

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

БЫСТРОВООЗВОДИМЫЕ 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- таль	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 типовый проект — «Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек, стены из бетонных блоков» разработан по плану типового проектирования на 1985 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.

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

Укрытия предназначены 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 III географического района 38 кг/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 отсеки 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. Покрытия и ступени лестниц — грунтовые 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 отходов выполняется с помощью переносной пары (банков, ведер, 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 90-4121.

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 90-4121, 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 выкопаном 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.

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

				Привязан	
ИНВ №					
			</		

Азбук 1

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 1977 г. 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 тип1 заглубленного.

Календарно-линейный график строительства.

Наименование работ	Объемы работ		Затраты труд.	Требуемые машины		Продолжительность работ	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.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Привязан			
Инв.№			

Т.П.Пу-1-150-369.89-ПЗ						
Разраб.	БАГРЯНЦЕВ	3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков. Укрытие вместимостью на 150 человек			
Пров.	ЩЕРБАКОВ	3.10.88				
Т.контр.	ШАКЛЕВИН	3.10.88				
ГИП	Евфимовский	3.10.88				
Нач.отд.	ГОРЦКИЙ	3.10.88				
Н.контр.	Анищенко	3.10.88	Пояснительная записка /окончание/	Стадия	Лист	Листов
				РП	2	
				Гипровостокнефть		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

[illegible]

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
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-Иу	Упрощенное оборудование для быстровозводимых убежищ :	
вып. 5	- бак для питьевой воды $V=0,1^3$ 68100	
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 *Евфимов* /Евфимовский/

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.407.4- 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.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Т.П.Пу-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 з	Примечание
<u>Пу-1,2 (тип 1)</u>			
Блоки фундаментные	581100	52,5	
Плиты перекрытия	584200	19	
Конструкции и детали каналов	585800	3,04	
Всего бетона и железобетона		74,54	
<u>Пу-1,2 (тип 2)</u>			
Блоки фундаментные	581100	61,21	
Конструкции и детали каналов	585800	17,44	
Всего бетона и железобетона		78,65	
<u>Пу-3,4 (тип 1)</u>			
Блоки фундаментные	581100	46,41	
Плиты перекрытия	584200	19,60	
Конструкции и детали каналов	585800	3,04	
Всего бетона и железобетона		69,05	
<u>Пу-3,4 (тип 2)</u>			
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.

[illegible]

Tun 7

Hand-drawn cross-section diagram of a retaining wall. The wall is 6m high and 2.5m thick. It has a stepped face on the left and a vertical face on the right. The base is 2.9m wide. The top of the wall is 1.15m high. The bottom of the wall is 0.15m below the ground level. The wall is shown retaining soil on the left and a road on the right. Dimensions are given in meters.

Спецификация оборудования

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

Основные показатели

Наименование	Кол.	
	Пл-1,2	Пл-3,4
Объем строительных, м ³	270,44	263,30
Площадь застройки, м ²	139,14	137,35

1. Деревянные балки выполняются по указанию ГИСТ 6629-88 укороченной на 200 мм высотой.
2. Отметка в скобках дана для укладки полузаглубленного.
3. Полы в помещениях и ступени грунтовые; полы выполняются с уклоном в сторону входов.
4. Запасная выносная тарра хранится в 2 ярусах.
5. Размер в скобках дан для укладки Пу-1,2.
6. Устройство навесов над входами вести при наличии строительных материалов и времени на их возведение.

привязан-

УНВ. №

Ведомость проемов дверей

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

Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
✓		Дверной блок ДГЗ-94	4	—	

				ИД. №:	
				Т.П. Пу-1-150-369.89-АС	
Разраб.	Цеброва	Уд.-1	3/10.8	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков. Укрытие вместимостью на 150 человек.	Стадия
Проез.	Майкорова	Наша	3/10.8		Лист
Т.контр	Ефимовский	Восток	3/10.8		Листов
ГИП	Ефимовский	Восток	3/10.8		
Нач. отд.	Борисов	Восток	3/10.8		
Н. контр.	Поликошин	Восток	3/10.8	Укрытия типа 1. Плщ на отм. 0,000 РЗРезвк 1-1... 2-2	Гипровостокефть

CP984-01 7

Формсити А2

Формат А2

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	Бачки для боды V=50л	6		
3	07.900-2, вып. 3	Выносная тара	6		см. примеч. п. 4

Основные показатели

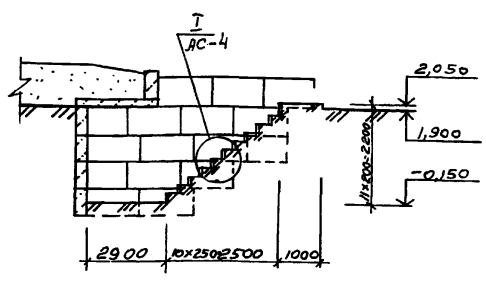
Наименование	Пу-1,2	Пу-3,4
Объем строительный м ³	269,41	261,78
Площадь общая м ²	138,42	136,63

1. Дверные блоки выполняются по указаниям ГОСТ 6629-88 с укороченной на 200 мм высотой.
2. Отметка в скобках дана для укрепити полузаглубленных.
3. Полы в помещениях и ступени грунтобетон; полы выполнять 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 стройматериалов и времени на их возведение.

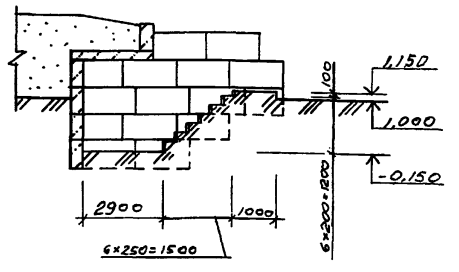
План на отм. 0,000

Тип 2

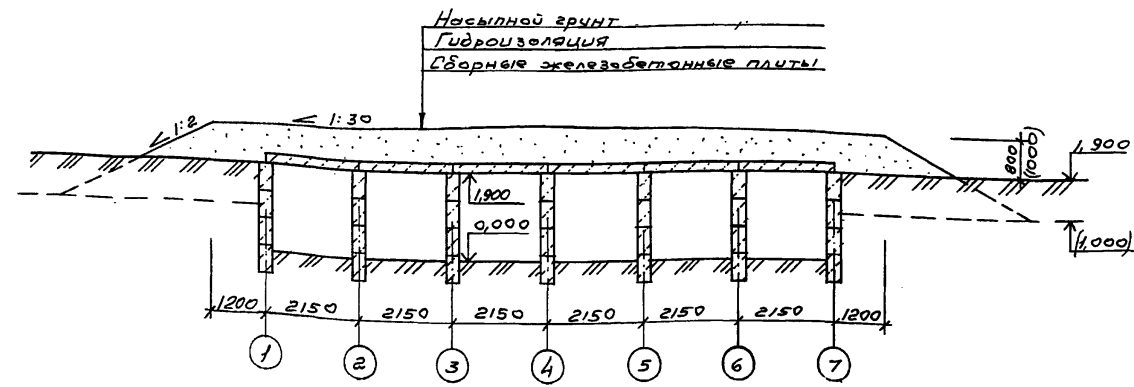
Разрез 2-2
(для укрепити заглубленных)



Разрез 2-2
(для укрепити полузаглубленных)



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 ДГ21-9а	4	-	

Привязки:

Разраб.	Цибров	3.10.83	Быстровозводимые противорадиационные укрытия блесте
Пров.	Мухомов	3.10.83	мостом на 150 человек. Стены из бетонных блоков.
Т. контр.	Борисов	3.10.83	Укрытие вместимостью
ГИП	Борисов	3.10.83	на 150 человек
Нач. отд.	Валеев	3.10.83	
Н. контр.	Полухин	3.10.83	

ТП. Пу-1-150-369.89-АС.

