

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—I-50-364.89

**БЫСТРОВЗВОДИМЫЕ
ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ
ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 50 ЧЕЛОВЕК**

СТЕНЫ ИЗ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ I

ПЗ— ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА *Стр. 3-4*

АС— АРХИТЕКТУРНО—СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ *Стр. 5-7*

ОВ— ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ *Стр. 8-9*

ЭО— ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ *Стр. 10-11*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—1-50-364.89

БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 50 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ ИЗ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

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"

Главный инженер института



Б.М.Радин.

/Главный инженер проекта



Р.В.Ефимовский

утвержден и введен в действие

Миннефтегазпромом

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	План на опм. 0.000. Разрезы 1-1 и 2-2	6
АС-3	Схема расположения элементов стен и покрытия.	7
	Узлы I-VI. Шахты Ш1-Ш3.	
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	8
ОВ-2	План на опм. 0.000. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3	9
	Электрическое освещение и силовое электрооборудование	
ЭО-1	Общие данные	10
ЭО-2	Планы электроосвещения ПУ-1, 2, 3, 4	11

Общая часть

Настоящий типовый проект — «Быспровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек, стены из лесоматериалов» разработан по плану типового проектирования на 1985 год, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 10 декабря 1984 года № 204 (Раздел 11 «Объекты специальных видов строительства», пп. 11.1.4.2) в соответствии с заданием на проектирование, согласованным 11-м Управлением штаба ГО СССР от 07.01.1985 г. и утвержденным Миннефтепромом СССР от 08.01.1985 г.

Рабочий проект разработан взамен исключенного из числа действующих типового проекта БУ-1-50-70/А.

Быспровозводимое ПРУ запроектировано в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП II-11-77 «Защитные сооружения гражданской обороны», «Руководство по проектированию противорадиационных укрытий», Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации быспровозводимых защитных сооружений ГО» 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 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 укрытии запроектированы помещения для размещения укрываемых, коридор с вешалкой для загрязненной одежды и уборные.

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.

Укрытие из лесоматериалов сооружается из круглого леса D = 16 - 20 см и пиломатериалов h = 2.5 - 4.0 см. Под основные стойки выкапываются вручную или пробуриваются приямки глубиной 100 см. После установки в них слоев пазухи уплотняются местным грунтом рульными прамбовками.

Стойки, стены, перекрытия, лестницы, нары, двери — вы-

полняются из круглого леса и пиломатериалов. Полы из уплотненного грунта. Гидроизоляция на перекрытии и откосах стен — слой местной мятой глины или рулонная в два слоя. Высота помещений для укрываемых 190 см до низа продольных балок.

По перекрытию выполняется обсыпка из местного гравия слоем 80 см с уклоном откосов 1:2.

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 осуществляется временными переносными печами.

Вентиляция укрытий запроектирована естественная. Удаление отбросов выполняется с помощью переносной пары (банков, ведер, бидонов, ведер, полиэтиленовых мешков).

Электрооснащение принять от внешней сети 380/220 В. Электроосвещение помещений осуществляется с помощью ламп накаливания.

Помещение для укрываемых оборудуется громкоговорящей связью с присоединением к внешней сети.

Основные положения по организации строительства.

Перед началом работ произвести вертикальную планировку для обеспечения стока 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.

Для разработки мерзлого грунта возможно применение экскаватора ЭО-4121, оборудованного однозубовым или многозубовым рыхлителем (сменной оснасткой).

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

Стены, покрытие, лестницы и перегородки выполняются из пиломатериалов и круглого леса. При наличии грунтопадной техники монтаж деревянных конструкций рекомендуется осуществлять укрупненными элементами. Работы

по устройству укрытия производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и рабочими чертежами.

Засыпка пазух котлована и обвалование производится бульдозером Д-686 (полный вес — 14 т; давление на грунт 0,35 т/м²). Засыпка производится послойно (толщина слоя 20 см) с уплотнением каждого слоя механическими или ручными прамбовками.

