

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

П-4-25
503-2-14. 86

ФИЛИАЛ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ ДЛЯ СЕЛЬСКОЙ
МЕСТНОСТИ НА 17 АВТОБУСОВ

альбом VIII

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ПОМЕЩЕНИЙ
ФИЛИАЛА НА РЕЖИМ ПРУ

РАЗРАБОТАН НОВОСИБИРСКИМ
ФИИАЛОМ ИНСТИТУТА
ГИПРОАВТОТРАНС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР 05.02.86
ПРОТОКОЛ № 3

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИАЛАЛА  А.И.ВИЛЬБЕРГЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  Ю.В.НИКИТИН

Альбом №

П-4-25
503-

Титлов ой проект

Наименование	Марка лист	Стр.
Титульный лист		1
Содержание альбома		2
Пояснительная записка (начало)		3
Пояснительная записка (продолжение)		4
Пояснительная записка (продолжение)		5
Пояснительная записка (продолжение)		6
Пояснительная записка (продолжение)		7
Пояснительная записка (продолжение)		8
Пояснительная записка (продолжение)		9
Пояснительная записка (продолжение)		10
Пояснительная записка (продолжение)		11
Пояснительная записка (продолжение)		12
Пояснительная записка (окончание)		13
Фрагмент плана на отм. 0.000. Разрез I-I	Ар-1	14
Фрагмент плана на отм. 0.000. Расстановка оборудования	Ар-2	15
Вентиляция. Фрагмент плана на отм. 0.000		
Схемы систем ВЕ 1; ВЕ 3; ВЕ 6.	ОВ-1	16
Однолинейная схема электроснабжения	ЭО-1	17
План электроосвещения на отм. 0.000	ЭО-2	18
План сети радиодиффузии на отм. 0.000	СС-1	19
Локальная смета на затраты по переводу помещений под ПРУ		(21)
Привязки		
Инв. №		
ГИП Никитин А.И.	П-4-25	
Нач. отд. Сидорова З.С.	503-2-14.86	
П. спец. Серебряк С.И.	Содержание альбома	
Рук. гр. Плужников П.И.		
Ст. арх. Власовская Г.И.	стадия Лист Листов	
	Р.П. 1	
	ГИПРДАВТОТРАНС	
	Новосибирский филиал	

Исполнитель, проектировщик и редактор

Общая часть

Проектная документация по переводу помещений первого этажа производственного корпуса филиала автотранспортного предприятия на 17 автобусов на режим противорадиационного укрытия разработана на основании задания №4 на разработку типового проекта, утвержденного Минобтотрансом РСФСР 23.01.85г.

Рабочий проект ПРУ группы П-1 выполнен в соответствии со СНиП II-11-77.

При привязке типовой проект ПРУ должен быть проверен на соответствие местным условиям.

Вместимость ПРУ рассчитана исходя из количества работающих в наибольшую смену с учетом 25% водительского состава филиала предприятия, т.е. на 25 человек, в том числе 24 человека мужчин и одна женщина.

Наименование показателей	Ед. изм.	кол-во
Площадь помещений для укрываемых	м ²	15,0
Строительный объем помещений для укрываемых	м ³	76,5
Площадь на одного укрываемого	м ²	0,6
Объем на одного укрываемого	м ³	3,1

Архитектурно-строительная часть

Под укрытие используется помещение гардероба, расположенного на первом этаже.

Привязан:

ИНВ. №

ГНП	Никитин	П-4 - 25			
Чел. отв.	Сидорова	503-2-14.86			
Гл. спец.	Сердобов				
Рук. ср.	Мичинков				
Ст. арх.	Власовская				
		Пояснительная записка (начало)	Стр.	Лист	Листов
			1	1	11
			Гипроавтотранс Новосибирский филиал		

В состав ПРУ входят: основные - помещение для укрываемых общей площадью 15,0 м²; вспомогательные: помещение для хранения загрязненной верхней одежды 2,0 м²; уборные мужская и женская - 5,4 м²; коридор.

