

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

А-ІІ, ІІІ-ІОО-298.85

УБЕЖИЩА ИЗ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ
АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ А-І, ІІ-100-298.85 УБЕЖИЩА ИЗ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ АЛЬБОМ IV СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I - Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные
РЕШЕНИЯ. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

АЛЬБОМ II 84-ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ (Из типового проекта А-І, ІІ-50-80/45)

АЛЬБОМ III - ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ IV - ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. СВЯЗЬ И
СИГНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ V - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ VI - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ VII - СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ МО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А. Балагуров
В. Лопатинский

А.БАЛАГУРОВ

В.ЛОПАТИНСКИЙ

УТВЕРЖДЕН

УПРАВЛЕНИЕм ГО СССР
ИСК. № 235/11/1949 ОТ 18.07.85г.

				Проектант	

Содержание альбома IV

Обозначение	Наименование	Стр.	Прим.
	Титульный лист	1	
	Содержание альбома IV	2	
А - II, III - 100-298.85 ЭТ-1	Общие данные (начало)	3	
- ЭТ-2	Общие данные (окончание)	4	
- ЭТ-3	Схема электрическая принци- пиальная (вариант 1)	5	
- ЭТ-4	Схема электрическая прин- ципиальная (вариант 2)	6	
- ЭТ-5	Силовая и осветительная сети. План.	7	
- ЭТ-6	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Вид А	8	
- ЭТ-7	Каркас №1. Переключателя.	9	
- ЭТ-8	Каркас №2. Электрод.	10	
А - II, III - 100-298.85 СС-1	Общие данные.	11	
- СС-2	Пожарная сигнализация.		
	Телефонизация. Радиофикация.		
	План.	12	

Всего листов 12

Приведенных к ф - А1 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭТ

Лист	Наименование листов	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная. Вариант 1.	
4	Схема электрическая принципиальная. Вариант 2.	
5	Силовая и осветительная сети. План	
6	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Вид А	
7	Каркас №1. Переключателя.	
8	Каркас №2. Электропровод.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
А-II, III-100-298.85 ПЗ	Общая пояснительная	
АС, ПР	записка. Архитектурно-строительные решения.	
	Производство работ	Альбом I
А-II, III-100-298.85	Отопление и вентиляция.	
ОВ, ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом III
А-II, III-100-298.85	Электросиловое оборудование и электроосвещение.	
ЭТ, СС	Связь и сигнализация	Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
А-II, III-100-298.85 ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом V
А-II, III-100-298.85 СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
А-II, III-100-298.85 С	Сметы.	Альбом VII

Условные графические изображения.

Обозначение	Наименование
	Выключатель автоматический.
	Электрощитовый шкаф.
	Датчик - реле потока воздуха
	Световой указатель
	Обозначение, МК "Количество и мощность лампы, Вт" "Высота подвеса светильника", м"
	Номер помещения.

Рабочий проект убежища. Выполнен на основании Решения на разработку проектов убежищ вместимостью 50 и 100 человек (шифр А-II, III-50- и А-II, III-100-298.85) из действующей железобетонных элементов для строительства в мирное время и заключения Штаба ГО СССР (исх. № 235/И) 3508 от 17.12.84г.).

В данной части проекта представлены:

- силовое электрооборудование напряжением 380/220 В;
- электроосвещение напряжением 24 В;
- мероприятия по защите обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Электрооснащение сооружения предусматривается от внешнего источника тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Пожаро-взрывобезопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации.
Инженер проекта Лопатинский

Привязан	
Ш. №	
ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ	
Гип. Лопатинский	Убежища
Нач. отд. Кузнецов	из ж.б. элементов для строительства в мирное время
И. контр. Кузнецов	РП
Рис. бриг. Клыгин	Лист
Провер. Клыгин	1
Проект. Лопатинский	8
Общие данные (начало)	
Проектная организация МО	

Силовыми потребителями электроэнергии являются электродвигатели вентиляторов и электрокалорифер. Для приема и распределения электроэнергии по потребителям устанавливается распределительный пункт типа ПРН-3017.

Управление вентиляторами - местное, при помощи пакетных выключателей.

Управление электрокалорифером - местное, с щита управления (ЩУК). Электрокалорифер работает только при одном из включенных вентиляторов. Для блокировки работы электрокалорифера с вентилятором предусмотрен датчик - реле потока воздуха ДРПВ-2, который устанавливается на воздуховоде систем вентиляции.

