

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—I-150-369.89

**БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ
ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ
ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 150 ЧЕЛОВЕК**

СТЕНЫ ИЗ БЕТОННЫХ БЛОКОВ

АЛЬБОМ I

ПЗ — ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА *Стр. 3+4*

АС — АРХИТЕКТУРНО—СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ *Стр. 5+9*

ОВ — ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ *Стр. 10+12*

ЭО — ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ *Стр. 13+16*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—I-150-369.89

БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 150 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ ИЗ БЕТОННЫХ БЛОКОВ

АЛЬБОМ I
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
	АС	Архитектурно—строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ЭО	Электроосвещение и силовое электрооборудование
АЛЬБОМ 2	СО	Спецификации оборудования.
	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 3	С	Сметы.

Разработан институтом "ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ"

утвержден и введен в действие

Миннефтегазпромом

Главный инженер института

Б.М.Радин.

/Главный инженер проекта

Р.В.Евфимовский

приказ от 18.10.89г. №166"Э"

Содержание альбома

№№ листов	Наименование	№№ страниц
ПЗ-1	Пояснительная записка / начало/	3
ПЗ-2	Пояснительная записка / окончание/	4
	Архитектурно-строительные решения	
АС-1	Общие данные	5
АС-2	Укрытия типа 1. План на отм.0.000. Разрезы 1-1 и 2-2	6
АС-3	Укрытия типа 2. План на отм.0.000. Разрезы 1-1 и 2-2	7
АС-4	Схемы раскладки стеновых блоков. Узел I. Де- паль	8
АС-5	Схемы расположения плит покрытия. Деталь. Шахты Ш1÷Ш2	9
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	10
ОВ-2	Укрытие тип 1. План на отм. 0.000. Схемы сис- тем П1, ВЕ1÷ВЕ5	11
ОВ-3	Укрытие тип 2. План на отм. 0.000. Схемы сис- тем ПЕ1÷ПЕ6, ВЕ1÷ВЕ8.	12
	Электрическое освещение и силовое электрооборудование	
ЭО-1	Общие данные	13
ЭО-2	Тип 1. Схема однолинейная электрической сети 380/220 В. Планы расположения силового электро- оборудования Пу- 1, 2, 3, 4.	14
ЭО-3	Тип 1. Планы электроосвещения Пу-1, 2, 3, 4.	15
ЭО-4	Тип 2. Планы электроосвещения Пу- 1, 2, 3, 4.	16

Общая часть

Альбом 1

Настоящий типовой проект - «Быспровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек, стены из бетонных блоков» разработан по плану типового проектирования на 1984 год, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 10 декабря 1984 года № 204 (Раздел 11 «Объекты специальных видов строительства», тема 11.1.4.3) в соответствии с заданием на проектирование, согласованным 11-м управлением штаба ГО СССР 07.01.1985 г.

Рабочий проект разработан взамен исключенного из числа действующих типового проекта Бу-1-150-70/3.

Быспровозводимое ПРУ запроектировано в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП II-11-77* «Защитные сооружения гражданской обороны», «Рекомендациями по проектированию, строительству и эксплуатации быспровозводимых защитных сооружений ГО», «Руководством по проектированию противорадиационных укрытий» и другими документами.

Укрытия предназначаются для строительства в следующих природно-климатических условиях:

- 1) расчетная температура наружного воздуха — зимняя до минус 40°C, летняя до плюс 30°C;
- 2) инженерно-геологические условия обычные;
- 3) территория без подработки горными выработками;
- 4) сейсмичность до 6 баллов;
- 5) вес снегового покрова для IV географического района 150 кг/м²;
- 6) ветровое давление для II географического района 38 кгс/м².

При привязке проекта к местным условиям возможна корректировка заглубления пола ПРУ относительно планировочной отметки площадки.

Строительные решения.

В проекте разработаны два типа ПРУ. В ПРУ второго типа запроектированы опски на 25 человек, что дает возможность применить мелкоразмерные плиты для покрытия.

В укрытии запроектированы помещения для укрываемых, коридор с вешалкой для загрязненной одежды, уборная и место для установки электроручного вентилятора.

В помещениях для укрываемых устанавливаются двухъярусные деревянные нары, в секции нижние четыре места для сидения, верхнее одно место для лежания. Нары выполняются по чертежам типовых конструкций серии 01.0179-1 вып. 1.

Стены выполняются из бетонных блоков для стен подвалов по ГОСТ 13579-78, перекрытие из сборных железобетонных

плит покрытия по серии 3.407.1-157 вып. 1 (тип 1) и 3.006.1-2.87 вып. 2 (тип 2). Плиты перекрытия укладываются на стены подвала на растворе марки 25. Гидроизоляция на перекрытии — слой местной мягкой глины при условии её залегания на месте строительства или рулонная в два слоя. По перекрытию выполняется обсыпка из местного грунта слоем 80 см. Побы и ступени лестниц — групповые уплотненные ручными трамбовками.

В проекте дополнительно приведены объемно-планировочные и конструктивные решения для укрытий ПУ-2,3,4.

Снабжение питьевой водой осуществляется с помощью переносных банков, устанавливаемых в помещениях для укрываемых.

Отопление укрытий осуществляется временными переносными печами.

Вентиляция укрытий запроектирована вытяжная — естественная, приточная — с механическим подпором. Короба деревянные.

Удаление отросов выполняется с помощью переносной пары (банков, ведер, ведер, полиэтиленовых мешков).

Электроснабжение принято от внешней сети 380/220 В. Электроосвещение помещений осуществляется с помощью ламп накаливания.

Помещения для укрываемых оборудуются громкоговорящей связью с присоединением к внешней сети.

Основные положения по организации строительства.

Перед началом работ произвести вертикальную планировку для обеспечения отвода ливневых вод. После планировки произвести разбивку осей сооружения. Оси закрепить обносками, расположенными вне зоны складирования строительных материалов.

Разработку котлована рекомендуется производить экскаватором «обратная лопата» емкостью ковша 0,65 м³, типа ЭО-4121.

В зимнее время мерзлый грунт на глубину 40-50 см разрабатывается бульдозером Д-686 с двух или трехзубым рыхлителем. Грунт в отвал удаляется ножом этого же бульдозера (сменное оборудование).

Окончательная зачистка дна котлована осуществляется непосредственно перед устройством фундаментов. В целях экономии времени зачистку рекомендуется осуществлять экскаватором ЭО-4121, оборудованным зачистным ножом (сменное оборудование).

Монтаж сборных железобетонных конструкций технологических трудностей не вызывает. Следует обратить особое внимание на складирование сборных железобетонных изделий при перевозке и складировании, во избежание появления трещин складирование производить на прокладки.

Монтаж сборных железобетонных конструкций осуществлять автокраном типа КС-2561, максимальный вес монтажного элемента — 1.0 т (блоки БДЛ 40.6).

Все строительно-монтажные работы по монтажу сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

После монтажа покрытия производится установка венткоробов и дымовой трубы. Затем плиты покрытия гидроизолируются слоем местной мягкой глины или любым рулонным изоляционным материалом в два слоя.

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

				Привязан		
инв. №						
				Т.П.Пу-1-150 - 369.89 - ПЗ		
Разраб.	ЦЕБРОВА	<i>Цева</i>	3.10.88	Быспровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков		
Пров.	МАКАРОВА	<i>Мака</i>	3.10.88			
Т.контр.	Евфимовский	<i>Евф</i>	3.10.88			
ГИП	Евфимовский	<i>Евф</i>	3.10.88			
Нач. отд.	Вальяев	<i>Вал</i>	3.10.88			
Н. контр.	Попыкашин	<i>Поп</i>	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек		
				Пояснительная записка /начало/		
				Лист	Листов	
				РП	1	2
				Гипровостокнефть		

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять все требования СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“. Кроме этого необходимо выполнять все требования : санитарно-гигиенических норм и правил Минздрава СССР, правил техники безопасности Госгортехнадзора СССР, Госэнергонадзора Минэнерго СССР, а также правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, утвержденных управлением пожарной охраны СССР 4 ноября 1977г. Кроме вышесказанного, строительно-монтажные организации должны разрабатывать инструкции по технике безопасности с учетом местных условий, утверждаемых главным инженером строительно-монтажной организации.

Продолжительность строительства объекта определена согласно календарно-линейному графику с учетом фактических трудозатрат и составляет 2 дня.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам и приведены в графе „Объемы работ“ календарно-линейного графика.

Трудоемкость работ определена по элементным сметным нормам и составляет 87,98 чел.дн.

Состав звеньев определен с учетом выполнения основных видов строительно-монтажных работ с применением комплексной механизации и передовых методов труда с корректировкой состава звеньев по соответствующим главам единых норм и расценок, и приведен в графе „Состав бригады“ в календарно-линейном графике.

Работы предусмотрено вести поточно, с максимальным совмещением, соблюдая при этом необходимые технологические разрывы между отдельными работами.

Календарно-линейный график строительства разработан для укрытия Пу-1-150 тип 1 заглубленного.

Календарно-линейный график строительства.

Наименование работ	Объемы работ		Затраты труда чел. дн.	Требуемые машины		Продолжительность работы дн.	Число смен	Численность рабочих в смену	Состав бригады	Дни	
	Единица измерения	Количество		Наименование	Число маш. см.					1	2
1. Разработка грунта	м ³	591	24,19	экскаватор бульдозер	8,5	0,94	3	$\frac{9}{3}$	экскаваторщик - 1 помощник - 1 бульдозерист - 1 землекопы - 9	-----	
2. Обратная засыпка грунта с обвалованием и уплотнением	м ³	435	9,09	бульдозер трамбовки	2,93	0,48	3	$\frac{7}{2}$	бульдозеристы - 2 землекопы - 7	-----	
3. Монтаж стен	м ³	52,05	14,36	автокран	13,6	1,51	3	$\frac{10}{3}$	крановщики - 3 монтажники - 10	-----	
4. Устройство покрытия	м ³	22,64	21,7	автокран	7,48	0,62	3	$\frac{12}{4}$	крановщики - 4 монтажники - 12	-----	
5. Заполнение дверных проемов	м ²	3,46	0,73	ручной электроинструмент	0,15	0,3	1	3	плотники - 3	-----	
6. Электромонтажные работы	тыс.руб.	0,28	10,26	ручной электроинструмент	2,05	0,8	2	7	электрики - 7	-----	
7. Устройство вентиляции	тыс.руб.	0,36	2,2	—	—	0,3	1	7	слесари - 7	-----	
8. Разные работы	тыс.руб.	0,579	5,42	ручной электроинструмент	0,29	1,14	1	5	рабочие строительных специальностей - 5	-----	

В графе „Численность рабочих в смену“ в числителе указаны работающие, не занятые на обслуживании строительной техники, в знаменателе – работающие, занятые на обслуживании машин.