Земляные работы производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Альбом 1

И.в. М.П. Подпись и дата Выходной №

Привязан			
И.в. М.П.			
Т.П. ПУ-1-50-364.89-ПЗ			
Разраб.	Ц.БЕРОВА	2.12.88	Быспровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из лесоматериалов.
Проэ.	МАКАРОВА	3.02.89	
Т.поп.и.гип	Евдокимов	3.08.88	Укрытие вместимостью на 50 человек.
М.п.отд.	Волчев	3.10.88	
И.в.отпр.	Полыбин	3.10.88	Положительная записка /начало/
		Лист	Листов
		1	2
Гипровостокнефть			

Календарно-линейный график строительства

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять все требования СНиП II-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 прудозападов и составляет 1 день.

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

Продолжительность работ определена по элементным сметным нормам и составляет 52,93 чел. дн.

Состав звеньев определен с учетом выполнения основных видов строительно-монтажных работ с применением комплексной механизации 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 поочередно, с максимальным совмещением, соблюдая при этом необходимые технологические разрывы между отдельными работами.

Календарно-линейный график строительства разработан для укрытия ПУ-1-50 заглубленного.

Наименование работ	Объемы работ		Затраты трудозач. дн.	Требуемые машины		Продолжительность работы, дн.	Число смен	Численность рабочих в смену	Состав бригады	Дни
	Единица измерения	Количество		Наименование	Число маш. см.					
1. Разработка грунта	м ³	241	9,68	экскаватор бульдозер	3,23	0,36	3	9/3	экскаваторщик помощник бульдозерист землекопы	-1 -1 -1 -9
2. Обратная засыпка грунта с обвалованием и уплотнением	м ³	186	3,81	бульдозер трамбовки	1,17	0,3	2	5/2	бульдозеристы землекопы	-2 -5
3. Строительство стен	м ³	6,56	19,35	автокран	1,91	0,4	3	16/2	крановщики плотники	-2 -16
4. Устройство покрытия	м ²	32,6	8,65	автокран	0,44	0,24	3	12/3	крановщик плотники	-1 -12
5. Устройство покров	м ²	31	0,29	трамбовки	0,15	0,1	1	4	рабочие строительных специальностей	-4
6. Заполнение дверных проемов	м ²	2,82	0,59	-	-	0,2	1	3	плотники	-3
7. Электромонтажные работы	тыс. руб.	0,16	6,45	ручной электромонтажный инструмент	1,17	0,4	3	6	электромонтажники	-6
8. Устройство вентиляции	тыс. руб.	0,18	1,61	-	-	0,2	1	8	слесари	-8
9. Разные работы	тыс. руб.	0,115	2,49	ручной электромонтажный инструмент	-	0,5	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		
Имя и Ф.		

Т.П. ПУ-1-50-364.89-03		
Разраб.	ВАГРИНЕН	11/80
Проект.	ИВЕРБАКОВ	11/80
Т.контр.	ШАКАРИН	11/80
ГИП	СЕРГЕЕВ	11/80
Нач.отд.	ГОРЕЦКИЙ	11/80
Н.контр.	ПРАВДА	11/80
Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из лесоматериалов.		
Укрытие вместимостью на 50 человек.		
Пояснительная записка /окончание/		
Страницы	Лист	Листов
РП	2	2
Гипровостокнефть		

Альбом № 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на масштабе 0,000. Разрезы 1-1 и 2-2	
3	Схема расположения элементов стен и покрытия. Узлы I-IV. Шахты Ш1-Ш3	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

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

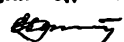
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
Серия 01.0179-1	Унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные нары:	
Вып. 1	- унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные деревянные нары. Рабочие чертежи.	
Серия 07.000-IV	Упрощенное оборудование для быстровозводимых убежищ:	
Вып. 5	- Бак для питьевой воды V=0,1 м ³ БВ-100	
Серия 07.009-2	Технологические металлические емкости для убежищ	
Вып. 3	- баки фекальные МСБ	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
т.п. Пу-1-50-364.89-АС.ВН	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 2		

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация заполнения проемов	
2.	Спецификация оборудования.	
3.	Спецификация лесоматериалов.	

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

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			
Изм. №/							
				Т.п. Пу-1-50-364.89-АС			
Разр.б.	Улькова	19.09.89	1.02	Быстрозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из лесоматериалов.			
Пров.	Исхарова	19.09.89	1.02				
Т. контр.	Евфимовский	19.09.89	1.02	Укрытие вместимостью на 50 человек	Стадия	Лист	Листов
Тип	Евфимовский	19.09.89	1.02		РП	1	3
Нач. отд.	Возяев	19.09.89	1.02	Общие данные			
И. контр.	Правда	19.09.89	1.02				Газрвостокнефть

Схема расположения элементов стен и покрытия.

