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

СФ984-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—I-150-369.89

БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 150 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ ИЗ БЕТОННЫХ БЛОКОВ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	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"

Главный инженер института Б.М.Радин.

Главный инженер проекта Р.В.Евфимовский

утвержден и введен в действие Миннефтегазпромом

приказ от 18.10.89г. №166"Э"

Альбом 1

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	6
	и 2-2	
АС-3	Укрытия типа 2. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1	7
	и 2-2	
АС-4	Схемы раскладки стеновых блоков. Узел I. Де-	8
	таль	
АС-5	Схемы расположения плит покрытия. Деталь.	9
	Шахты Ш1÷Ш2	
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	10
ОВ-2	Укрытие тип 1. План на отм. 0.000. Схемы сис-	11
	тем П1, ВЕ1÷ВЕ5	
ОВ-3	Укрытие тип 2. План на отм. 0.000. Схемы сис-	12
	тем ПЕ1÷ПЕ6, ВЕ1÷ВЕ8.	
	Электрическое освещение и силовое	
	электрооборудование	
ЭО-1	Общие данные	13
ЭО-2	Тип 1. Схема однолинейная электрической сети	14
	380/220 В. Планы расположения силового электро-	
	оборудования Пу-1, 2, 3, 4.	
ЭО-3	Тип 1. Планы электроосвещения Пу-1, 2, 3, 4.	15
ЭО-4	Тип 2. Планы электроосвещения Пу-1, 2, 3, 4.	16

Альбом 1

Общая часть

Настоящий типовой проект — «Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек, стены из бетонных блоков» разработан по плану типового проектирования на 1988 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 предназначаются для строительства в следующих природно-климатических условиях:

1) расчетная температура наружного воздуха — зимняя до минус 40°С, летняя до плюс 30°С;
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 кгс/м²
6) ветровое давление для III 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 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. Полы 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 бачков, устанавливаемых в помещениях для укрываемых.

Отопление укрытий осуществляется временными переносными печами.

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

Удаление отбросов выполняется с помощью переносной тары (бачков, бидонов, 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» ёмкостью ковша 0,65 м³, типа 90-4121.

В зимнее время мерзлый грунт на глубину 40-50 см разрабатывается бульдозером Д-686 с двух или трехзубным 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 избежании 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 мятой глины или любым рулонным изоляционным материалом в два слоя.

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

				Привязан
Инв. №				
Разраб.	Цеброва		3.10.88	Т.П.Пу-1-150-369.89-ПЗ
Пров.	Макарова		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков
Т.контр.	Евфимовский		3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек
ГИП	Евфимовский		3.10.88	Лист: РП; Листов: 1; 2
Нач. отд.	Валяев		3.10.88	Пояснительная записка /начало/
Н. контр.	Поликашина		3.10.88	Гипровостокнефть

СФ984-01 4 Формат А2

Альбом 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 тип 1 заглубленного.

Календарно-линейный график строительства.

Наименование работ	Объемы работ: Единица измерения	Объемы работ: Количество	Затраты труда чел.дн.	Требуемые машины: Наименование	Требуемые машины: Число маш.см.	Продолжительность работы дн.	Число смен	Численность рабочих в смену	Состав бригады	Дни: 1	Дни: 2
1. Разработка грунта	м³	591	24,19	экскаватор бульдозер	8,5	0,94	3	9/3	экскаваторщик – 1 помощник – 1 бульдозерист – 1 землекопы – 9		
2. Обратная засыпка грунта с обваловани ем и уплотнением	м³	435	9,09	бульдозер трамбовки	2,93	0,48	3	7/2	бульдозеристы – 2 землекопы – 7		
3. Монтаж стен	м³	52,05	14,36	автокран	13,6	1,51	3	10/3	крановщики – 3 монтажники – 10		
4. Устройство покрытия	м³	22,64	21,7	автокран	7,48	0,62	3	12/4	крановщики – 4 монтажники – 12		
5. Заполнение дверных проемов	м²	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.

Привязан

Инв. №

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

Разраб.	Багрянцев		3.10.88
Пров.	Щербаков		3.10.88
Т. контр.	Шаклеин		3.10.88
ГИП	Евфимовский		3.10.88
Нач. отд.	Горецкий		3.10.88
Н. контр.	Анищенко		3.10.88

Т.П.Пу-1-150-369.89-ПЗ

Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.

Укрытие вместимостью на 150 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Пояснительная записка /окончание/

Гипровостокнефть

СФ984-01 5

Формат А2

Альбом 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Укрытия типа 1. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1	
	и 2-2	
3	Укрытия типа 2. План на отм. 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 де-	
	ревянные нары. Рабочие чертежи.	
Серия 07.000-Iу	Упрощенное оборудование для	
	быстровозводимых убежищ:	
вып. 5	-бак для питьевой воды V=0,1м³ ББ100	
Серия 3.006.1-2,87	Сборные железобетонные каналы	
	и тоннели из лотковых элементов:	
вып. 2	-плиты. Опорные подушки. Рабо-	
	чие чертежи.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.407.1-157	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.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, м³	Примечание
Пу-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	
Пу-1,2 (тип 2)			
Блоки фундаментные	581100	61,21	
Конструкции и детали каналов	585800	17,44	
Всего бетона и железобетона		78,65	
Пу-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	
Пу-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.

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/

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

Привязан

Инв. №

Т.П.Пу-1-150-369.89-АС

Разраб.	Лыкова		3.10.88
Пров.	Макарова		3.10.88
Т. контр.	Евфимовский		3.10.88
ГИП	Евфимовский		3.10.88
Нач. отд.	Ваняев		3.10.88
Н. контр.	Поликашина		3.10.88

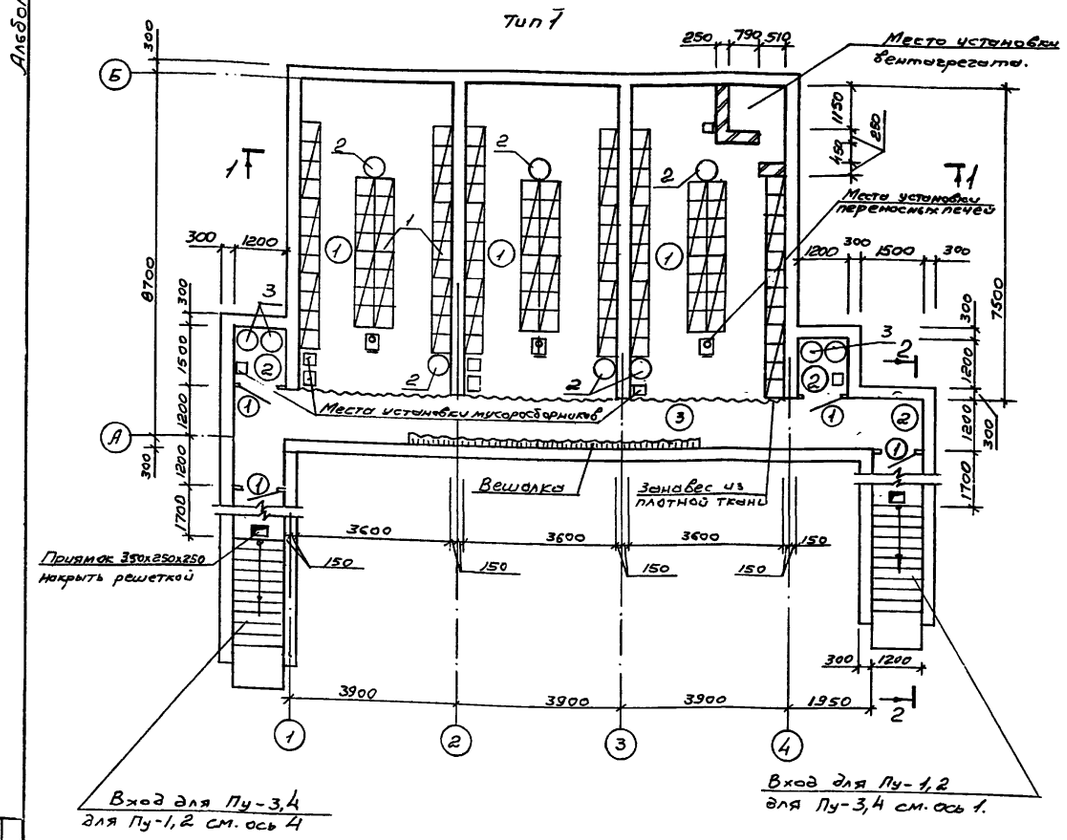
Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.

