Типовой проект

П – 4 – 10

501-5-76.86

Здание поста электрической централизации до 50 стрелок

Стены из кирпича

СЗ-72-84

Альбом 8

Проектная документация на перевод помещений 1 этажа для приспособления под ПРУ

				Привязан	

gost.e-ecolog.ru

Инв. №

Типовой проект

П – 4 – 10

501-5-76.86

Здание поста электрической централизации до 50 стрелок

Стены из кирпича

СЗ-72-84

Альбом 8

Проектная документация на перевод помещений 1 этажа для приспособления под ПРУ

Разработан проектным институтом „Гипротранссигналсвязь"

Утвержден Министерством путей сообщения СССР Указание №Д-1949б от 26.06.86 и введен в действие с 01.01.87

Главный инженер института А.П. Гоголев

Главный инженер проекта Ю.И. Виноградов

				Привязан	
Инв.№					

Альбом 8

Типовой проект СЗ-72-84

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр
1	Содержание. Пояснительная записка (начало).	2
2	Пояснительная записка (продолжение).	3
3	Пояснительная записка (продолжение).	4
4	Пояснительная записка (окончание).	5
5	Противорадиационное укрытие П-4-10	6
6	Противорадиационное укрытие. Вентиляция.	7
7	Смета на перевод помещений 1 этажа для приспособления под ПРУ.	8
8	Единичная расценка №1 на изготовление нар-скамеек двухъярусных	9
9-11	Расчет противорадиационной защиты	10-12

Пояснительная записка

Проект противорадиационного укрытия П-4 в приспосабливаемом помещении аппаратной поста электрической централизации до 50 стрелок разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденном Министерством Путей сообщения.

При разработке проекта учтены требования СНиП II-11-77. А также технические решения по проектированию постов ЭЦ и домов связи, утвержденные МПС протоколом А-30720/СП от 15.09.80 г.

Противорадиационное укрытие располагается в здании поста электрической централизации II степени огнестойкости на 1-м этаже в приспосабливаемом помещении аппаратной и рассчитано на укрытие максимальной работающей смены в количестве 10 человек.

В состав укрытия входят: помещение для укрываемых, санузел и место для загрязненной верхней одежды, отгороженное от помещения для укрываемых шторой из плотной ткани.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

		П-4-10	
		501-5-76.86	
Н. контр.	Булавская		23.08.85
Нач. отд.	Кочетков		
ГИП	Виноградов		23.08.85
Гл. спец.	Семеловская		23.08.85
ГИП раздела	Казаков		
Рук. гр.	Глебова		
Ст. инж.	Григорьева		23.08.85

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Содержание. Пояснительная записка (начало)

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Наружные ограждающие конструкции противорадиационного укрытия рассчитаны согласно СНиП II-11-77 и прил. на защиту укрываемых в соответствии с заданным коэффициентом защиты.

Выход из помещения для укрываемых осуществляется в коридор, имеющий 2 выхода из здания. Для защиты укрываемых от ионизирующих излучений перед входом, предусмотрена кирпичная стенка-экран, толщина которой определена расчетом. Вторым эвакуационным выходом из помещения укрываемых служит оконный проём, освобождаемый от кладки из мешков с песком.

Вентиляция укрытия предусматривается от общеобменной системы (П1, В1) с механическим побуждением. Проект вентиляции разработан для климатической зоны с расчетными температурами наружного воздуха по параметру „А" в соответствии с СНиП II-11-77. Количество наружного воздуха, подаваемого в ПРУ принимается равным 10 м³/ч.

Как резервная вентиляция запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Для притока воздуха в верхней части окон предусмотрены открывающиеся фрамуги с общей площадью сечения равной 1,16 м².

Вытяжка естественная через вытяжной воздуховод с установкой дефлектора.

Система отопления укрытия запроектирована общей с отопительной системой здания поста ЭЦ и имеет отключающие вентили.

