ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

А-II, III-100-298.85

УБЕЖИЩА ИЗ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ

АЛЬБОМ IV

Электросиловое оборудование и электроосвещение

Связь и сигнализация

20826-03

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ А-II, III-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 $А_у$-II,III-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

УТВЕРЖДЕН
Управлением ГО СССР
исх. № 235/11/1949 от 18.07.85г.

РАЗРАБОТАН
Проектной организацией МО
Главный инженер А.Балагуров
Главный инженер проекта В.Лопатинский

Привязан

Инв. №

20826-03 2

Альбом IV

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. Перекладина.	9	
-ЭТ-8	Каркас №2. Электрод.	10	
А-II, III-100-298.85 СС1	Общие данные.	11	
-СС-2	Пожарная сигнализация.		
	Телефонизация. Радиофикация.		
	План.	12	

Всего листов 12

Приведенных к ф-А1 6

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

Пров. Шарова 5.12.85 г Кол. Фонд

Типовой проект А-II,III-100-298.85 Альбом IV

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. Перекладина.	
8	Каркас №2. Электрод.	

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 оборудо-	
ЭТ, СС	вание и электроосвещение. Связь и сигнализация	Альбом IV

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 быстромонтируемых железобетонных элементов для строительства в мирное время и Заключения Штаба ГО СССР (исх. № 235/11) 3508 от 17.12.84 г.).

В данной части проекта представлены:

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

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

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 оборудо-	
	вания	Альбом VI
А-II,III-100-298.85 С	Сметы.	Альбом VII

Условные графические изображения.

Обозначение	Наименование
	Выключать автоматический.
	Электрокалорифер.
	Датчик-реле потока воздуха
	Световой указатель
(30) 14×60 / 2.0	Освещённость „лк" Количество × мощность лампы „Вт" / Высота подвеса светильника „м"
1	Номер помещения.

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

Гл. инженер проекта Лопатинский

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

Привязан

Инв. №

ТП А-II,III-100-298.85 ЭТ

ГИП	Лопатинский	Убежища из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 8
Нач. отд.	Кузнецов			
Н. контр.	Кузнецов			
Рук. бриг.	Клыгин	Общие данные (начало)	Проектная организация МО	
Провер.	Клыгин			
Проект.	Павлова			

Пров. [подпись] 5.12.85 г Коп. [подпись]

20826-03 4

Силовыми потребителями электроэнергии являются электродвигатели вентиляторов и электрокалорифер. Для приёма и распределения электроэнергии по потребителям устанавливается распределительный пункт типа ПР11-3017.

Управление вентиляторами - местное, при помощи пакетных выключателей.

Управление электрокалорифером - местное, с щита управления (ЩУК). Электрокалорифер работает только при одном из включённых 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 ПР11-3017.

Проектом принята рабочее освещение сооружения, выполняемое 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 АМФ-8М.

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

План силовой и осветительной сети см. лист ЭТ-5.

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-I, таблица 2.

Таблица 1

Потребители электроэнергии	Напол	Климатические районы I режим 1	I режим 2	II режим 1	II режим 2	III режим 1	III режим 2	IV режим 1	IV режим 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
СФО	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 ЭТ-3.

Таблица 2

Потребители электроэнергии	Напол	Климатические районы I режим 1	I режим 2	II режим 1	II режим 2	III режим 1	III режим 2	IV режим 1	IV режим 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
СФО	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 ЭТ-4.

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

Проектом предусмотрено устройство защитного заземления, предназначенного для повторного заземления нейтрали внешнего источника электроэнергии. Заземлитель состоит из 5 вертикальных электродов, выполненных из уголка 50×50 ×5 мм, длиной 3 м каждый, соединенных между собой стальной полосой 4×40 мм при помощи сварки.

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

Заземлитель соединяется с нулевой шиной распределительного пункта ПР11-3017.

Зануление корпусов электроприёмников осуществляется при помощи нулевых жил кабелей.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с „Правилами устройства электроустановок", СНиП III-33-76 и СН 102-76.