Укрытие вместимостью на 150 человек	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5
Общие данные	Гипровостокнефть		

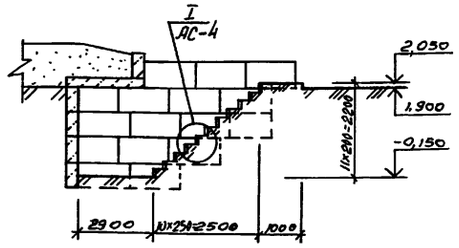
Альбом 1

План на отм. 0,000

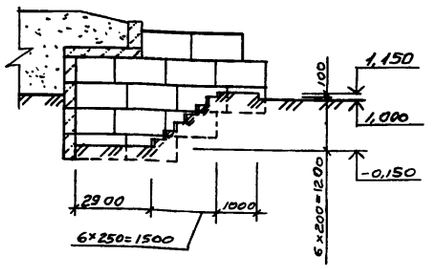
Тип 1



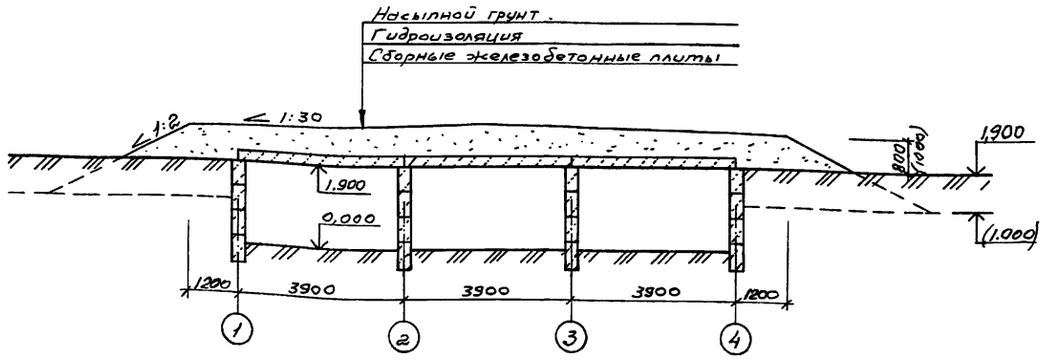
Разрез 2-2
(для укрытий заглубленных)



Разрез 2-2
(для укрытий полузаглубленных)



Разрез 1-1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	
		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	21,6	20,2

Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1.	01.0179-1, вып. 1	Нары двухъярусные деревянные	30		
2	07,000-1у, вып. 5	Баки 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, м³	270,94	263,30
Площадь застройки, м²	139,14	137,35

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

Ведомость проемов дверей

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

Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Дверной блок ДГ21-9а	4	–	

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Цеброва		3.10.88	Т.П. Пу-1-150-369.89-АС
Пров.	Макарова		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.
Т.контр	Евфимовский		3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.
ГИП	Евфимовский		3.10.88	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Валяев		3.10.88	
Н. контр.	Поликашина		3.10.88	Укрытия типа 1. План на отм. 0,000 Разрезы 1-1 и 2-2

Гипровостокнефть

СФ984-01 7

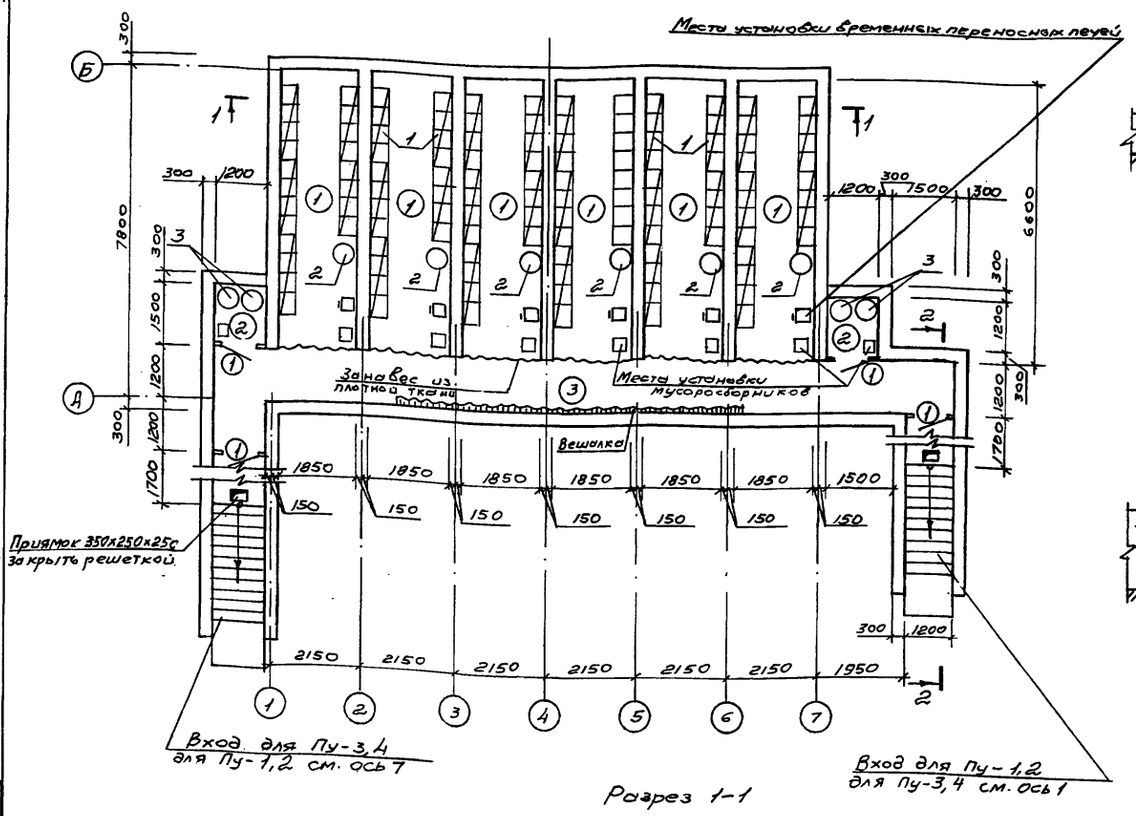
Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Сантех. отд. | Электрот. отд. | Мешкова | Ашкинадзе | 3.10.88 | 3.10.88

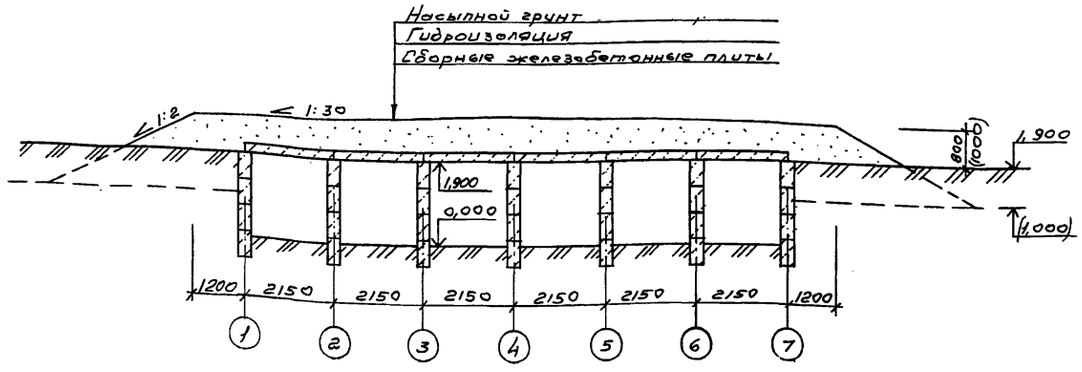
Альбом 1

План на отм. 0,000

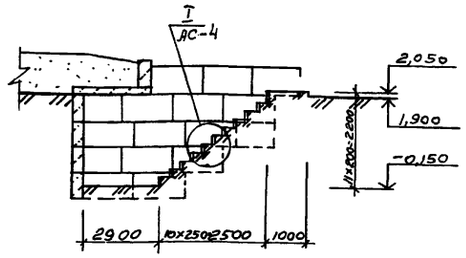
Тип 2



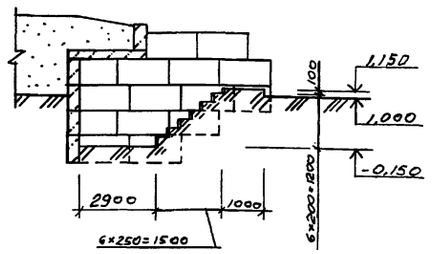
Разрез 1-1



Разрез 2-2 (для укрытий заглубленных)