Помещение для укрываемых оборудовано двухъярусными металлическими нарами. Нижний ярус предназначается для сидения - 20 мест, верхний ярус 5 мест - для лежания.

Входные двери и двери неиспользуемых в режиме ПРУ помещений оклеиваются по периметру пористой резиной в местах примыкания к дверным коробкам. Входные двери снабжены специальными устройствами, позволяющими держать их открытыми.

График перевода помещений филиала на режим ПРУ

	Мероприятие	Время в часах					Трудоемкость чел. час.
		1	2	3	4	5	
1	Вынос и перемещение шкафов для одежды	-----					2
2	Установка нар	-----					2
3	Уплотнение дверей пористой резиной	-----					2
4	Установка 2 ^х стоек (200x200 h=2,4 м)	-----					1
5	Укладка экранов из мешков с грунтом	-----					50

Общая трудоемкость 57 чел.ч

Общий расход материалов

Грунт в мешках (размер мешков

500x250x160) - 1836 шт.; 36,7 м³

Пористая резина - 19,8 п.м.

Грунт на кровлю - 12,2 м³

2 стойки пов. казырьком (размером 200x200 h=2,4 м)

Металл - 0,18 тн

Лесоматериалы - 0,60 м³

Привязан:

ИНВ. П.

ГНП	Никитин	Иванов	
Нач. отд.	Сидорова	Иванов	
Н. спец.	Серебряков	Иванов	
Руч. пр.	Пичиников	Иванов	
Ст. арх.	Власовская	Иванов	

П-4 - 25

503-2-14.86

Пояснительная
записка (продолжение)

Стадия: Лист 2 из 2

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

Расчет коэффициента защиты для ПРУ

Исходные данные:

1. Стены здания из керамзитобетонных панелей $\delta = 250 \text{ мм}$ с объемным весом 900 кг/м^3 .
2. Перегородки кирпичные $\delta = 120 \text{ мм}$.
3. Покрытие над ПРУ ребристые плиты.

Состав и вес конструкции покрытия следующий:

А/3 слоя рубероида на битумной мастике

$$3 \times 5 \text{ кг/м}^2 = 15 \text{ кг/м}^2$$

Б/ цементно-песчаная стяжка $\delta = 25 \text{ мм}$

$$0,025 \times 1800 = 45 \text{ кг/м}^2$$

В/ утеплитель газобетон с $\delta = 500 \text{ кг/м}^3$

$$0,15 \times 500 = 75 \text{ кг/м}^2$$

Г/ железобетонная плита $170,5 \text{ кг/м}^2$

Общий вес 1 м^2 покрытия

$$15 + 45 + 75 + 170,5 = 305,5 \text{ кг/м}^2$$

4. Вес 1 м^2 керамзитобетонной стены

$$0,25 \times 900 = 225 \text{ кг}$$

5. Вес 1 м^2 перегородки кирпичной

$$0,12 \text{ м} \times 1800 = 216 \text{ кг}$$

$$0,25 \text{ м} \times 1800 = 450 \text{ кг}$$

$$0,38 \text{ м} \times 1800 = 684 \text{ кг}$$

Привязан

ИИВ, №

ГИП Боярышников В.О.

Нач. отд. Сидорова Г.И.

П. спец. Стрелнин Г.И.

П. спец. Вензеров Г.И.

П-4-25

503-2-14.86

Пояснительная записка
(продолжение)

Сводный лист Листов

РП 3

ГИПРОАВТОТРАНС

Новосибирский филиал

Альбом 171

$$K_1 = \frac{360}{\alpha_1}$$

Угол α_1 вес 1 м^2 стены, ось „Б” + 2,4 м - 684 кгвес 1 м^2 перегородок по осям „Г”, „Д” - 216 кгвес 1 м^2 стены по оси „Б” - 684 кгто же по оси „Б” - 216 кг ($\rho = 2,4\text{ м}$)вес 1 м^2 стены по оси „А” - 225 кг