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

Привязан:

Инв. №

ТП А-II,III-100-298.85 ЭТ

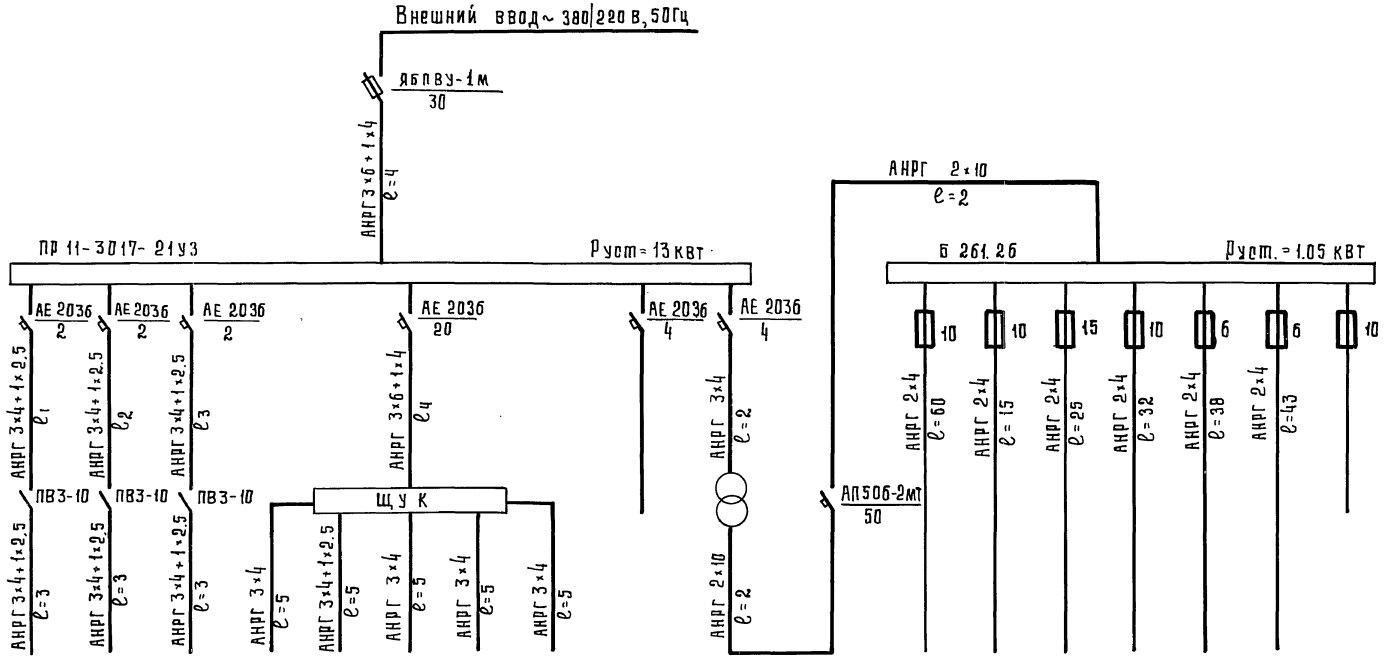
ГИП	Лолотинский		
Нач. отд.	Кузнецов	Убежище из ж-б. элементов для строительства в мирное время	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н. контр.	Кузнецов		
Рук. гр.	Клыгин	Общие данные (окончание)	Проектная организация МО
Провер.	Клыгин		
Проект.	Павлова		

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

Пров. Жарий 7.12.85 г. Кол. Фомин

Типовой проект А-II, III-100-298.85 Альбом IV

Вводной аппарат	Тип
	Номинальный ток плавкой вставки „А"
Марка и сечение кабеля, „мм²"	Длина участка сети, „м"
Распределительный щит	Тип
	Установленная мощность „кВт"
Марка и сечение кабеля, „мм²"	Длина участка сети, „м"
Пусковой аппарат	Тип
	Номинальный ток расцепителя „А"
Марка и сечение кабеля „мм²"	Длина участка сети „м"



Электроприемник																
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	4А63А2			ДРПВ-2	СФО-10/0,6-И1	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

Инв. №

ТПА-II, III-100-298.85ЭТ

ГИП	Лопатинский		
Нач. отд.	Кузнецов		
Н. контр.	Кузнецов		
Рук. бр.	Клыгин		
Провер.	Клыгин		
Проект.	Павлова		