Разрез 2-2 (для укрытий полузаглубленных)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	
		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	Приме-чание
1	01.0179-1, вып. 1	Нары двухъярусные			
		деревянные	30		
2	07.000-14, вып.5	Баки для воды 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	м³	269,41	261,78
Площадь общая	м²	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 укрытий полузаглубленных.
3. Полы в помещениях и ступени грунтовые; полы выполнять с уклоном в сторону выхода.
4. Запасная выносная тара хранится в 2 ярусе.
5. Размер в скобках дан для укрытий Пу-1,2.
6. Устройство навесов над входами вести при наличии строй-материалов и времени на их возведение.

Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема мм
1	910х1900

Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
1		Дверной блок ДГ21-9а	4	-	

Согласовано:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гипрот. отд. Шишкина 3.10.88
Электрот. отд. Шишкина 3.10.88
Сантех. отд. Мешкова 3.10.88

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Цеброва		3.10.88
Пров.	Макарова		3.10.88
Т.контр.	Ефимовский		3.10.88
ГИП	Ефимовский		3.10.88
Нач. отд.	Воляев		3.10.88
Н. контр.	Поликашина		3.10.88

ТП. Пу-1-150-369.89-АС.

Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.

Укрытие вместимостью на 150 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Укрытия типа 2
План на отм. 0,000
Разрезы 1-1 и 2-2

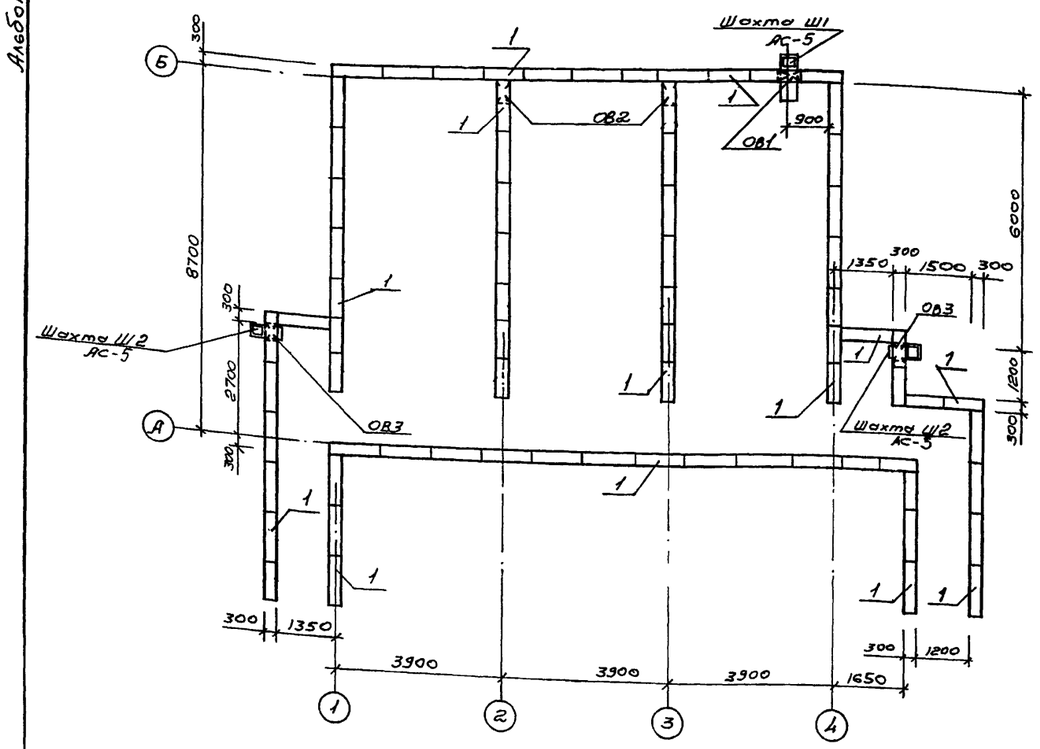
Гипровостокнефть

СФ984-01 В

Формат А2

Альбом 1

Схема раскладки стеновых блоков
Тип 1



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

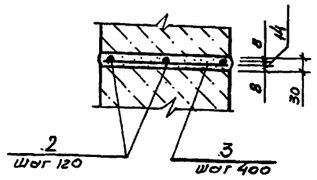
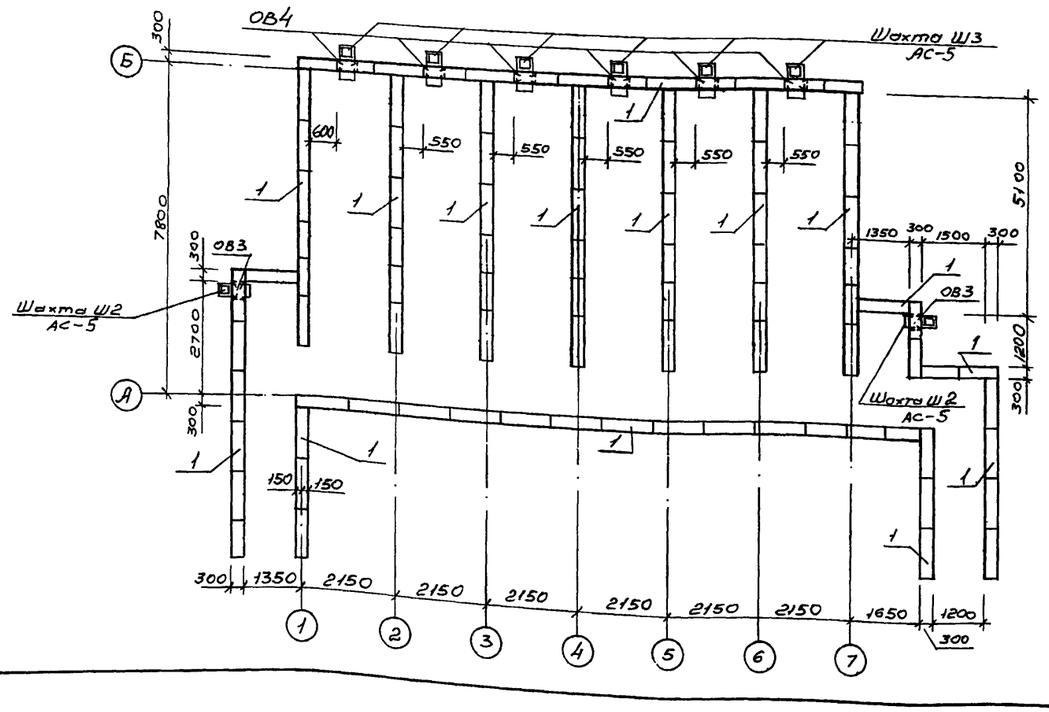
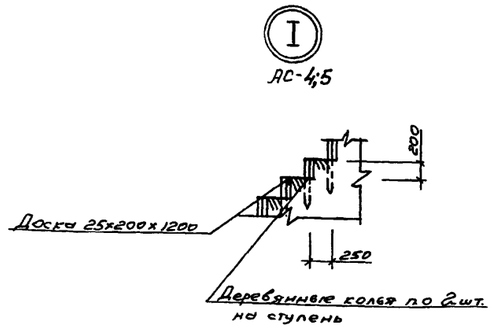