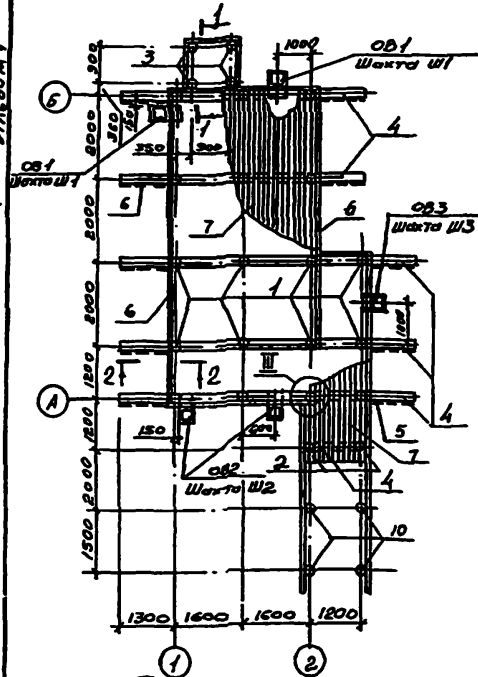
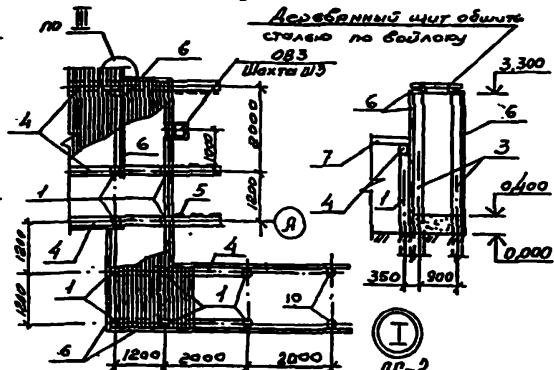
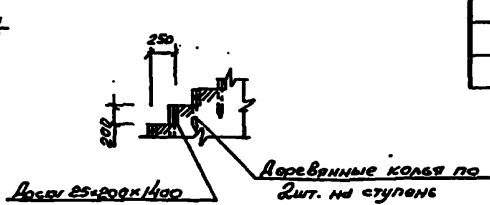
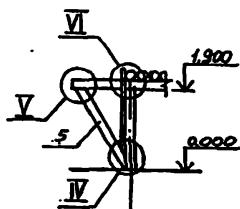


Схема расположения элементов стен и покрытия входы для Пу-1,2



2-2 для Пу-1,3



Спецификация лесоматериалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на укрытие				Масса кв. м	Примечание
			Пу-1	Пу-2	Пу-3	Пу-4		
1	ГОСТ 9463-88	Стройки из бревен ф200, л=2700	25	25	21	21	-	V=0,05 м³
2	ГОСТ 9463-88	ф200, л=3850	2	2	2	2	-	V=0,12 м³
3	ГОСТ 9463-88	ф200, л=4300	4	4	4	4	-	V=0,13 м³
4	ГОСТ 9463-88	Болки из бревен ф200						
		л=3400	4	6	-	2	-	V=0,1 м³
		л=5800	2	-	2	-	-	V=0,17 м³
		л=4600	-	3	-	3	-	V=0,14 м³
		л=7000	3	-	3	-	-	V=0,21 м³
		л=1400	2	2	1	1	-	V=0,04 м³
5	ГОСТ 9463-88	Подкос из бревен ф160, л=2200	10	-	10	-	-	V=0,05 м³
6	ГОСТ 8486-86Е	Забирки из досок d=25	2,2	2,2	2,0	2,0	-	м³
7	ГОСТ 9463-88	Щапки из бревен ф160	5,0	5,0	5,4	5,4	-	м³
8	ГОСТ 8486-86Е	Брус 50x80-л=1900	2	2	2	2	-	V=0,04 м³
9	ГОСТ 8486-86Е	Брус 50x50	12,0	6,0	12,0	6,0	-	V=0,02 м³
10	ГОСТ 9463-88	Столбы из бревен ф160	4,3	4,3	11,7	11,7	-	V=0,02 м³