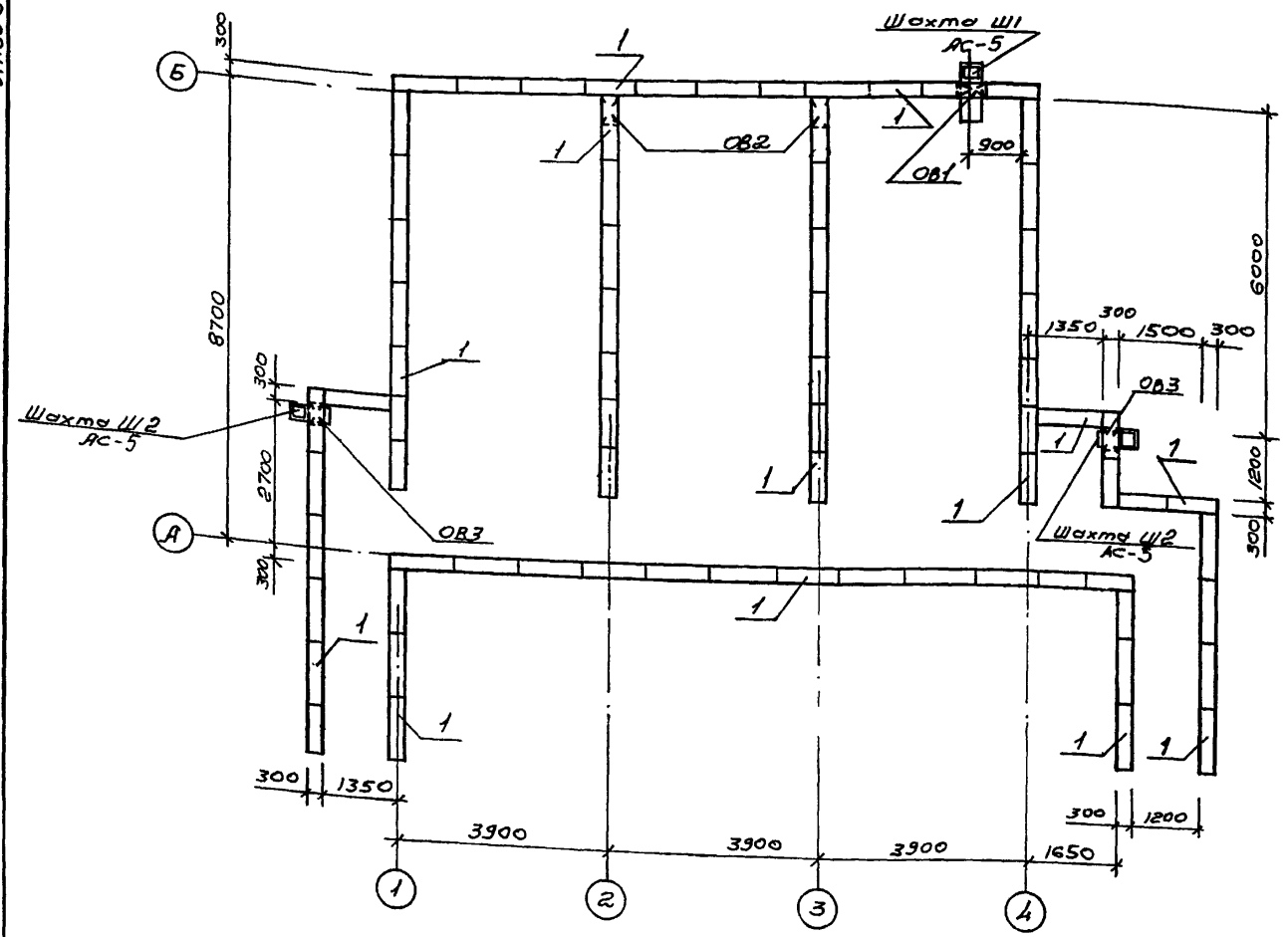
Стация	Пист	Пистов
РП	3	
Гипровостокнефть		

СФ 984-01 8

Формат А2

Смет. отв. Проктор 3.10.83
Электрот. отв. Давыдов 3.10.83
Взам. инв. №
Подпись и дата
Имя, № подл.

Схема раскладки стеновых блоков
Тип 1



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

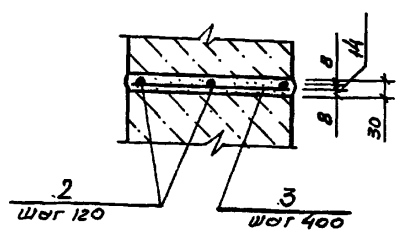
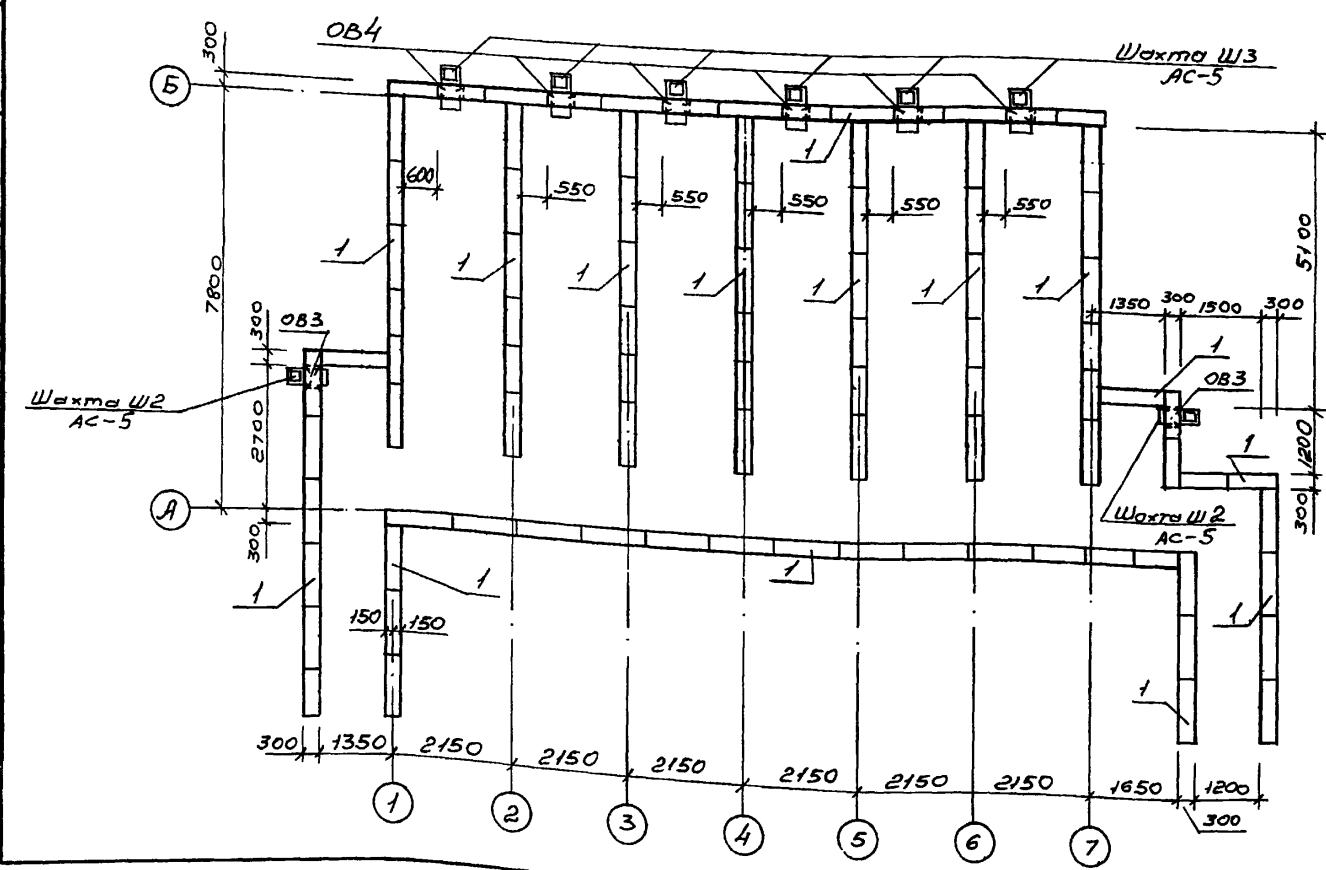
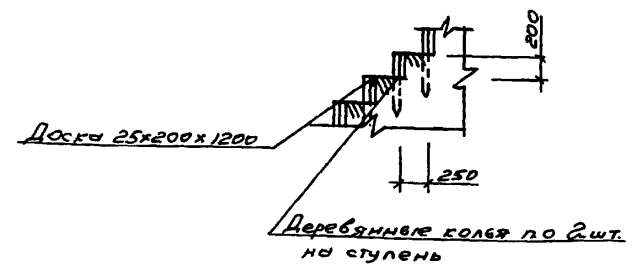