Схема раскладки стеновых блоков
Тип 2





Спецификация элементов на укрытие

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на укрытие Пу-1	Пу-2	Пу-3	Пу-4	Масса ед. кг	Примечание
		Тип 1						
1	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС12.3.6-Т	250	250	244	244	460	
2	ГОСТ 5781-82	⌀8АI	695	–	604	–	0,395	м
3	ГОСТ 5781-82	⌀6АI	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	⌀8АI	873	–	808,2	–	0,395	м
3	ГОСТ 5781-82	⌀6АI	546	–	505	–	0,22	м

1. Основанием под фундаменты служат грунты сухие, непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками: $\varphi^{II}=28°$; $C^{II}=0{,}02$ кгс/см²; $E=150$ кгс/см²; $\gamma^{II}=1{,}8$ т/м². 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 ⌀8АI с перехлестом в углах и пересечениях стен на 280 мм; поперечная арматура ⌀6АI, e=280 мм с шагом 400 мм
7. Для укрытий Пу-1,3 произведен расчет конструкций на воздействие нагрузки от ударной волны $P=0{,}2$ кгс/см²

Таблица размеров вентиляционных отверстий

Обозначение	Климатические районы I	II	III	IV	Отметка низа м
ОВ1	500×500				0,900
ОВ2	400×400				0,100
ОВ3	300×300				1.600
ОВ4	350×350	450×450	500×500	650×650	0,100

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Цеброва		3.10.88	Т.П. Пу-1-150-369.89-АС
Пров.	Макарова		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.
Т.контр.	Ефимовский		3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.
ГИП	Ефимовский		3.10.88	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач. отд.	Валяев		3.10.88	
Н. контр.	Поликашина		3.10.88	Схемы раскладки стеновых блоков. Узел I. Деталь.

Гипровостокнефть

СФ984-01 9

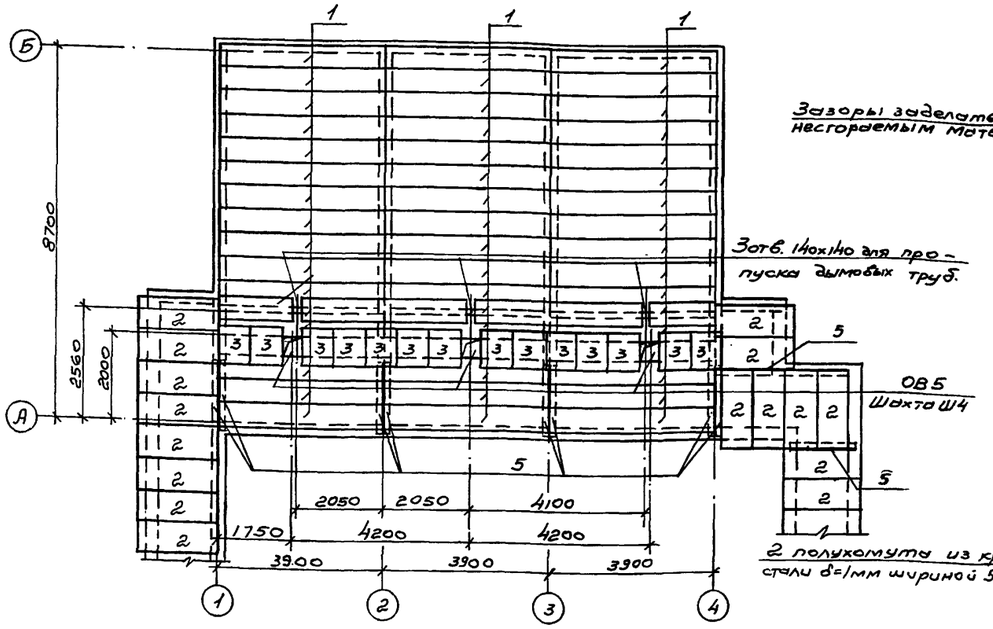
Формат А2

СОГЛАСОВАНО: Сантех. отд. Мешкова 3.10.88

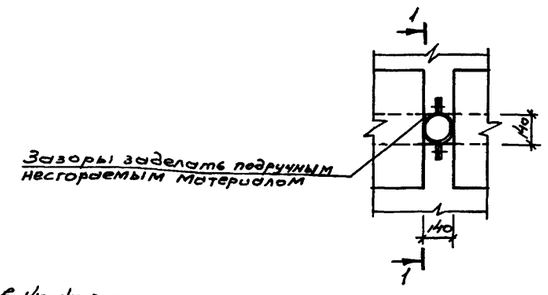
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Схема расположения плит покрытия

Тип 1



Деталь пропуска дымовой трубы через покрытие



Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на укрытие Пу-1	Пу-2	Пу-3	Пу-4	Масса ед. кг	Примечание
		Тип 1						
1	3.407.1-157 Вып. 1	Блок БДЛ 40.6	49	49	49	49	1000	
2	3.006.1-2.87, Вып. 2	Плита П15g-8	16	16	16	16	410	
3	3.006.1-2.87, Вып. 2	Плита 1/2 П15g-8	14	14	14	14	205	
5	ГОСТ 8510-86	Уголок 125×80×10, ℓ=1500	12	12	8	8	18,8	
		Тип 2						
2	3.006.1-2.87, Вып. 2	Плита П15g-8	16	16	16	16	410	
4	3.006.1-2.87, Вып. 2	Плита П18g-8	60	60	60	60	600	
3	3.006.1-2.87, Вып. 2	Плита 1/2 П15g-8	14	14	14	14	205	
5	ГОСТ 8510-86	Уголок 125×80×10, ℓ=1500	18	18	14	14	18,8	

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
а	400	250	300	350	450	600	400	500	600	750	300	400	450	600
б	3700	2800	3800	3750	3700	3550	2600							
в	500	200	200				–	–	–	–	–	–	–	–
г	1150	750	850	900	1000	1150	–	–	–	–	–	–	–	–
Расход														
досок м³	0,22	0,16	0,17	0,18	0,23	0,32	0,16	0,19	0,22	0,25	0,13	0,16	0,17	0,22