Таблица размеров шакт и расхода досок на одну шакту

Обозначение	Шакты Ш1				Шакты Ш2				Шакты Ш3			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
a	300	400	450	600	300	400	450	600	850			
b	3250				3900				3250			
b	200		500		200		500		200			
c	700	800	800	700	800	800	500					
Расход досок м³	0,18	0,20	0,24	0,30	0,24	0,28	0,30	0,34	0,13			

1. Укрытие выполнять из бревен и обрезных досок хвойных пород.
2. В спецификации в графе «Примечания» указаны объемы единицы.
3. Растяжки вентилящит выполнять из арматуры ф6А1, в количестве 3 шт. на шакту, которые закрепить к деревянным колыям забитым в грунт под углом 60°.
4. Устройство консолей с подкосами для укрытий Пу-1,3 выполняемо из условия воздействия на каркас горизонтальной нагрузки от ударной волны P=0,2 кгс/см².
5. Расход стали на растяжки, скобы, уголки - 15,9 кг.

Таблица размеров вентиляционных отверстий

Обозначение	Климатические районы				Отметка верха м
	I	II	III	IV	
ОВ1	450x450	500x500	550x550	700x700	0,100
ОВ2	450x450	500x500	550x550	700x700	1,200
ОВ3	300x300				1,850

Т.П. Пу-1-50-364.89-АС.

Разр.	Проект	Техн.пр.	ГМП	Мас.отв.	И.инстр.	Сроки	Лист	Листов
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Укрытие бместимостью на 50 человек							РП	3
Схема расположения элементов стен и покрытия. Элементы Шакты Ш1-Ш3							Гипровостокнефть	

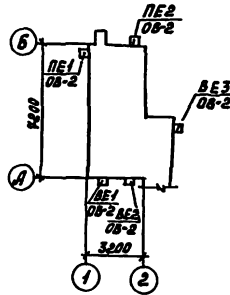
СФ 979-01 8

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ.

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0.000. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3.	

План-схема.



- 5. В Пу запроектирована естественная вентиляция.
- 6. Производство работ выполнить согласно СНиП 3.05.01-85.

Общие указания.

1. Проект выполнен в соответствии с нормами на проектирование санитарно-технических устройств СНиП 2.04.05-86, СНиП II-Н-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	11
IV	Св. 30	Св. 14	13

3. Приточные вытяжные шахты и воздуховоды выполнены в строительных конструкциях см. марку АС. Крепление вентилятора см. марку АС.
4. Отопление может осуществляться переносными электропечами.

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

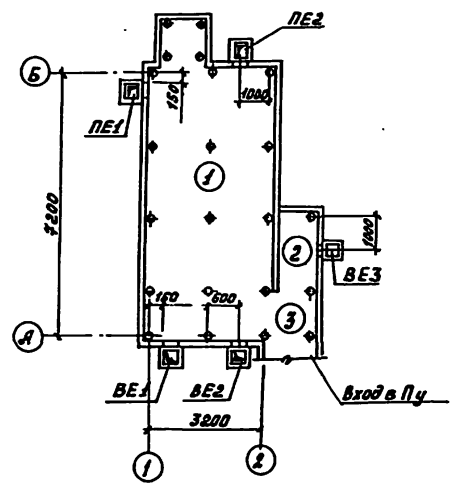
Главный инженер проекта *Григорьев* Г.Евфимовский

Привязки	
Имя №	
г.п. Пу-1-50-364.89	
ОВ	
Разработчик	Мещкова
Проектировщик	Мещкова
Инженер	Мещкова
Мастер	Евфимовский
Контроль	Степанова
Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из легкоте...	
Укрытия вместимостью на 50 человек.	
Копия	Лист
Лист	Лист
РП	1 2
Общие данные.	
Гипростройнефть	

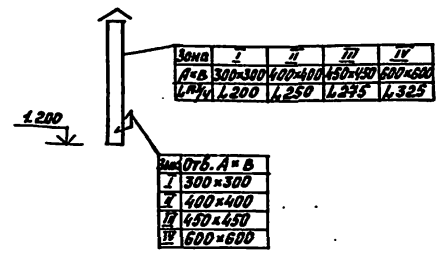
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование.	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, пожарно-взрывной и пожарной опасности.
1	Помещение для укрываемых	25.16	
2	Санузла	2.97	
3	Коридор	1.66	