Убежища из ж.-б. элементов для строительства в мирное время

Схема электрическая принципиальная. Вариант 1

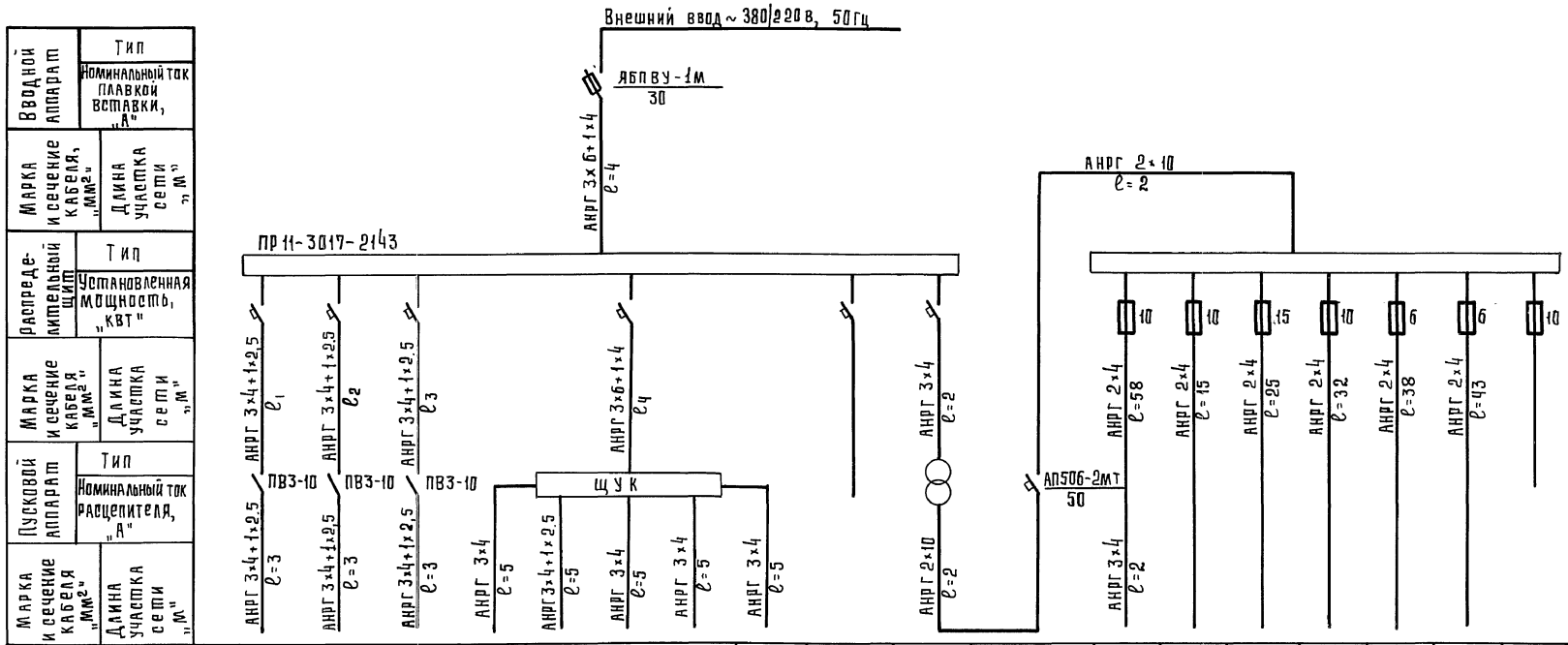
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Проектная организация МО

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

20826-03 6

пров. [signature] 5.12.85г коп. [signature]



Электроприемник	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	4АА63			4А63А2	ДРПВ-2	СФО-10/0.6-У1	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				Реле потока воздуха	Электрокалорифер			Трансформатор	Электроосвещение							
	Напряжение, „В"	380/220				220	380/220	220		220/24	24							

Таблица 2

Климатические районы	Вентиляторы			Длина кабеля, „м"			
	П1.1	П1.2	П1.3	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.

Рип	Лопатинский	Убежища из ж.б. элементов для строительства в мирное время	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач.отд	Кузнецов		
Н.контр.	Кузнецов		
Рук.бриг.	Клыгин	Схема электрическая принципиальная. Вариант 2	Проектная организация МО
Провер.	Клыгин		
Проект.	Павлова		