Схема расположения плит покрытия

Тип 2

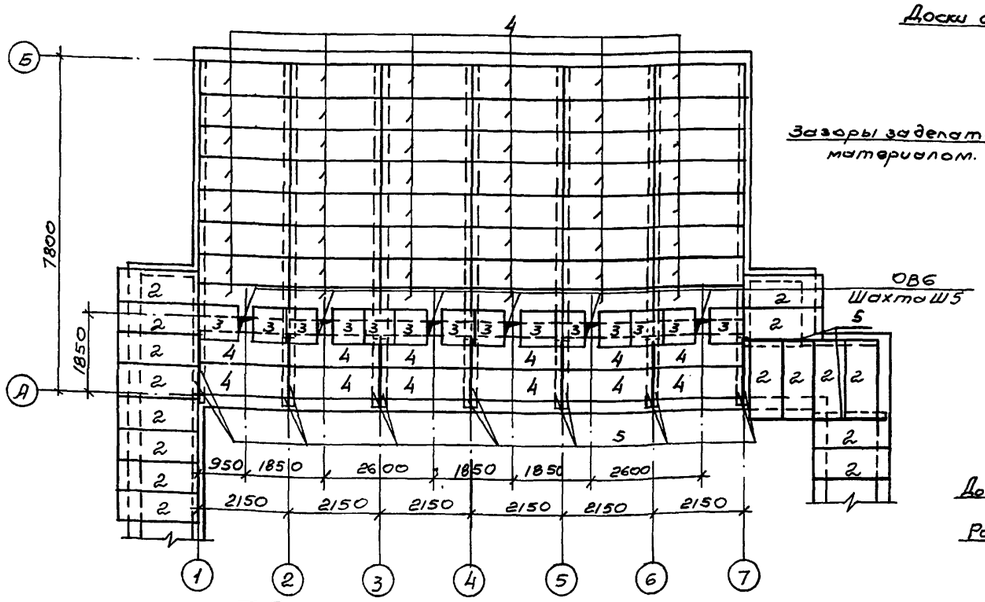
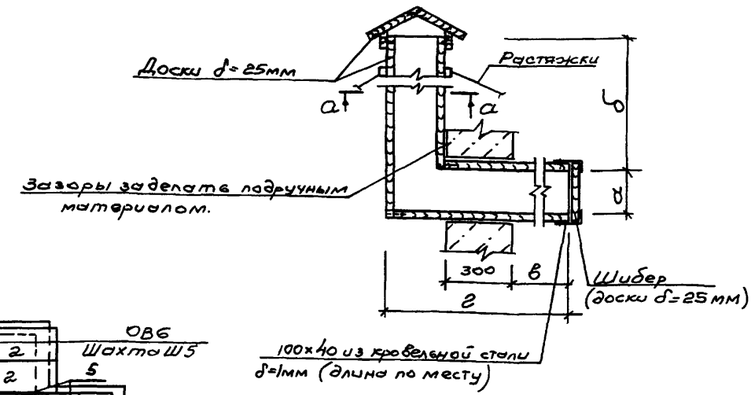


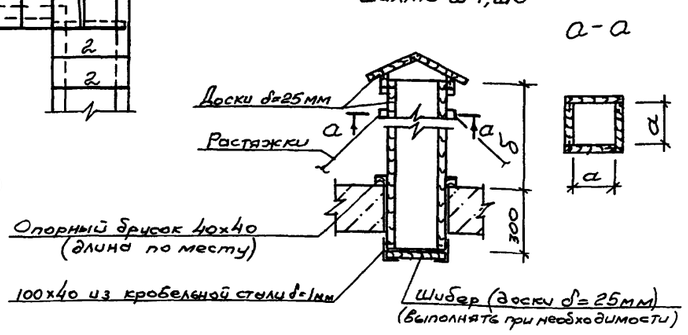
Таблица размеров отверстий

Обозначение	Климатические районы I	II	III	IV
ОВ5	450×450	550×550	650×650	800×800
ОВ6	350×350	450×450	500×500	650×650

Шахты Ш1, Ш2, Ш3 (АС-4)



Шахта Ш4, Ш5



1. Монтаж сборных железобетонных элементов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87
2. Расход досок δ=25мм на горизонтальные воздуховоды 1-0,29м²
3. Месторасположение горизонтальных воздуховодов см. раздел ОВ.
4. Растяжки вентшахт выполнять из арматуры ф6 AI в количестве 3шт. на шахту, которые закрепить к деревянным колям, вбитым в грунт под углом 60°.
5. Расход стали на растяжки, уголки, трубу – 9,97 кг

Привязан:

Инв. №

				Т.П. Пу-1-150-369.89-АС			
Разраб	Цедрова		3.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков			
Пров	Макарова		3.88				
Т.контр	Ефимовский		3.1088	Укрытие вместимостью на 150 человек	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ефимовский		3.1088		РП	5	
Нач. отд.	Валяев		3.1088				
Н. контр.	Полкашина		3.1088	Схемы расположения плит покрытия. Детали. Шахты Ш1÷Ш5.	Гипровостокнефть		

СФ 984-01 10

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Синтех. отд. Мешкова | 3.10.88

Альбом 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ

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	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

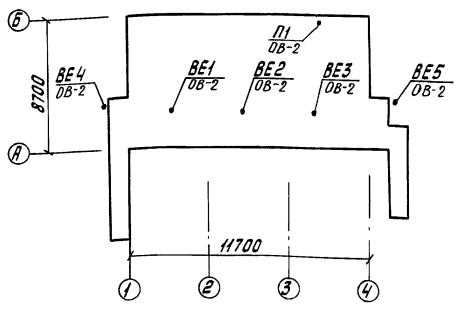
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнения по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n об/мин	Климатические районы
			ЭРВ-72-2	0.95 Дном		1	Л0°	1200	280(28)	1000	АОЛ21-4	0.27	1400	I
П1	1	Помещение для	ЭРВ-72-2	0.95 Дном		1	Л0°	1500	250(25)	1000	ЛОЛ21-4	0.27	1400	II
		укрываемых	ЭРВ-72-2	0.95 Дном		1	Л0°	1650	200(20)	1000	АОЛ21-4	0.27	1400	III
			ЭРВ-72-3	1.05 Дном		1	Л0°	1950	240(24)	1000	4А71АБ	0.37	1000	IV

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

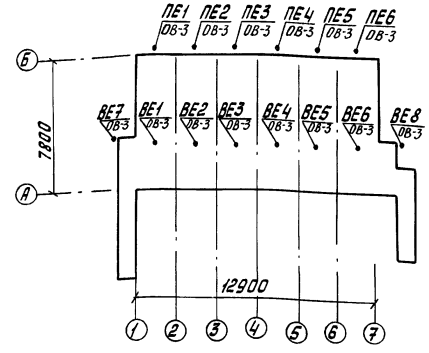
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
	Прилагаемые документы	
„Гипровостокнефть" т.п. Пу-1-150-369.89		
Альбом 2 ОВ.СО	Спецификация оборудования	

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 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 П1, в Пу тип 2 - приток естественный ПЕ1 ÷ ПЕ4.
4. Приточные, вытяжные шахты и воздуховоды выполнены в строительных конструкциях, см марку АС. Крепление вентилятора см. марку АС.
5. Отопление может осуществляться 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 безопастность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта /Евфимовский/.

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

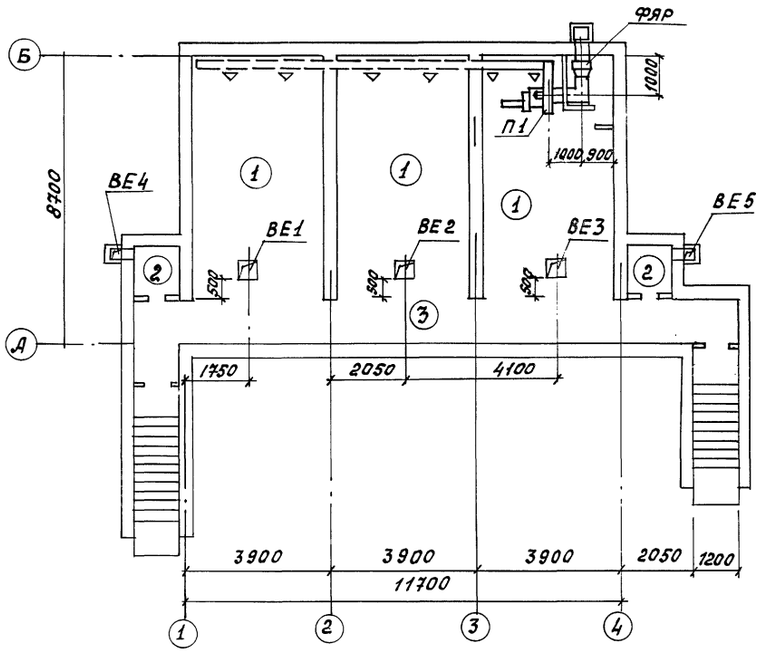
Инв. №				Привязан
				т.п. Пу-1-150-369.89 ОВ
Разраб	Волгина		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек стены из бетонных блоков
Пров	Мешкова		3.10.88	
Т.контр	Нечаева		3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек
ГИП	Евфимовский		3.10.88	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Нач.отд	Беловольский		3.10.88	
Н.контр	Орлова		4.10.88	Общие данные
				ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

СФ 984-01 11

Формат А2

Альбом 1

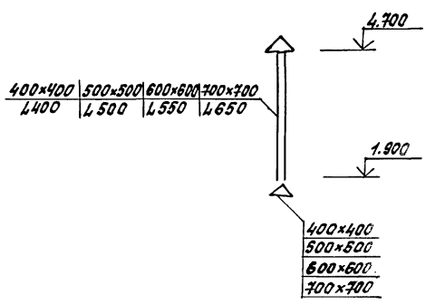
План на отм. 0.000.