Водоснабжение укрытия осуществляется по

				П-4-10		
				501-5-76.86		
Контр.	Булавская		23.01.85	Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича		
Ч. отд.	Мочетков				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Виноградов		24.01.85		Р	2	
Спец.	Смоловская		23.01.85				
Зразд.	Казаков			Пояснительная записка (продолжение).	МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград		
Ст. инж.	Григорьева		23.01.85				
Рук. гр.	Глебова						

Альбом 8

Типовой проект С3-72-84

внутренней водопроводной сети [illegible] ное время. Норма водопотребления в соответствии со СНиП II-11-77. В случае отсутствия централизованного водоснабжения в укрытии предусматривается установка переносного бака для питьевой воды из расчета 2 л в сутки на одного укрываемого.

В укрытии предусматривается устройство промывной уборной с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть. При отсутствии наружной канализации на станции (как вариант) предусматривается использование плотно закрываемой выносной тары.

При переходе на режим „укрытие" осуществляются следующие работы по приспособлению помещения аппаратной:

1. Оконные проёмы закладываются мешками с песком или рыхлым сухим грунтом с объёмным весом не менее 1700 кг/м³. Для закладки проёмов используются мешки весом около 50 кг, размерами 50 × 27 × 27 см. Мешки укладываются в оконные проемы на уширенный подоконник с наружной стороны до низа фрамуг (не менее 1,95 м от уровня пола). Общая толщина кладки из мешков с песком должна составлять не менее 50 см (расчетная толщина);

2. Дверной проём из санузла в коридор заделывается кирпичной кладкой толщ. 380 мм.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Н. контр.	Булавская		29.08.85
Нач. отд.	Кочетков		
ГИП	Виноградов		26.08.85
Гл. спец.	Осмоловская		23.08.85
ГИП разд.	Казаков		
Рук. гр.	Глебова		
Ст. инж.	Григорьева		23.08.85

П – 4 – 10

501-5-76.86

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Пояснительная записка (продолжение).

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

3. Для исключения попадания радиоактивных осадков в смежные с укрытием помещения, а также предотвращения заражения радиоактивными осадками помещения укрытия, на окна укрытия и смежных помещений навешиваются занавеси (шторы) из плотной ткани;

4. Навешиваются шторы при входе в укрытие для выделения места для загрязненной одежды и устройства вешалки;

5. Для удерживания дверного полотна входной двери в открытом положении устанавливается крючок;

6. Производится установка двухъярусных нар для сидения и лежания. Количество мест для сидения-8 и лежания-2.

Нары выполняются по чертежам типового проекта У-02-03;

7 Противорадиационное укрытие оборудуется - первичными средствами пожаротушения (ручные пенные огнетушители, песок и др.);

8. Светомаскировка выполняется в соответствии со СНиП II 10-74 раздел 7.

			П-4-10
			501-5-76.86
Н. контр.	Булавская		23.08.85
Нач. отд.	Кочеткова		
ГИП	Виноградов		26.08.85
Гл. спец.	Осильевская		26.08.85
Гипразд	Казаков		
Рук. гр.	Гаевова		
Ст. инж.	Григорьева		23.08.85