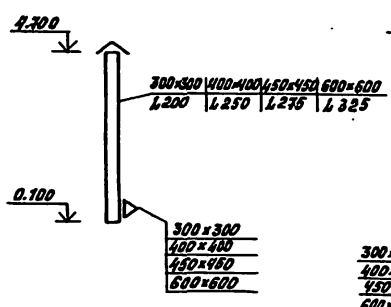
План на отм. 0.000



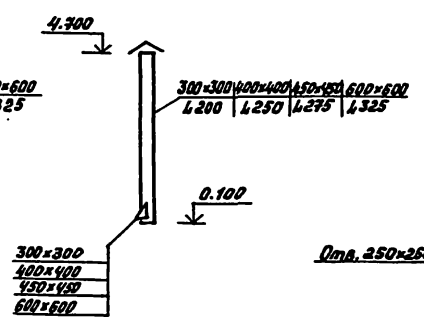
ВЕ1, ВЕ2



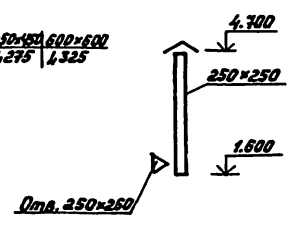
ПЕ1



ПЕ2



ВЕ3



Привязан	
Инв. №	

т.п. Пу-1-50-364.89		08
Разроб.	Иванова	В.И.
Проект.	Мещеряков	В.И.
Г.И.П.	Березовский	В.И.
Исполн.	Смирнов	В.И.
Укрытие вместимостью на 50 человек.		Стандарт лист 2
План на отм. 0.000. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3.		Гипровостокнефть

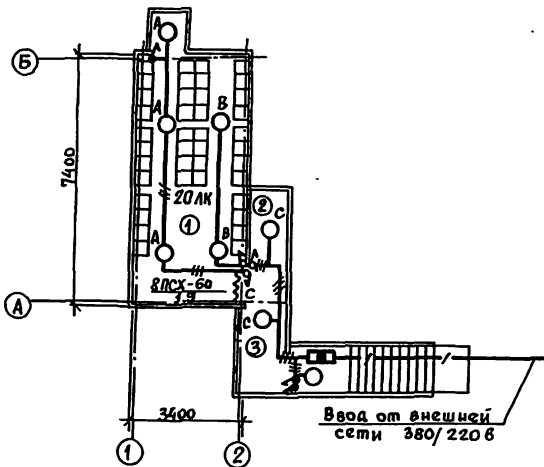
М1:100

СФ 979-01 10

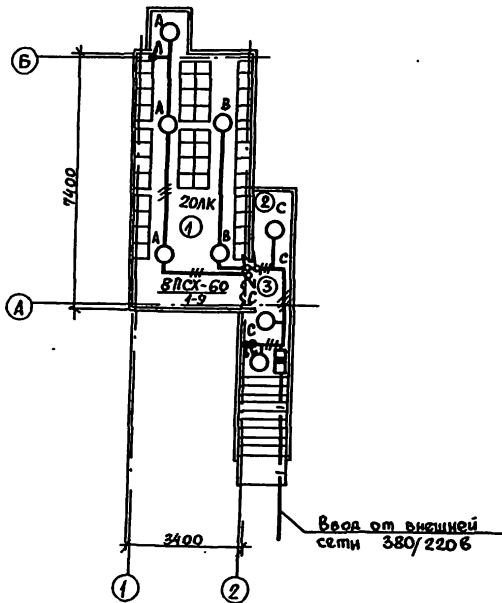
Формат А2

Изм. № 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

План электроосвещения
Пу-1,2



План электроосвещения
Пу-3,4



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
①	Помещение для укрываемых
②	Санузла
③	Коридор

Исполн. Подпись и дата. Взам. инв. и

Привязан:			
Инв. №			

		Т.П. Пу4-50-364.89		ЭО	
Разраб.	Вотмарова	полп.	Быстровозводимые противорадиционные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из листов		
Проев.	Анжидаяр	и	Укрытия вместимостью на 50 человек		
Т.контр.	Миски	"	Станд.	Лист	Листов
С.инв.	Ефимовский	"	РП	2	
Нач.отд.	Белоросский	и	Планы электроосвещения Пу-1, 2, 3, 4		
И.контр.	Наварва	и	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		