Суммарный вес стен и перегородок

$$G_1 = 684 + 216 + 216 = 1116 \text{ кг}$$

$$G_2 = 216 + 216 + 216 = 648 \text{ кг (угол } 10^\circ)$$

$$G_3 = 225 + 216 = 441 \text{ кг (угол } 26^\circ)$$

средний вес стен и перегородок

$$\text{в углу } \alpha_1, G_{\text{ср}} = \frac{10 \times 648 + 441 + 225}{36} = 498 \text{ кг}$$

Угол α_2 вес 1 м^2 стены - 225 кгвес 1 м^2 перегородки (ось „Б”) - 450 кг

с учетом проемности по оси „А”, „Б”

(наличие ворот)

$$d_{\text{ст}} = \frac{3 \times 3,6 \times 3,6}{18 \times 6} = 0,36 \quad d = \frac{0,71 \times 2,1 + 1,0 \times 2,1}{18 \times 5,2} = 0,04$$

$$G_1 = 225(1 - 0,36) = 144 \text{ кг}$$

$$G_2 = 216(1 - 0,04) = 207 \text{ кг}$$

Суммарный вес $G = 144 + 207 = 351 \text{ кг}$

Привязан

Инд. №

Г.И.П.	Бориснов	2/2
И.О.Г.	Видорова	2/2
П.С.П.	Стрелкин	2/2
П.С.П.	Зензоров	2/2

П-4-25

503-2-14.86

Пояснительная записка
(продолжение)

Стadium	Лист	Листов
РП	5	
СНПР ОБЪЕКТАНС		
Новосибирский филиал		

Типовой проект П-4-25
503-

Инд. №

Подпись и дата Взам. Инд. №

Угол α_3

Вес 1 м^2 стены по осям „А“ - 225 кг
с учетом проемности:

$$\lambda = \frac{(1,8 \times 2,4) \times 2}{12 \times 6} = 0,09$$

Вес 1 м^2 стены, приведенный, равен:

$$G = 225(1 - 0,09) = 204\text{ кг}$$

Вес перегородки 1 м^2 - 216 кг

с учетом проемности перегородки

$$\lambda = \frac{1,0 \times 2,1}{6,1} = 0,34$$

вес 1 м^2 стены приведенный:

$$G = 216(1 - 0,34) = 142\text{ кг}$$

Суммарный вес стен равен:

$$G = 204 + 142 = 346\text{ кг}$$

Угол α

вес 1 м^2 стены по оси „А“ - 225 кг (угол 60°)

вес 1 м^2 стены В = 51 см - 918 кг (угол 40°)

с учетом проемности стены по оси „А“

$$\lambda = \frac{1,5 \times 2,1 + 1,2 \times 1,8}{3 \times 3,6} = 0,49$$

$$G = 918(1 - 0,49) = 468\text{ кг}$$

Средний вес равен

$$G_{\text{ср}} = \frac{225 \times 60^\circ + 468 \times 40^\circ}{100^\circ} = 322$$

Привязан

Инв. №

ГИП			П-4-25			503-2-14-86		
Бояринова			Пояснительная записка			Страница		
Ильин			(продолжение)			Лист		
Средних						6		
Зендиров						Листов		
						ГИПРОАВТОТРАНС		
						Новосибирский филиал		

Копировал Ол

Формат А4

Листов №

имеем средние веса стен в углах:

$$d_1 = 498 \text{ кг}$$

$$d_2 = 351 \text{ кг}$$

$$d_3 = 346 \text{ кг}$$

$$d_4 = 322 \text{ кг}$$

$$K_1 = \frac{360}{77+78+105+100} = 1$$

т.к., приведенные веса 1 м² стен меньше 1000 кг

Средний вес стен равен:

$$\bar{d}_{\text{ср}} = \frac{\sum d_i}{\sum K_i}$$

$$\bar{d}_{\text{ср}} = \frac{77 \times 498 + 105 \times 351 + 78 \times 346 + 100 \times 322}{360} = 383 \text{ кг}$$