Датчик соединить с щитом управления ЩУК при привязке проекта по месту.

Защита оборудования и кабелей от перегрузок и токов короткого замыкания осуществляется автоматическими выключателями, установленными в распределительном пункте ПРН-3017.

Проектом принята рабочая освещенность сооружений, выполняемая светильниками с лампами накаливания.

Для питания рабочего освещения устанавливается распределительная коробка серии МК. Управление рабочим освещением - местное, при помощи выключателей, установленных у входов помещений.

На входах и аварийном выходе предусмотрены световые указатели.

В качестве аварийного освещения предусмотрены аккумуляторные фонари ЯМФ-8М.

Защита сети освещения от токов короткого замыкания и перегрузок осуществляется предохранителями, установленными в распределительной коробке.

План силовой и осветительной сети см. лист 3Т-3.

Установленная мощность потребителей электроэнергии для различных климатических районов и режимов вентиляции приведена для двух вариантов:

- вариант 1 - с вентиляторами ЭРВ-49 (промышленное оборудование), таблица 1;
- вариант 2 - с вентиляторами из комплекта ФВК-1, таблица 2.

Таблица 1

Потребители электроэнергии	Напом	Климатические районы							
		I		II		III		IV	
		режим	режим	режим	режим	режим	режим	режим	режим
		1	2	1	2	1	2	1	2
п.1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
п.2		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
п.3		—	—	0,4	—	0,4	0,4	0,4	0,4
с.ф.о.	1,08								
Освещение	1,05	1,05		1,05		1,05		1,05	
Итого	12,25	1,85	1,85	2,25	1,85	2,25	2,25	2,25	2,25

Схему электрическую принципиальную вариант 1 см. лист 3Т-3.

Таблица 2

Потребители электроэнергии	Напом	Климатические районы							
		I		II		III		IV	
		режим	режим	режим	режим	режим	режим	режим	режим
		1	2	1	2	1	2	1	2
п.1	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
п.2		0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
п.3		—	—	—	—	—	0,4	0,4	0,4
с.ф.о.	10,8								
Освещение	1,05	1,05		1,05		1,05		1,05	
Итого	12,4	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,45	2,45	2,45

Схему электрическую принципиальную см. лист 3Т-4.

Силовая сеть и сети освещения выполняются кабелем марки ЯНРГ. Кабели к строительным элементам крепятся на скобах - дюбелях.

Проектом предусмотрено устройство защитного заземления, предназначенного для повторного заземления нейтрали внешнего источника электроэнергии. Заземлитель состоит из 5 вертикальных электродов, выполненных из уголка 50х50х5 мм, длиной 3 м каждый, соединенных между собой стальной полосой 4х40 мм при помощи сварки.

Сопротивление заземлителя 4 Ом при удельном сопротивлении грунта $\rho = 1 \times 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{м}$. При удельном сопротивлении грунта $\rho > 1 \times 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ допускается повышение сопротивления заземлителя в $\rho/100$ раз (но не более, чем в 10 раз).

Заземлитель соединяется с нулевой шиной распределительного пункта ПРН-3017.