Схема раскладки стеновых блоков
Тип 2



I
AC-4,5



Спецификация элементов на укрытие

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на укрытие				Масса ед. кг	Приме- чение
			Пу-1	Пу-2	Пу-3	Пу-4		
		<u>Тип 1</u>						
1	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 12.3.6-7	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	—	372,5	—	0,222	м
		<u>Тип 2</u>						
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, непродвижные со следующими характеристиками: $\rho^I = 28^\circ$; $C^I = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma^I = 1,87/\text{м}^3$. 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 ф8 А I с перехлестом в углах и пересечениях стен на 280 мм; поперечная арматура ф6 А I $r = 280 \text{ мм}$ с шагом 400 мм.
7. Для укрытий Пу-1,3 произведен расчет конструкций на воздействие нагрузки от ударной волны $P = 0,2 \text{ кг/см}^2$.

Таблица размеров вентиляционных отверстий

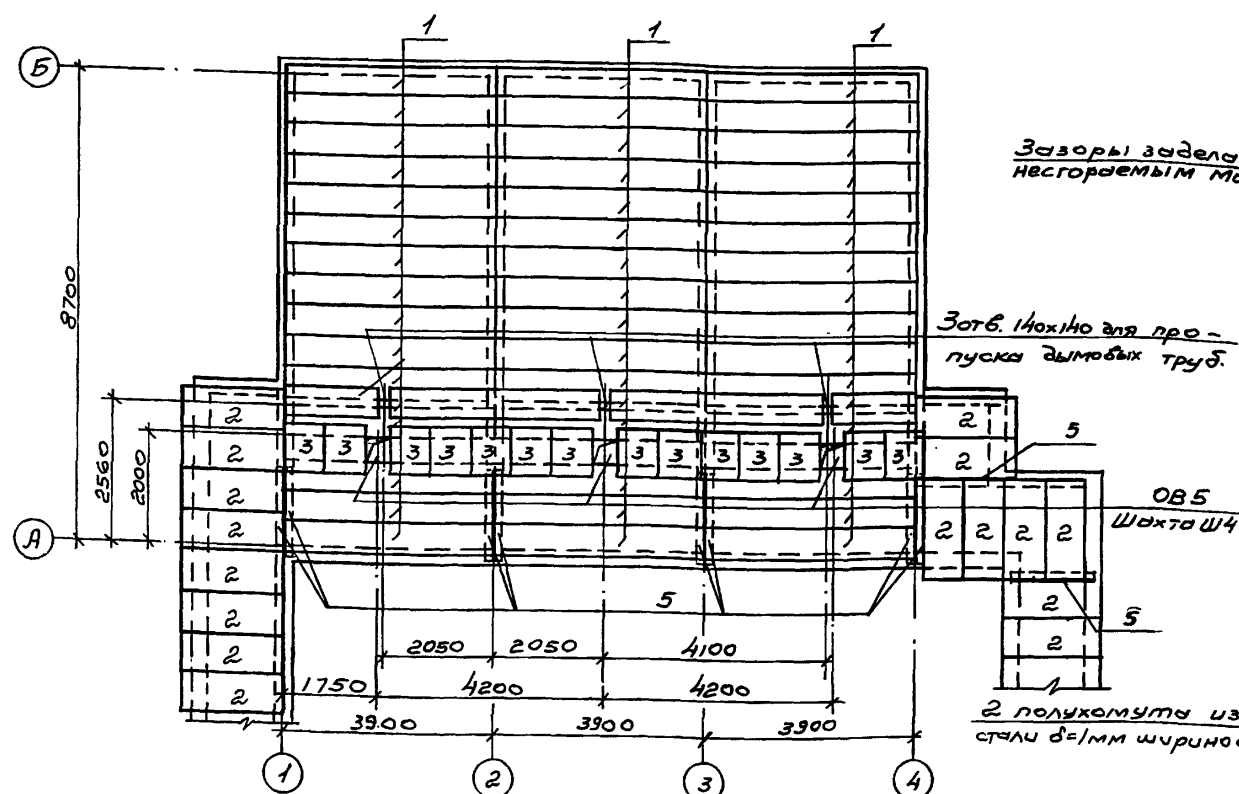
Обозначение	Климатические районы				Отметка м. н. з. м
	I	II	III	IV	
OB1	500x500				0,900
OB2	400x400				0,100
OB3	300x300				1,600
OB4	350x350	450x450	500x500	650x650	0,100

Прибыли:			
Итого:			

Т.П. Пу-1-150-369.89-АС			
Разраб.	Щедров	3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков
Пров.	Мещеряков	3.10.88	
Т.контр.	Ефремовский	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.
ГИП	Смирновский	3.10.88	
Нач. отд.	Валеев	3.10.88	
Н. контр.	Пиликошина	3.10.88	
Схемы раскладки стеновых блоков. Узел I. Деталь.			Гипровостокнефть

СОГЛАСОВАНО:			
Сектор. орг.	Мещеряков	3.10.88	
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Ина. № подл.			