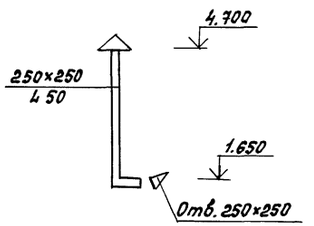
Экспликация помещений

Номер на плану	Наименование.	Площадь, м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение для укрываемых	77	
2	Санузлы	3.6	
3	Коридор с вешалкой для		
	загрязненной одежды		
	Пу-1, 2	18.0	
	Пу-3, 4	17.22	

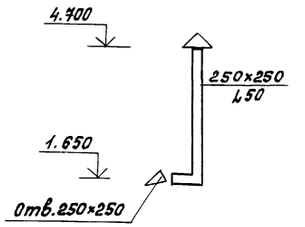
ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3



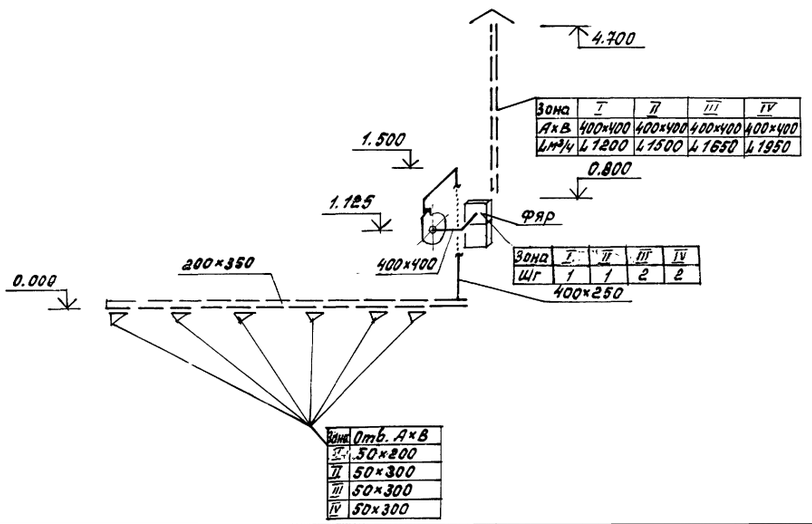
ВЕ4



ВЕ5



П1



Зона	I	II	III	IV
А×В	400×400	400×400	400×400	400×400
L м³/ч	4 1200	4 1500	4 1650	4 1950

Зона	I	II	III	IV
Шг	1	1	2	2

Зона	Отв. А×В
I	50×200
II	50×300
III	50×300
IV	50×300

Привязан

Инв. №

			т.п. Пу-1-150-369.89	ОВ
Разраб.	Волгина	3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.	
Пров.	Мешкова	3.10.88		
Т.контр.	Мелихов	3.10.88		
ГИП	Евдимовский	3.10.88	Укрытие вместимостью на 150 человек.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Белобольский	3.10.88		
Н.контр.	Орлова	4.10.88	Укрытие тип 1 План на отм. 0.000. Схемы систем П1, ВЕ1÷ВЕ5.	Гипронефтеспецстрой

М1:100

СФ984-01 12

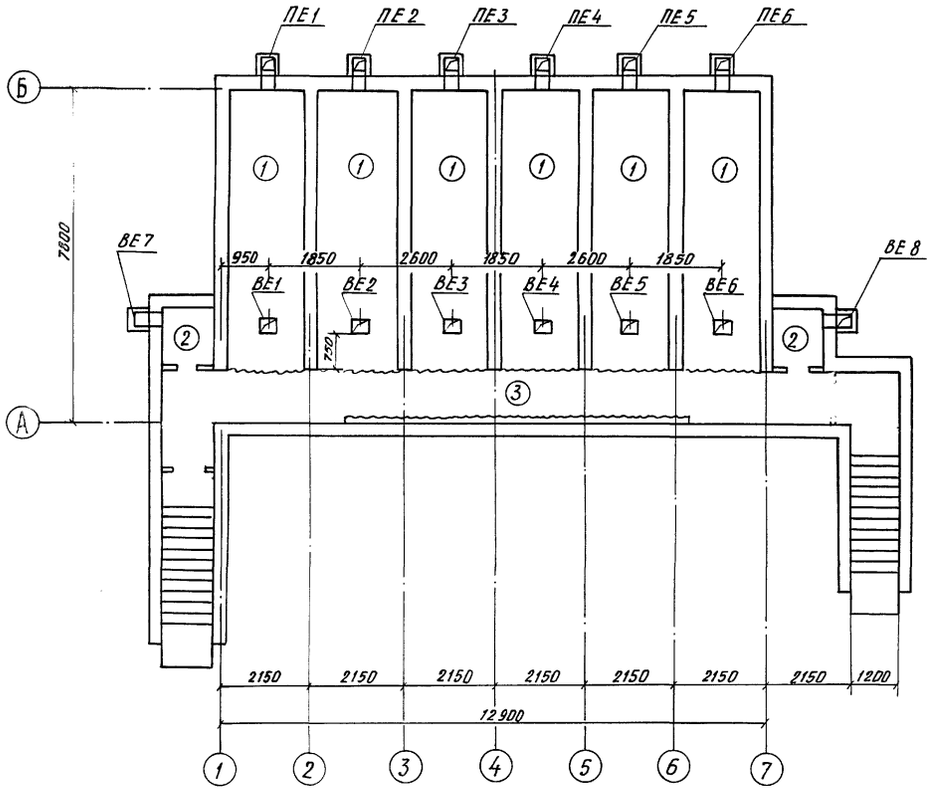
Формат А2

Согласовано:

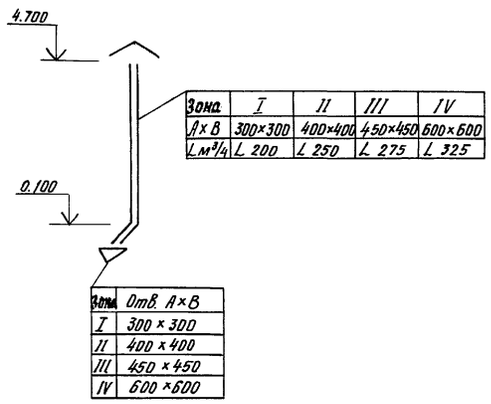
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
			Стр-ный отд.	3.10.88
			Гл. отд.	3.10.88
			Макарова	
			Никитенко	

Альбом 1

План на отм. 0.000



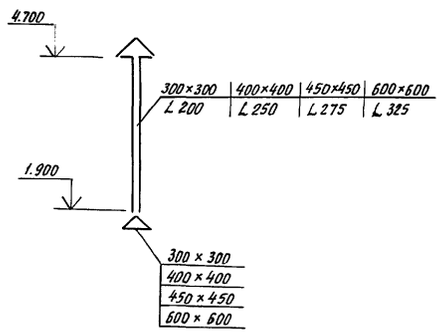
ПЕ1 ÷ ПЕ6



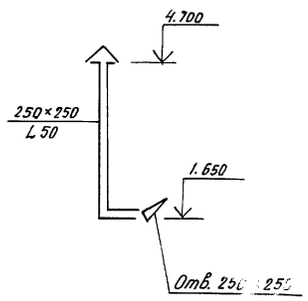
Зона	I	II	III	IV
A×B	300×300	400×400	450×450	600×600
L м³/ч	L 200	L 250	L 275	L 325

Зона	Отв. A×B
I	300 × 300
II	400 × 400
III	450 × 450
IV	600 × 600

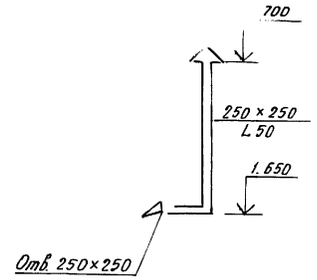
ВЕ1 ÷ ВЕ6



ВЕ7



ВЕ8



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-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

Стр-ный отд.	Макарова	3.10.88
Эл. отд.	Аникинадзе	3.10.88

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Разраб.	Волгина		3.10.88
Пров.	Мешкова		3.10.88
Т. контр.	Мелихов		3.10.88
ГИП	Евфимовский		3.10.88
Нач. отд.	Беловольский		3.10.88
Н. контр.	Орлова		4.10.88

М1:100

т.п. Пу - 1-150-369.89 ОВ

Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.