по табл. 28 определяем $K_{\text{ст}}$, $K_{\text{пер}}$

$$K_{\text{ст}} = 15,0$$

 $K_{\text{пер}} = 7$ при весе 1 м² покрытие - 305,5 кг. $V_1 = 0,2$ при ширине здания 24 м
и высоте 6 м по табл. 29 $K_{\text{ш}} = 0,38$ по табл. 29 СНиП II-11-77 $K_0 = 0,09$ в зависимости от высоты
оконного проема. Окно размером 1,8 x 1,2 м
над входом.

$$d = \frac{S_0}{S_n} = \frac{1,8 \times 1,2}{27,5 + 4,9 + 2,7 + 2,7 + 3,1} = 0,05$$

$$K_0 = 0,09 \times 0,05 = 0,0047$$

Привязан:

И.№.Л.№:

Г.И.П.	Бояринов	Л.В.	Л.В.
И.ч.ч.от	Сидорова	С.С.	С.С.
Г.С.п.с.	Стрехнин	С.С.	С.С.
Г.С.п.с.	Зензеров	Л.В.	Л.В.

П-4-25

503-2-14.86

Пояснительная записка
(продолжение)

Стадия Лист Листов

рп 7

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиалП-4-25
503

Тиловой проект

И.№.Л.№: Подпись и дата, И.ч.ч.от

Альбомы

П-4-25
503

Тиловой проект

Средний вес 1м² стен равен

$$\bar{G}_{cp} = \frac{\sum d_i \cdot \bar{G}_i}{\sum L_i}$$

$$\bar{G}_{cp} = \frac{77 \times 1218 + 105 \times 1071 + 78 \times 1056 + 100 \times 1042}{77 + 105 + 78 + 100} = 1093 \text{ кг}$$

по табл. 28 $K_{ст} = 1930$

По покрытию ПРУ устраиваем подсыпку из грунта толщиной 17 см
вес 1м² покрытия

$$305,5 + 275 = 580 \text{ кг}$$

$K_{пер} = 33$ по табл. 28

$V_1 = 0,2$ $K_{ш} = 0,38$ $K_0 = 0$

Коэффициент защиты равен:

$$K_3 = \frac{0,65 \times 1930 \times 33}{0,2 \times 1930 \times 1 + (1 - 0,38) (0 \times 1930 + 1) 33 \times 1} = 102$$

Привязан:

ИНВ.№:

П-4-25
503-2 14.86

ГНП	Бояринов	С.И.
Нач. отд.	Сидоров	А.И.
П. спец.	Стрехнин	В.И.
П. спец.	Зензоров	В.И.

Пояснительная записка
(продолжение)

Стдия	Лист	Листов
АП	9	
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал		

Колосов, Севастополь, 66

Санитарно-техническая часть
Проект отопления и вентиляции, водопровода и
канализации разработан в соответствии
со СНиП-II-11-77. Для подачи воздуха в
помещение укрытия и удаления воздуха
из него предусмотрены дополнительные
системы вентиляции с естественным по-
буждением ПЕ1 и ВЕ6, неработающие в
мирное время. Заслонка на системе ПЕ1
и утепленный клапан на системе ВЕ6 -
открыты.

Система отопления противорадиационного
укрытия проектируется общей с отопительной
системой здания и отключается при заполне-
нии помещения людьми.

Водоснабжение противорадиационного
укрытия решается от внутренних сетей
водопровода, с установкой запорной ар-
матуры на ответвлениях к приборам. Расход
воды равен $0,63 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,05 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Сброс стоков - во внутриплощадочную сеть
канализации. Расход стоков $0,63 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,05 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Привязан:

Ил. №

ГНП	Никитин			П-4-25 503-2-19.86	Пояснительная записка (продолжение)	Студия	Лист	Листов
Нац.отд	Музыкалов					ЭП	10	
Гл.спец	Голубев							
Рук.гр	Ус							
Инж.	Павлова							
Инж.	Шилькина							
Н.контр.	Комиссаров							

ГНПРАВТУПРАНС
Новосибирский филиал

Расчет необходимого количества воздуха для помещения противорадиационного укрытия

Альбом №

Наименование помещений	Зона укрытия	Количество укрываемых, чел	Расчетная норма расхода воздуха	Норма подачи воздуха м ³ /чел	Объем воздуха	Мм вент. трубных	Мм при-тучных систем
Помещение для укрываемых	2	25	20...25	15	375	862/866	ПЕ 1

П-4-25
503-
Типовой проект

Электротехнические устройства и связь

В режиме ПРУ светильники запитываются от общих осветительных щитков первого этажа ЩО-1 (гр. 9, 12) и ЯЩО-1 (гр. 2А).