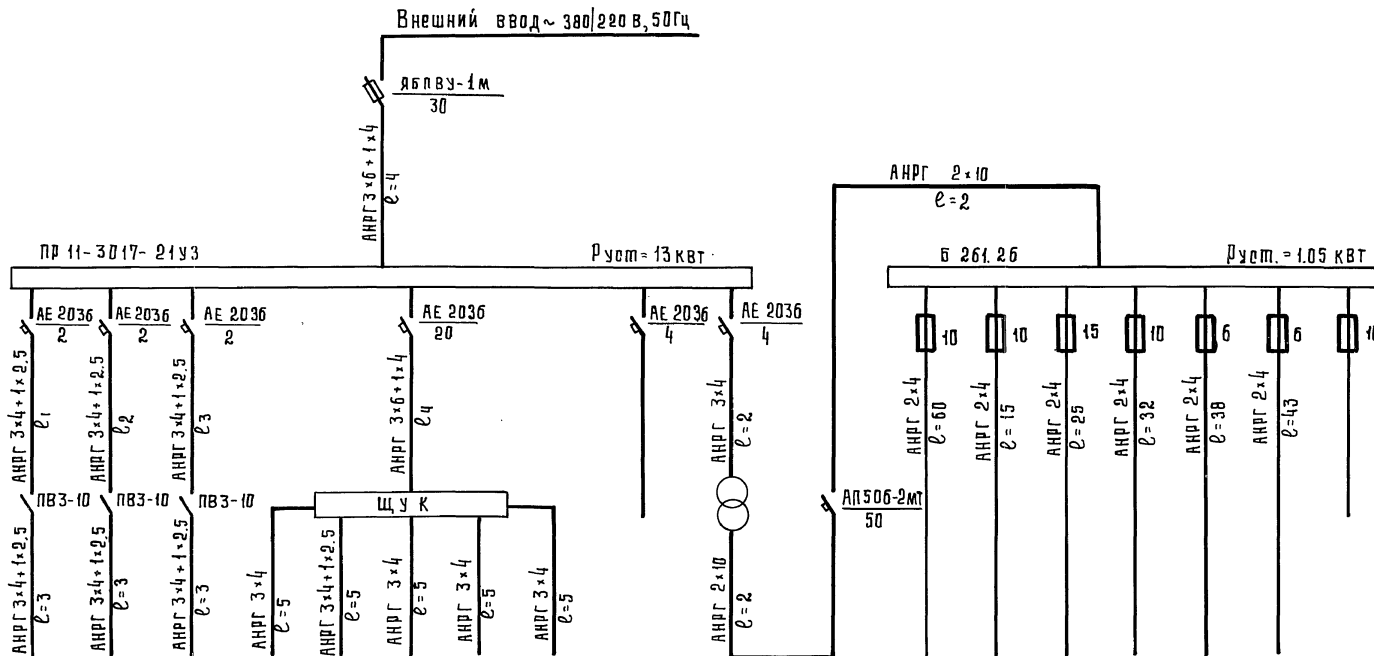
Зануление корпусов электроприемников осуществляется при помощи нулевых жил кабелей.

Монтаж электрооборудования выполнять в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», СНиП III-33-76 и СНиП 102-76.

Эксплуатацию электрооборудования осуществлять, руководствуясь требованиями ПТЗ и ПТБ электроустановок потребителей.

Привязан:			
Ш.в. №			
		ТП А-И, III-100-298.85.3Т	
Исполн.	Мелетинский		
Нач. отд.	Кузнецов		
Н. контр.	Кузнецов		
		Удостоверен из ж.-д. элементов для строительства в мирное время	
Рук.вр.	Клягичин		
Провер.	Клягичин		
Проект.	Павлова		
		Исх. данные (окончание)	
		Проектная организация МО	

Вводной аппарат	Тип	
	Номинальный ток плавкой вставки	"А"
Марка и сечение кабеля, "мм ² "	Тип	
	Установленная мощность, "кВт"	"кВт"
Марка и сечение кабеля, "мм ² "	Тип	
	Номинальный ток расцепителя	"А"
Марка и сечение кабеля, "мм ² "	Тип	
	Номинальный ток расцепителя	"А"



Обозначение на плане	п.1	п.2	п.3	SR	К	SK	Резерв	ТР	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Резерв
Тип	4АБЗА2			ДРПВ-2	сф0-10/0,6-41	тр-200		осв-1/0,5							
Номинальная мощность, "кВт"	0,4	0,4	0,4		10,8			1,0	0,135	0,195	0,3	0,18	0,12	0,12	
Номинальный ток "А"	0,98	0,98	0,98		16,4			2,5	5,7	8,1	12,5	7,5	5	5	
Наименование	Вентиляторы			Реле потока воздуха	Электрокалорифер			Трансформатор	Электроосвещение						
Напряжение, "В"	380/220			220	380/220	220		220/24	24						