Tun 1



Tun 2

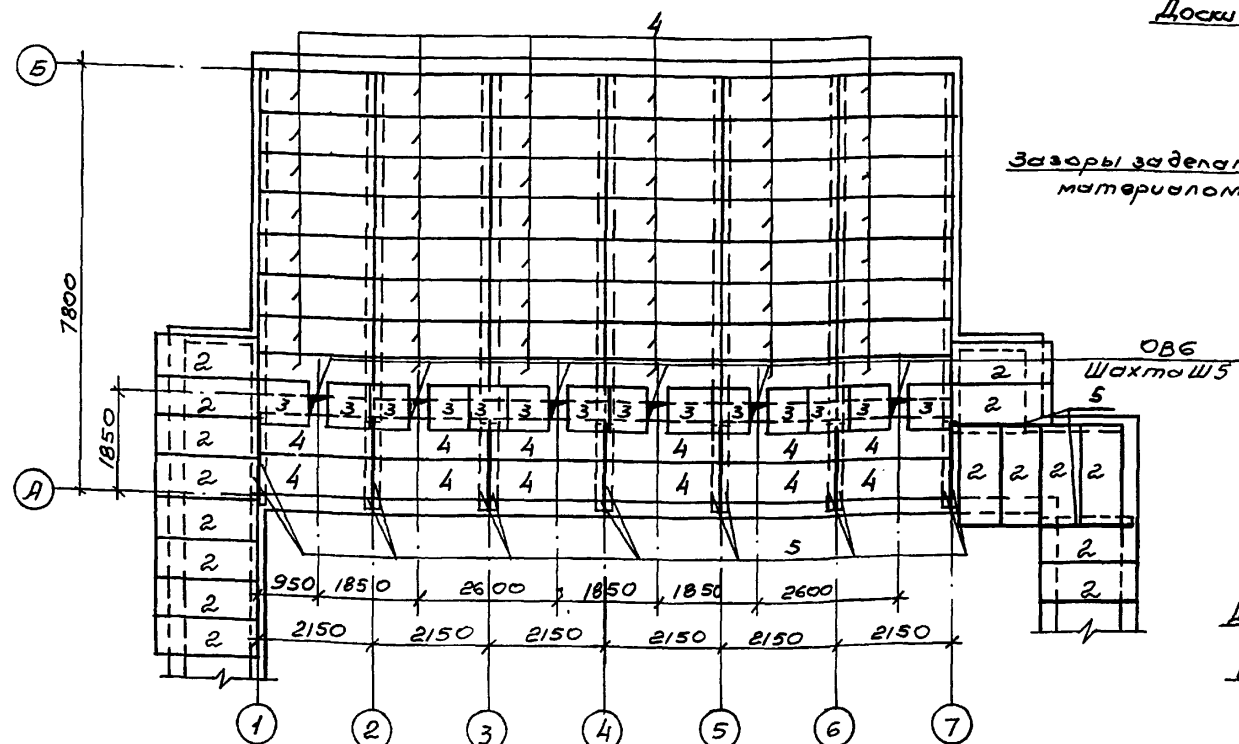
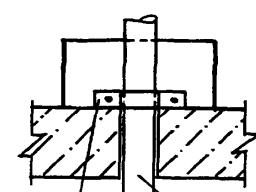


Таблица размеров отверстий

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

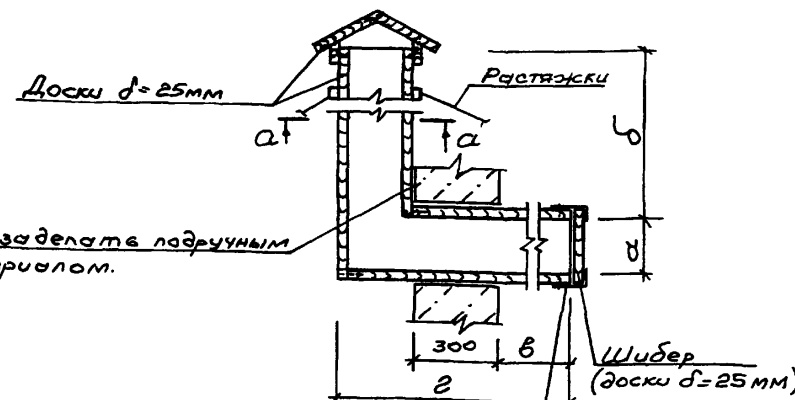
1-1



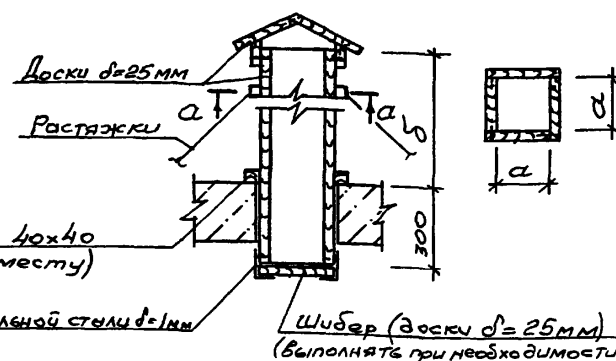
Труба $\phi 120\text{ мм}$ из кровельной
стали $\delta = 1\text{ мм}$.

2 полукомуты из кробельной
или $\delta=1\text{ мм}$ шириной 50мм стянуть болтами.

Шахты Ш1, Ш2, Ш3
(АС-4)


$$\frac{100 \times 40 \text{ из кровельной с}}{\delta = 1 \text{ мм (длина по месту)}}$$

Шахта Ш4, Ш5

 $a - a$

Шпатель (доска $\delta = 25 \text{ мм}$)
(выполнять при необходимости)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на покрытие				Масса ед. кг	Приме- чание
			Пу-1	Пу-2	Пу-3	Пу-4		
		<u>Тип 1</u>						
1	3407.1-157, вып. 1	Блок БД140.6	49	49	49	49	1000	
2	3.006.1-2.87, вып. 2	Плита П15г-8	16	16	16	16	410	
3	3.006.1-2.87, вып. 2	Плита 1/2 П15г-8	14	14	14	14	205	
5	ГОСТ 8510-86	Уголок 125x80x10, $\rho=1500$	12	12	8	8	18,8	
		<u>Тип 2</u>						
2	3.006.1-2.87, вып. 2	Плита П15г-8	16	16	16	16	410	
4	3.006.1-2.87, вып. 2	Плита П18г-8	60	60	60	60	600	
3	3.006.1-2.87, вып. 2	Плита 1/2 П15г-8	14	14	14	14	205	
5	ГОСТ 8510-86	Уголок 125x80x10, $\rho=1500$	18	18	14	14	18,8	

Таблица размеров шахт и расхода досок на одну шахту.