В случае, отключения электроэнергии для целей местного освещения проектом предусмотрены переносные аккумуляторные светильники типа НР ПО 9.

В ПРУ для целей радиосвязи используется абонентский громкоговоритель.

Привязан:

ИНВ. №

ГИП	НИКУТИН	Инженер
Нач.отд.	Айзиков	Инженер
Нач.отд.	Архипов	Инженер
Ин.спец.	Голубев	Инженер
Рук.гр.	Смирнов	Инженер

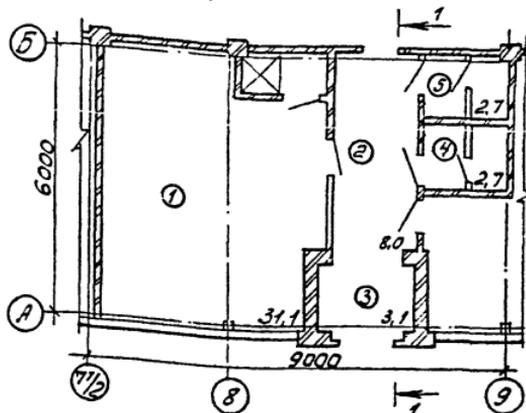
П-4-25
503-2-14.86

Пояснительная
записка
(окончание)

Страниц	Лист	Листов
РП	11	
ГИПРОАВГОТРАНС Новосибирский филиал		

Синхронизация листов и вставки

Фрагмент плана на отм. 0.000



Экспликация

1. Гардероб уличной, домашней и специальной одежды

2 Коридор

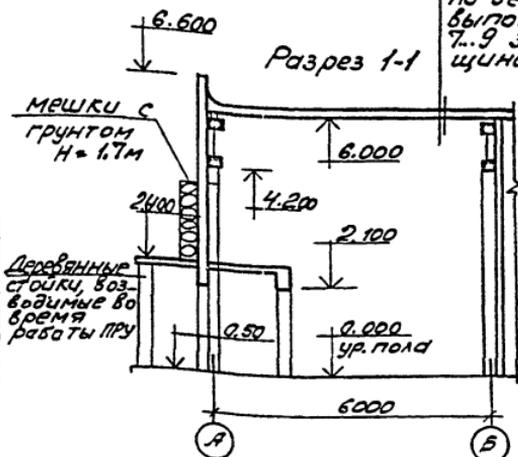
3 Тамбур

4 Мужская уборная

5 Женская уборная

Во время работы ПРУ по верхнему слою кровли выложить в осях А... Б, Г... Д засыпку грунтом толщиной 170 мм

Разрез 1-1



Привязан:

И№в №2

ГИП Никитин ~~И.И.~~
 Начальн. Сидорова З.И.
 Д. спец. Серебряков А.И.
 Рук. гр. Плещинков Ф.И.
 Ст. арх. Владыкина Ф.И.