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

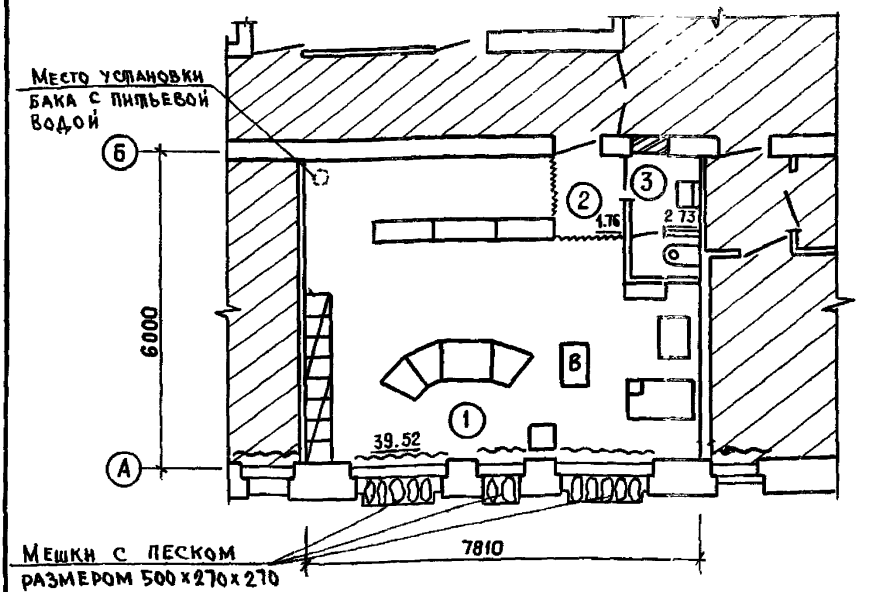
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Пояснительная записка (окончание)

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Альбом 8

Типовой проект СЗ-72-84



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение укрытия	39,52	В
2	Место для загрязненной верхней одежды	1,76	
3	Санузел	2,73	

Условные обозначения

- Заделка проемов кирпичом
- Места для сидения
- Шторы из плотной ткани
- Места для лежания
- Помещения не используемые под ПРУ
- Заделка проемов мешками с песком

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Н. контр.	Цыганова		29.10.85
Нач. отд.	Кочетков		
ГИП	Виноградов		26.08.85
Гл. спец.	Осмоловская		26.08.85
Гип разд.	Казаков		
Рук.	Глебова		23.08.85
Инж.	Балбинкова		

П – 4 – 10

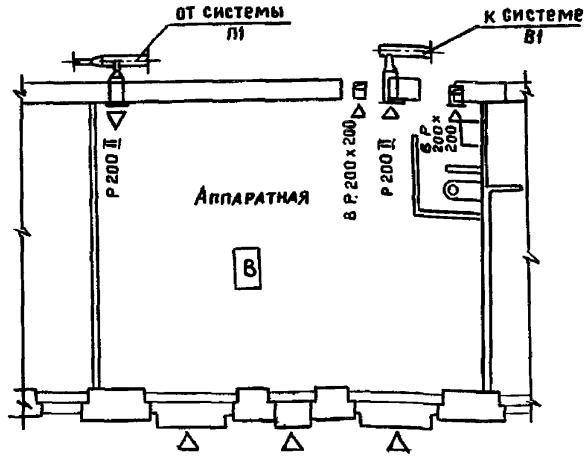
501-5-76.86

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Противорадиационное укрытие П-4-10

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград



Монтаж системы вентиляции вести в соответствии с указаниями СНИП III-28-75
Расчет системы вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СНИП-II-11-77.
Системы П1 и В1 смотри на листе ОВ-11.

Контр.	Циганова		29.08.85
Нач.отд.	Кочетков		
ГИП	Виноградов		26.08.85
Гип разд.	Казаков		
Гл. разд.	Яроцкая		
Рук.	Миронова		

П – 4 – 10
501-5-76.86

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок
Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Противорадиационное укрытие. Вентиляция.