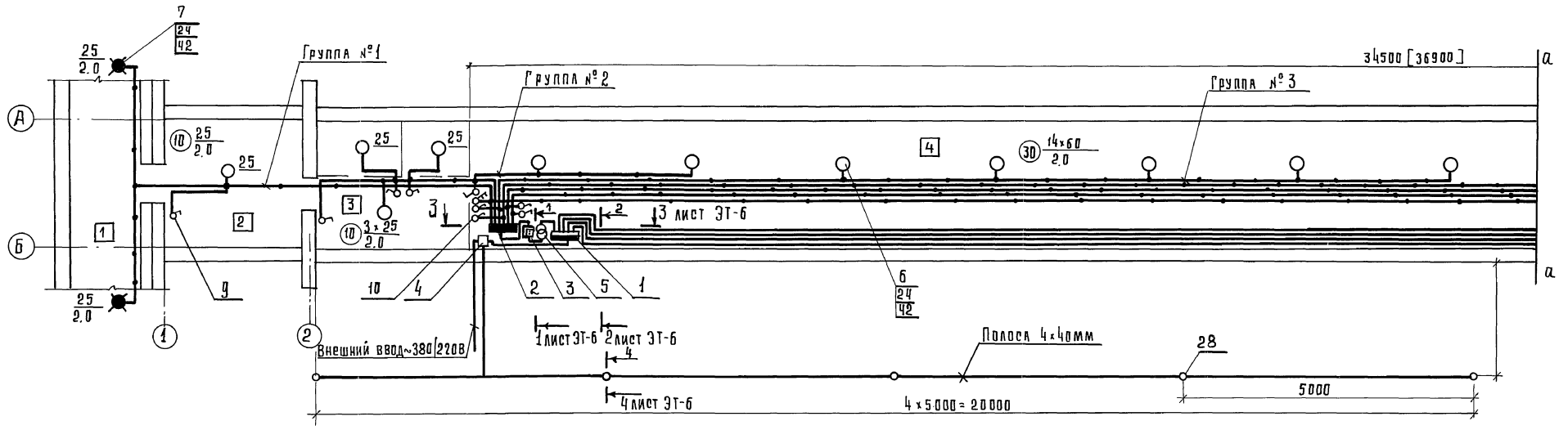
20826-03 7

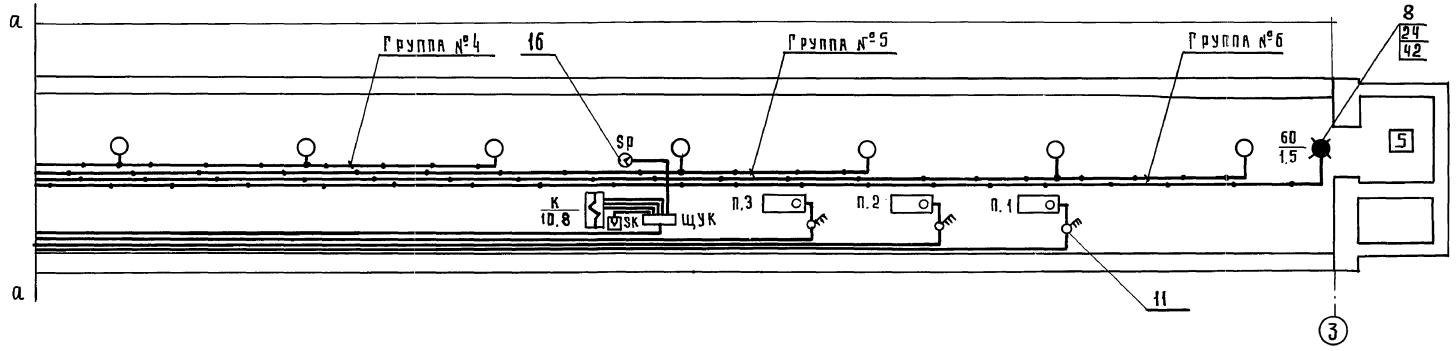
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Пров. Жарова 7.12.85 Коп. Гавриш

Альбом IV

Типовой проект А-II, III-100-298.85





Экспликация помещений

№№ Помещений	Наименование	Примечание
1	Вход	
2	Тамбур	
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.

Гип	Лопатинский		
Нач.отд.	Кузнецов		
Н.контр.	Кузнецов		
Рук.бр.	Клыгин		
Провер.	Клыгин		
Проект.	Павлова		

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ

Убежища из ж.-б. элементов для строительства в мирное время

Силовая и осветительная сети. План.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Проектная организация МО

Привязан

Инв. №

20826-03 8

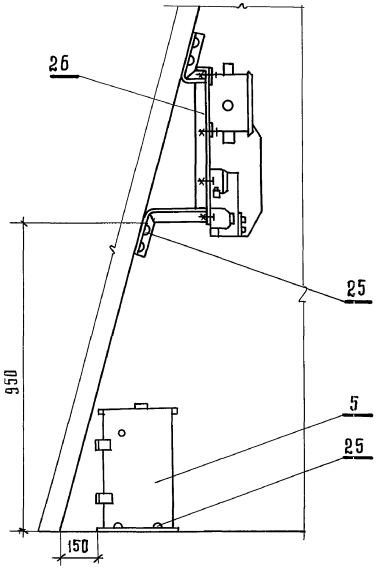
Согласовано: Нач. 2 отд. Шеповалов; Нач. 3 отд. Коротков

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

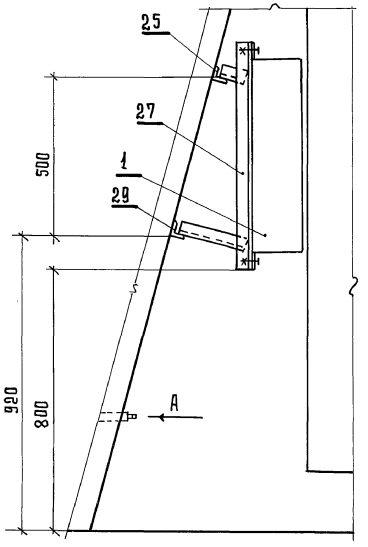
прав. Жарова 4.14.85 г. коп. Гаврил

Типовой проект А-II, III-100-298.85 Альбом IV

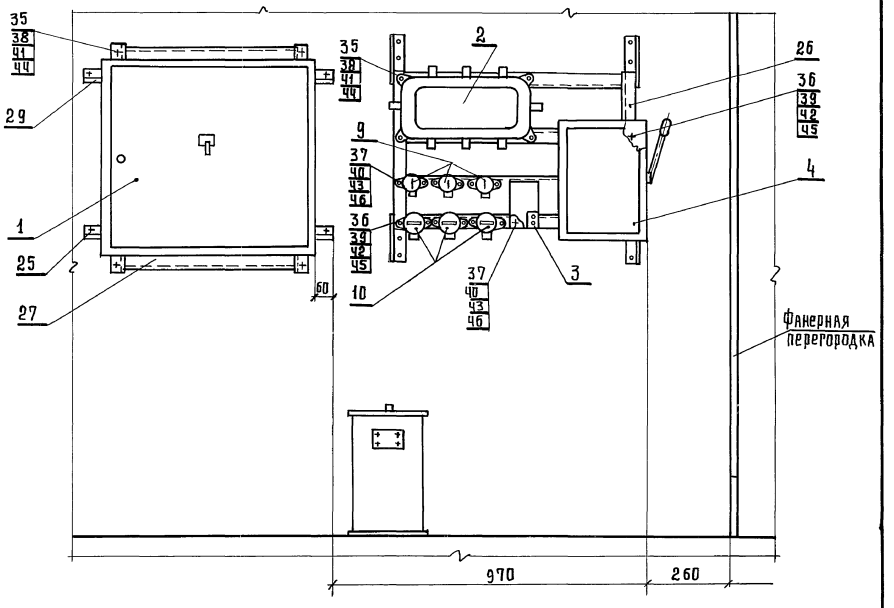
1-1 лист ЭТ-5



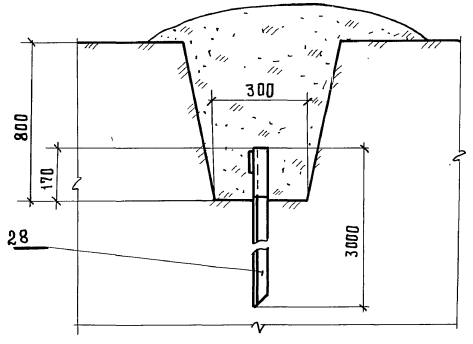
2-2 лист ЭТ-5



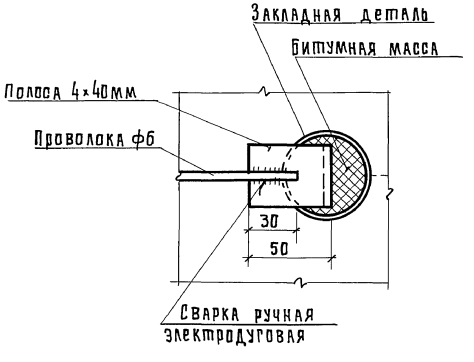
3-3 лист ЭТ-5



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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Кузнецов	ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ	
Н.контр.	Кузнецов	Убежища из ж-б. элементов для строительства в мирное время	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Рук. бриг	Клыгин	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Вид А	Проектная организация МО
Провер.	Клыгин		
Проект.	Павлова		

20826-03 9

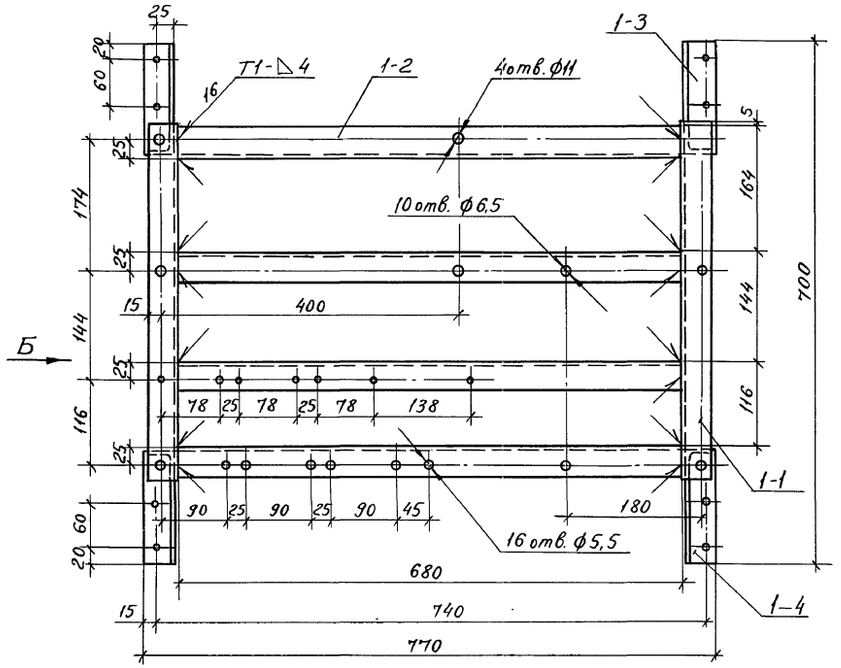
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

пров. Жарова 7.12.85 коп. забрал

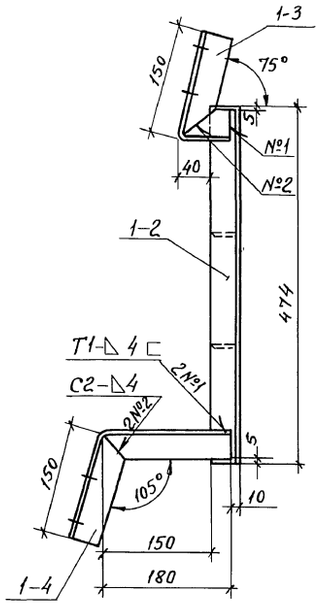
Альбом IV

Типовой проект А-II, III-100-298.85

Поз. 1



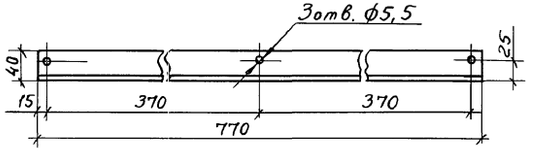
Вид Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечан.
1		Каркас №1		12.63	
1-1		Стойка			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=700	2	1.69	
1-2		Поперечина			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=680	4	1.65	
1-3		Упор верхний			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-78 / Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=220	2	0.53	
1-4		Упор нижний			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=330	2	0.8	
2		Перекладина			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=770	1	1.86	

1. Количество изделий дано в спецификации оборудования альбом VI.
2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
3. Покрытие - нитроэмаль защитного цвета НЦ-25 ГОСТ 5406-73 за два раза.

Поз. 2



Привязан

Инв. №

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ

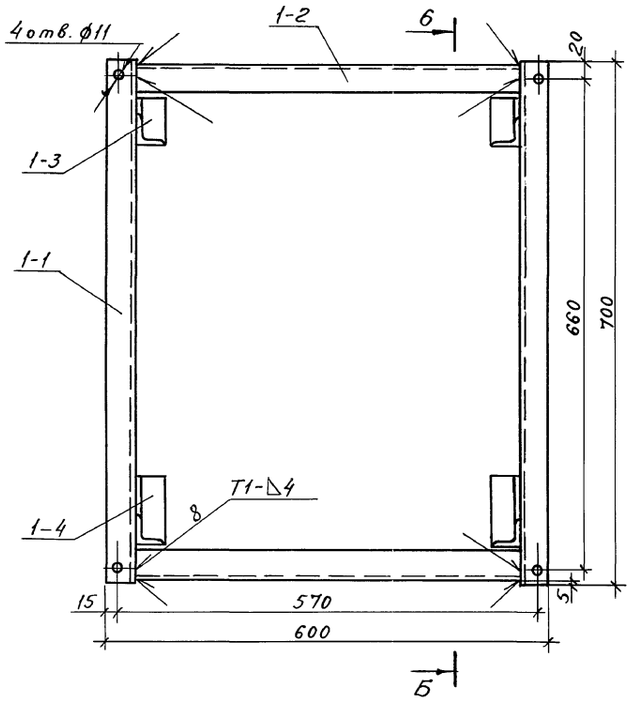
Нач. отд.	Кузнецов	Убежища из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кузнецов		РП	7	
Рук. бриг.	Клыгин	Каркас №1. Перекладина	Проектная организация МО		
Провер.	Клыгин				
Проект	Павлова				