Обозначение	Климатические районы													
	Шахта Ш1		Шахта Ш2		Шахта Ш3		Шахта Ш4				Шахта Ш5			
	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							
θ	500	200	200				-	-	-	-	-	-	-	-
ϵ	1150	750	850	900	1000	1150	-	-	-	-	-	-	-	-
Всход														
Досок M^3	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 $\delta=25$ мм на горизонтальные воздуховоды - $0,29 \text{ м}^2$
3. Месторасположение горизонтальных воздуховодов см. раздел ОВ.
4. Растяжки вентиляхт выполнять из арматуры $\Phi 6 \text{ А.I}$ в количестве 3 шт. на шахту, которые закрепить к деревянным кольям, бд-тым в грунт под углом 60° .
5. Расход стали на растяжки, уголки, трубу - $9,97 \text{ кг}$

Привязки:

CHG. N:

					ЛНБ. №			
					Т.П. Пу-1-150-369.89-АС			
Разраб	Щедрова	И.И.	3.4.88	Быстроразводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков	Стадия	Лист	Листов	
Пров	Макаров	И.И.	3.8.88					
Т.контр	Гаринский	В.И.	3.8.88	Укрытие вместимостью на 150 человек	РП	5		
ГИП	Гаринский	В.И.	3.8.88					
Нач. отд.	Валеев	В.И.	3.8.88	Схемы расположения плит покрытия. Детали. Шахты, Ш1 + Ш5.	Гипровостокнефть			
Н. контр.	Политковский	В.И.	3.8.88					

CCP 984-01 10

Формат А.2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

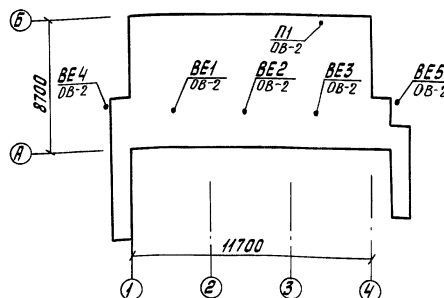
Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Укрытие тип 1. План на отм. 0.000 Схемы систем П1, ВЕ1 ÷ ВЕ5	
3.	Укрытие тип 2. План на отм. 0.000 Схемы систем ПЕ1 ÷ ПЕ6; ВЕ1 ÷ ВЕ8	

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование объекта помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Климатические условия
				Угол поворота, град	№	Схема установки	Полонное	Q, м³/ч	Р, Па	П, кВт	Тип, исполнения по ГОСТ	
			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	А4Л1АБ	0.37	1000	IV

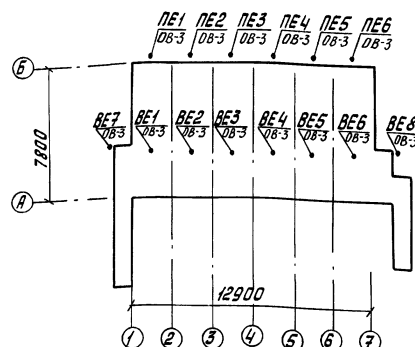
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5904-1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5904-38	Губки вставки к центробежным вентиляторам	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
„Гипробастокнефть“		
т.п.пу1-150-369.89		
Яльдам 2 ОВ.СО	Спецификация оборудования	

План - схемы
Тип 1



Тун 2



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* /

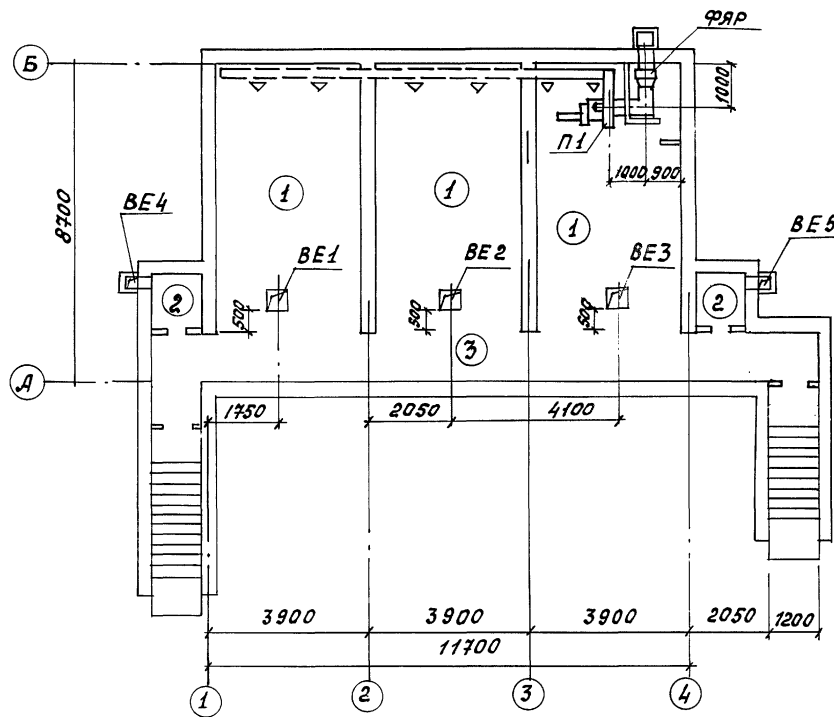
2. Расчетные параметры „А“ и количество наружного воздуха:

Климатические зоны, различаемые по параметрам «А» наружного воздуха			
Климатические зоны	Температура °С	Теплосодержание ккал/кг	Количество подаваемого воздуха на 1 чел. м³/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

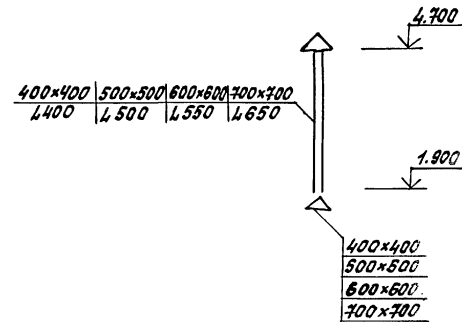
3. В ПУ тип 1 запроектирован механический приток ПМ, в ПУ тип 2 - приток естественный ПЕ1+ПЕ4.
4. Приточные, вытяжные шахты и воздуховоды выполнены в строительных конструкциях, см. марку РС. крепление вентилятора см. марку РС.
5. Итопление может осуществляться переносными печами.
6. Производство работ выполнять согласно СНиП 3.05.01-82.

[illegible]

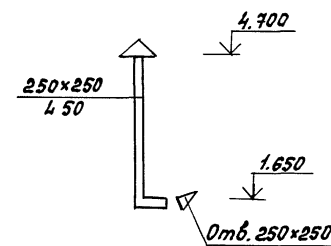
План на отм. 0.000.



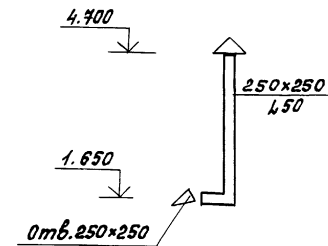
BE1, BE2, BE3



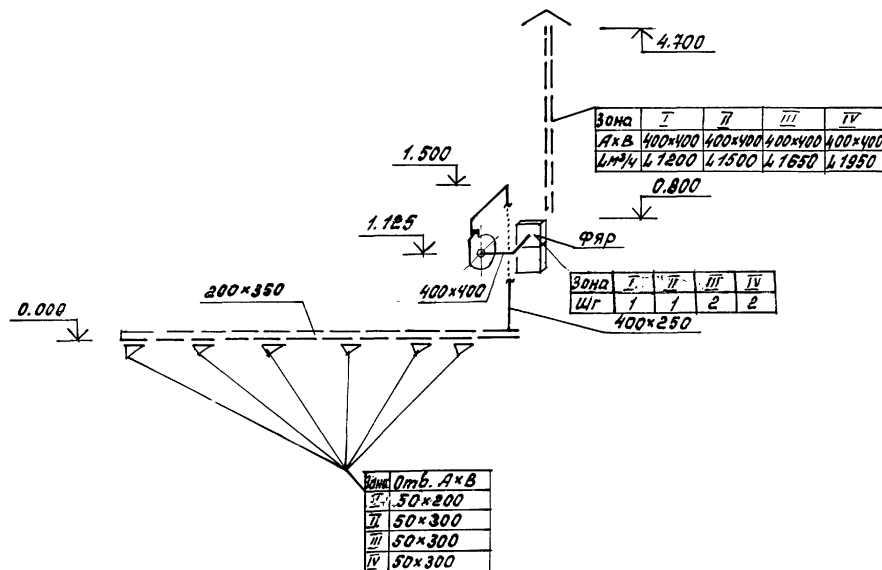
BE4



BE5



П1



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производства по взрыво-пожарной 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