МПС
Гипротранссигналсвязь
г. Ленинград

Альбом 8

Типовой проект СЗ-72-84

№№ п/п	Основание принятой единичной сметной стоимости	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Колич. ед.	Сметная стоимость	
					Един. в руб	Общая в руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	ЕР №1	Изготовление нар-скамеек				
		двухъярусных пот. п. У-02-03	шт	2	13.16	26
		Затраты труда	чел.-ч.		3.88	(7.76)
2	10-154	Установка нар-скамеек	шт	2	1.14	2
		Затраты труда	чел.-ч.		0.73	(1.46)
3	7-701	Уплотнительная прокладка				
		в местах примыкания полотна				
		к дверной коробке	100м	0.062	42.3	3
		Затраты труда	чел.-ч.		6.43	(0.40)
4	46-30	Заделка проемов кирпичом				
		на глиняном растворе	$м^3$	0.6	41.16	25
		Затраты труда	чел-ч		12.9	(7.74)
5	6-259	Засыпка песка в мешки и				
		укладка	$м^3$	4.5	1.36	6
		Затраты труда	чел.-ч.		1.55	(6.98)
		Итого по смете	руб.			62
		Итого затраты труда	чел.-ч.			(32.1)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Кочетков	
Гип разд.	Казаков	
Рук. гр.	Климова	
Разраб.	Попова	

П – 4 – 10

501-5-76.86

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Смета на перевод помещений 1 этажа для приспособления под ПДУ

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

ед. изм. 1 нары

NN п/п	Основание принятой единичн. сметной стоим	Наименование работ и затрат	Един. измер.	Колич. един.	Сметная стоим.	
					един. в руб.	Общая в руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	10-28	Каркас и обвязка				
		из брусьев	$м^3$	0.04	110	4.4
		Затраты труда	чел.-ч		24	(0.96)
2	10-32	Укладка досок тол-				
		щиной 40мм внизу				
		и вверху	$м^2$	1.8	2.14	3.85
		Затраты труда				
			чел.-ч		0.4	(0.72)
3	10-32	Ограждение из				
		досок	$м^2$	0.9	2.14	1.93
		Затраты труда	чел.-ч		0.4	(0.36)
4	15-545	Масляная окраска	100			
		нар	$м^2$	0.059	50.5	2.98
		Затраты труда	чел.-ч		31.2	(1.84)
		Итого на 1 нары	руб.			13.16
		Затраты труда	чел.-ч			(3.88)

П-4-10

501-5-76.86

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

				Стадия	Лист	Листов
				Р	8	

ч. отд.	Кочетков	
п. разд.	Казаков	
к.	Климова	
зраб.	Попова	

Единичная расценка N1 на изготовление нар-скамеек двухъярусных

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

Альбом 7

Типовой проект Сз-72-84

Расчет противорадиационной защиты.

1. Стена по оси А.

Кирпичная кладка из полнотелого кирпича $\gamma = 1{,}65^{т}/м^3$ толщиной 550 мм. Окна заделаны мешками с песком на 900 мм

Площадь стены $7{,}81 \times 3.0 = 23{,}43\ м^2$

Площадь окон $0{,}3 \times 1{,}68 \times 2 + 0{,}3 \times 0{,}78 = 1{,}242\ м^2$

$\alpha_{ст} = \frac{1{,}242}{23{,}43} = 0{,}053.$

вес $1 м^2$ стены $1650 \times 0{,}55 \times (1 - 0{,}053) = 859\ кг/м^2$

2. Стена по оси 1.

кирпичная кладка из пустотелого кирпича $\gamma = 1.48\ т/м^3$ толщиной 510 мм.

площадь стены $5{,}71 \times 3.0 = 17.13\ м^2$.

площадь проемов $1{,}06 \times 0{,}525 + 0{,}530 \times 0{,}530 = 0{,}837\ м^2$

$\alpha_{ст} = \frac{0{,}837}{17{,}13} = 0{,}049$

Вес $1 м^2$ стены $1480 \times 0{,}51 \times (1 - 0.049) = 718\ кг/м^2$

кирпичная стена из полнотелого кирпича $\gamma = 1.65\ т/м^3$ толщиной 250 мм.

вес $1 м^2$ стены $1650 \times 0{,}25 = 412\ кг/м^2$.