Укрытие вместимостью на 150 человек.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Укрытие тип 2.
План на отм. 0.000
Схемы систем ПЕ1÷ПЕ6; ВЕ1÷ВЕ8

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

СФ 984-01 13

Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Тип.1. Схема однолинейная электрической	
	сети 380/220В. 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	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
▬	Пункт распределительный
▯	Ящик однофидерный
А, В, С	Фазировка осветительного оборудования на плане
○	Светильник с лампой накаливания потолочный
○ а/б	Электродвигатель: а-номер по плану,
	б-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 ПМЛ 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
	Ссылочные документы	
серия 5.407-43	Установка распределитель-	
	ных шкафов серии ПР11	
серия 5.407-54	Установка одиночных	
	магнитных пускателей	
	серии ПМЛ (исполнение УР54)	
	Прилагаемые документы	
Т.П. ПУ-1-150-369.89		
Альбом 2 ЭО.СО	Спецификации оборудования	
Т.П. ПУ-1-150-369.89		
Альбом 2 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.

Электроснабжение противорадиационного укрытия проектируется от внешней сети 380/220В 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 Евфимовский

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

Разраб.	Сульдина		3.10.88	Привязан:
Пров.	Ашкинадзе		3.10.88	
Т. контр.	Месхи		3.10.88	Т.П. Пу-1-150-369.89 ЭО
ГИП	Евфимовский		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.
Нач. отд.	Говердовский		3.10.88	Укрытия вместимостью 150 человек
Н. контр.	Анищенко		3.10.88	Общие данные

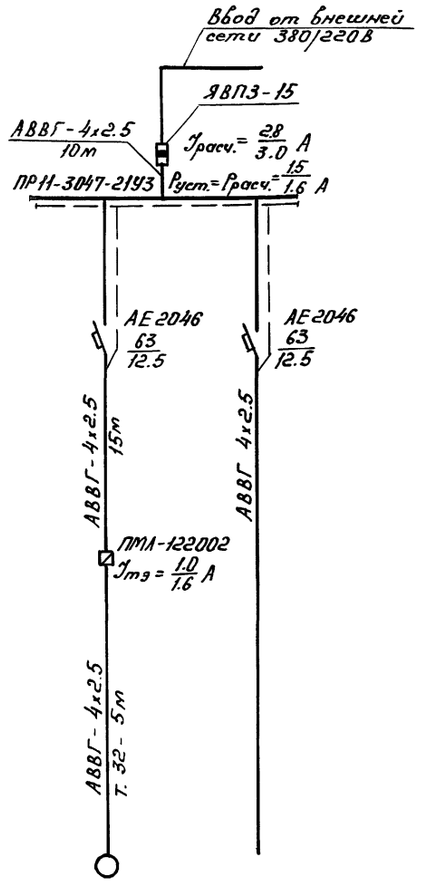
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ТИПРОВОСТОКНЕФТЬ

СФ984-01 14 Формат А2

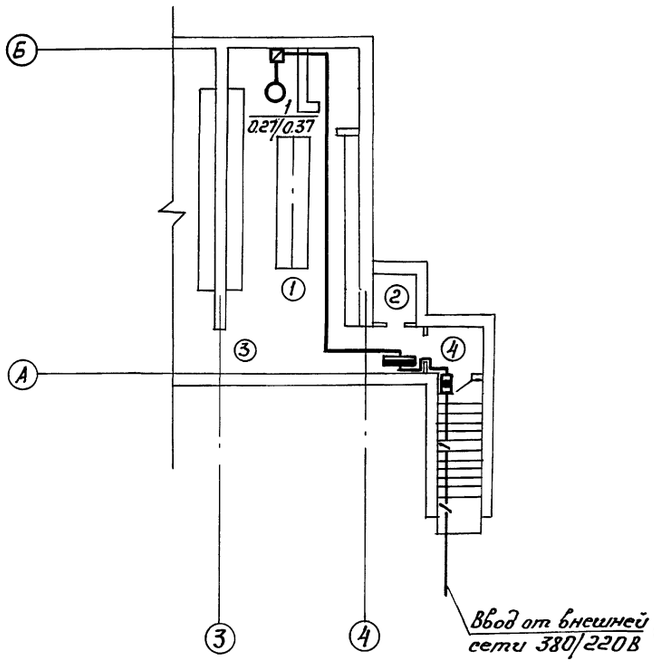
Альбом 1

Схема однолинейная электрической сети 380/220В

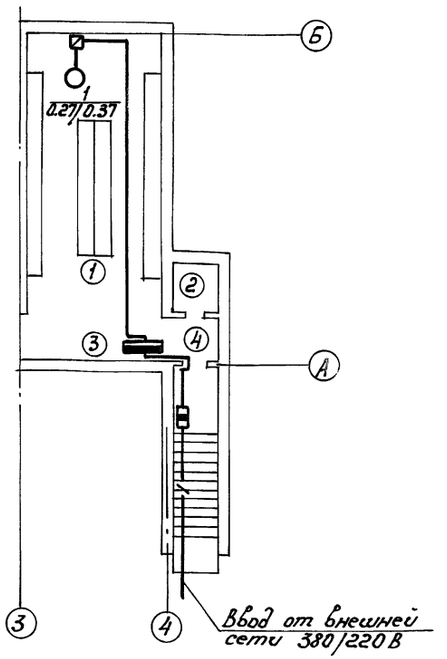


Данные питающей сети			
Шинопровод распределительный пункт	Тип		
	$I_н$, А		
	Расцепитель, А		
	Тип, напряжение, сечение шинопровода		
	Расчетный ток, А		
	Установленная мощность, кВт		
Аппарат отходящей линии	Тип		
	$I_н$, А		
	Расцепитель или плавкая вставка, А		
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети		
Пусковой аппарат	Тип		
	$I_н$, А		
	Расцепитель автомата уставка, А		
	Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А		
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети		
Электроприемник	Условное обозначение на плане		
	Номер по плану	1	
	Тип	АОЛ 21-4 / 4А71А6	
	$P_н$, кВт	0.27 / 0.37	1.2
	Ток, А: $I_н$	0.83 / 1.25	1.8
	Ток, А: $I_п$	—	—
	Наименование механизма по плану	Вентилятор	Освещение