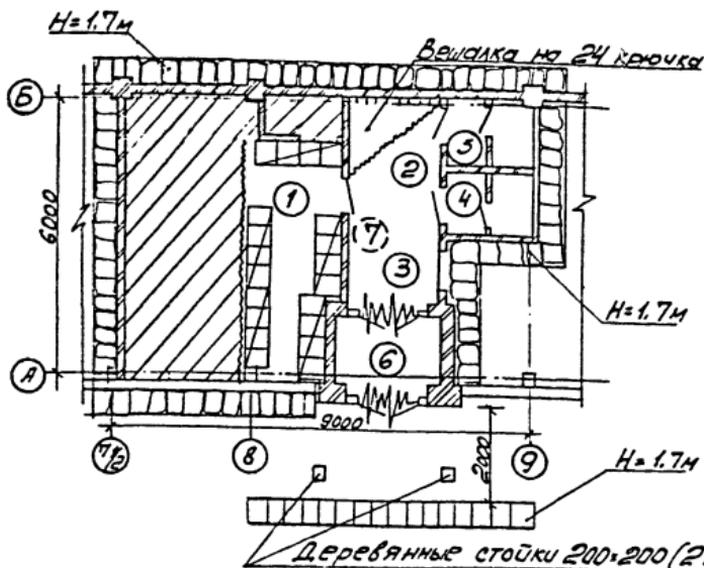
П-4-25
 503-2-Н.86

АР

Фрагмент плана
 на отм. 0.000.
 Разрез I-I

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2
ГИПРОАВТОТРАНС		
Новосибирский филиал		

Альбом № 17



Экспликация помещений возводимые во время работы ПРУ

- | | | |
|---|-------------------|---------------------------------------|
| 1. Помещение для укрываемых | 12,2 ^м | Условные обозначения |
| 2. Помещение для хранения загрязненной верхней одежды | 20 ^м | Места для сидения |
| 3. Коридор | 8,0 ^м | Места для leaning |
| 4. Мужская уборная | 2,7 ^м | Помещения неиспользуемые в режиме ПРУ |
| 5. Женская уборная | 2,7 ^м | Уплотнение дверных проемов |
| 6. Тамбур | 3,1 ^м | Мешки с грунтом |
| 7. Место размещения санитарного поста | | Штора |

Привязан:

ИИВ. №

ГИП	НУКИТИН	Инженер
Нач. отд.	Сидоров	Инженер
П. спец.	Серебряк	Инженер
Рук. гр.	Пичинко	Инженер
Ст. арх.	Власовская	Инженер

П-Ф - 25
503-В. 14.86

АР

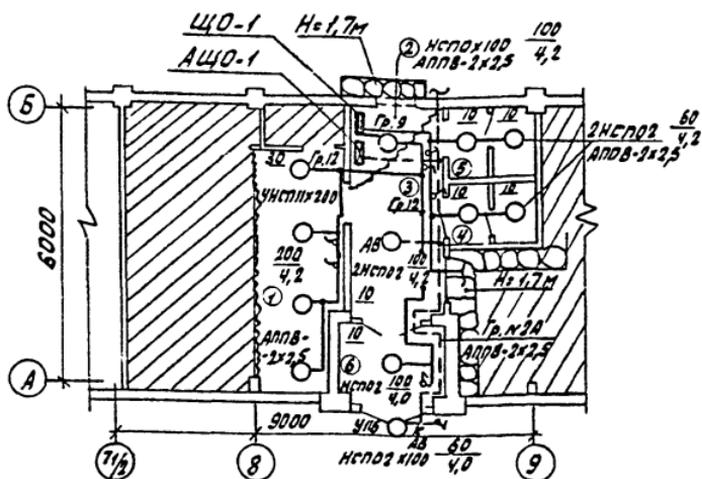
Фрагмент плана на
отм. 0.000. Расстановка
оборудования

Студия	Лист	Листов
РП	2	
ГИПРОАВТОТРАНС		
Новосибирский филиал		

Типовой проект 503-

ИИВ. № 15

П-4-25
 503
 Типовой проект
 Дачный проект



Номер помещения	Наименование
1	Помещение для укрываемых
2	Помещение для хранения грязной верхней одежды
3	Коридор
4	Мужская уборная
5	Женская уборная
6	Тамбур

Привязан:

И.И.И.И.

ГИП Никитин
 Начальник Вохитов
 Рук.пр. Гурьянов
 Т.И.И.И. Баженов

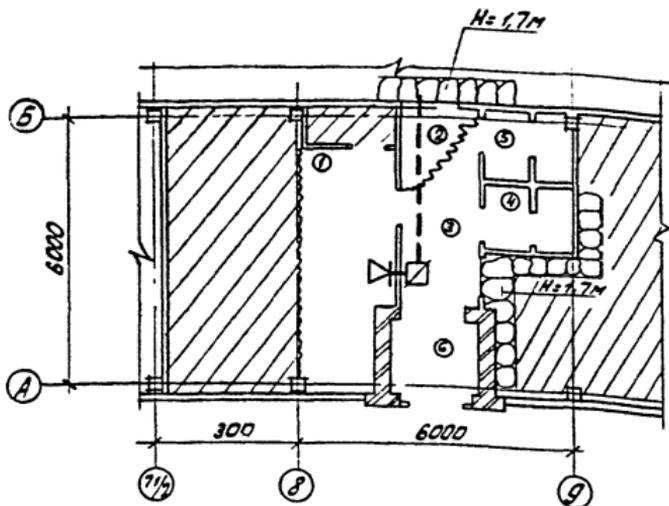
П-4-25
 503-2-14.86

30

План электроос-
 вещения
 на 0.000

Стадия Лист Листов
 РП 2

ГИПРОАВТОТРАНС
 Новосибирский филиал



Номер комнаты	Наименование
1	Помещение для укрываемых
2	Помещение для хранения загрязненной верхней одежды
3	Коридор
4	Мужская уборная
5	Женская уборная
6	Тамбур

Привязан:

Инд. №

П-4-25

503-2-14.86 - СС

План сети радио-
фикации
на отн. 0.000

Год	Лист	Листов
87	7	

ГНПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

ГНП Никитин А.С.
Нач.отд. Архипов Л.А.
Рук.за. Смирнов А.И.
1 ст.инж. Углатов В.В.

Изм. и подп.	Подп. и дата	Взам. УИИЛ
--------------	--------------	------------

Типовой проект П-4-25
503-2-14.86

Альбом УИИ

Локальная смета

к типовому проекту филиала автотранспортного предприятия
на 17 автобусов с закрытой стоянкой для сельской местности
затраты по переводу помещений под ПРУ

Сметная стоимость 0,85 тыс. руб.

Нормативная условно-
чистая продукция тыс. руб.

Показатели по смете
Стоимость на:

1. расчетную единицу (1 автомобиль) руб.
2. 1 м² общей площади здания руб.
3. 1 м³ объема здания руб.

Основание:

Составлена в ценах 1984г.

МН пп	№ проект. уч.с. рас- ченки, ценники и др.	Наименование работ и затрат	Еди- ница изме- рения	Кол- чест- во	Стоимость единицы, в руб.		Общая стоимость, руб.				
					всего	в том числе	всего	в том числе	нормат.		
					основ- ная зар- плата	экспл. машин вт.ч. зар- плата	основ- ная зар- плата	экспл. машин вт.ч. зар- плата	нормат. условн. чистая продук- ция		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10-28	Лесоматериалы чел - час 24 × 0,6 = 14,4	м ³	0,60	110	-	-	-	66		
2	6-83	Металлоконструк- ции чел /час. 210 × 0,18 = 37,8	т	0,18	441	-	-	-	79		

П-4-25
503-2-14.86

Лист

Шифр и подл	Подпись и дата	Взнос/Шифр

Типовой проект $\frac{\pi-4-25}{503-2-14.86}$

Альбом VIII

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	6-259	Загрузка мешков песком чел/час. $1,55 \times 36,7 = 56,9$	м ³	36,7	9,38	-	-	344			
4	ЦГЧГ п. 270	Стоимость мешков	шт м ²	1836 344,3	0,53	-	-	182			
5	ЦГЧГ п. 356	Стоимость уплот- нительной резины	кг	11,88	0,61			7,0			
		Итого:	руб					678			
		Накладные рас- ходы 16,5%						112			
		Итого:	руб					790			
		Плановые накоп- ления 8%						63			
		Итого	руб					853			

Главный инженер проекта *Ю. В. Никитин* Ю. В. Никитин
 Начальник сметного отдела *Т. Ф. Морковина* Т. Ф. Морковина
 Составила старший техник *С. А. Долбякова* С. А. Долбякова
 Проверила старший инженер *Т. У. Рогова* Т. У. Рогова

$\frac{\pi-4-25}{503-2-14.86}$

Лист

27