кирпичная перегородка из полнотелого кирпича $\gamma = 1.65\ т/м^3$ толщиной 120 мм

вес $1 м^2$ перегородки

$1650 \times 0{,}12 = 198\ кг/м^2$

$718 + 412 + 198 = 1328\ кг/м^3$

				П – 4 – 10 501-5-76.86			
				Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича			
					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Кочетков		8.03.86		Р	9	
ГИП. разд.	Казаков			Расчет противорадиационной защиты /начало/	МПС Гипротрансигналсвязь		
Рук. гр.	Глебова						
Инженер	Синицина						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3. Стена по оси Г

Кирпичная стена из пустотелого кирпича $\gamma = 1.48$ т/м³ толщиной 550 мм.

площадь стены 23,43 м²

площадь окон $0,78 \times 1.135 \times 2 + 1.68 \times 1.135 = 3,677$ м²

$\alpha = \frac{3.677}{23.43} = 0,157$

вес 1 м² стены $1480 \times 0,55 \times (1 - 0,157) = 686$ кг/м².

перегородка кирпичная из полнотелого кирпича $\gamma = 1.65$ т/м³ толщиной 120 мм

площадь стены $(1,8 + 3,5) \times 3 = 15,9$ м²

площадь проемов $0,71 \times 2,07 + 1,01 \times 2,07 = 3,56$ м²

$\alpha = \frac{3,56}{15,9} = 0,224$

вес 1 м² перегородки $1650 \times 0,12 \times (1 - 0,224) = 154$ кг/м².

Кирпичная стена из полнотелого кирпича $\gamma = 1,65$ т/м³ толщиной 380 мм

площадь стены $23,43 + 4,31 \times 3 = 36,36$ м²

площадь проемов $1.51 \times 2,07 + 1.01 \times 2,07 = 5,216$ м²

$\alpha = \frac{5,216}{36,36} = 0,143$

вес 1м² стены $1650 \times 0,38 (1 - 0,143) = 537$ кг/м

$686 + 154 + 537 = 1377$ кг/м².

4. Стена по оси 2.

Кирпичная стена толщиной 510 мм из пустотелого кирпича $\gamma = 1.48$ т/м³

				П – 4 – 10 501 – 5 – 76. 86		
				Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
Нач. отд.	Кочеткова		15.02.86				
ГИП разд.	Казаков			Расчет противорадиационной защиты	МПС		
Рук. гр.	Глебова				Гипротранссигналсвязь г. Ленинград		

Альбом 7

Типовой проект СЗ-72-84

Площадь стены 17,13 м²

Площадь проемов 0,78 × 1,135 = 0,885 м²

$\alpha = \frac{0,885}{17,13} = 0,052$

Вес 1 м² стены $1480 \times 0,51 \times (1 - 0,052) = 716$ кг/м²

Кирпичная стена из полнотелого кирпича

$\gamma = 1,65$ кг/м³ толщиной 250 мм.

$1650 \times 0,25 = 412$ кг/м²

$716 + 412 = 1128$ кг/м²

5. Коэффициент защиты

$$K_3 = \frac{0,65\, K_{ст}\, K_1}{(1 - K_ш)(K_o K_{ст} + 1) K_м}$$

$K_{ст} = 397,5$

$K_1 = \frac{360}{36 + 107,6} = 2,507$

$K_ш = 0,09$

$\alpha = \frac{S_o}{S_п} = \frac{1,242 + 2,09}{5,71 + 7,81} = 0,0747$

$K_o = 0,09\,\alpha = 0,09 \times 0,0747 = 0,0067$

$K_м = 1,0$

$K_3 = \frac{0,65 \times 397,5 \times 2,507}{(1 - 0,09)(0,0067 \times 397,5 + 1) \times 1} = 194$

$194 \times 0,8 = 155$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

П – 4 – 10

501-5-76.86

Здание поста ЭЦ до 50 стрелок. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Нач. отд.	Кочетков	
ГИП разд.	Казаков	
Рук. гр.	Глебова	
Инженер	Синицина	

Расчет противорадиационной защиты (окончание)

МПС Гипротранссигналсвязь г. Ленинград

gost.e-ecolog.ru