План расположения силового электрооборудования Пу-1,2



План расположения силового электрооборудования Пу-3,4



Экспликация помещений

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

Согласовано:
Строит. отд. Макарова 3.10.88
Сантехн. отд. Мешкова 3.10.88

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

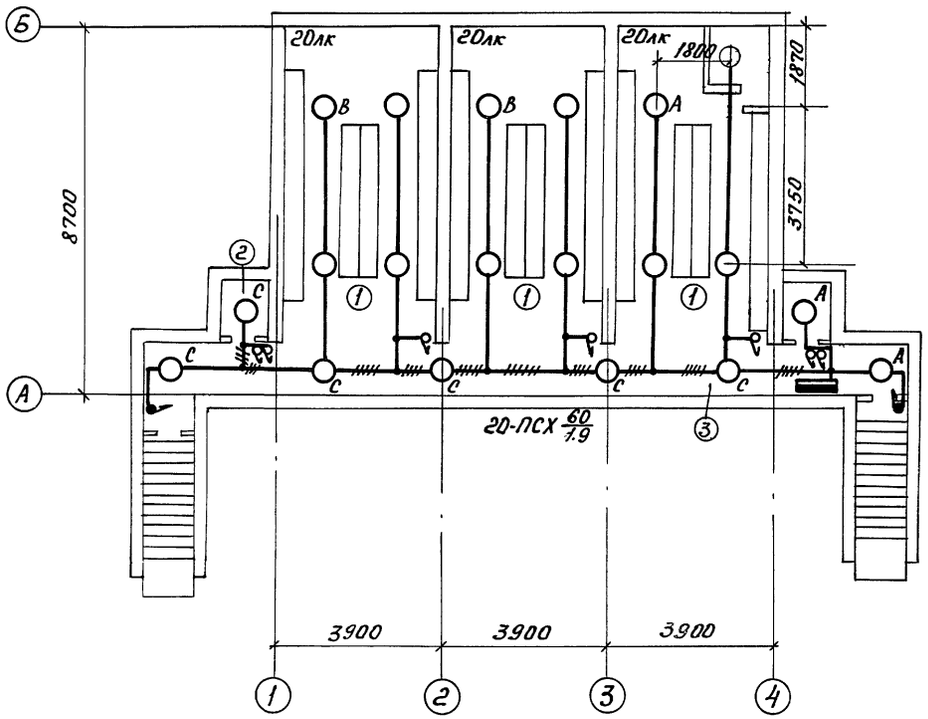
Инв. N

				ТП Пу-1-150-369.89 ЭО
Разраб.	Сульдина		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.
Пров.	Ашкинадзе		3.10.88	
Т.контр.	Мешки		3.10.88	Укрытия вместимостью 150 человек
ГИП	Ефимовский		3.10.88	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Свердловский		3.10.88	
Н.контр.	Анищенко		3.10.88	Тип.1. Схема однолинейная электрической сети 380/220В. Планы расположения силового электрооборудования Пу-1,2,3,4
				ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

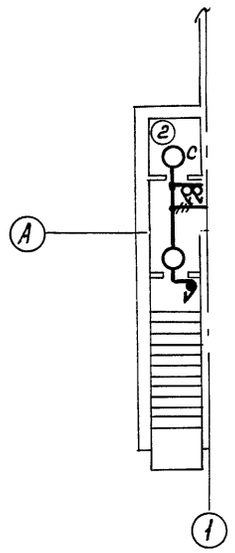
СФ984-01 15 Формат А2

Альбом 1

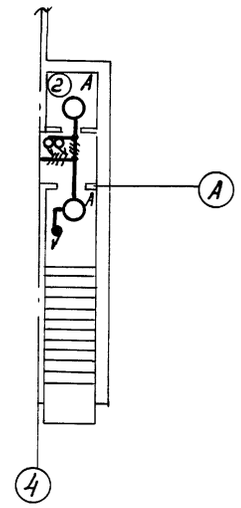
План электроосвещения Пу-1.2



План электроосвещения входа Пу-3,4



План электроосвещения входа Пу-3,4



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

Согласовано:

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
Стр-ный отд. Макарова	3.10.88	

Привязан:

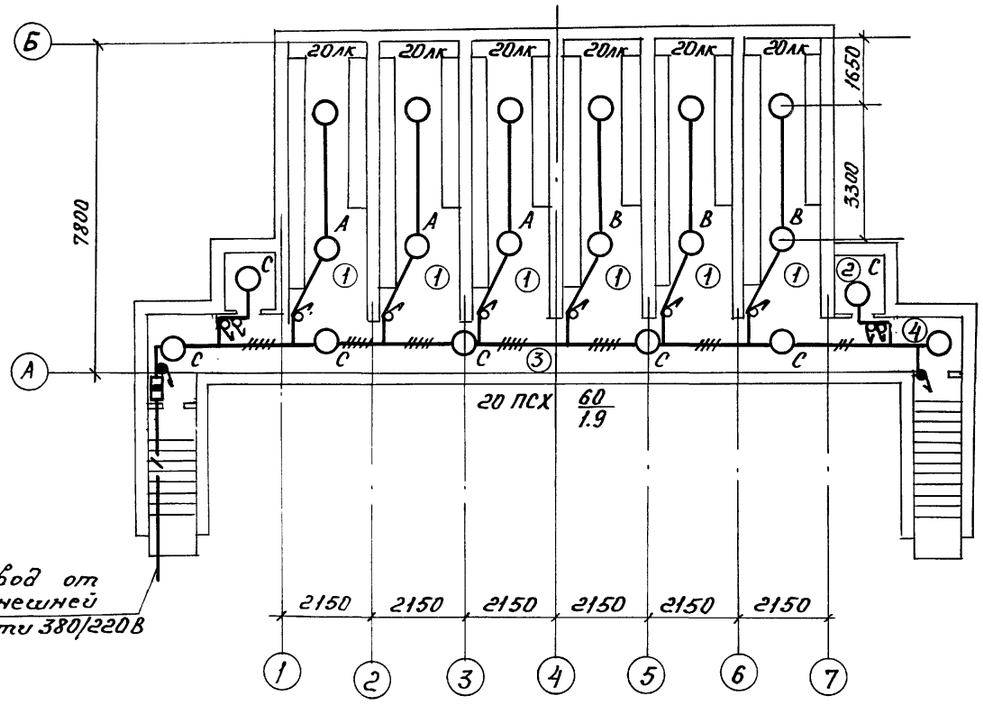
Инв. N

Разраб.	Сульдина		3.10.88	Т.П. Пу1-150-369.89 ЭО
Пров.	Ашкинадзе		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков.
Т. контр.	Месхи		3.10.88	Укрытия вместимостью на 150 человек
ГИП	Евритовский		3.10.88	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач. отд.	Гаврилов		3.10.88	Тип 1. Планы электроосвещения Пу-1,2,3,4
Н. контр.	Аниценко		3.10.88	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

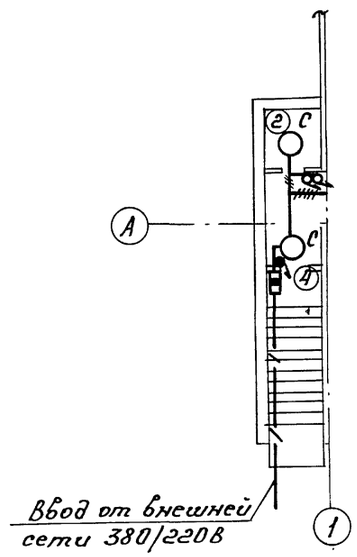
СФ 984-01 16 Формат А2

Альбом 1

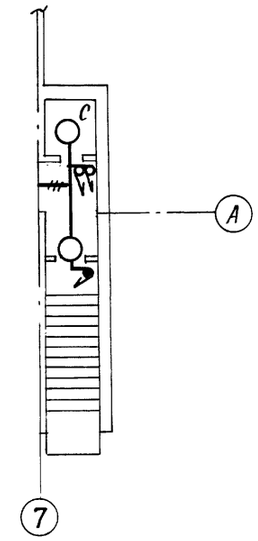
План электроосвещения Пу-1,2



План электроосвещения входа Пу-3,4



План электроосвещения входа Пу-3,4



Экспликацию помещений см. на листе ЭО-2.

				ТП Пу-1-150-369.89			ЭО
Разраб.	Сульдина		3.10.88	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из бетонных блоков			
Рук. гр.	Ашкинадзе		3.10.88				
Т.контр.	Месхи		3.10.88	Укрытия вместимостью на 150 человек	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Евфимовский		3.10.88		РП	4	
Нач.отд.	Говердовский		3.10.88				
Н.контр.	Анищенко		3.10.88	Тип 2. Планы электроосвещения Пу-1,2,3,4	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		

Привязан:

Инв.N

СФ 984-01 (17) Формат А2

Согласовано:

Стр-ный отд. Макарова 9.10.88

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв. подл.

gost.e-ecolog.ru