ОВ

Разраб.	Волгуна	31.08.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Мешкова	31.08.88				
Т.контр.	Мелихов	31.08.88				
ГИП	Евдокимов	31.08.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.	РП	2	
Нач.отд.	Беловольский	31.08.88				
Н.контр.	Орлова	31.08.88	Укрытие тип 1			
			План на отм. 0.000.			
			Схемы систем П1, BE1-BE5.			

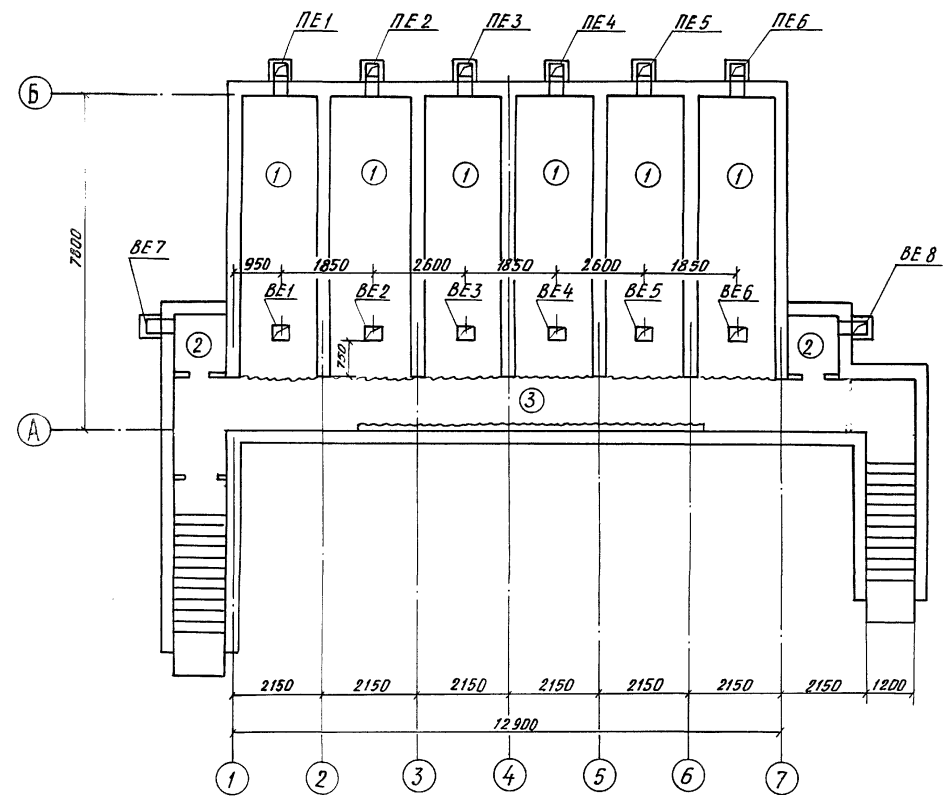
М1:100

СФ984-01 12

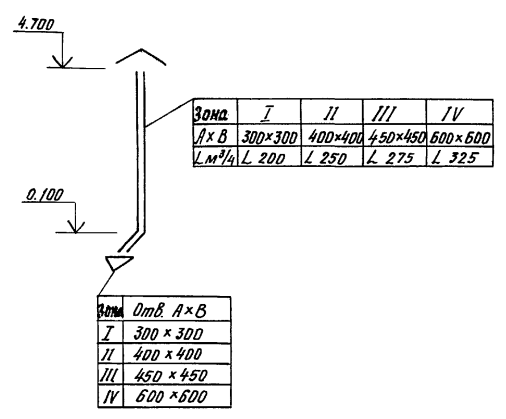
Формат А2

Листом 1

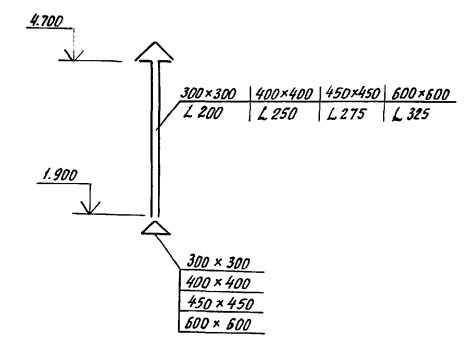
План на отм. 0.000



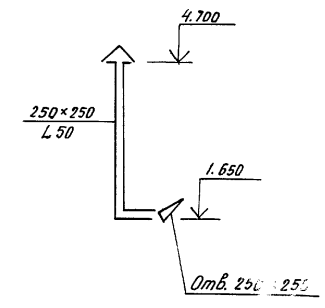
ПЕ 1 ÷ ПЕ 6



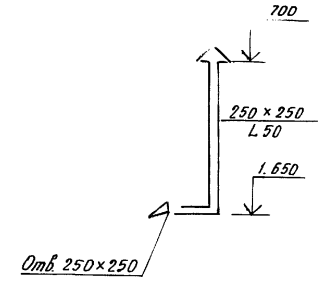
ВЕ 1 ÷ ВЕ 6



ВЕ 7



ВЕ 8



Экспликация помещений






Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория помещений 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	

Приложен
Инв. №

			т.п. Пу - 150-369.89		ОВ	
Разработ.	Волгина	Вели	3.10.88	Быстрозовозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.		
Проб.	Мешкова	Вели	3.10.88			
Т.контр.	Мелихов	Вели	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.		
ГИП	Евдокимов	Вели	3.10.88			
Нач. отд.	Беловолоский	Вели	3.10.88	Укрытие тип 2. План на отм. 0.000 Схемы систем ПЕ1-ПЕ6; ВЕ1-ВЕ8		
Н.контр.	Орлова	Вели	3.10.88			
				Гипровостокнефть		

СФ 984-01 13			Формат А2		
--------------	--	--	-----------	--	--

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Пункт распределительный
	Ящик однофазерный
А, В, С	Разрубка осветительного оборудования на плане
	Светильник с лампой накаливания потолочный
	Электродвигатель: а - номер по плану, δ - номинальная мощность
	Труба, прокладываемая открыто
Т	Прокладка 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 встроеной 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 металличе-
ские нетоковедущие части электрооборудования
занимаются путем присоединения к рабочему
проводу сети.

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

Климатические зоны см. карту ДВ.

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 одинокных монтажных кассет серии ПМА (исполнение 3Р54)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
т.п. ПЗ4150-369.89	Альбом 2 30.00	
т.п. ПЗ4150-369.89	Спецификации оборудования	
Альбом 2 30.8М	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.