Таблица 1

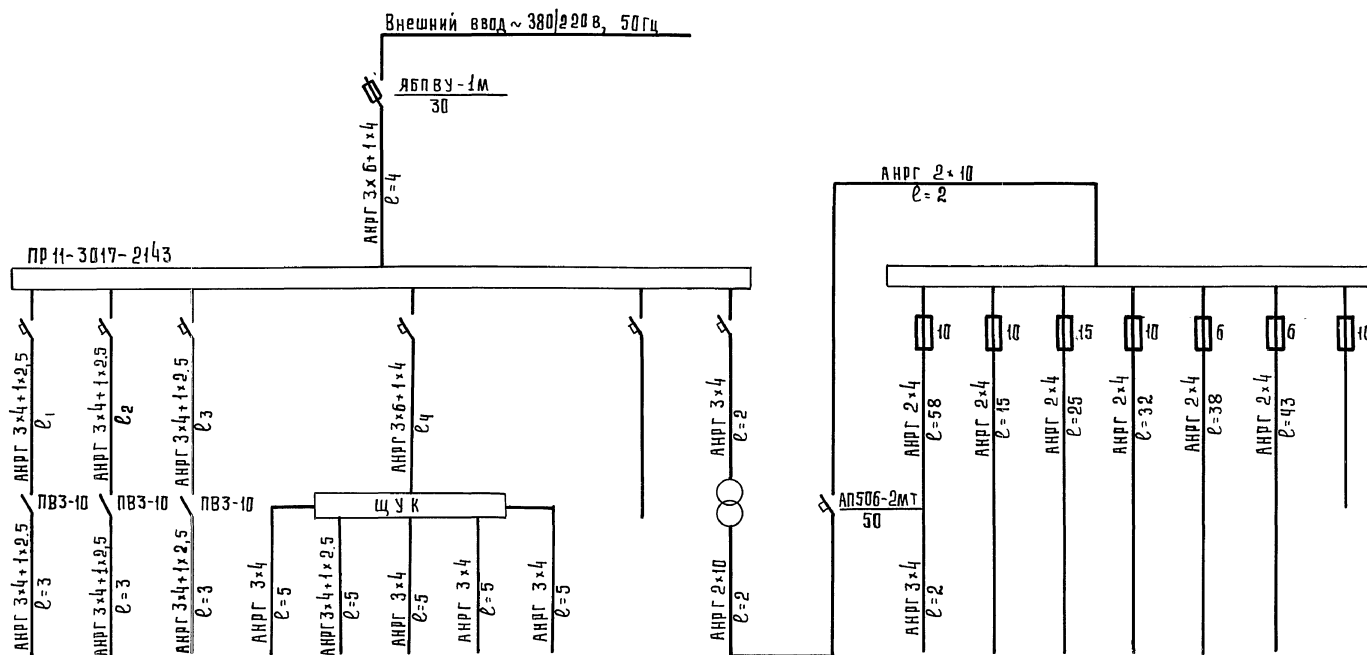
Климатические районы	Вентиляторы			Длина кабеля, "м"			
	п.1	п.2	п.3	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	ℓ ₄
I	+	+	—	34	32	—	30
II	+	+	+	34	32	30	28
III	+	+	+	36	34	32	29
IV	+	+	+	36	34	32	29

1. План с размещением оборудования см. лист ЭТ-5
2. В таблице знак "+" обозначает устанавливаемое оборудование, знак "—" обозначает, что данное оборудование не устанавливается.

Привязан			
ИВ №			

ТЛ А -II, III-100-298.853Т			
ГИП	Апатинский	Убежища	стадия
НАЧ. ОД	Кузнецов	из-ж. элементов для строительства в мирное время	лист
Н. КОНТР.	Кузнецов	схема электрическая принципиальная. Вариант 1	листов
РУК. БР.	Клыгин	РП	3
Провер.	Клыгин	Проектная	
Проект.	Лавлова	организация МО	

Вводной аппарат	Тип	
	Номинальный ток плавкой вставки, "А"	Длина участка сети, "м"
Марка и сечение кабеля, "мм ² "	Тип	Установленная мощность, "кВт"
Пусковой аппарат	Тип	Номинальный ток распределителя, "А"
Марка и сечение кабеля, "мм ² "	Длина участка сети, "м"	Номинальный ток распределителя, "А"
Марка и сечение кабеля, "мм ² "	Длина участка сети, "м"	Номинальный ток распределителя, "А"



Обозначение на плане	П.1	П.2	П.3	SP	К	SK	Резерв	ТР	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Резерв
Тип	4АБЗ	4АБЗ	4АБЗ	ДРПВ-2	СФО-10/0.6-11	ТР-200		ОСВ-1/0.5	—	—	—	—	—	—	—
Номинальная мощность, "кВт"	0.55	0.55	0.4		10.8			1.0	0.18	0.195	0.3	0.18	0.12	0.12	
Номинальный ток, "А"	1.33	1.33	0.98		16.4			2.5	7.5	8.1	12.5	7.5	5	5	
Наименование	Вентиляторы			Деле потока воздуха	Электрокалорифер			Трансформатор	Электроосвещение						
Напряжение, "В"	380/220			220	380/220	220		220/24	24						

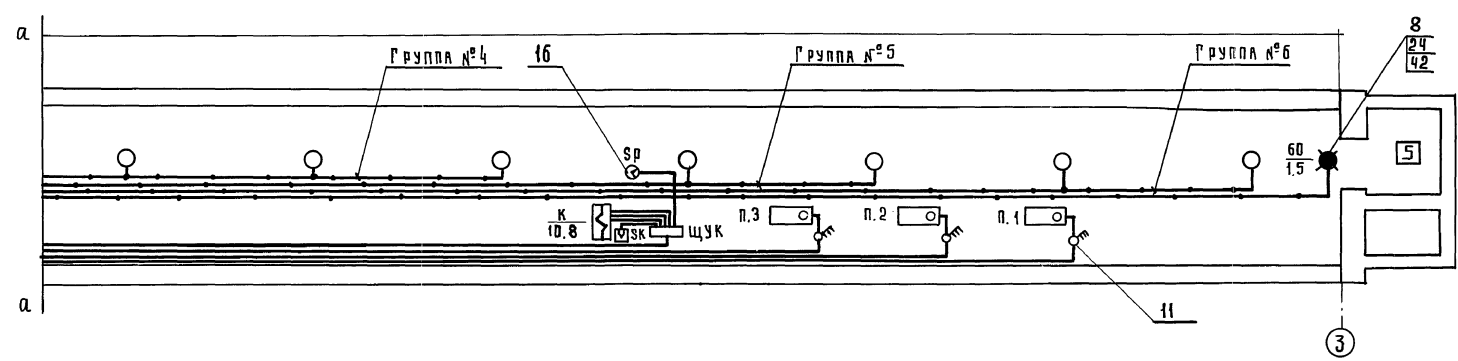
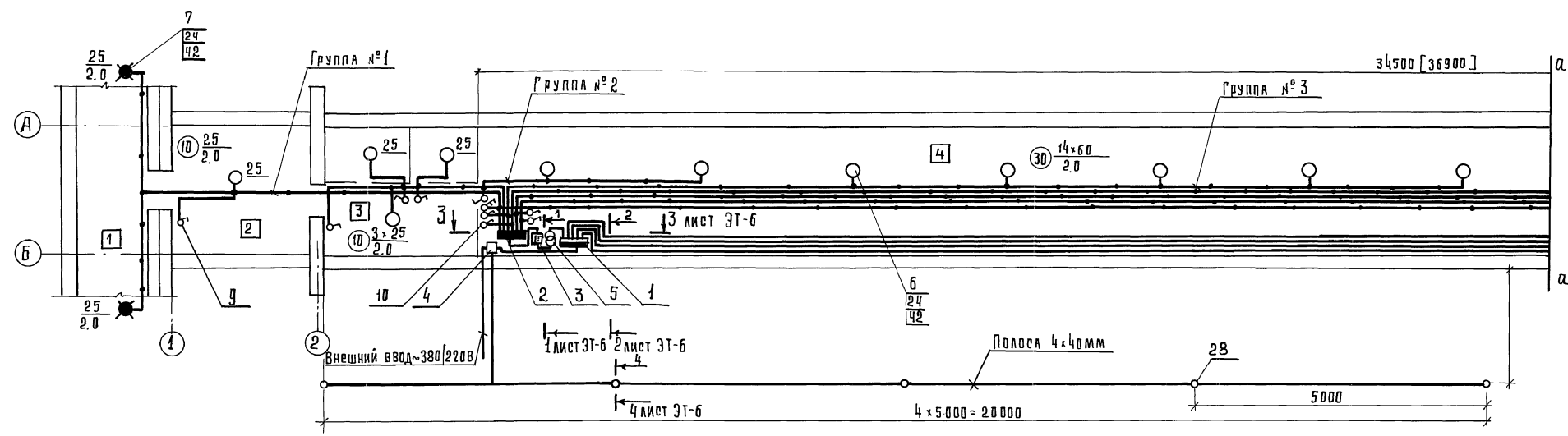
Таблица 2

Климатические районы	Вентиляторы			Длина кабеля, "м"			
	П.1	П.2	П.3	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	ℓ ₄
I	+	+	—	34	32	—	30
II	+	+	—	34	32	—	30
III	+	+	+	36	34	32	29
IV	+	+	+	36	34	32	29

1. План с размещением оборудования см. лист ЭТ-5
2. В таблице знак "+" обозначает устанавливаемое оборудование, знак "—" обозначает, что данное оборудование не устанавливается.

привязан			
ИНВ. №			

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ.			
ГРП	Апатинский		
НАЧ. ОД	Кузнецов		
И. КОНТ.	Кузнецов		
РУК. БРГ	Камыгин		
Провер.	Камыгин		
Проект.	Павлова		
Убежища из ж.б. элементов для строительства в мирное время		стадия	лист
Схема электрическая принципиальная. Вариант 2		РП	4
		Проектная организация МО	



Экспликация помещений

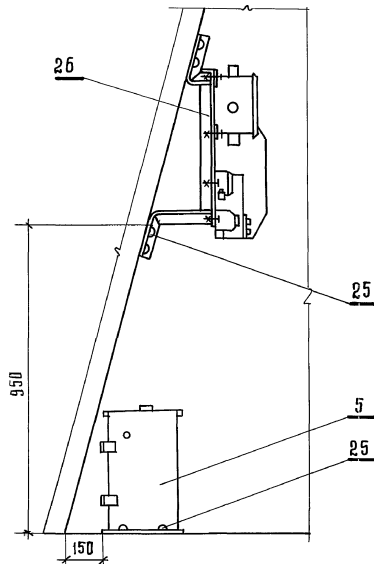
№ п.о. Помещений	Наименование	Примечание
1	Вход	
2	Мамбур	
3	Санузел	
4	Помещение для укрываемых	
5	Выход аварийный шахтный (совмещенный с воздухозабором)	

- 1 Размер в квадратных скобках дан для III, IV климатических районов.
- 2 Схему электрическую принципиальную и табл. 1, 2 см. листы ЭТ-3, ЭТ-4.
- 3 Условные обозначения см. лист ЭТ-1.
- 4 Щит управления электрокалорифером (ЩУК) крепить по месту.

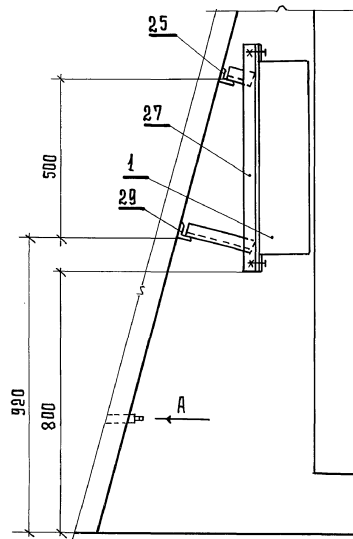
Привязан	
ИЖВ. №	

Т П А-II, III-100-298.85 ЭТ			
Р.И.П.	Лопатинский	Убежища	ЭТАПЫ
НАЧ. ОТА	Кузнецов	из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	ЛИСТ
Н.КОНТР.	Кузнецов	складская	ЛИСТОВ
РУК. ВР.	Клыгин	и осветительная сети.	Р.П. 5
Провер.	Клыгин	План.	Проектная
Проект.	Павлова		организация МО

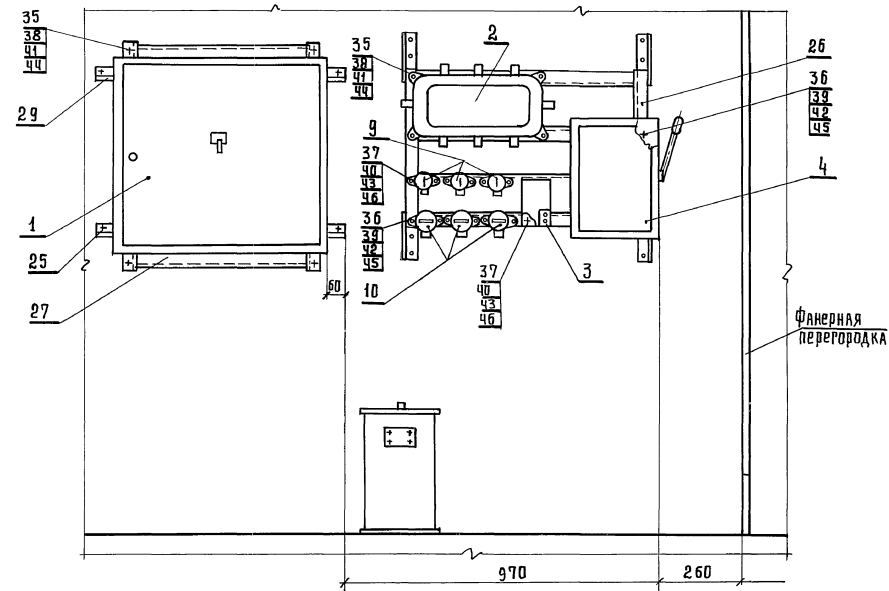
1-1 лист ЭТ-5



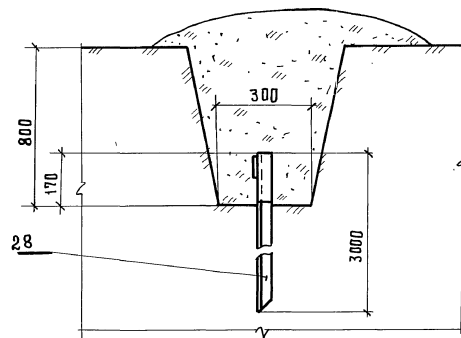
2-2 лист ЭТ-5



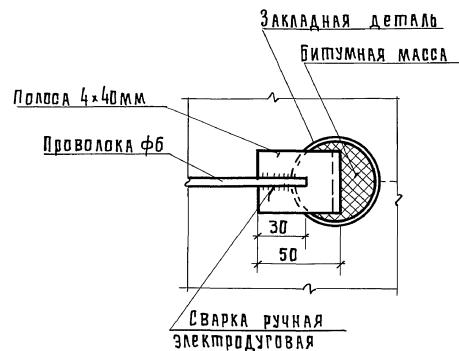
3-3 лист ЭТ-5



4-4 лист ЭТ-5



Вид А



- 1 На разрезах 1-1, 2-2, 3-3 кабели условно не показаны.
2 Вынесенные позиции соответствуют позициям спецификации. Спецификацию оборудования см. альбом V.
3 План с размещением оборудования см. лист ЭТ-5

Привязка			
ИНВ. №			

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ			
Исполн.	Кузнецов	Убежища	Станд. лист
Н. контр.	Кузнецов	из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	Листов
Рук. бмг	Клигин	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	РП 6
Провер.	Клигин	Вид А	Проектная
Проект.	Народова		организация МО







20826-03 9

20826-03 11

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пожарная сигнализация. Телефонизация.	
	Радиофикация. План.	

Условные графические обозначения

Условный знак	Наименование
	Коробка распределительная
	Коробка универсальная
	Громкоговоритель
	Извещатель тепловой с резистором
	Линия телефонной сети
	Номер помещения

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Пожаровзрывобезопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации.

Главный инженер проекта Подпись В.Лопатинский

Общие указания

Проектом предусмотрена в помещении для укрываемых установка датчиков пожарной сигнализации. В качестве датчиков используются тепловые легкоплавкие извещатели типа ДТЛ, объединенные в луч.

Луч пожарной сигнализации выведен на распределительную коробку. Размещение датчиков пожарной сигнализации представлено на листе СС-2.

Станционная часть системы пожарной сигнализации в данном проекте не разрабатывается и должна быть решена

при привязке проекта.

Проектом предусмотрена установка в сооружении одного телефонного аппарата, подключаемого к объектной телефонной сети, а так же одного громкоговорителя, подключаемого к городской или внутриобъектной сети.

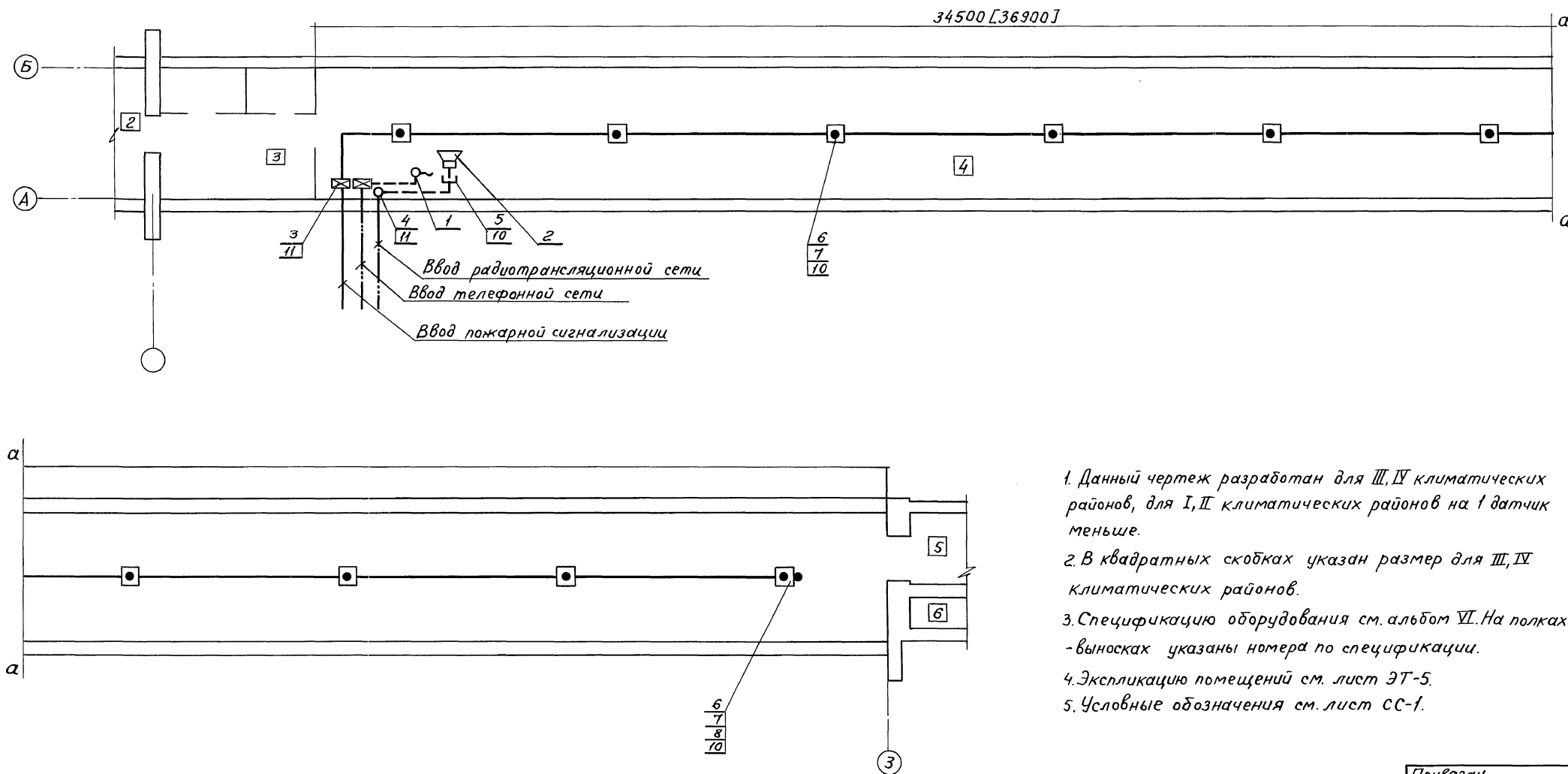
Кабельные сети сигнализации, телефонной и радиотрансляции выполняются внутри сооружения проводом марки ТРП.

Марка, сечение и длина кабелей ввода
уточняются при привязке проекта к местности.

[illegible]

формат А2

20826-03 12



1. Данный чертеж разработан для III, IV климатических районов, для I, II климатических районов на 1 датчик меньше.
2. В квадратных скобках указан размер для III, IV климатических районов.
3. Спецификацию оборудования см. альбом VI. На полках-выносках указаны номера по спецификации.
4. Эскиз помещений см. лист ЭТ-5.
5. Условные обозначения см. лист СС-1.

Привязан			
ЦНВ. №			

ТП А-II, III-100-298.85 СС			
Г.И.П.	Молдинский	Убежища	Стадия
Нач. отд.	Кузнецов	из ж.б. элементов для строительства в мирное время	Лист
Н.контр.	Кузнецов		2
Рук. бр.	Клыгин	Пожарная сигнализация	Проектная организация МО
Провер.	Клыгин	Телефонизация	
Проект	Павлова	Радиофикация. План.	

Формат А2

20826-03 (13)

Пров. № 12. 5.12.85г. Ком. Козырева