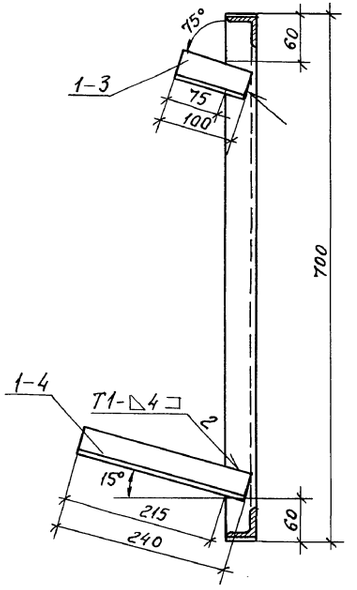
Формат А2 20826-03 10

Инв. № подл. 22358 | Подп. и дата 26.6.85 | Взам. инв. №

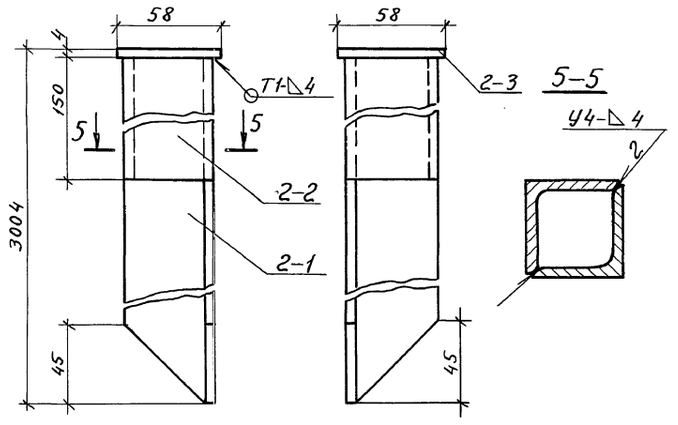
Пров. Тарел 9.12.85 г. Кон. Кожухов

Поз.1





Поз.2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Каркас №2		7.55	
1-1		Стойка			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ8509-72 / Ст3пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=700	2	1.69	
1-2		Поперечина			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ8509-72 / Ст3пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=520	2	1.26	
1-3		Упор верхний			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ8509-72 / Ст3пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=100	2	0.24	
1-4		Упор нижний			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ8509-72 / Ст3пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=240	2	0.58	
2		Электрод		12.0	
2-1		Уголок			
		Угол. Б-50×50×5 ГОСТ8509-72 / Ст3пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=3000	1	11.3	
2-2		Уголок			
		Угол. Б-50×50×5 ГОСТ8509-72 / Ст3пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=150	1	0.57	
2-3		Накладка 58×58			
		Лист Б 4.0 ГОСТ19903-74 / В Ст3сп ГОСТ 535-79	1	0.11	

1. Количество изделий дано в спецификации оборудования альбом VI.
2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
3. Покрытие поз. 1 - нитроэмаль защитного цвета НЦ-25 ГОСТ 5406-73 за два раза.

Привязан

Инв. №

Инв.№подл.	22358		
Подп. и дата	26.6.85		
Взам.инв.№			

ТП А-II,III-100-298.85 ЭТ

Нач.отд.	Кузнецов	Убежища из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кузнецов		РП	8	
Рук. бр.	Клыгин	Каркас №2. Электрод	Проектная организация МО		
Провер.	Клыгин				
Проект	Павлова				

Формат А2 20826-03 11

Пров. Жарова 9.12.85 г Кон. Кожахова

Типовой проект А-II,III-100-298.85 Альбом IV

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
1	Номер помещения

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 объктной 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.

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

Инв. № подл. 22358 | Подп. и дата 28.6.85 | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП А-II,III-100-298.85 СС

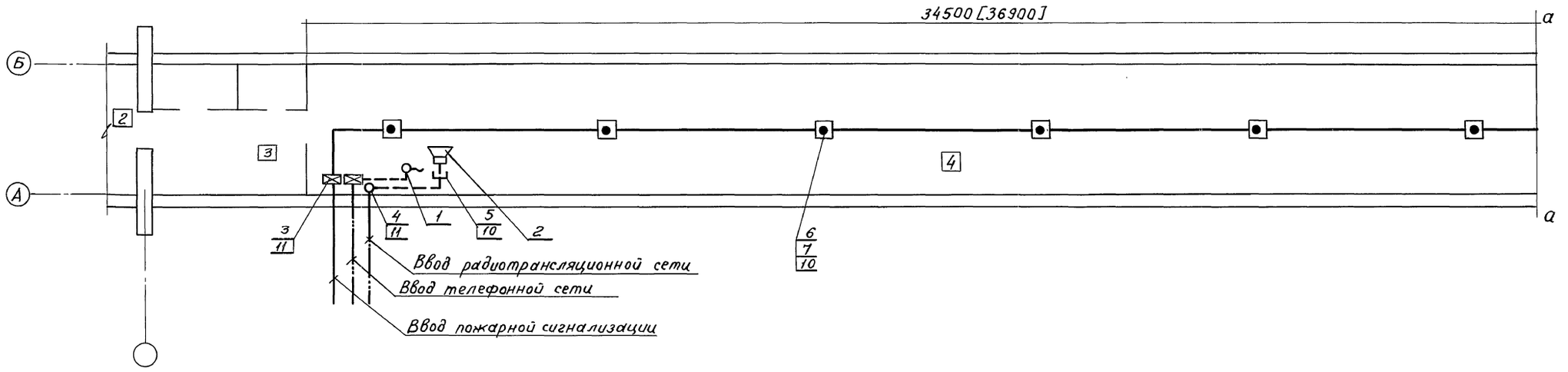
ГИП	Лопатинский	Убежища из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Нач.отд.	Кузнецов		
Н.контр.	Кузнецов		
Рук.бр.	Клыгин	Общие данные	Проектная организация МО
Провер.	Клыгин		
Проект	Павлова		

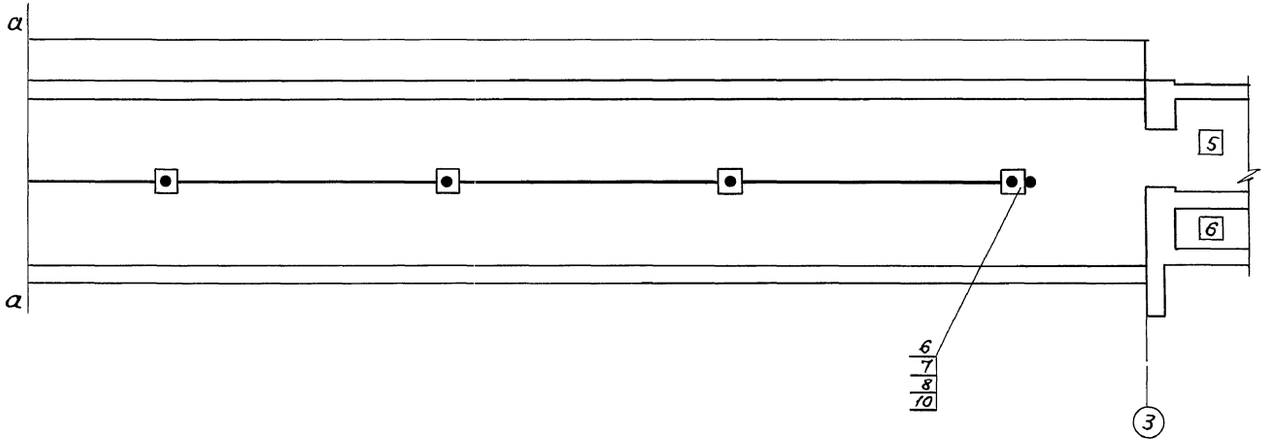
Формат А2 20826-03 12

Пров. Жарий 9.12.85 Кон. комплекта

Альбом IV

Типовой проект А-II,III-100-298.85





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. Экспликацию помещений см. лист ЭТ-5.
5. Условные обозначения см. лист СС-1.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Нач. 2 отд. Шеповалов
22	26.6.85		Нач. 3 отд. Коротков

Привязан

Инв. №

ТП А-II,III-100-298.85 СС

ГИП	Лопатинский	Убежища из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Кузнецов		РП	2	
Н. контр.	Кузнецов				
Рук. бр.	Клыгин	Пожарная сигнализация. Телефонизация. Радиофикация. План.	Проектная организация МО		
Провер.	Клыгин				
Проект	Павлова				

Формат А2 20826-03 13

Пров. Жарев 5.12.85г Кон. Кожухов

gost.e-ecolog.ru