Электроснабжение противорадиационного укрытия проектируется от внешней сети 380/220 В и выполняется при привязке проекта. На вводе устанавливается отключающий аппарат Я8ПЗ-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 *Евгений Евфимовский*

[illegible]

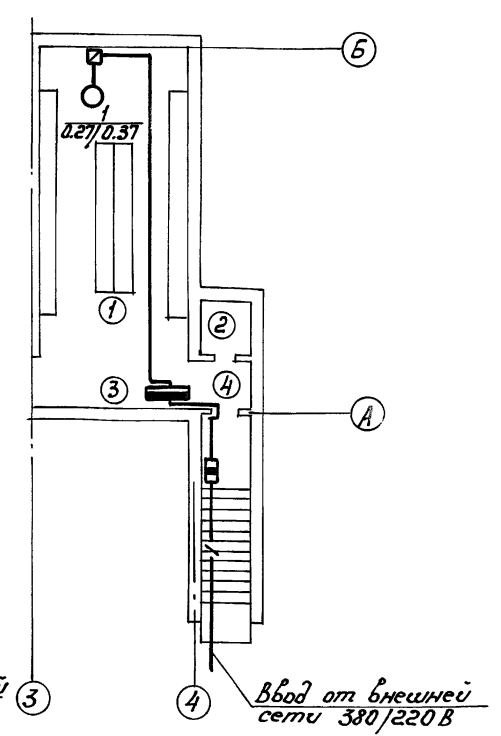
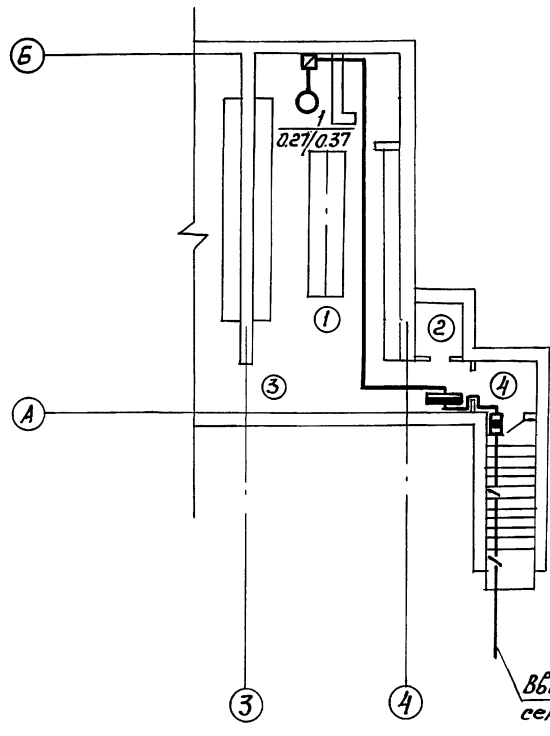
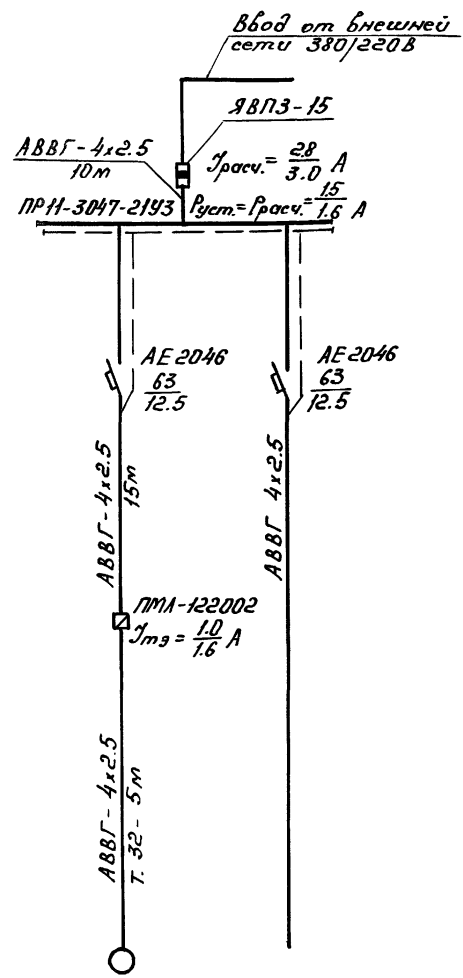
Схема однолинейная
электрической сети 380/220В

План расположения силового
электрооборудования Пу-1,2

План расположения силового
электрооборудования Пу-3,4

Альбом 1

Данные питающей сети	
Тип ТН, А	Расцепитель, А
Тип, напряжение сечение (жинопробода)	Расчетный ток, А
Установленная мощность, кВт	
Аппарат отходящей линии	Тип ТН, А
	Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение провода	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип ТН, А
	Расцепитель автомата, уставка, А
	Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А
Марка и сечение провода	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение на плане	
Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	
Тн	
Тл	
Наименование механизма по плану	
Вентилятор	
Освеще- ние	



Экспликация помещений

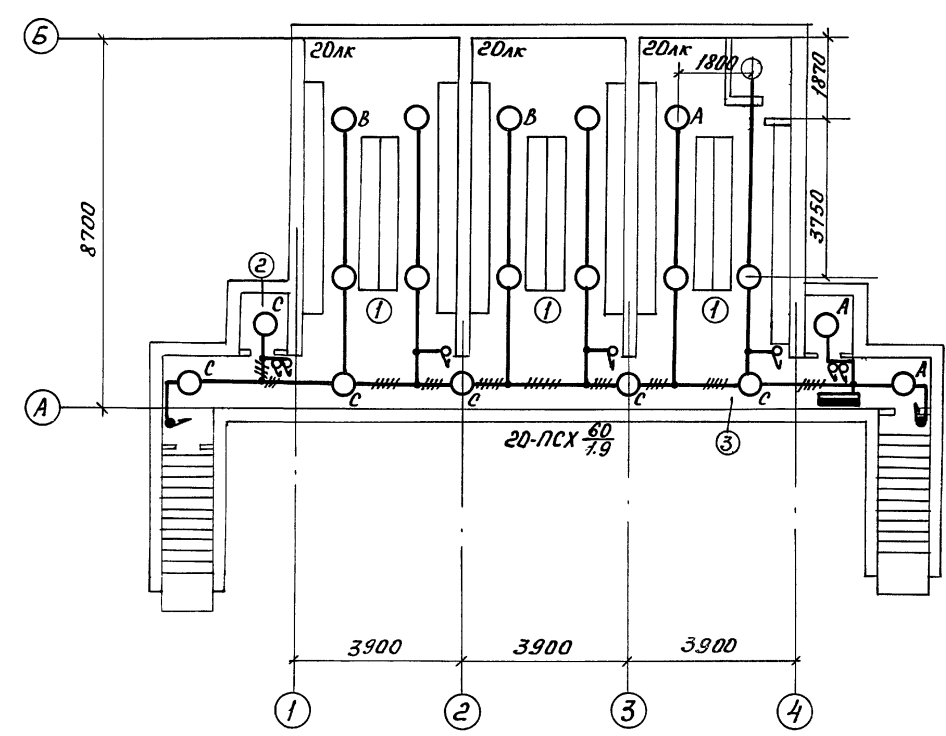
Номер по плану	Наименование
1	Помещение для укрываемых
2	Самуэлы
3	Коридор с вешалкой для загрязненной одежды
4	Тамбур