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Т. П. Пу-1-150-369.89-ПЗ

Разраб.	БАГРЯЦЕВ	3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков. Укрытие вместимостью на 150 человек Пояснительная записка /окончание/	Стадия	Лист	Листов
Пров.	ШЕРБАКОВ	3.10.88				
Т. контр.	ШАКЛЕВИН	3.10.88				
ГИП	Евфимовский	3.10.88				
Нач. отд.	ГОРЕЦКИЙ	3.10.88				
Н. контр.	Анищенко	3.10.88				

РП 2

Гипростокнефть

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Укрытия типа 1. План на опм. 0.000. Разрезы 1-1 и 2-2	
3	Укрытия типа 2. План на опм. 0.000. Разрезы 1-1 и 2-2	
4	Схемы раскладки стеновых плит покрытия. Узел I. Деталь.	
5	Схемы расположения плит покрытия. Деталь. Шахты Ш1-Ш5	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
Серия 01.0179-1	Унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные нары:	
вып. 1	- унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные деревянные нары. Рабочие чертежи.	
Серия 07.000-1у	Упрощенное оборудование для быстровозводимых убежищ:	
вып. 5	- бак для питьевой воды V=0,1 м ³ БВ-100	
Серия 3.006.1-2, 87	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов:	
вып. 2	- плиты. Опорные подушки. Рабочие чертежи.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта *Евфимовский* / Евфимовский /

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.4074-157	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ:	
вып. I	Указания по применению и рабочие чертежи изделий	
Серия 07.900-2	Технологические металлические емкости для убежищ	
вып. 3	- баки фекальные МСБ.	
Прилагаемые документы		
Т.П. Пч-1-150-369.89-АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 2		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения.	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
ЭО	Электроосвещение и силовое электрооборудование.	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация заполнения проемов.	
3	Спецификация оборудования.	
4	Спецификация заполнения проемов.	
4	Спецификация оборудования.	
5	Спецификация элементов на укрытие.	
6	Спецификация элементов.	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС

Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол, м ³	Примечание
Пч-1,2 (тип 1)			
Блоки фундаментные	581100	52,5	
Плиты перекрытия	584200	19	
Конструкции и детали каналов	585800	3,04	
Всего бетона и железобетона		74,54	
Пч-1,2 (тип 2)			
Блоки фундаментные	581100	61,21	
Конструкции и детали каналов	585800	17,44	
Всего бетона и железобетона		78,65	
Пч-3,4 (тип 1)			
Блоки фундаментные	581100	46,41	
Плиты перекрытия	584200	19,60	
Конструкции и детали каналов	585800	3,04	
Всего бетона и железобетона		69,05	
Пч-3,4 (тип 2)			
Блоки фундаментные	581100	58,06	
Конструкции и детали каналов	585800	17,44	
Всего бетона и железобетона		75,50	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Изм. №		Привязан			
Т. П. Пч-1-150-369.89-АС					
Разраб.	Лыкова	21.08.88	Быстрозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.		
Пров.	Макаров	18.08			
Т. контр.	Евфимовский	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек		
ГИП	Евфимовский	3.10.88			
Нач. отд.	Вазяев	3.10.88	Общие данные		
Н. контр.	Поликарпова	3/1988			
			Стадия	Лист	Листов
			РП	1	5
			Гипростокнефть		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	
		Пу-1,2	Пу-3,4
1	Помещение для укрываемых	81,0	81,0
2	Санузел	3,6	3,6
3	Коридор с вешалкой для загрязненной одежды	24,6	20,2

Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1.	01.0179-1, вып.1	Норы двухъярусные деревянные	30		
2.	07.000-14, вып.5	Бочки для воды V=50л	6		
3.	07.900-2, вып.3	Выносная тара	6		см. прим. п.4

Основные показатели

Наименование	Кол.	
	Пу-1,2	Пу-3,4
Объем строительный, м ³	270,94	263,30
Площадь застройки, м ²	139,14	137,35

1. Дверные блоки выполняются по указаниям ГОСТ 6629-88 укороченной на 200 мм высотой.
2. Отметки в скобках даны для укрывающего полузаглубленного.
3. Полы в помещениях и ступени грунтовые; полы выполняются с уклоном в сторону бегаева.
4. Запасная выносная тара хранится в 2 яруса.
5. Размер в скобках дан для укрывающих Пу-1,2.
6. Устройство навесов над входами вести при наличии строительных материалов и времени на их возведение.

Привязки:

Инв. №:

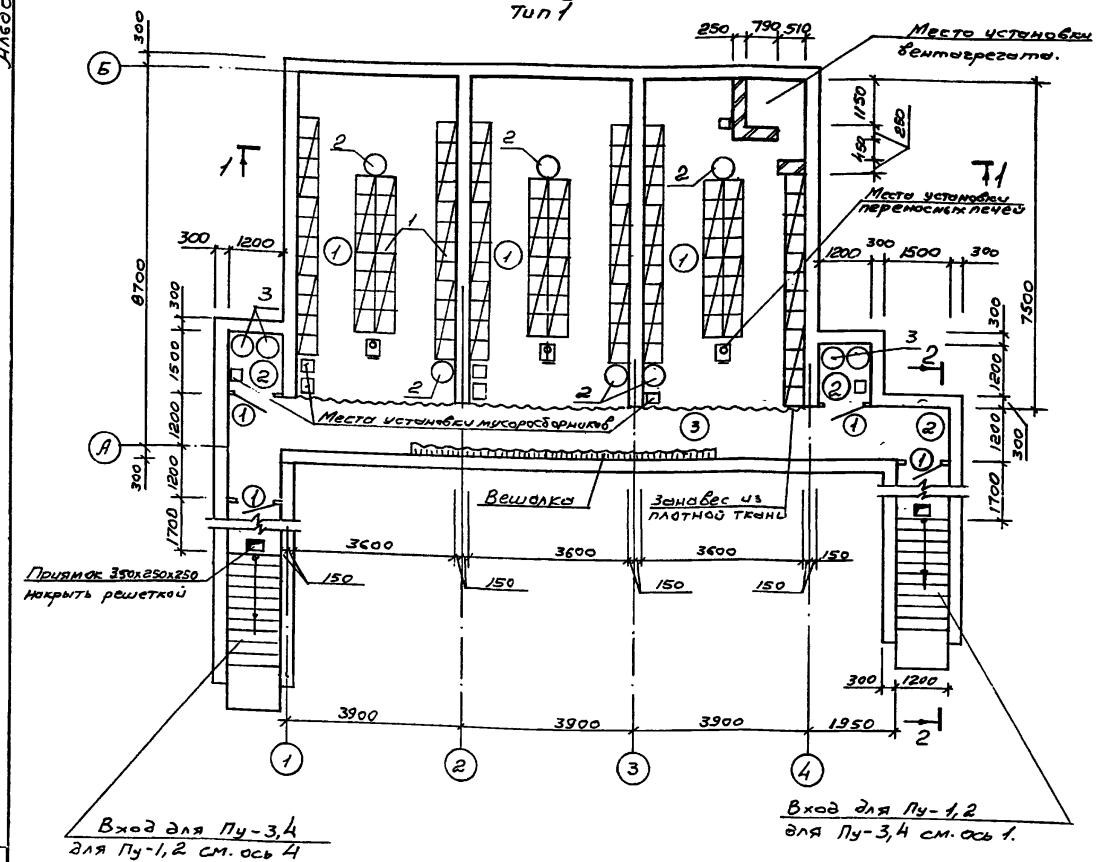
Т.П. Пу-1-150-363.89-АС					
Разраб.	Цедрава	3/10/88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.	Стация	Лист
Пров.	Мешков	3/10/88	Укрытие вместимостью на 150 человек.	РП	2
Т.контр.	Борисовский	3/10/88			
ГИП	Борисовский	3/10/88	Укрытие типа 1, план на отм. 0,000, Рс/разрез 1-1 и 2-2	Гипростокнефть	
Нач. отд.	Волыев	3/10/88			
Н.контр.	Полыкин	3/10/88			

СФ 984-01 7

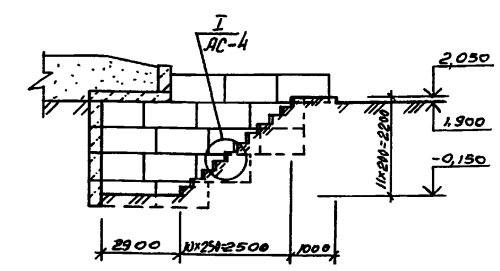
Формат А2

План на отм. 0,000

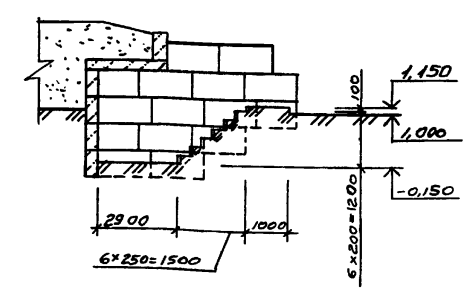
Тип 1



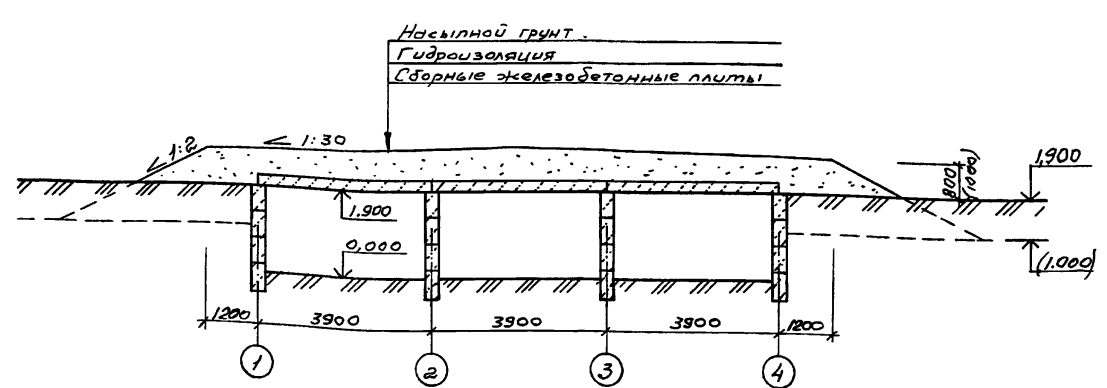
Разрез 2-2 (для укрывающего заглубленного)



Разрез 2-2 (для укрывающего полузаглубленного)



Разрез 1-1



Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема в мм
1	910 x 1900

Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Дверной блок ДГ21-3а	4	-	

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №, Счетчик, отв. электрост., Мешков, инв. №, Инв. №, Инв. №

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	
		Пу-1,2	Пу-3,4
1	Помещение для укрываемых	73,26	73,26
2	Санузел	3,6	3,6
3	Коридор с вешалкой для загрязненной одежды	23,04	19,6

Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	01.0179-1, вып.1	Норы двухъярусные деревянные	30		
2	07.000-14, вып.5	Баки для боды V=50л	6		
3	07.900-2, вып.3	Выносная тара	6		см.примеч. п.4

Основные показатели

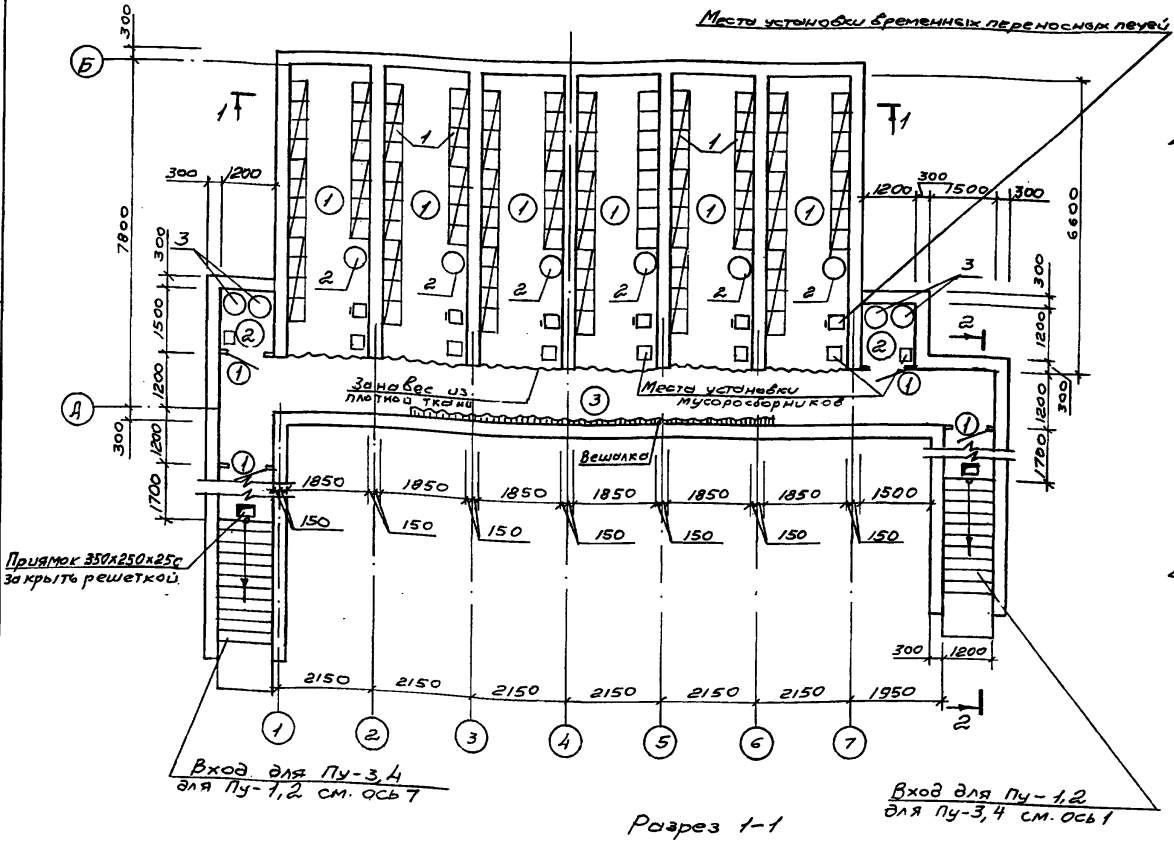
Наименование	Пу-1,2	Пу-3,4
Объем строительный м ³	269,41	261,78
Площадь общая м ²	139,42	136,63

1. Дверные блоки выполняются по указанию ГОСТ 6629-88 с укороченной на 200 мм высотой.
2. Отметка в скобках дана для укрепити полуглубленных.
3. Полы в помещениях и ступени грунтобетон; полы выполняются с уклоном в сторону выходы.
4. Запасная выносная тара хранится в 2 яруса.
5. Размер в скобках дан для укрепити Пу-1,2.
6. Устройство небесов над входами вести при наличии строительного материала и времени на их возведение.

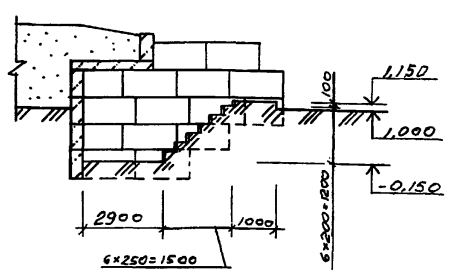
План на отм. 0,000

Тип 2

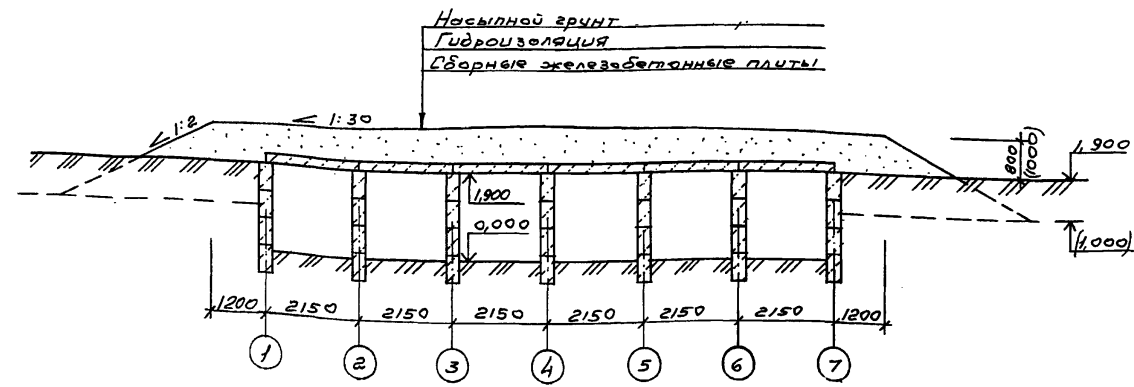
Разрез 2-2
(для укрепити заглубленных)



Разрез 2-2
(для укрепити полуглубленных)



Разрез 1-1



Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема мм
1	910x1900

Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Дверной блок ДД21-9а	4	-	

Привязан:

И.н.б. №

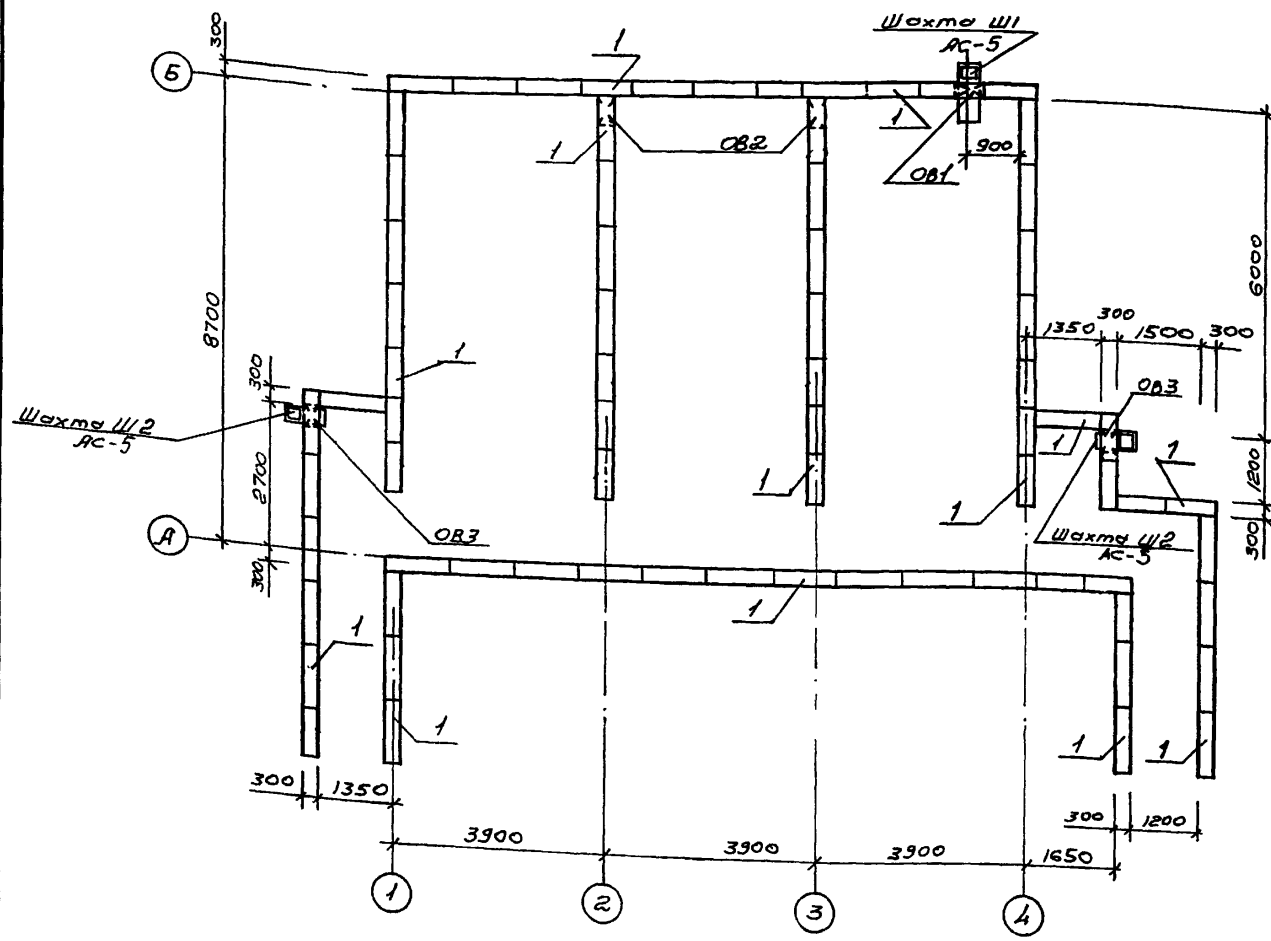
ТП. Пу-1-150-369.89-АС.						
Разраб.	Цибров	3.10.87	Быстровозводимые противорадиационные укрытия блочного типа на 150 человек. Стены из бетонных блоков.	Стадия	Плест	
Пров.	Мухомов	3.10.87	Укрепление вместимостью на 150 человек	РП	3	
Т.контр.	Боримовский	3.10.87				
ГИП	Боримовский	3.10.87				
Нач. отд.	Валеев	3.10.87	Укрытия типа 2 План на отм. 0,000 Разрезы 1-1 и 2-2	Гипровостокнефть		
Н.контр.	Полухин	3.10.87				

СФ 984-01 8

Формат А2

И.н.б. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Ссылка. отб. Проект. Длительность.

Схема раскладки стеновых блоков
Тип 1



Деталь армирования горизонтальных швов блоков для укрытий Пу-1,3

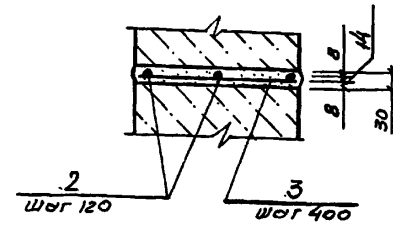
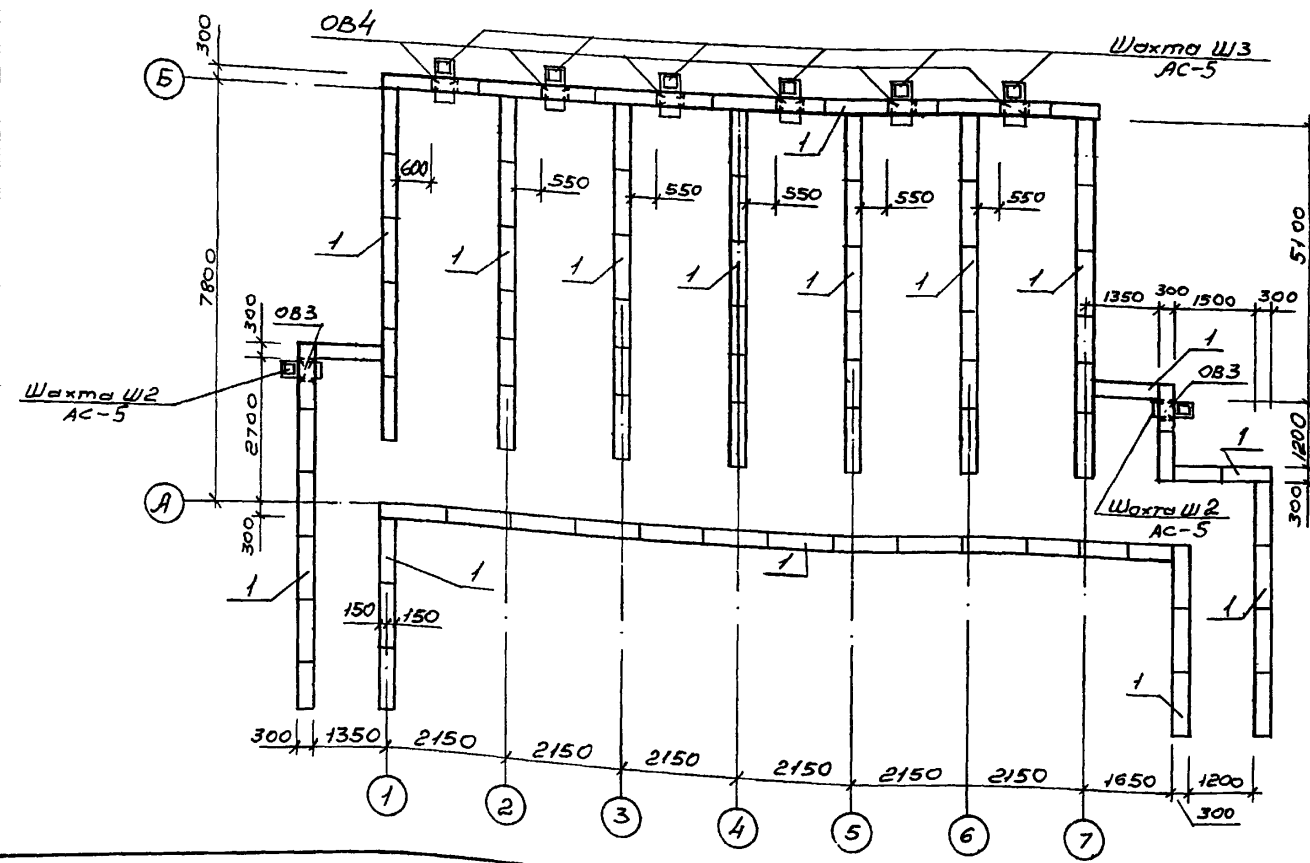
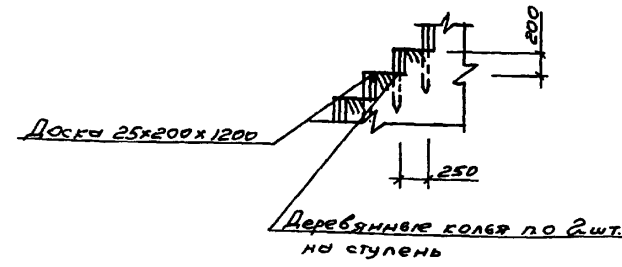


Схема раскладки стеновых блоков
Тип 2



I
AC-4,5



Спецификация элементов на укрытие

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на укрытие				Масса ед. кг	Примечание
			Пу-1	Пу-2	Пу-3	Пу-4		
Тип 1								
1	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС12.3.6-Т	250	250	244	244	460	
2	ГОСТ 5781-82	φ 8 А I	695	-	604	-	0,395	М
3	ГОСТ 5781-82	φ 6 А I	434,5	-	377,5	-	0,222	М
Тип 2								
1	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 12.3.6	310	310	304	304	460	
2	ГОСТ 5781-82	φ 8 А I	873	-	808,2	-	0,395	М
3	ГОСТ 5781-82	φ 6 А I	546	-	505	-	0,22	М

1. Основанием под фундаменты служат грунты сухие, непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками: $\rho^I = 28^\circ$; $C^I = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma^I = 1,8 \text{ т/м}^3$. Грунтовые воды отсутствуют.
2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола у оси Б, что соответствует абсолютной отметке
3. Кладку блоков вести на растворе марки 50 с перевязкой швов не менее 300 мм.
4. Монтаж сборных бетонных элементов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87
5. Боковые поверхности блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Для укрытий Пу-1,3 во всех горизонтальных швах кладки стен, заполненных раствором, закладывается продольная арматура ФБД I с перехлестом в углах и пересечениях стен на 280 мм; поперечная арматура ФБД I $r = 280 \text{ мм}$ с шагом 400 мм
7. Для укрытий Пу-1,3 произведен расчет конструкций на взрывной волне излучения от ударной волны $P = 0,2 \text{ кг/см}^2$

Таблица размеров вентиляционных отверстий

Обозначение	Климатические районы				Отметка над землей
	I	II	III	IV	
ОВ1	500x500				0,900
ОВ2	400x400				0,100
ОВ3	300x300				1,600
ОВ4	350x350	450x450	500x500	650x650	0,100

Приблизно:

Т.П. Пу-1-150-369.89-АС					
Разраб.	Щедровы	3.10.88	Быстрозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков		
Пров.	Щедровы	3.10.88			
Т.контр.	Щедровы	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.		
ГИП	Щедровы	3.10.88			
Нач. отд.	Виляев	3.10.88	Схемы раскладки стеновых блоков. Узел I. Деталь.		
Н. контр.	Полыкина	3.10.88			
			Стадия	Лист	Листов
			РП	4	
			Гипростокнефть		

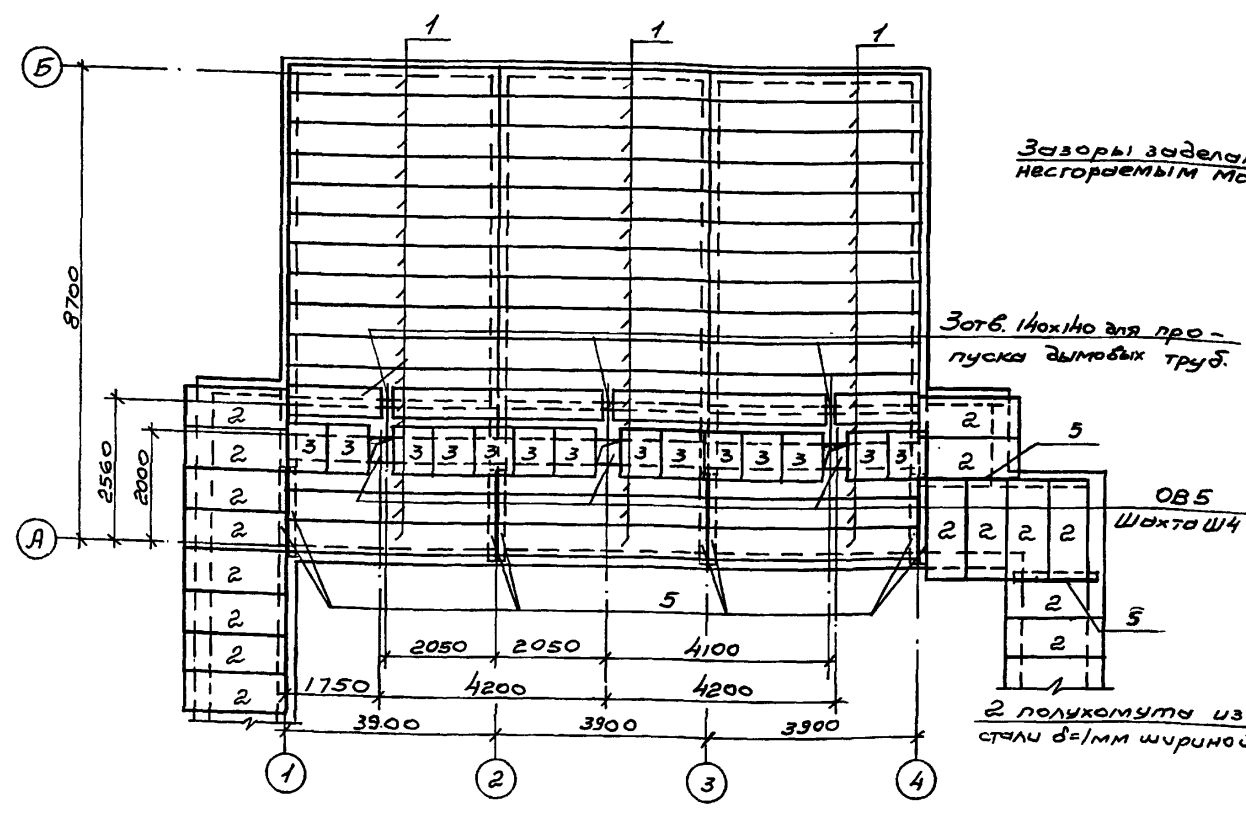
СФ 9В4-01 9

Формат А2

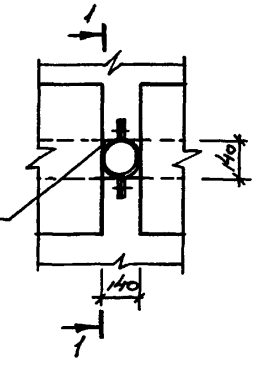
СОГЛАСОВАНО:
 Сметчик: *Щедровы*
 Инв. № подл. _____
 Подпись и дата _____
 Взам. инв. № _____
 М.П.

Схема расположения плит покрытия

Тип 1



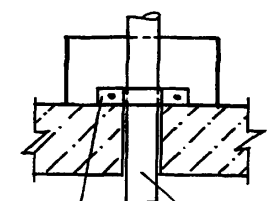
Деталь пропуска дымовой трубы через покрытие



Зазоры заделайте подручным негорючим материалом

Зотв. 140х40 для про- пуска дымовых труб.

1-1



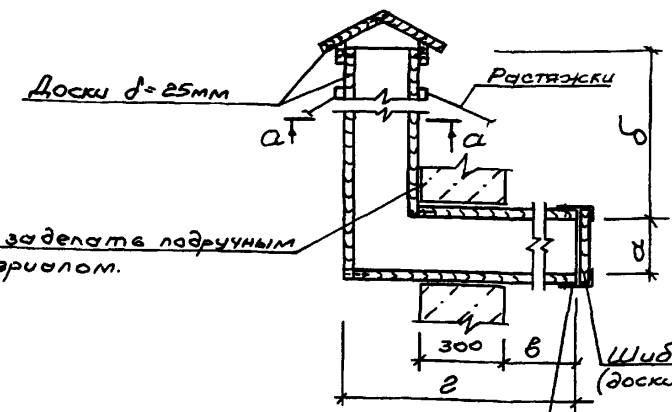
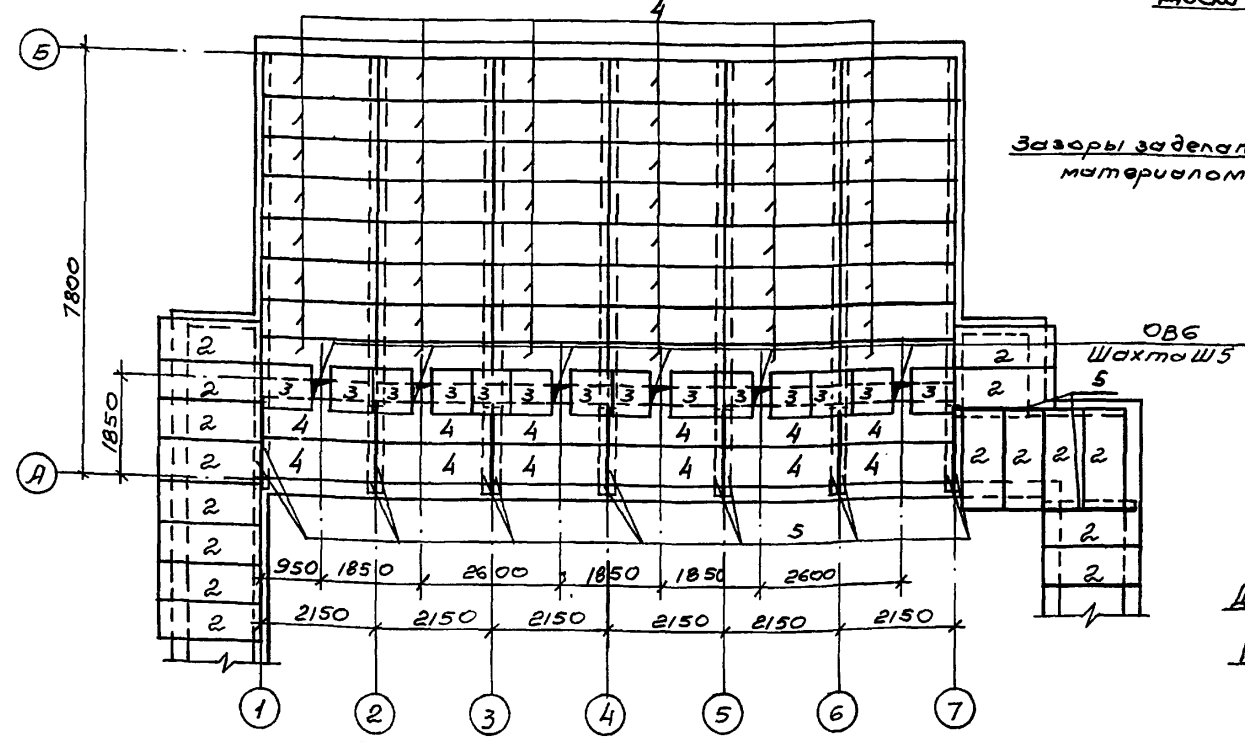
Труба ф120мм из кровельной стали d=1мм.

2 полукоматы из кровельной стали d=1мм шириной 50мм стянуть болтами.

Шахты Ш1, Ш2, Ш3 (АС-4)

Схема расположения плит покрытия

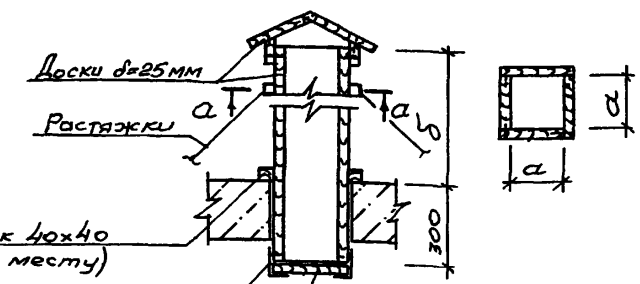
Тип 2



Зазоры заделайте подручным материалом.

100x40 из кровельной стали d=1мм (длина по месту)

Шахты Ш4, Ш5



Опорный брусок 40x40 (длина по месту)

100x40 из кровельной стали d=1мм

Шлибер (доски d=25мм) (выполнять при необходимости)

Таблица размеров отверстий

Обозначение	Климатические районы			
	I	II	III	IV
ОВ5	450x450	550x550	650x650	800x800
ОВ6	350x350	450x450	500x500	650x650

Таблица размеров шахт и расхода досок на одну шахту.

Обозначение	Шахта Ш1	Шахта Ш2	Шахта Ш3				Шахта Ш4				Шахта Ш5			
	Климатические районы													
	I-IV	I-IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
α	400	250	300	350	450	600	400	500	600	750	300	400	450	600
δ	3700	2800	3800	3750	3700	3550	2600							
β	500	200	200				-	-	-	-	-	-	-	-
ε	1150	750	850	900	1000	1150	-	-	-	-	-	-	-	
Выход														
досок м ²	0,22	0,15	0,17	0,18	0,23	0,32	0,16	0,19	0,22	0,25	0,13	0,16	0,17	0,22

1. Монтаж сборных железобетонных элементов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87
2. Расход досок d=25мм на горизонтальные воздуховоды - 0,29 м²
3. Месторасположение горизонтальных воздуховодов см. раздел ОВ.
4. Растяжки вентиляционных шахт выполнять из арматуры ф6АІ: в количестве 3шт. на шахту, которые закрепятся к деревянным косякам, вбитым в грунт под углом 60°.
5. Расход стали на растяжки, уголки, трубу - 9,97 кг

Привязки:

Ил. № 2

Т.П. Пч-1-150-369.83-АС					
Разраб	Щедров	3.8.81	3.8.81	Быстрозводимые противорадиационные укрытия ем- стимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков	
Пров	Макарова	3.8.81	3.8.81		
Т.контр	Борисовский	3.8.81	3.8.81	Укрытие емкостью на 150 человек	Станд. Лист Листов
ГИП	Борисовский	3.8.81	3.8.81		
Нач. отд.	Волыев	3.8.81	3.8.81		
Н.контр.	Полкешин	3.8.81	3.8.81	Схемы расположения плит покрытия. Деталь. Шахты Ш1+Ш5.	РП 5

СФ 984-01 10

Формат А2

Лист 1
 Считех. отв. Мешков
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Ил. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОБ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Укрытие тип 1. План на отм. 0.000	
	Схемы систем П1, ВЕ1÷ВЕ5	
3.	Укрытие тип 2. План на отм. 0.000	
	Схемы систем ПЕ1÷ПЕ6; ВЕ1÷ВЕ8	

Альбом 1

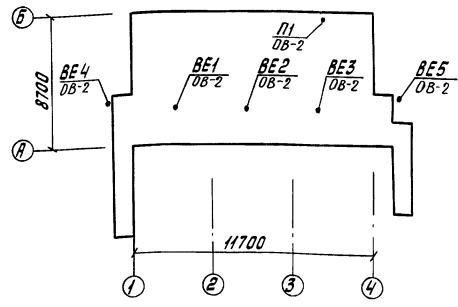
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор			Электродвигатель		Климатические зоны						
				Условное обозначение	№ исполнения	Положение	Л, м ³ /ч	Р, Па		П, кВт	п, об/мин				
				ЗРВ-72-2	0.95	Дном	1	10°	1200	280(28)	1000	А0Л21-4	0.27	1400	I
П1	1	Помещение для укрываемых		ЗРВ-72-2	0.95	Дном	1	10°	1500	250(25)	1000	А0Л21-4	0.27	1400	II
				ЗРВ-72-2	0.95	Дном	1	10°	1650	200(20)	1000	А0Л21-4	0.27	1400	III
				ЗРВ-72-3	1.05	Дном	1	10°	1950	240(24)	1000	4А71АБ	0.37	1000	IV

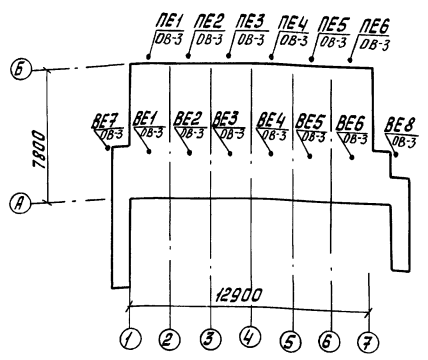
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
	Прилагаемые документы	
"Гипростокнефть"		
т.п. Пч-1-150-369.89		
Альбом 2 ОБ.СО	Спецификация оборудования	

План - схемы
Тип 1



Тип 2



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Проект выполнен в соответствии с нормами на проектирование санитарно-технических устройств СНиП 2.04.05-86, СНиП II-11-77*
2. Расчетные параметры "А" и количество наружного воздуха:

Климатические зоны, различаемые по параметрам "А" наружного воздуха			
Климатические зоны	Температура °С	Теплосодержание ккал/кг	Количество подаваемого воздуха на 1 чел. м ³ /ч
I	до 20	до 10.5	8
II	св. 20 до 25	св. 10.5 до 12.5	10
III	св. 25 до 30	св. 12.5 до 14.0	11
IV	св. 30	св. 14.0	13

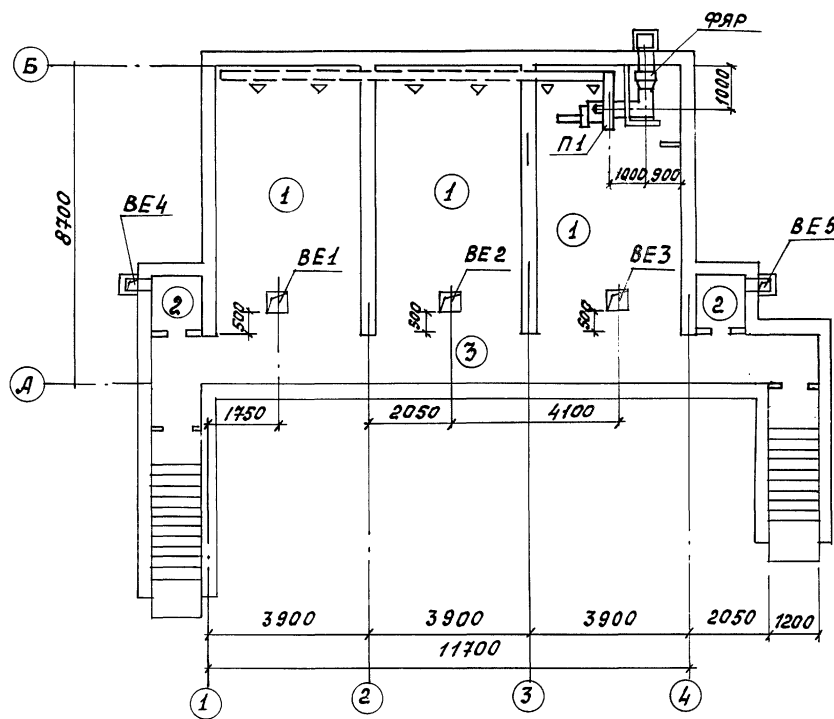
3. В Пч тип 1 запроектирован механический приток П1, в Пч тип 2 - приток естественный ПЕ1÷ПЕ4.
4. Притачные, вытяжные шахты и воздуховоды выполнены в строительных конструкциях, см. марки АС. Крепление вентилятора см. марку АС.
5. Отопление монет осуществляется переносными печами.
6. Производство работ выполнить согласно СНиП 3.05.01-85.

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

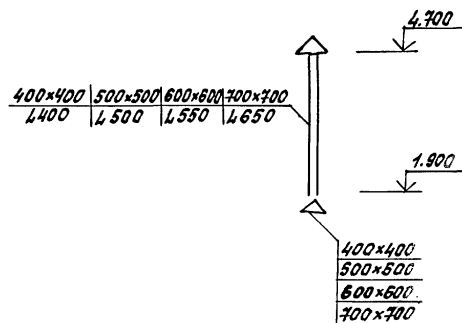
Главный инженер проекта *Евфимовский*

Привязан		
Ив. №	т.п. Пч -1-150-369.89	ОБ
Разраб. Волгина	Инж. 3.0.11	быстрообъемные противорадиационные укрытия
Пров. Мешков	Инж. 3.0.11	для размещения до 150 человек
И. контр. Мешков	Инж. 3.0.11	укрытие вместимостью на 150 человек
И. контр. Мешков	Инж. 3.0.11	Страницы Лист Листов
И. контр. Мешков	Инж. 3.0.11	Р/П 1 3
Общие данные		ГИПРОСТОКНЕФТЬ

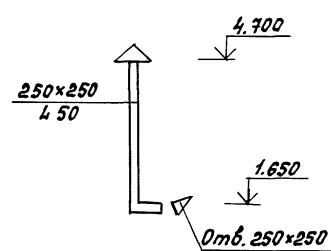
План на отм. 0.000.



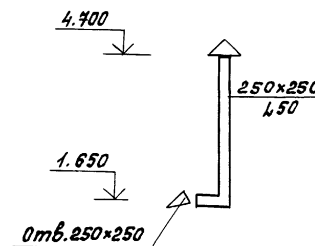
BE1, BE2, BE3



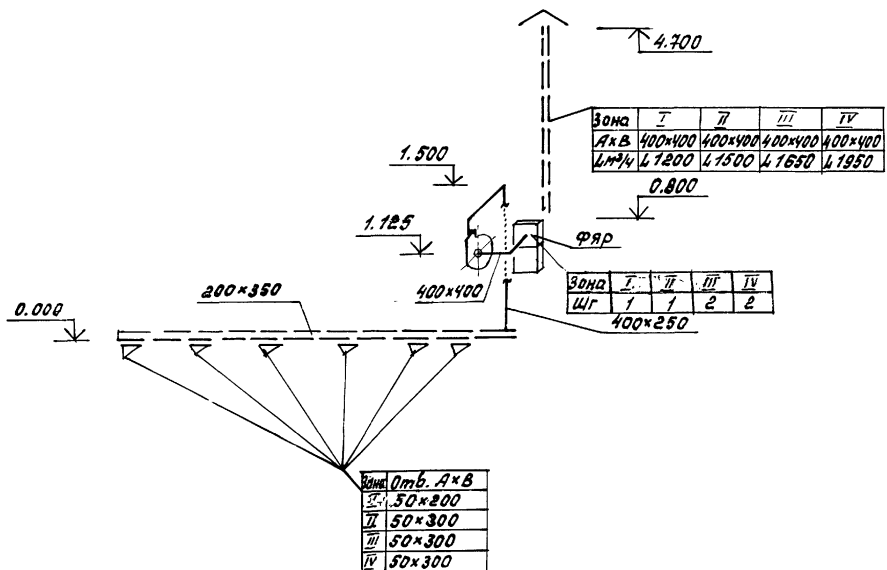
BE4



BE5



П1



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производства по взрывной, пожарно-и пожарной опасности
1	Помещение для укрываемых	77	
2	Санузлы	3.6	
3	Коридор с вешалкой для загрязненной одежды		
		Пч-1,2	18.0
		Пч-3,4	17.22

Привязан

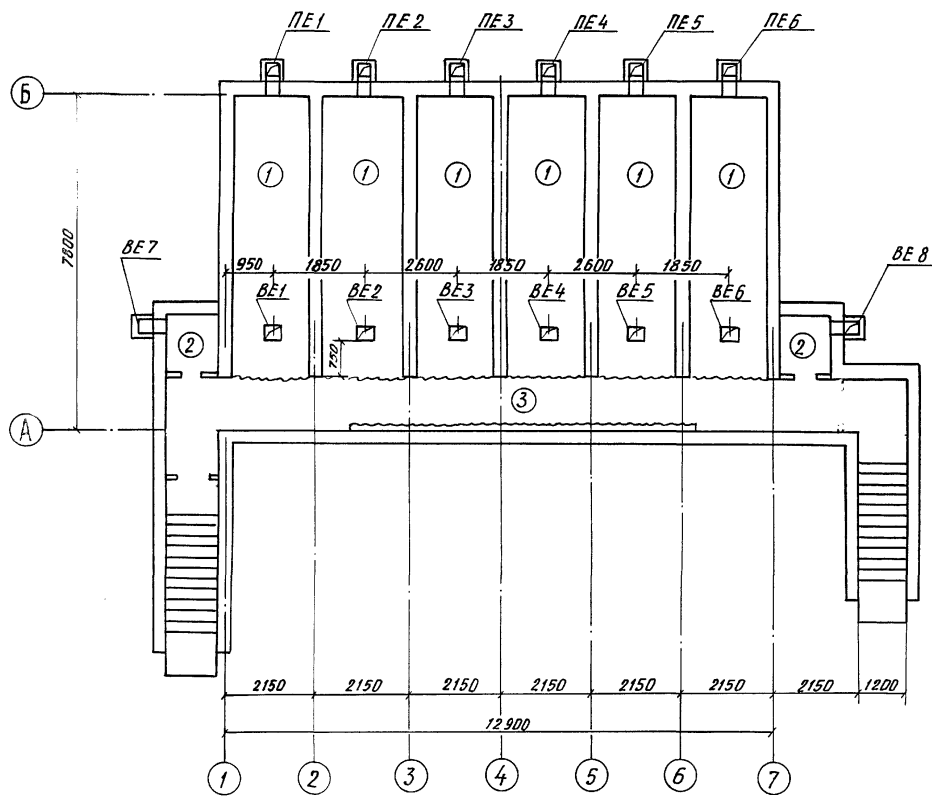
ИНВ. №

				т.п. Пч-1-150-369.89	0В
Разраб.	Волгина	3.10.88	3.10.88	Быстрозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.	
Пров.	Мешкова	3.10.88	3.10.88		
Т.контр.	Мелихов	3.10.88	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.	Стадия
ГИП	Евдокимовский	3.10.88	3.10.88		Лист
Нач.отд.	Беловольский	3.10.88	3.10.88		2
Н.контр.	Орлова	3.10.88	3.10.88	Укрытие тип I План на отм. 0.000. Схемы систем П1, BE1-BE5.	Гипровостокнефть

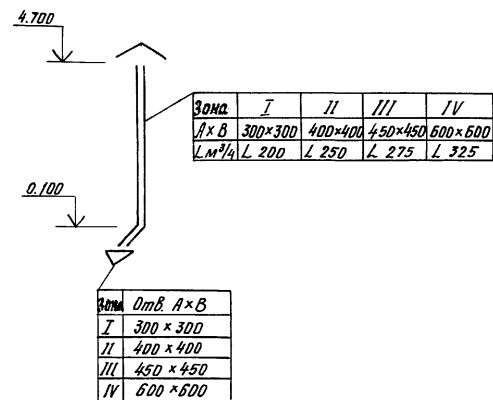
M1:100

Согласовано: [Signature]
 Строитель: Макарова [Signature]
 Инв. №: [Blank]
 Проект: [Blank]
 Инв. №: [Blank]

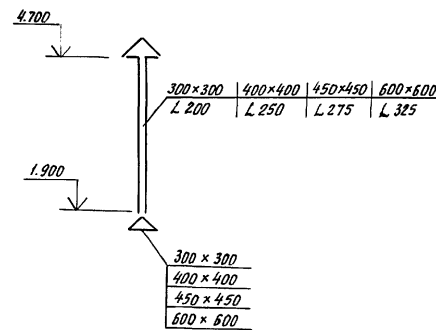
План на отм. 0.000



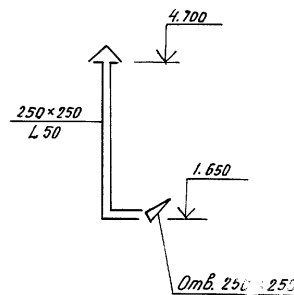
PE1 ÷ PE6



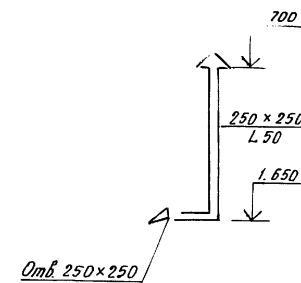
BE1 ÷ BE6



BE7



BE8



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, пожарной и пожарной опасности
1	Помещения для укрываемых	73,26	
2	Санузлы	3,6	
3	Коридор с вешалкой для загрязненной одежды		
	Пу-1,2	19,44	
	Пу-3,4	18,72	

Согласовано
 Старший инж. Микрабадзе
 Инж. А. М. М. 31.08.89
 Подпись и дата
 Инж. № 101

Привязан

Инв. №

т.п. Пу-1-150-369.89 0В

Разраб. Волгина	Вели	3.10.88	Быстрозоводейные противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.	Сталь	Лист	Листов
Проб. Мешкова	Вели	3.10.88				
Т.контр. Мелихов	Вели	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.	РП	3	
ГИП Сивриновский	Вели	3.10.88				
Нач. отд. Беловольский	Вели	3.10.88	Укрытие тип 2 План на отм. 0.000 Схемы систем PE1-PE6; BE1-BE8	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		
И.контр. Орлова	Вели	4.10.88				

MI:100

СФ 984-01 13 Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Условные обозначения и изображения

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Тип 1. Схема однолинейная электрической сети 380/220 В. Планы расположения силового электрооборудования Пу-1,2,3,4	
3	Тип 1. Планы электроосвещения Пу-1,2,3,4	
4	Тип 2. Планы электроосвещения Пу-1,2,3,4	

Обозначение	Наименование
—	Пункт распределительный
□	Ящик однофазный
A, B, C	Фазировка осветительного оборудования на плане
○	Светильник с лампой накаливания потолочный
○ $\frac{P}{n}$	Электродвигатель: n - номер по плану, P - номинальная мощность
— / —	Труба, прокладываемая открыто
T	Проходка в металлических трубах

В проекте предусматривается общее освещение помещений, а также местное освещение, выполняемое переносными электрическими светильниками, приобретаемыми службой эксплуатации. Распределение электроэнергии предусматривается от шкафа типа ПР11. В качестве пусковой аппаратуры применяется магнитный пускатель типа ПМА с встроенной кнопкой управления. Осветительная и силовая сеть проектируется кабелем АВВГ по стенам и потолку с креплением скобами.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования зануляются путем присоединения к рабочему проводу сети.

В проекте для укрытия типа 1 приняты дробные обозначения для системы вентиляции, где в числителе приведены данные для климатических зон I, II, III, в знаменателе - для зоны IV.

Климатические зоны см. марку ОВ.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 5.407-43	Установка распределительных шкафов серии ПР11	
серия 5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение ЭР54)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
т.п. ПЭН150-369.89	Альбом ЭО.СО	Спецификации оборудования
т.п. ПЭН150-369.89	Альбом ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах

Общие указания

Проект разработан в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» и СНиП-II-11-77* «Защитные сооружения гражданской обороны».

В данной части проекта рассматриваются два типа укрытия в зависимости от строительных решений.

Электропитание противорадиационного укрытия проектируется от внешней сети 380/220 В и выполняется при привязке проекта. На вводе устанавливается отключающий аппарат ЯВПЗ-15.

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

Главный инженер проекта *В.В. Ефремовский*

				Привязан:		
				Т.П. Пу-150-369.89		
				30		
Разработчик	Сидельникова	С.И.	3.10.88	Быстрозабываемые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.		
Проектировщик	Лихоманова	Л.И.	3.10.88	Укрытие вместимостью 150 человек		
Т.контр.	Месхи	И.И.	3.10.88	Итого листов 4		
Г.контр.	Евфимовский	В.В.	3.10.88	Р/П 1 4		
Нач. отд.	Евфимовский	В.В.	3.10.88	Общие данные		
Н.контр.	Линиценко	Л.В.	3.10.88	ТИПОВОСТОЯКНЕФГ		

Альбом 1

Шифр проекта: ПЭН150-369.89

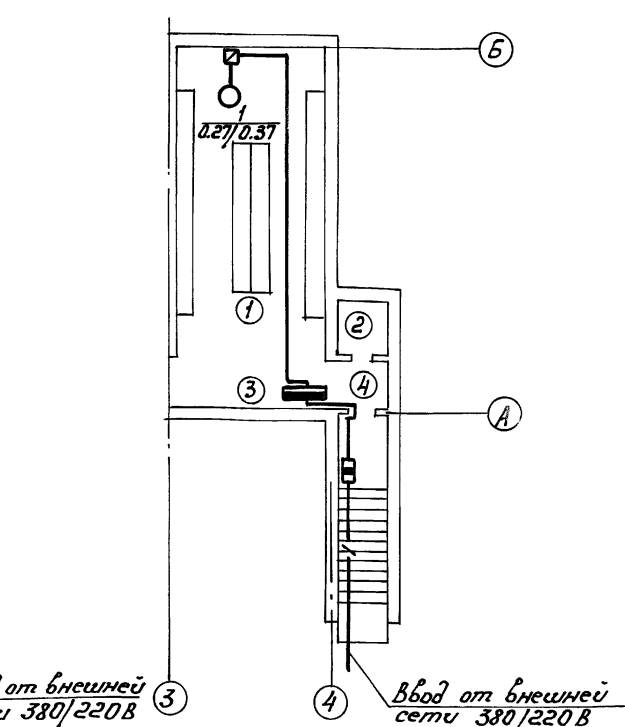
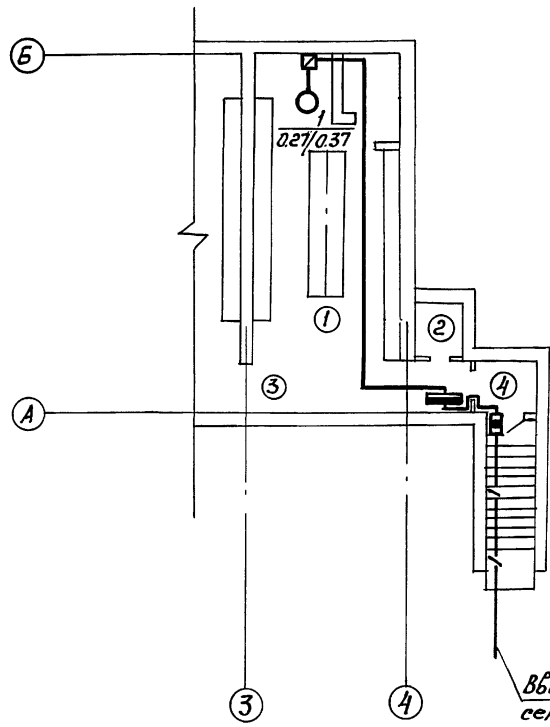
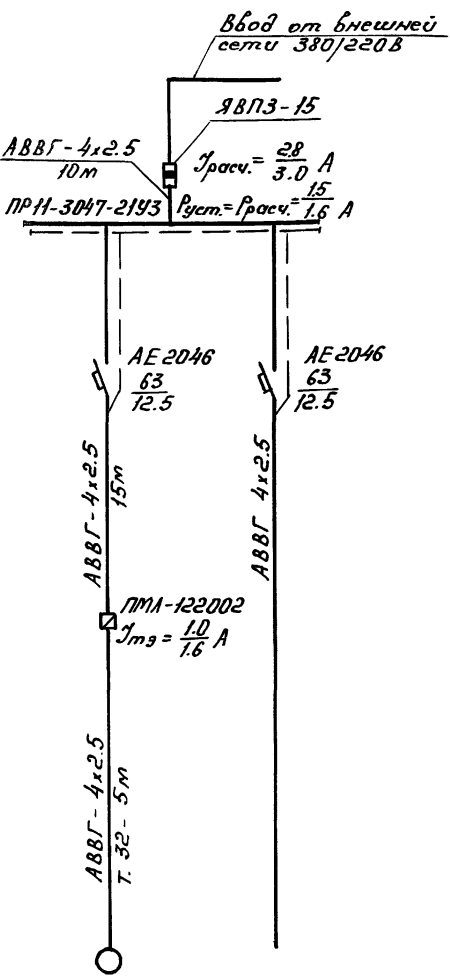
Схема однолинейная электрической сети 380/220В

План расположения силового электрооборудования Пу-1.2

План расположения силового электрооборудования Пу-3.4

Альбом 1

Данные питающей сети	
Тип Jн, А	Расцепитель, А
Тип, напряжение сечение (шинопровода)	Расчетный ток, А
Установленная мощность, кВт	
Тип Jн, А	Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение провода	Маркировка или длина участка сети
Тип Jн, А	Расцепитель автомата уставка, А
Нагревательный элемент теплового реле T-тепловой, уставка, А	
Марка и сечение провода	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение на плане	
Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	
Jн	Jл
Наименование механизма по плану	
Вентилятор	
Общие нине	



Согласовано:
Строит. отд. Машроба
Согласовано:
Инж. М. Г. Лавина

Экспликация помещений

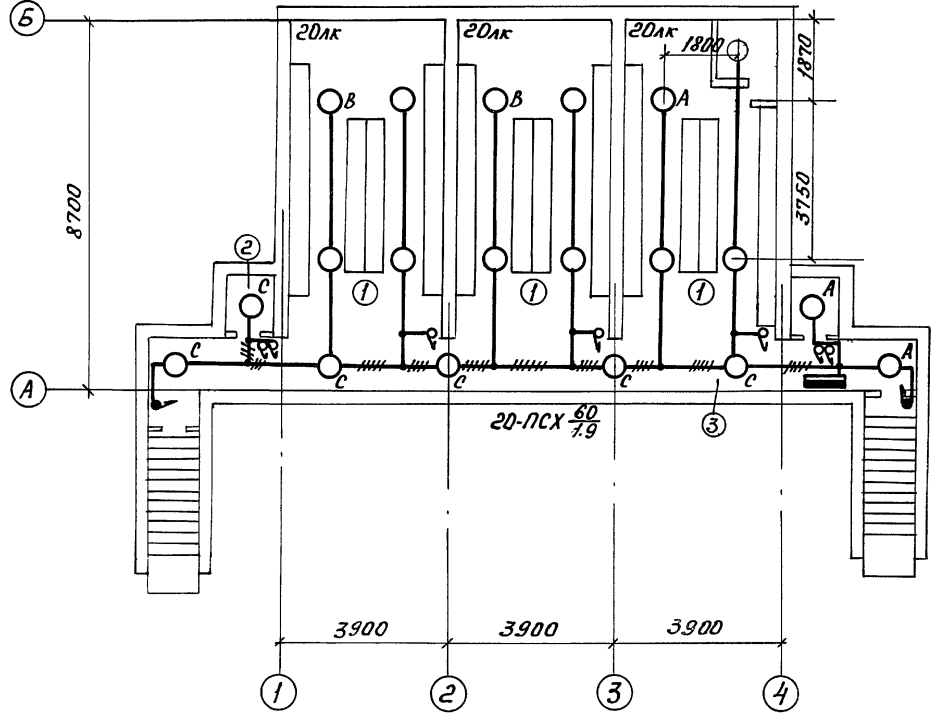
Номер по плану	Наименование
1	Помещение для укрываемых
2	Самузы
3	Коридор с вешалкой для загрязненной одежды
4	Тамбур

Привязан:	

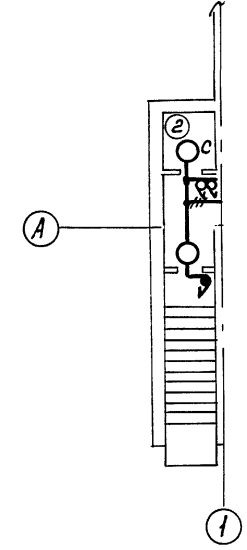
ТП Пу-1-150-369.89			30
Разрад	Сельдино	Суд	3.10.88
Проб.	Ашкенадзе	Виз	3.10.88
Т.контр	Месхи	Мес	3.10.88
Г.П	Евровобский	Ев	3.10.88
Нач. отд.	Авердовский	Ав	3.10.88
Н.контр	Анищенко	Ан	3.10.88
Быстрозаводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.			
Укрытия вместимостью 150 человек			
Стандия		Лист	Листов
РП		2	
Тип 1. Система однолинейная электрической сети 380/220 В. Планы расположения силового электрооборудования Пу-1, 2, 3, 4.			

Альбом 1

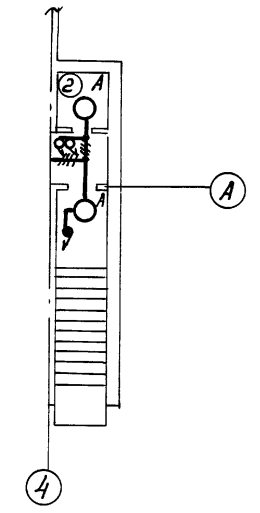
План электроосвещения Пу-1,2



План электроосвещения входа Пу-3,4



План электроосвещения входа Пу-3,4



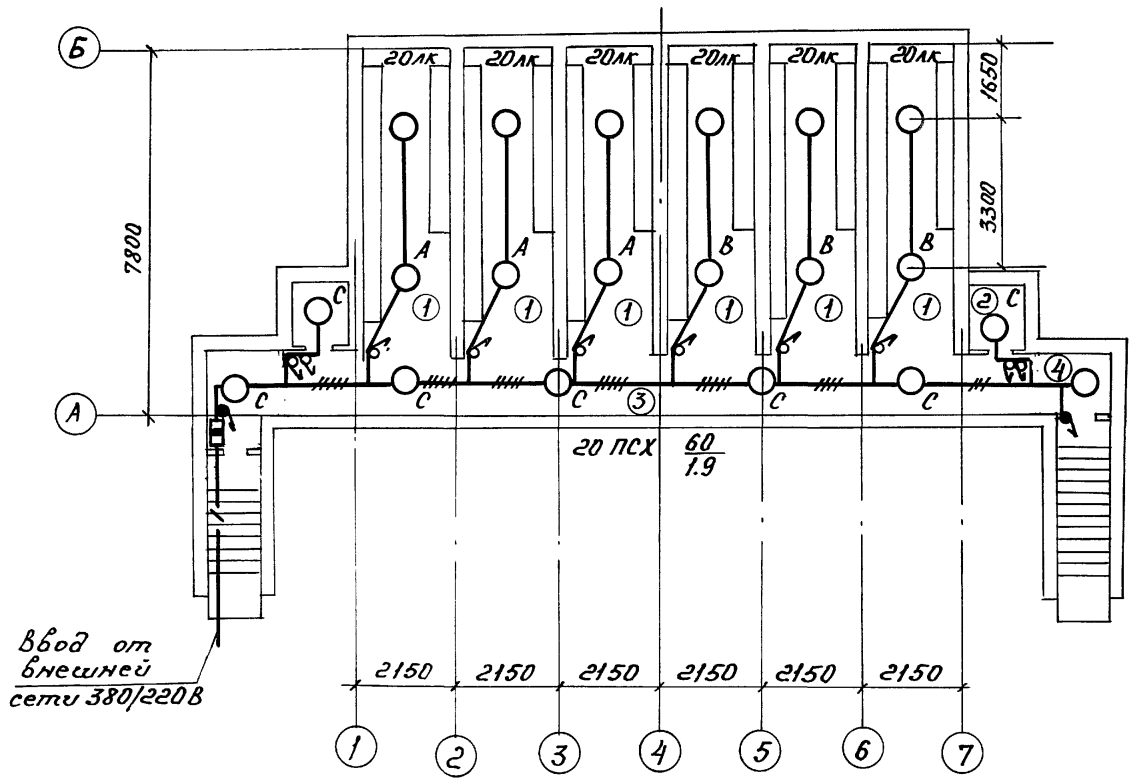
1. Экспликацию помещений см. 30-2.
2. Место установки распределительного щита для Пу-3,4 см. лист 30-2.

Согласовано:
Стр.-ный отд. Магарыба
Инв. П. г. адм. Подпись и дата

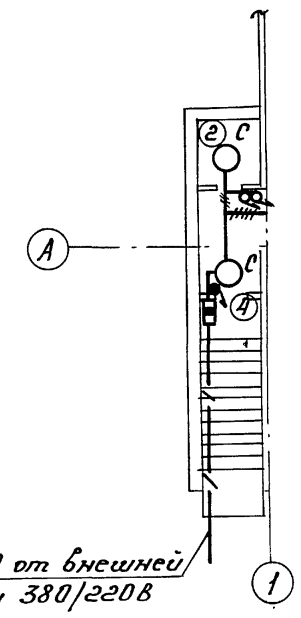
				Т.П. Пу-150.-369.89		30
Разраб. Сумкина С.И.				3.10.88	Быт.производные противорадиационные укрытия	
Проб. Лихинадзе И.И.				3.10.88	вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков	
Г.контр. Месхи Д.А.				3.10.88	Укрытия	
Г.ИП. Еквотавский В.А.				3.10.88	вместимостью	
Нач. отд. Лавровский В.А.				3.10.88	на 150 человек	
Н.контр. Анципенко В.А.				3.10.88	Тип 1.	
Инв. П.				Планы электроосвещения Пу-1,2,3,4		ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Альбом 1

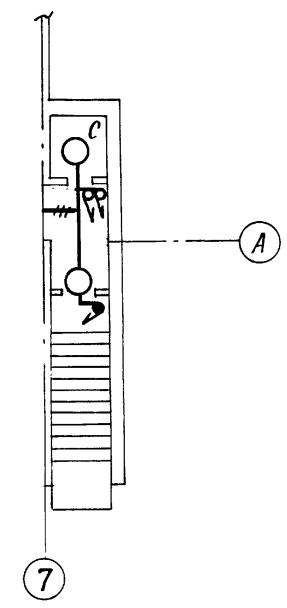
План электроосвещения Пу-1,2



План электроосвещения входа Пу-3,4



План электроосвещения входа Пу-3,4



Экспликацию помещений см. на листе 30-2.

Согласовано:
Старший инженер Масаров М.В.
Инж. П. Павл. Подпись и дата: 31.10.88

		ТП Пу-150-369.89		ЭО	
Разраб. Сумьдина		Спр. 3.10.88	Быстрозводимые противорадиационные укрытия		
Руч. гр. Ашкундза		Пр. 3.10.88	вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков		
Т.контр. Месхи		Декр. 3.10.88	Укрытия		Стадия лист листов
ГУП Ебратовский		3.10.88	вместимостью на		РП 4
Нач. от. Гавридовски		3.10.88	150 человек		
Н.контр. Андриченко		3.10.88	Тип 2.		
Инв. П.			Планы электроосвещения		ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
			Пу-1, 2, 3, 4		
			СФ 984-01 (17)		Формат А2

мел. 8/2008