Привязан:			

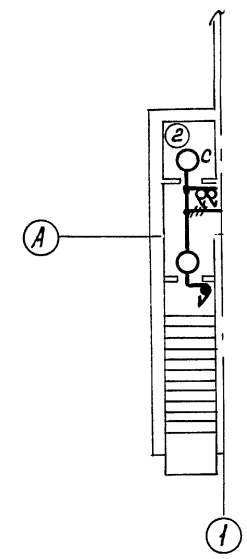
				Инв. N					
				Т П Пу-1-150-369.89			30		
Разраб.	Смьдана	Суд	3.10.88	Быстрозаводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.					
Проб.	Ашкнадзе	Виз	3.10.88						
Т.контр	Месхи	Миз	3.10.88						
Г.П.	Евритовский	Виз	3.10.88						
Нач.отд.	Авердовский	Виз	3.10.88	Укрытие вместимостью 150 человек			Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Анищенко	Виз	3.10.88				рп	2	
				Тип 1. Схема однолинейная электрической сети 380/220В. Планы расположения силового электрооборудования Пу-1,2,3,4.					
				ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ					

Альбом 1

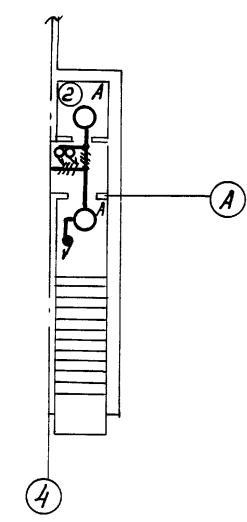
План электроосвещения Пу-1,2



План электроосвещения
входа Пу-3,4



План электроосвещения
входа Пу-3,4



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

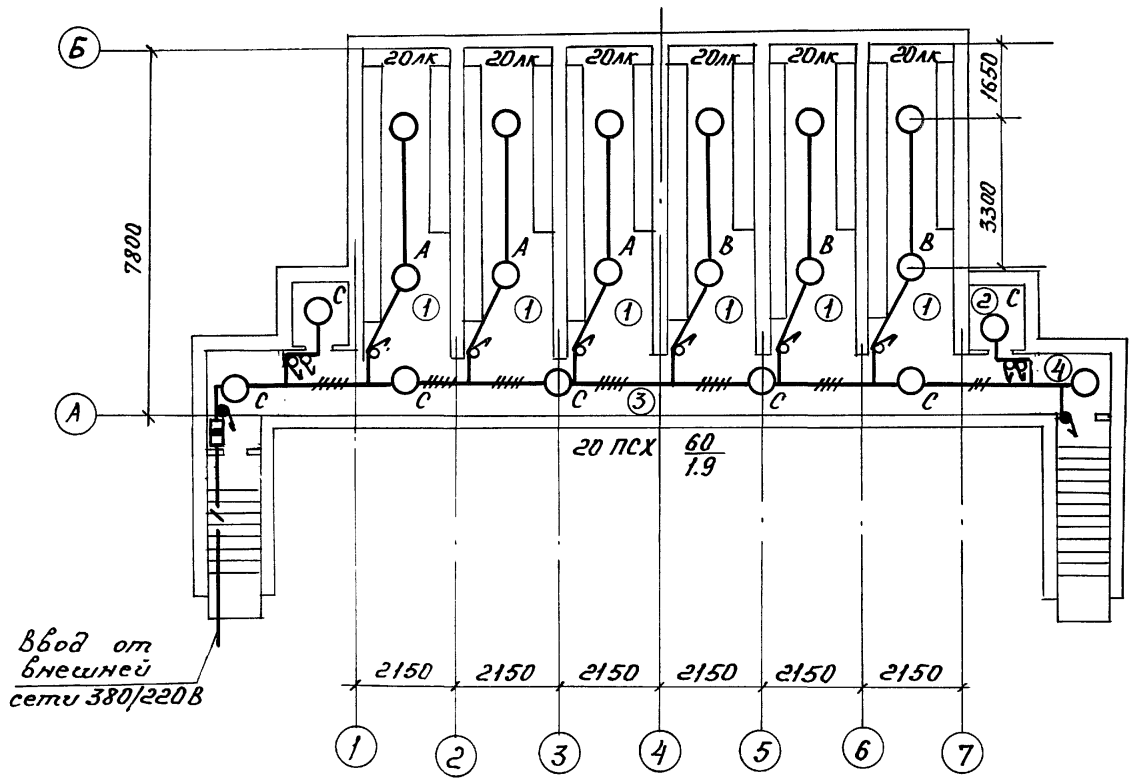
				Т.П. Пу-150.-369.89		30
Разраб. Сильдина				3.10.88	Быстрозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков	
Пров. Ашихина				3.10.88		
Т.контр. Мещи				3.10.88	Укрытия вместимостью на 150 человек	
Г.И.П. Ефремовский				3.10.88		
Нач. отд. Лобаровский				3.10.88	Тип 1. Планы электроосвещения Пу-1,2,3,4	
Н.контр. Анисенко				3.10.88		
Инв. Н					ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	

СФ 984-01 16 Формат А2

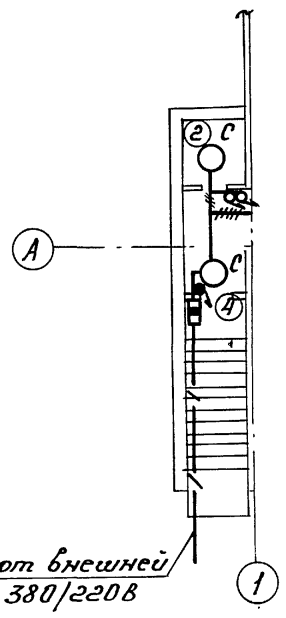
Согласовано:
Стр-ный отд. Магараба
Инв. Н. Подпись и дата
Взам. инв. Н.

Альбом 1

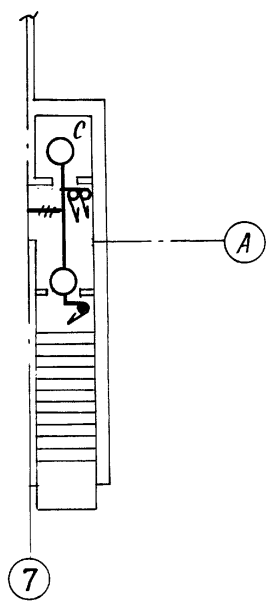
План электроосвещения Пу-1,2



План электроосвещения
входа Пу-3,4



План электроосвещения
входа Пу-3,4



Экспликацию помещений см. на листе 30-2.

ТП Пу-150-369.89				30
Разраб.	Сумьдина	Спр.	3.10.88	Быстрозаводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков
Рук. гр.	Анхимова	Пр.	3.10.88	
Т.контр.	Месхи	Месх.	3.10.88	Укрытия вместимостью на 150 человек
ГУП	Евдокимов	Спр.	3.10.88	
Нач. отд.	Гавридов	Спр.	3.10.88	Тип 2. Планы электроосвещения Пу-1, 2, 3, 4
Н.контр.	Анущенко	Спр.	3.10.88	
Прибаван:				Гипровостокнефть
Инв. №				Формат А2
СФ 984-01 (17)				8/2001

Согласовано:
Старший инженер
Масаров
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №