



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск 220600 ул. К. Маркса 32  
Сдано в печать 30.09.1988 г.  
Заказ №138 тираж 250 экз.  
Ина №1574/1 цена 2-43

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-1 26.84

# НАВЕС СТОЯНКА ДЛЯ ИБ АВТОМАШИН РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ МАСТЕРСКОЙ НА 80 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД С ПРИСТРОЕННОЙ КОТЕЛЬНОЙ НА 2 КОТЛА "УНИВЕРСАЛ-БМ"

## АЛЬБОМ I СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция. Электрооборудование. Автоматизация санитарно-технических систем.
- Альбом II - Заказные спецификации.
- Альбом III - Сметы.
- Альбом IV - Ведомости потребности в материалах.

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

главный инженер института *Демин* Л. Степанов.  
главный инженер проекта *Антонов* Ю. Антонов.

УТВЕРЖДЕН ГОСЛЕСХОЗОМ СССР  
ПРОТОКОЛ № 79 ОТ 11.08.1980 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗОМ  
ПРИКАЗ № 289 ОТ 24.07.1980 г.

п. лодом 1

Телеграф проект 503-1-26.84

№ п/п	Наименование листов	№ листа	№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание проекта Архитектурно-строительные решения		3
2	Общие данные	АР-1	4
3	План на отм. 0,000	АР-2	5
4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	АР-3	6
5	Фасады	АР-4	7
6	План полов и крышу экспликация полов	АР-5	8
7	Конструкции железобетонные		
7	Общие данные	КМ-1	9
8	План фундаментов План лобового казюста Фундаменты Фм 1, Ф0м 1, Ф0м 2. Сечения 1-1, 7-7.	КМ-2	10
9	Схемы расположения элементов фундаментов (бариаит из сборных блоков) и плит покрытия	КМ-3	11
10	Схема расположения фюз и колонн. Разрезы 1-1, 2-2	КМ-4	12
11	Узлы 1 и 2	КМ-5	13
12	Узлы 3-8. Опалубка балок ФБТ 1ВУ, ФБТ 23-118. Соединительные детали	КМ-6	14
13	Калориферная К-1	КМ-7	15
14	Канал для подогрева автомашин. План. Разрезы 1-1, 2-2. Узел 1.	КМ-8	16
15	Схемы расположения лотков и плит первоклассного покрытия канала ПУ-1. Формы ФБТ 129-1А IV, ФБТ 129-1А V. Плита ПУ-1 Закладные изделия МС 1+МСЗ, ММ	КМ-9	17
		КМУ-1	18

1	2	3	4
	Отопление и вентиляция		
16	Общие данные (начало)	ОВ-1	19
17	Общие данные (окончание)	ОВ-2	20
18	Отопление, вентиляция и теп. снабжение. План и схемы	ОВ-3	21
19	Установка системы П-1	ОВ-4	22
20	Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева. Общий вид.	ОВ-5	23
21	Воздухоподогрев горизонтальный и вертикальный Электрооборудование	ОВ-6	24
22	Общие данные	ЭЛ-1	25
23	Электрооборудование. План на отм. 0,000	ЭЛ-2	26
24	Оборудование электрооборудования кабельных изделий и т. п. кабелей, распределительных щитов, лобовичков и электропитания организационных систем	ЭЛ-3	27
	Автоматизация санитарно-технических систем		
25	Общие данные Питочная система П1	АС-1	28
26	Принципиальная технологическая схема	АС-2	29
27	Принципиальная электрическая схема управления	АС-3	30
28	Схема внешних соединений. План размещения электрооборудования	АС-4	31

Начальник Бюро: [подпись]		ТП 503-1-26.84	
Г.И.П. [подпись]		Институт	
Институт технической мысли на воздушных судах в связи с пристроением котельной на 2 котла универсального назначения для старинных автомобилей			
Навес для стоянки 9 автомашин		Лист	Листов
Содержание		0	1
[подпись]		Гослесхоз СССР СОДЗГРИПРОДСХСЗ	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
АР-1	Общие данные	
АР-2	План на отм. 0.000	
АР-3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
АР-4	Фасады	
АР-5	Планы полов и кровли, включенная полов.	

ВЕДОМОСТЬ ПРИМЕНЕННЫХ И ОСЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 2.435-6 в.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
Серия 1.138-10, вып.1	Панели железобетонные для зданий с кирпичными стенами	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Изделия деревянные		
НС1-94	ГОСТ 12506-87	Оконный блок	1	ОК1
ПД4-5	Серия 2.435-6 вып.1	Противопожарная дверь	1	①

Основные технико-экономические показатели см. лист КЖ-1.

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК

Мар. код по в.к.в.к.	Перемычки		Элементы перемычек		
	Схема сечения	Кол. пер.	Марка	Обозначение	Кол.
пр1		1	1пр3-19-12-14	Серия 1.138-10, вып.1	3
пр2		1	1пр3-19-12-14 1пр8-20-12-22	То же	2
пр3		1	1пр1-10-12-14 1пр38-12-12-22	То же	2
Для расчетной температуры наружного воздуха -20°C					
пр1		1	1пр3-19-12-14	Серия 1.138-10, вып.1	3
пр2		1	1пр3-19-12-14 1пр8-20-12-22	То же	2
пр3		1	1пр1-10-12-14 1пр38-12-12-22	То же	2
Для расчетной температуры наружного воздуха -40°C					
пр1		1	1пр3-19-12-14	Серия 1.138-10, вып.1	4
пр2		1	1пр3-19-12-14 1пр8-20-12-22	То же	3
пр3		1	1пр1-10-12-14 1пр38-12-12-22	То же	3

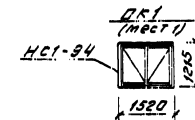
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Ед. изм.	Навес	Колори ферной	Всего
Площадь застройки	м²	644.5	28.3	672.8
Строительный объем	м³	-	94.9	94.9
Общая площадь	м²	642.7	20.7	663.4

Таблица толщин стен и утеплителя

Материал		Расчетная t, °C	Толщина 5мм	
Стены	Утеплитель		Стены	Утеплитель
Глиняный обыкновенный кирпич ГОСТ 530-71	Пенобетон ρ = 400 кг/м³	-20	380	60
		-30	380	80
		-40	510	100

СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННОГО ПРОЕМА



ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ

Наименование	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (панели)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка известковой побелка	Окраска или облицовка	Высота
Капиферная	-	-	-	-	-	-

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Электротехническая часть	
АОВ	Автоматизация санитарно-технических систем	

НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА

Наименование здания	Отделка
Стены	Фасад выполняется из отборного глиняного кирпича с расшивкой швов.
Цоколь	Штукатурка цементным раствором с добавлением красителя.
Окна, двери	Оконные и дверные откосы штукатурятся известково-цементным раствором, все столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Инв. №	Привезен
Ведущий: Резанова С.И.	
Инженер: Сивачев С.И.	
З.опец: Баванко С.И.	
Начальник: Елисеев С.И.	
С.И.П.: Антонов С.И.	
И.Контр.: Антонов С.И.	

ТП 503-1-2684 АР

Лит. на 20 условных ремонтов в год с преемственной работой на 50 лет, универсальн. и надежн.-стоянкой на 15 лет.

Навес для стоянки 16 автомашин.	Стандарт	Лист	Лист
	Р	1	5

Общие данные Госпечхоз СССР совхозпиролеск.з г. Москва

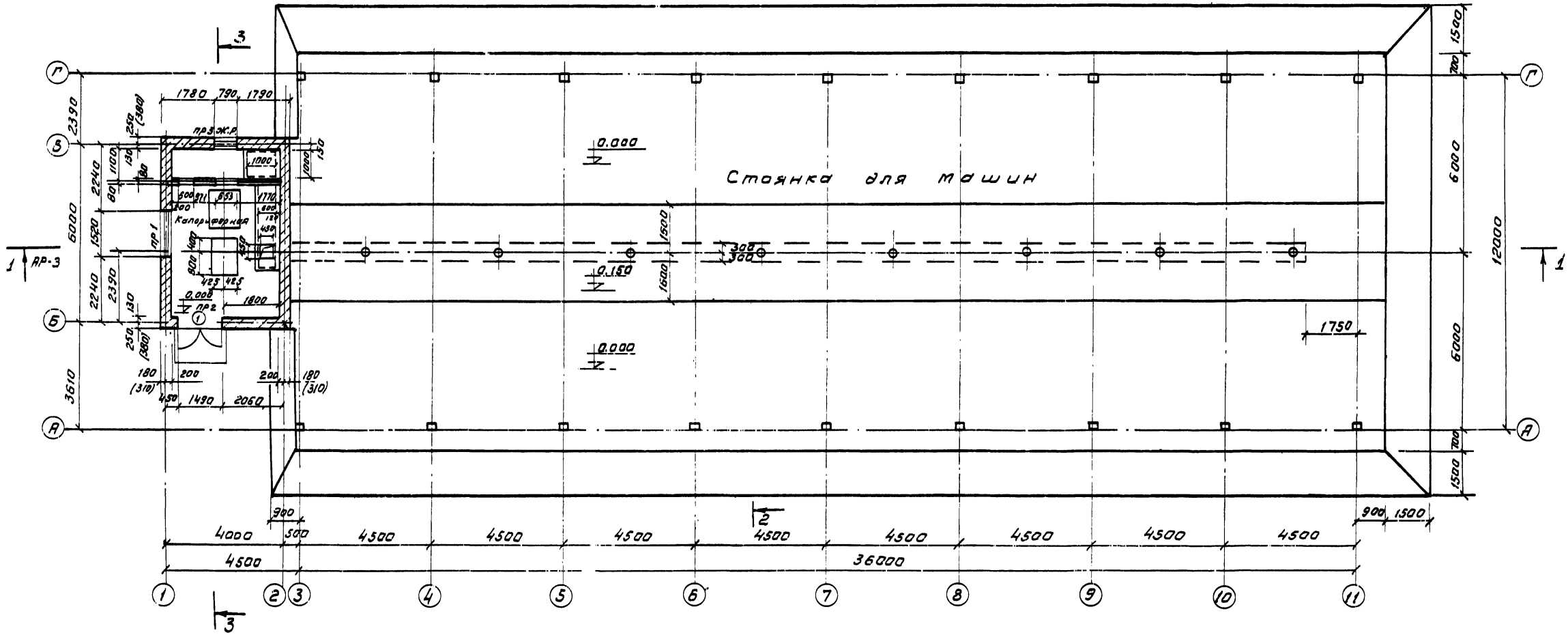
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: И.И. Антонов

Листов 1  
Типовой проект 503-1-2684

План на отм. 0.000

2  
AP-3



Кильбам I

Типовой проект 503-1-26.84

503-1-26.84

Зединж	Антонова			
Рис. гр.	Синадский	№ 6/1		
Листов	Борзенко	№ 6/1	ТП 503-1-26.84	АР
Начерт.	Елисеев	№ 6/1	РММ на 80 условных ремонтов в год с пристроенной котельной на 2 этажа, универсальность и навесов для стоянки на 16 автомашин	
Г.И.П.	Антонов	№ 6/1	Навес для стоянки 16 автомашин	Стаянка Лист Листов
Г.И.П.	Степанов	№ 6/1		Р 2
Н.Контр.	Антонов	№ 6/1		Гослесхоз СССР Союзгипролесхоз

Привязан

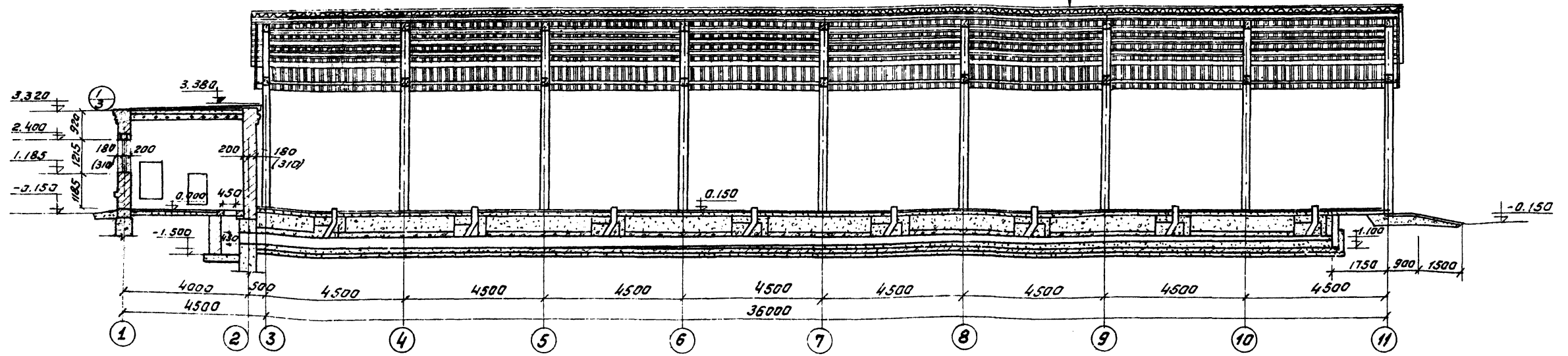
План на отм. 0.000

Альбом 1

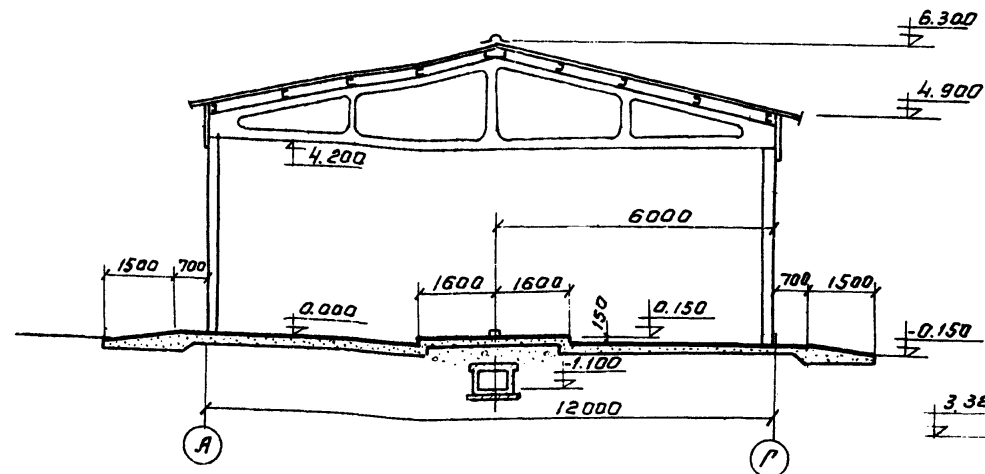
Типовой проект 503-1-26.84

### РАЗРЕЗ 1-1

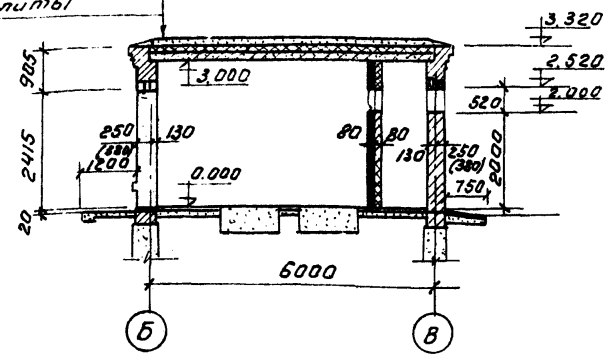
Железобетонная треугольная ферма  
Железобетонная ферма  
Усиленный профиль по стальным прокатом L и П  
Льдочемные волнистые листы



### РАЗРЕЗ 2-2



### РАЗРЕЗ 3-3



1-слой грабля, втопленный в битумную мастику  
Услоя водостойкого рубероида  
Цементно-песчаный раствор-15  
Пенобетон  $\rho = 400 \text{ кг/м}^3$  от 80 до 140  
1-слой рубероида на битумной мастике.  
Сборные ж.б. плиты

Кровельная оцинкованная сталь.  
Гвозди К3х70 (Гост 4028-63)

Антисептированные деревянные пробки 65x120x250 через 780

Привязан

Шифр №

Вед. инж.	Рязанова	Том
Рук. гр.	Синадский	Том
Гл. спец.	Борзенко	Том
Нач. отд.	Елисеев	Том
Инж. п.д.	Степанов	Том
Н. контр.	Антанов	Том

ТП 503-1-26.84

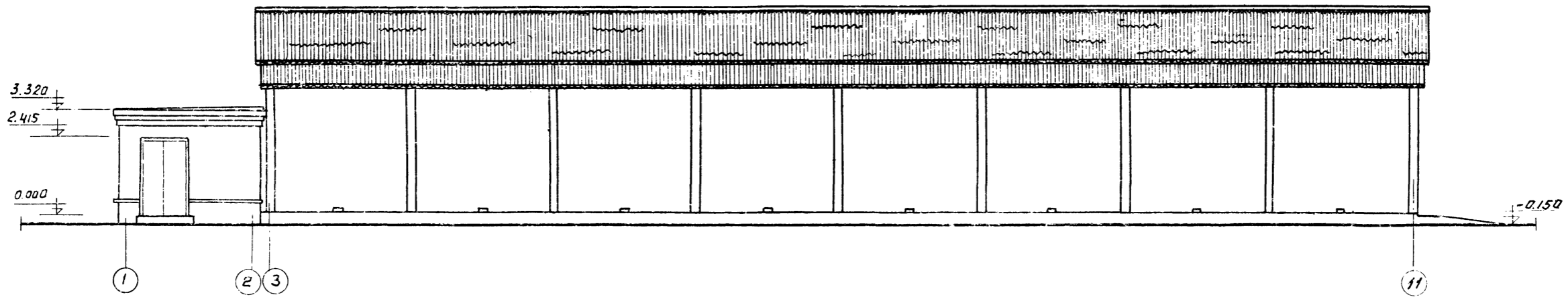
АР

РМТ на 80 условных ремонтных в год с пристройкой котельной на 2 котла и универсал-бт с навесом стоянки на 16 автомашин

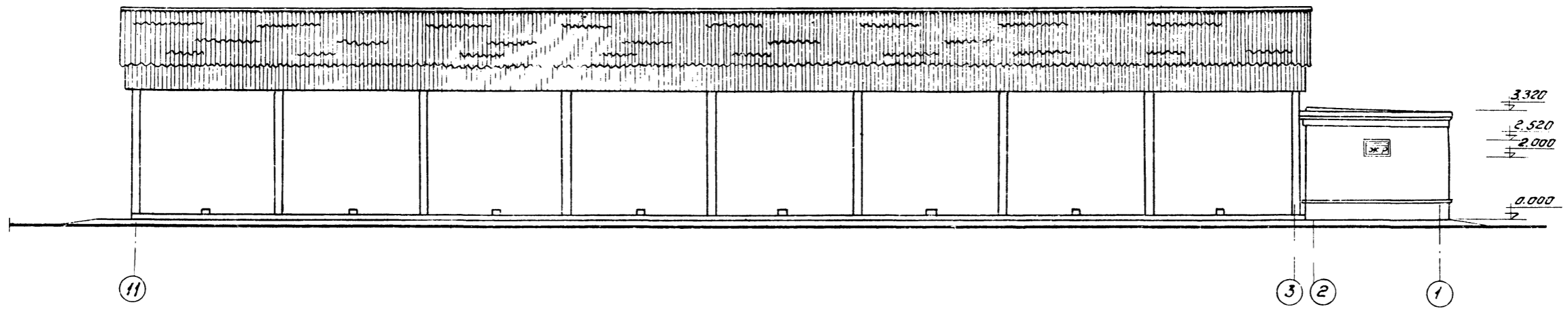
Навес для стоянки 16 автомашин	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Гослесхоз СССР  
Союзгипролесхоз  
г. Москва

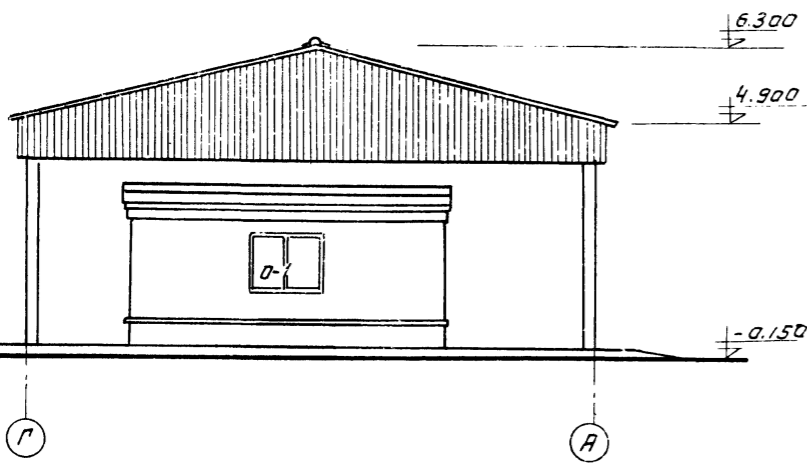
ФАСАД 1-11



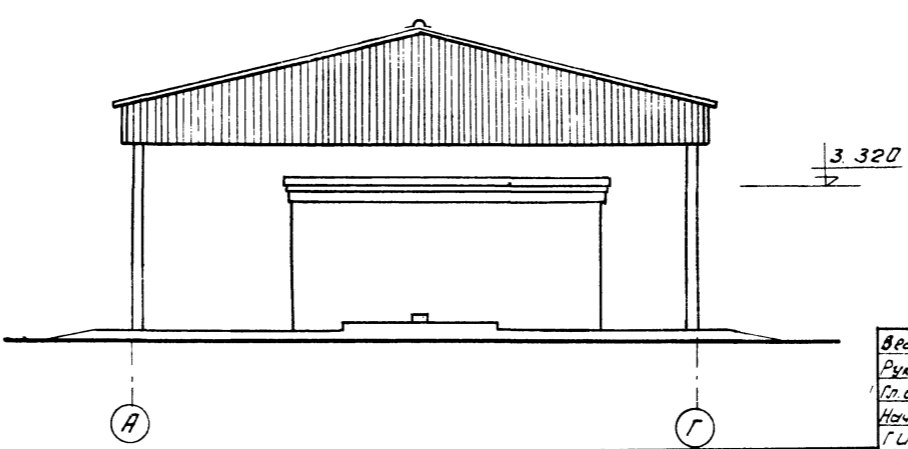
ФАСАД 11-1



ФАСАД Г-А



ФАСАД А-Г



Привязан

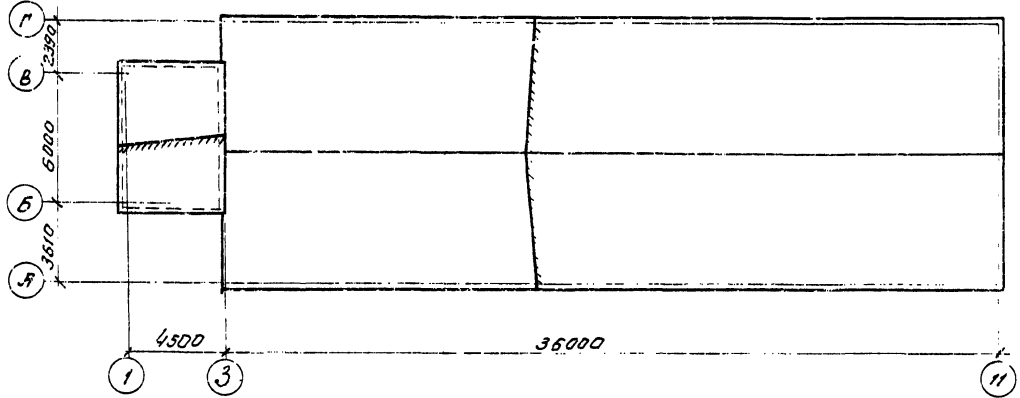
Ведущий	Рязанова			ТП 503-1-2684 РМ на 80 часовых ремонтов в год с пристройкой котельной на 2 котла "Универсал-6М" и навесом для стоянки на 16 автомашин.	АР Стадия Лист Листов Р 4
Руч. эр.	Синацкий	С/б			
Гл. спец.	Богарько	С/б			
Нач. отд.	Елисеев	С/б			
Г.И.П.	Антонов	С/б			
Инж. м.п.	Степанов	С/б		Гослесхоз СССР	
Н. контр.	Антонов	С/б		Саязиповская	

Фасад I

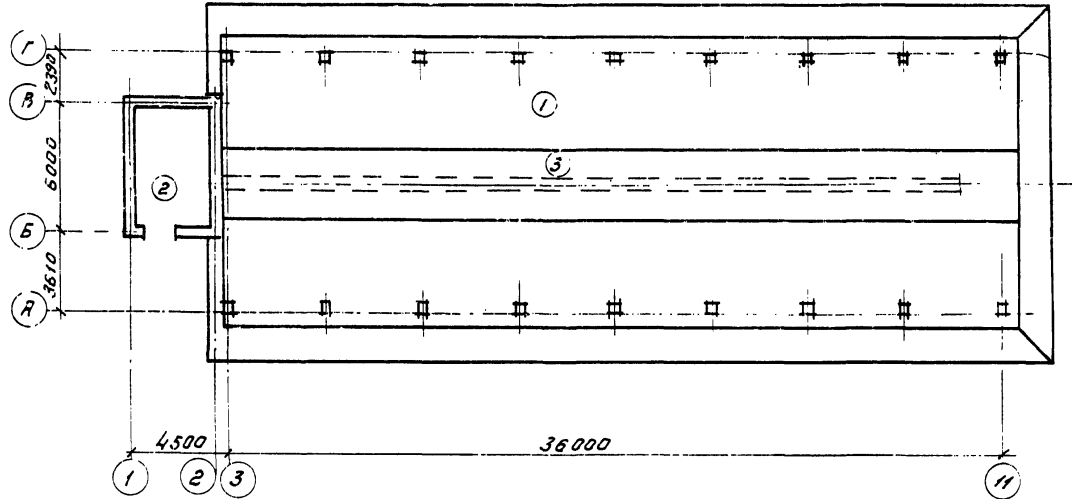
Туповой проект 503-1-2684



### План кровли



### План полов



### Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя, мм.	Дополнительные указания.
1		Бетон марки 400 Бетонный подстилающий слой М150 Грунт утрамбованный щебнем или гравием крупностью 40-50	п-9	50 100	
2		Цементно-песчаный раствор М300 Бетонный подстилающий слой М100. Грунт утрамбованный щебнем или гравием крупностью 40-50	п-9	30 100	
3		Бетон М200 Бетонный подстилающий слой М150 Грунт уплотненный щебнем Шлак $\rho = 600 \text{ кг/м}^3$ Железобетонный лоток	п-9	20 100 100 250	

Яльбом I

Титулов проект 503-1-26.84

Титулов

Инж.инн. Рязанов	Инж.пр. Синадский	Инж.пр. Богаченко	Инж.пр. Елисеев	Инж.пр. Антонов	Инж.пр. Антонов	ТП 503-1-26.84	АР
Привязан						РММ на 80 условных ремонтных без с пристроенной котельной на 2 котла Универсал-6м <sup>2</sup> с чашею для стоянки на 16 автомашин.	Степень лист листов
						Навес для стоянки 16 автомашин.	Р 5
ИТВ.№						Планы полов и кровли. Экспликация полов.	Гослесхоз СССР СЮЗПРОЛЕСХОЗ г. Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Ведомость спецификаций

Основные технико-экономические показатели

Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов фундаментов Фундаменты Фм 1; Фом 1; Фом 2. Сечения 1-1 ÷ 7-7	
3	Схемы расположения элементов фундаментов (взрывают из сборных блоков) и плит покрытия	
4	Схема расположения ферм и колонн. Разрезы 1-1; 2-2	
5	Узлы 1 и 2	
6	Узлы 3 ÷ 8. Схема раскладки асбестоцементных листов покрытия	
7	Калориферная К1	
8	Канал для подогрева автомашин. План. Разрезы 1-1; 2-2. Узел	
9	Схемы расположения лотков и плит перекрытия канала.	

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
3	Спецификация железобетонных конструкций	
4	Спецификация элементов к схеме расположенной на листе	
5	Групповая спецификация для сборных элементов	
6	Спецификация элементов к схеме расположенной на листе	
7	Спецификация элементов монолитной конструкции	
9	Спецификация к схеме расположения лотков днища и плит перекрытия канала	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
<b>1. Технические показатели.</b>			
1.1	Объем строительной (калориферной)	м <sup>3</sup>	94,9
1.2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	672,8
	Общая	"	663,4
	в том числе калориферной на расчетную единицу	"	20,7
		"	41,46
<b>2. Сметная стоимость</b>			
2.1	Общая	тыс.руб.	19,96
	в том числе:		
	строительные работы	"	18,78
	монтажные работы	"	0,89
	оборудование	"	0,29
	на 1 м <sup>2</sup> общей площади на расчетную единицу	руб.	23,89
			1247,50
<b>3. Трудовые затраты</b>			
3.1	на возведение на расчетную единицу	чел.дн.	305,89
			19,12
<b>4. Расход строительных материалов</b>			
4.1	цемент, приведенной к марке 400	т	54,95
4.2	Сталь	т	18,7
	Сталь приведенная к классам А-1 и С 38/23	"	20,3
4.3	Бетон и железобетон в том числе: монолитный сборный	м <sup>3</sup>	190,4
		"	161,22
		"	28,78
4.4	Лесоматериалы лесоматериалы приведенные к круглому лесу	м <sup>3</sup>	1,99
		"	2,98
4.5	Кирпич	тысшт.	11,41
<b>5. Эксплуатационные показатели.</b>			
5.1	Расход тепла	ккал/час	126400
		Вт	146624
5.2	Потребная электрическая мощность	кВт	7,0

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.141-1, вып. 59	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	
1.138-10, вып. 1	Перекрытия железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.823-1, вып. 1	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства	
1.053-11 вып. 0,1,2	Железобетонные треугольные безраскосные фермы для покрытий сельских производственных зданий с асбестоцементной кровлей	
3.005-2 вып. II-1, II-2	Сборные железобетонные каналы и туннели из лотковых элементов	
2.460-1, вып. 2	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов	
Т.П.503-1-26.83 а. I КЖИ I	Фермы ФБТ 12 <sup>а</sup> . 1А I, ФБТ 12 <sup>б</sup> . 1А I, Плита ПИ-1. Закладные изделия МС 1 ÷ МС 3; МН 1	

1	2	3
1.410-2; вып. 1	Унифицированные арматурные детали для монолитных железобетонных конструкций	
1.412-1/77, вып. 3	Унифицированные арматурные детали для монолитных железобетонных конструкций	
2.430-2; вып. 1	Детали стен из асбестоцементных волнистых листов из стальных или деревянных ригелей	
5.904-4	Двери и люки для венткамер	

Типовой проект 503-1-26.83

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 Чойкин И. П.

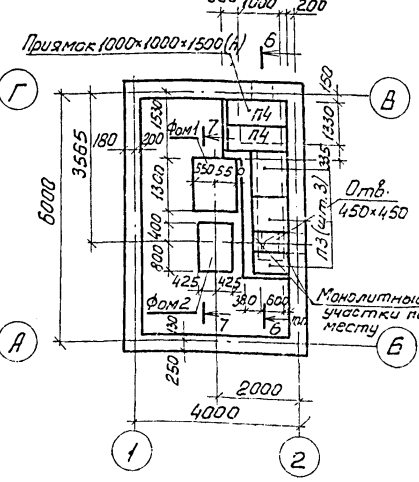
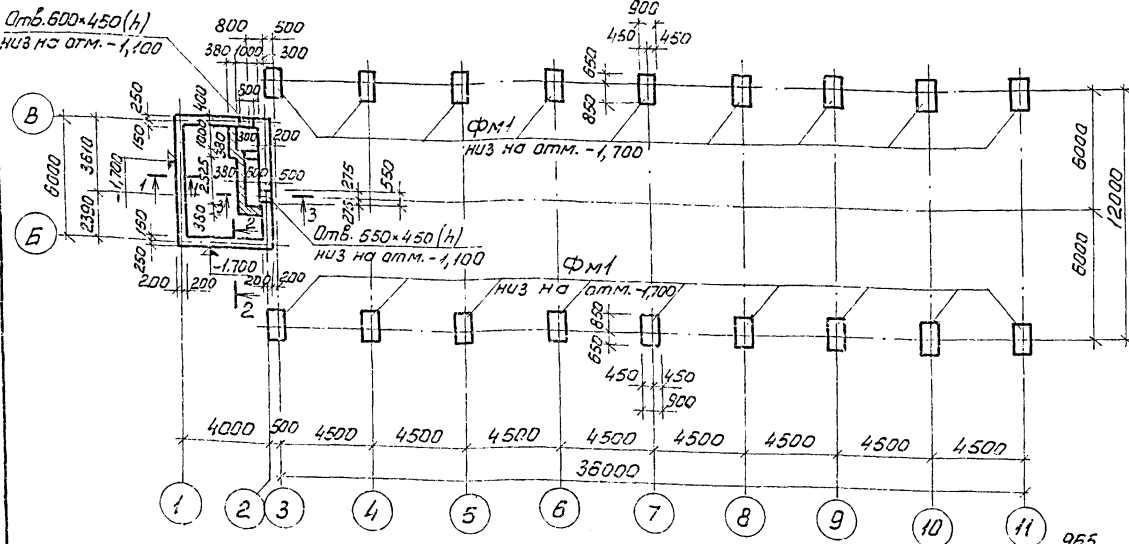
Инв. №	Привязан	
Руч. зр. Высоколов	визит	
Ил. спец. Ключкова	И. П. 503-1-26.84	КЖ
Ил. спец. Богаченко		
Нач. отд. Елисеев		
ГИП Ятманов		
И. контр. Ятманов		
Ремонтно-механическая мастерская на 80 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 котла Универсал-6М и навесом для стоянки 16 автомашин		
Навес для стоянки 16 автомашин		Стадия Лист Листов
		Р 1 9
П. П. Ятманов		Гослесхоз СССР

Схема расположения элементов фундаментов

План подземного хозяйства

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

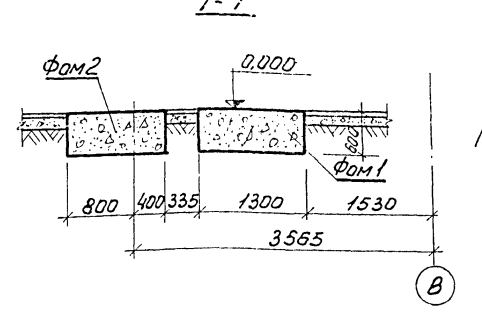
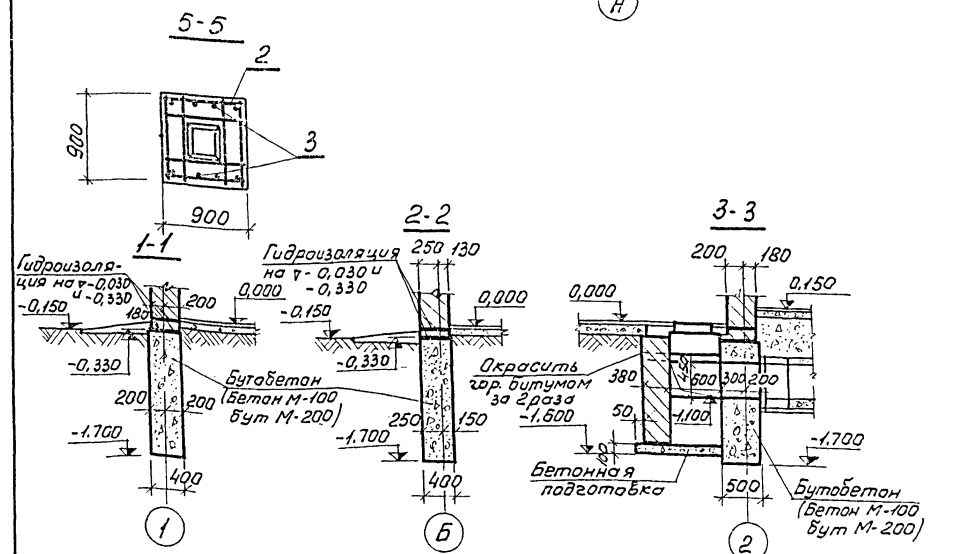
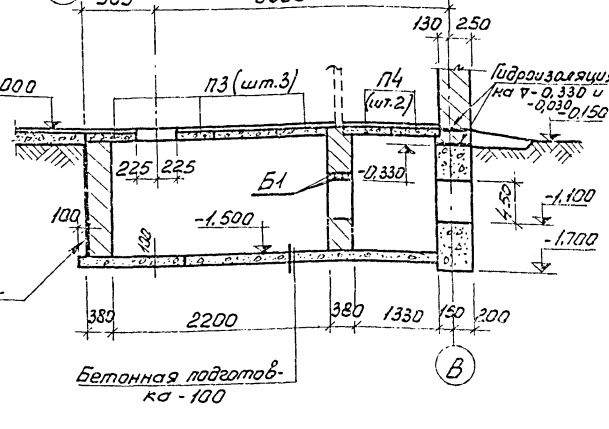
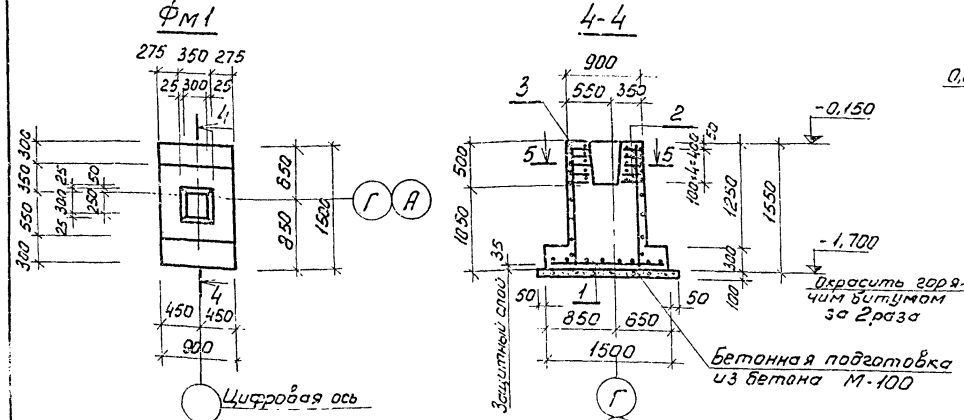
Льбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз.	Примечание
Плиты перекрытия					
канала					
ПЗ	3.006-2, вып. II-2	ПЗг-8б	4	100	
П4	"	ПЗг-5б	2	150	
Перемычка					
Б1	1.138-10, вып. 1	1Пр1.10.12.14	3	50	
Фундаменты					
ФМ1	КН-2	ФМ1	18	1,35 м <sup>3</sup>	
ФМ1	"	ФМ1	1	0,72 м <sup>3</sup>	
ФМ2	"	ФМ2	1	0,51 м <sup>3</sup>	

Фасад	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФМ1 (шт 18)						
Сборочные единицы						
		1	1.410-2, вып. 1	Сетка С12А II-8x15	1	7,45 кг
		2	1.412-1/77, вып. 3	СА-8А I	5	2,7 кг
		3	"	СН12А II-6x15	2	6,0 кг
Материалы						
				Бетон М150	1,35 м <sup>3</sup>	

Типовой проект 503-1-2684



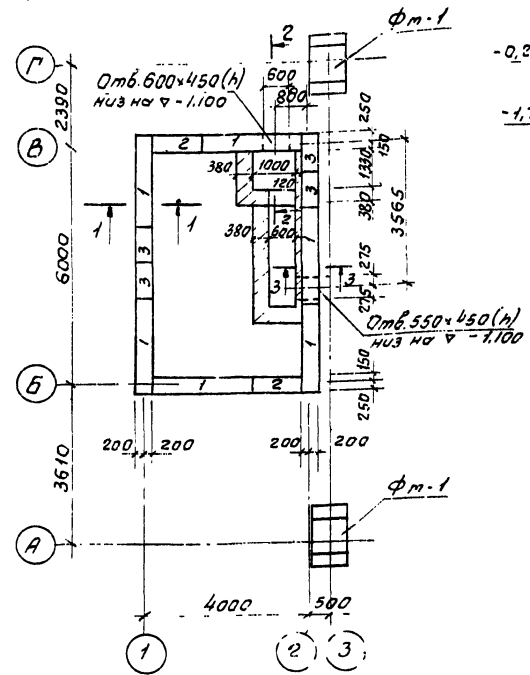
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				всего		
	Арматура класса						
	AI		AII				
	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75					
	φ 8	φ	Итого	φ 12	φ	Итого	
ФМ1	15,4		15,4	16,8		16,8	33,2

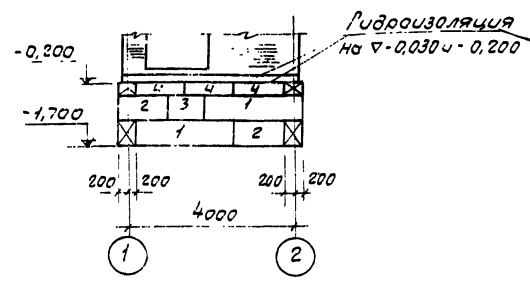
Примечания к листу см. КН-3.

Проект	Высокалов	Инженер		Т.П. 503-1-2684	КН
Л.спец.	Кладкова	Инженер			
Начальд.	Елисеев	Инженер			
Г.И.П.	Антонов	Инженер			
Н.контр.	Антонов	Инженер			
Привязан				Навес для стоянки 16 автомашин	Стдия Лист Листов
Инв. №				Схема расположения элементов фундаментов. Фундаменты: ФМ1, ФМ1, ФМ2. Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7.	Гослесхоз СССР СОИЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

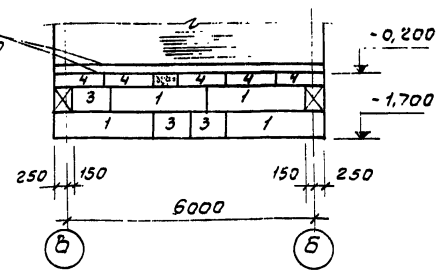
Схема расположения элементов фундаментов  
(вариант из сборных блоков)



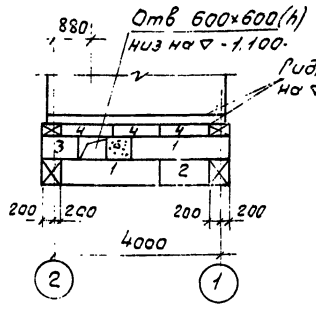
Раскладка блоков по оси „Б“



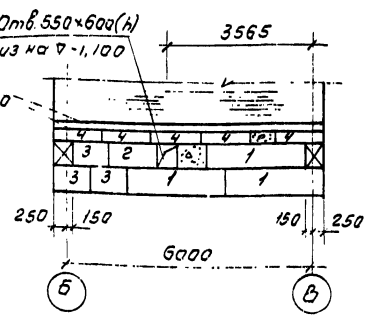
Раскладка блоков по оси „1“



Раскладка блоков по оси „В“



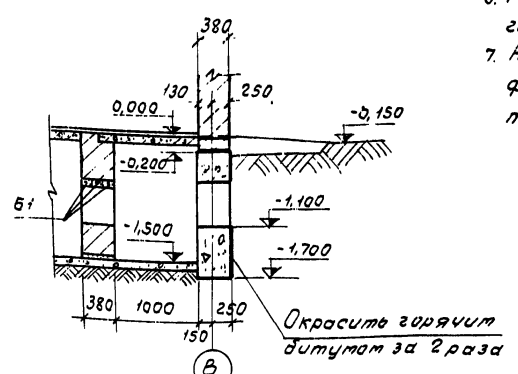
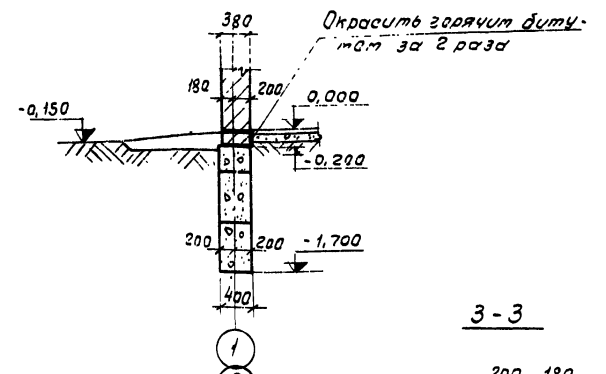
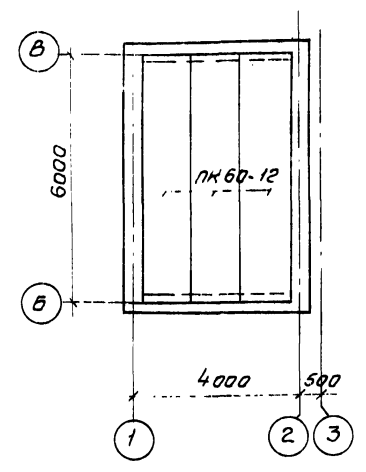
Раскладка блоков по оси „2“



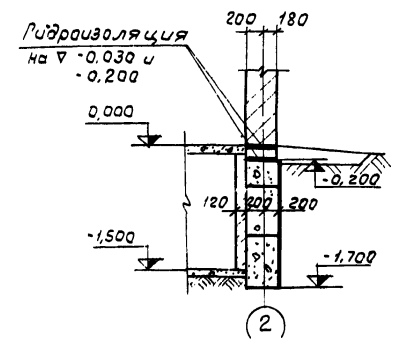
1-1

2-2

Схема расположения плит перекрытия



3-3



Спецификация железобетонных конструкций

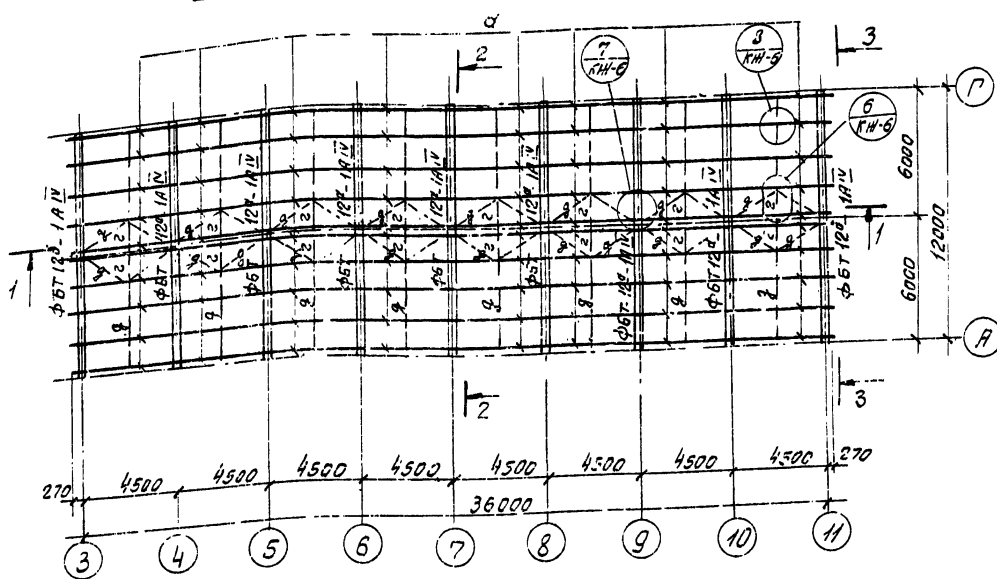
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Мас-са вкл, кг	Примечан
		Сборные бетонные и железобетонные конструкции			
ПК 60-12	1.ПК-1, Вкл.59	Панель перекрытия ПК6012	3	2,1т	
1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный фбс24,46-Т	11	1,30т	
2	То же	То же фбс12,46-Т	4	0,64т	
3	"	" фбс9,46-Т	8	0,47т	
4	"	" фбс12,43-Т	15	0,81т	
Б1	1.138-10, Вкл.1	Перемычка ППР.10.12.14	3	0,050т	

- Фундаменты запроектированы для природных условий, характеризующихся следующими данными: а) грунты основания фундамента непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками  $\gamma_n = 28$ ,  $C_n = 0,02$  т/см<sup>2</sup>,  $E = 150$  т/см<sup>2</sup>,  $\mu = 0,18$  т/м<sup>3</sup> (см. СН 227-82); б) грунтовые воды отсутствуют.
- За относительную отметку  $\pm 0,000$  условно принят уровень чистого пола навеса, что соответствует абсолютной отметке
- Под фундаментами Фм-1 устраивается бетонная подготовка из бетона марки 100 толщиной 100мм.
- Сетки изготавливать в соответствии с ГОСТом 10922-75 "Арматура и закладные детали сварные для ж.б. конструкций. Технические требования и методы испытаний".
- Стены канала и приямков выложить из красного кирпича т-100 на растворе т-50.
- Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.
- Над отверстиями шириной до 80см в бутобетонном фундаменте проложить в слое цементного раствора: толщиной 30мм арматуру 4 ф12А I  $l = 1300$ мм.

Рук.гр. Высокопала	В.Филип	ТП 503-1-26.84	-КН
Ин.спец. Крайкова	Савиц		
Ин.спец. Богаченко	Савиц		
Ин.спец. Елисейев	Савиц		
Ин.спец. Антонов	Савиц		
Н.контр. Антанов		Бетонно-механическая мастерская на в/усл.объект ремонт в год с проектной сметой на 2 года	Лист
Привязан		Навес для стоянки 16 автомашин	Р 3
		Схемы расположения элементов фундаментов	Гослесхоз ССР

А.Лебедев I  
Типовой проект 503-1-26.84

Схема расположения ферм



1-1

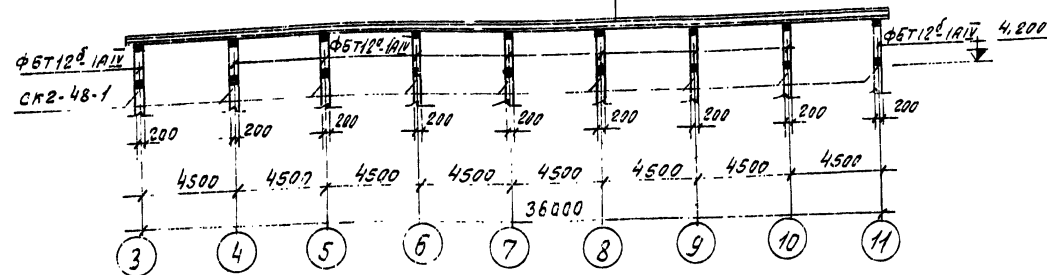
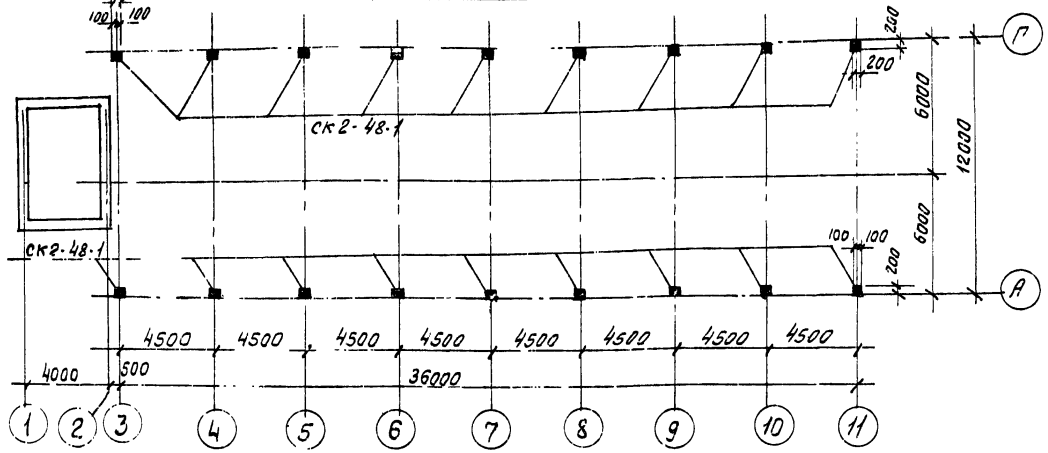
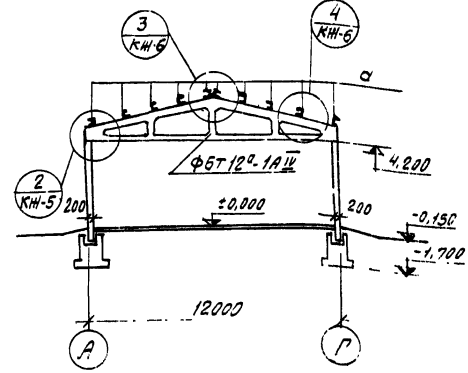


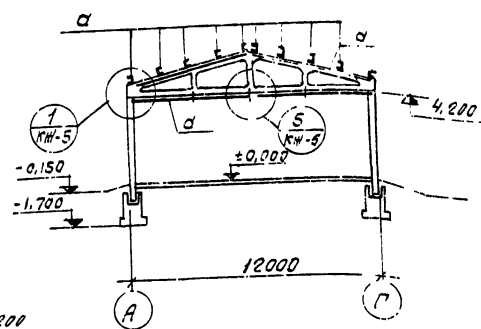
Схема расположения колонн



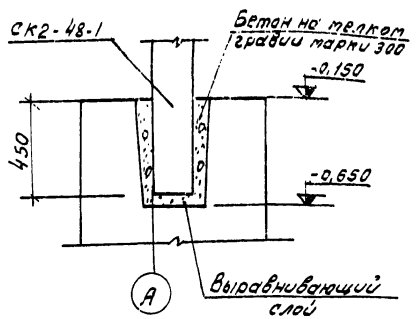
2-2



3-3



Деталь заделки колонны



Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Мас-сы в кг	Примечан.
Сборные и д. конструкции					
ФБТ12 <sup>д</sup> -1АIV	КН-6	Ферма ФБТ12 <sup>д</sup> -1АIV	7	2,7т	
ФБТ12 <sup>д</sup> -1АIV	То же	То же ФБТ12 <sup>д</sup> -1АIV	2	2,7т	
СК2-48-1	1.823-1, вып.1	Колонна СК2-48-1	18	0,48т	
Стальные изделия					
а	ГОСТ 8240-72	С 14	5,9	594т	
б	ГОСТ 8510-72	L 125x80x8	0,23	0,23т	
в	То же	L 140x90x8	0,05	0,05т	
г	ГОСТ 8509-72	L 63x5	0,15	0,15т	
д	ГОСТ 5781-82	φ 16	0,26	0,26т	
Болт, гайка, шайба	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт, гайка шайба	0,01	0,01т	
	ГОСТ 103-76	- σ = 20			
Материалы					
ВУ-175-К	ГОСТ 3423-75	Асб.цет. лист ВУ-175-К 1750x994	276		
ВУ-200-К	То же	То же ВУ-200-К 2000x994	90		
К	"	Канальная сталь К 250x950	47		
ВУ-250-С	"	Асб.цет. лист ВУ-250-С 2500x994	35		
Р	"	Равнобедренная угловая Р 300x300x2000	18		
Р2	2.460-1, вып.2	Гребенка Р2 900x260	82		

1. Детали крепления асбестоцементных листов см. серию 2.460-1 вып.2.
2. Асбестоцементные листы гальванизированы или покрыты до монтажа кремний-органическими жидкостями (ГКН-10; ГКН-11) или окрашены алюминиево-блужетной краской БТ-177 (ГОСТ 5631-73).
3. Сварка выполняется электродами типа Э-42А по ГОСТ 9462-75
4. Болтовые крепления выполняются на черных болтах М14.
5. Материал стальных конструкций - сталь класса С38/23, марки В Ст.3 кл.2 и для прогонов при t = -40°С - ВСт.Зпб по ГОСТ 380-71.

Рук.пр.:	Владимир	Л.И.И.		
Гл. спец.:	Клочкова	Л.И.		
Пр. спец.:	Богданко	О.И.		
Нач. отд.:	Елисеев	С.И.		
Т.И.П.:	Антонов	Л.И.		
Н.контр.:	Антонов	Л.И.		

ТП 503-1-26.84		-КН	
Ремонтно-механическая мастерская на 40 автомобилей			
ремонтная база с погрузочной платформой на 2 колеса			
универсальный навесной стеллаж на 16 автомобилей			
Навес для стоянки 16 автомобилей		Лист	Листов
		Р	4
Схемы расположения ферм и колонн.		Гослесхоз СССР	
Резервы: 1-1, 2-2		СОНЭГИПРОЛЕСХОЗ	
		г. Москва	

Алеськин Г

Тупиков проект 503-1-26.84

Листок 7

Типовой проект 503-1-26.84

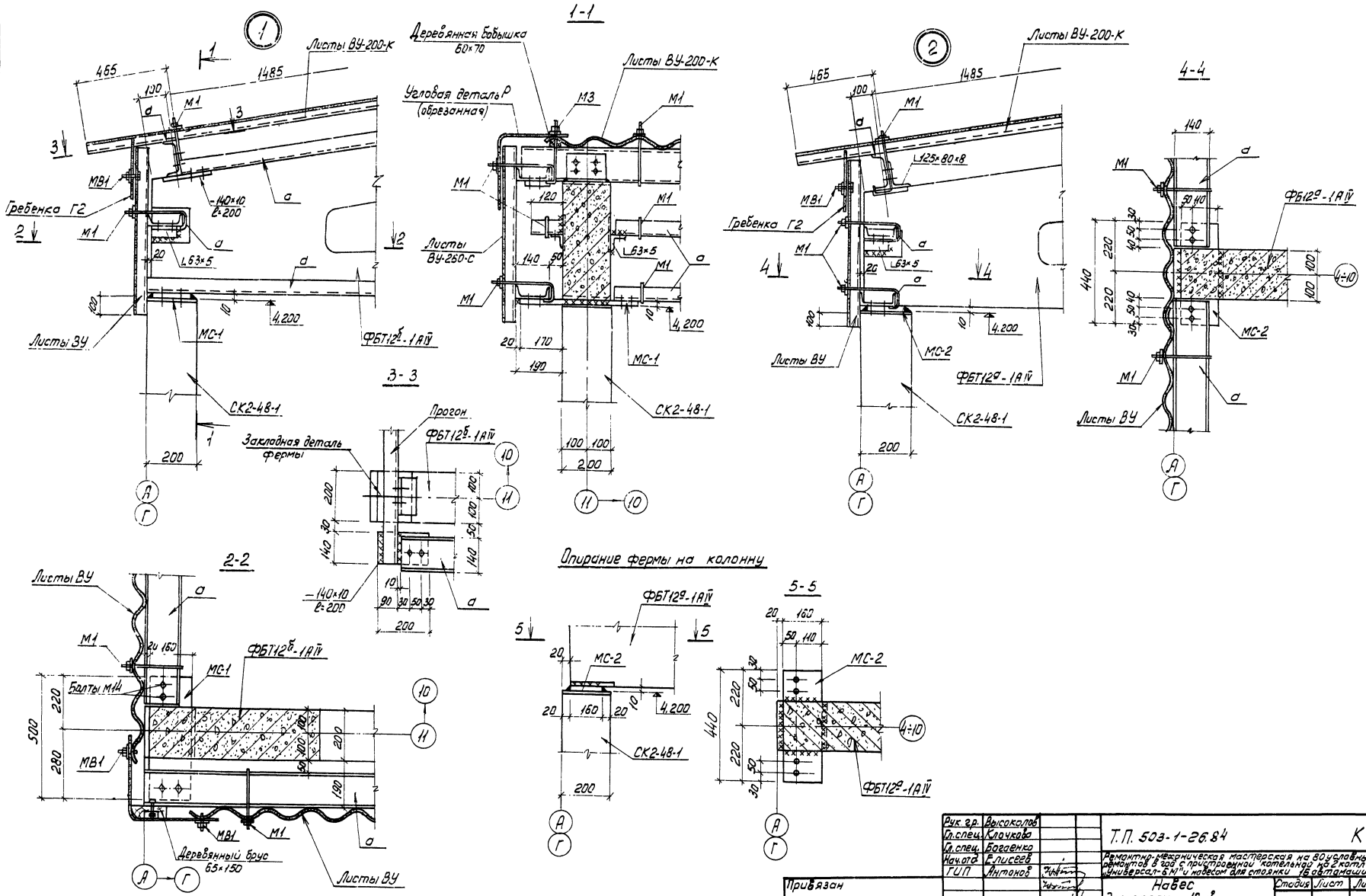


Рис. эр. Высоцкий					
Л. спец. Ключаева					
Л. спец. Воеводин					
Нач. от. Елисеев					
ТИП Липатов					
Привязан					
Т.П. 503-1-26.84			КН		
Ремонтно-режущая мастерская на 800 часовых станков в г.г. с приравненной котельной на 2 котла с универсал-6 м <sup>3</sup> и навесом для стоянки. Изготавливаем навесы.					
для стоянки Ивбатташин				Студия Лист	Листов

Альбом I

Типовой проект 503-1-2684

Спецификация элементов к схеме расположенной на листе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Изделия закладные					
M1	2.460-1, вып.2	M1	660	0,140	
M3	"	M3	56	0,170	
MB1	"	MB1	8	0,035	
MB2	"	MB2	2	0,027	
MB4	"	MB4	172	0,065	
MC1	Т.П. 503-1-26.84 КНИ-1	MC1	4	6,3	
MC2	Т.П. — — — КНИ-1	MC2	14	5,5	
MC3	Т.П. — — — КНИ-1	MC3	6	4,38	

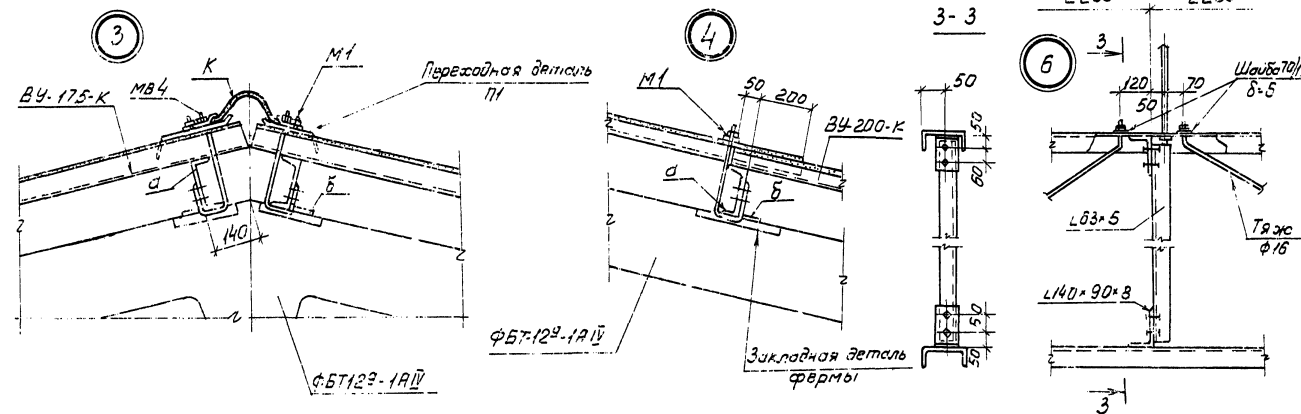
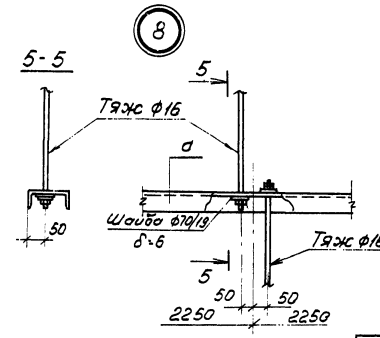
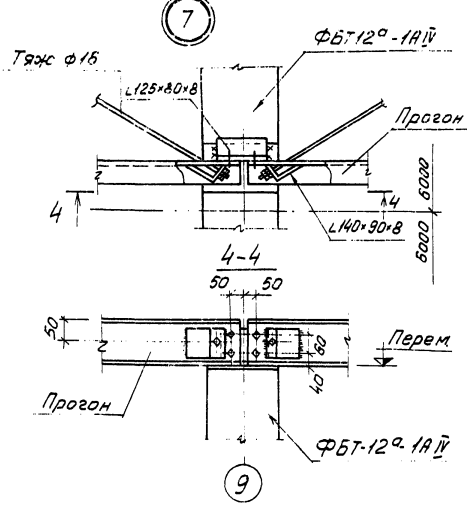
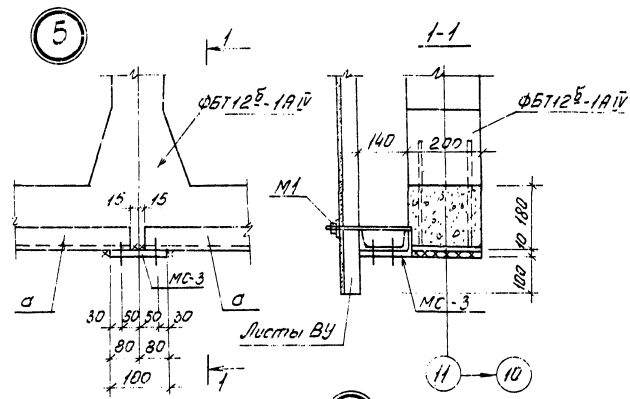
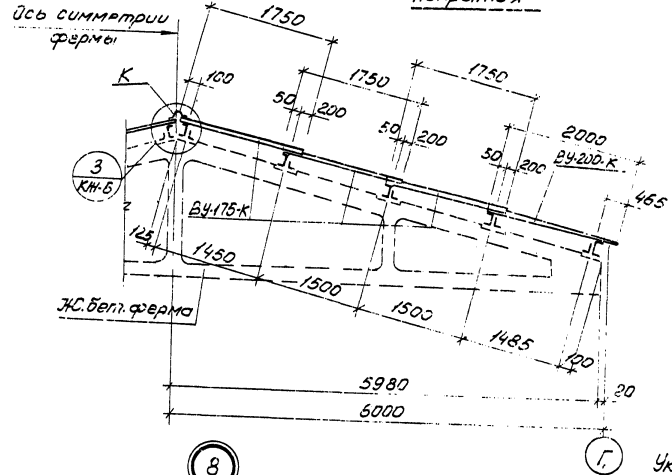


Схема раскладки асбестоцементных листов покрытия



Указания по защите соединительных элементов от коррозии см. пояснительные записки серий 2.430-2 вып.1 и 2.460-1 вып.2.

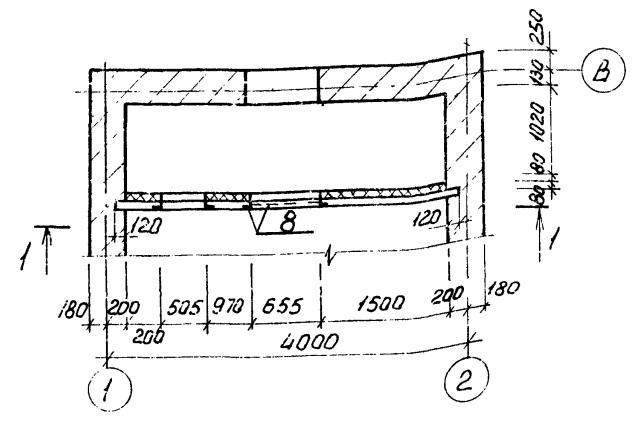
Лист № 2 из 2 листов и отсыла

Рис. зр. Высоцкий	Сейтин	Т.П. 503-1-26.84	К.Н.
Лисец. Ключако	Сейтин	Ивановка-металлическая мастерская на 80 условных единиц в вод. с пристройкой котельной на 2 котла и лифтовой-э.м. и кабелей для стоянки 16 автомашин	
Лисец. Боровенко	Сейтин	Навес для стоянки 16 автомашин	Сталь Лист Лист
Нацояд. Блиссев	Сейтин	Узлы 3-8 Схема раскладки асбестоцементных листов покрытия	Гослесхоз СССР СОЮЗПРОЛЕСХОЗ Москва
ГУП Антонов	Сейтин	Привязан	
И.контр. Антонов	Сейтин		

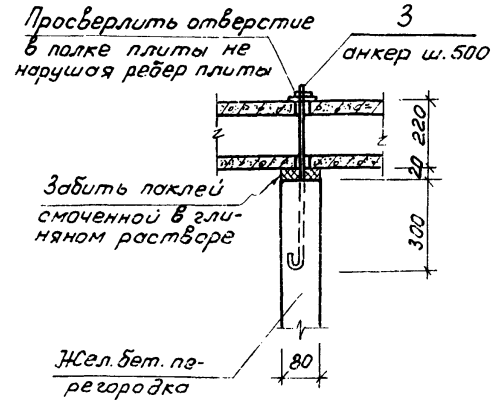
Альбом 1

Типовой проект 503-1-26.84

Калориферная К-1



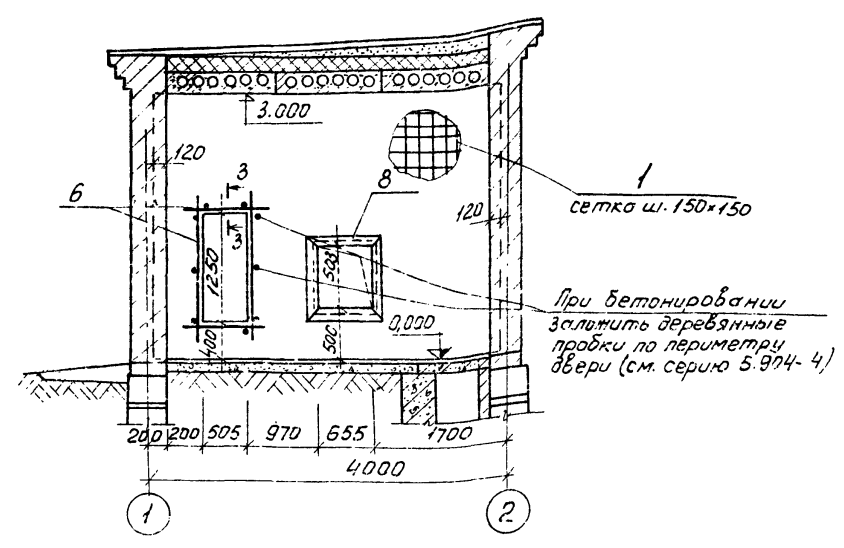
Деталь крепления перегородки к плитам покрытия



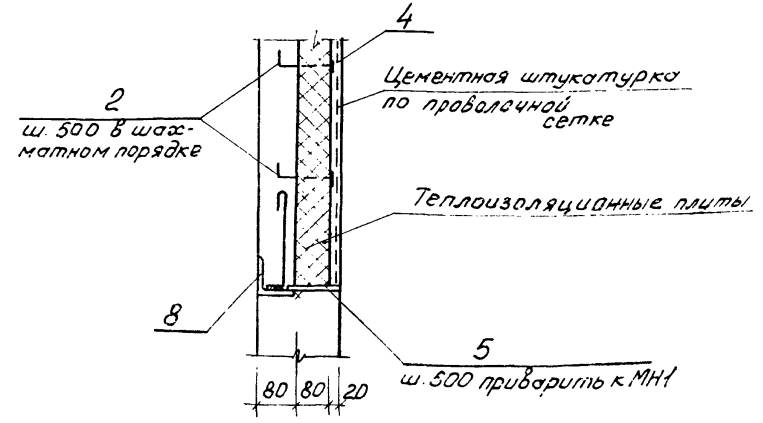
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Калориферная К1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	ГОСТ 5781-75	Сетка ф 8 А I	163,0	п.м
		2	То же	Выпуск ф 8 А I	56	
		3	"	Янкер ф 12 А I	9	
		4	ГОСТ 11371-78	Шайба 8-011	56	
		5	ГОСТ 103-76	Каротыш - 50x8, l=120	6	
		6	ГОСТ 5781-75	Отдельные стержни ф 12 А I	4	
		7	ГОСТ 3826-82	Сетка проволочная №10-10	11	м <sup>2</sup>
		8	Т.П.503-1-26.84 КЖИ-1	Закладная деталь МН-1	1	34,0 кг
				Материалы		
			ГОСТ 10140-80	Плиты теплозащитные мин.ват.	11	м <sup>2</sup>
				Бетон М 200	0,92	м <sup>3</sup>

1-1



Деталь крепления теплоизоляции



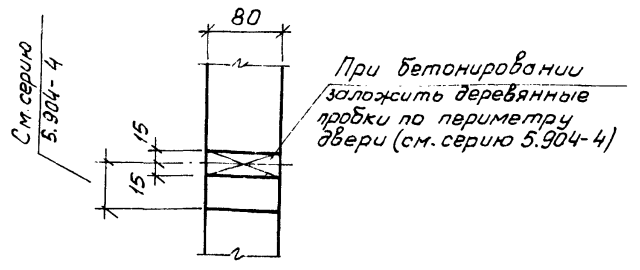
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Закладные изделия					Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-82 класс А I			Профильная сталь	Арм. сталь ГОСТ 5781-82 класс А I		Итого			
	ф мм	л	шт		ф мм	шт				
К1	6	8	12	8-8	120x8	8-011	8	12	52,9	105,21

Ведомость стержней на один элемент

Мар. ка. эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
	1	—	6 А I	163000	—
	2	50	8 А I	210	56
К1	3	50	12 А I	710	9
	6	—	12 I	1500	4

3-3



Лист 1 Подпись и дата

Привязан

Рук. гр. Высоголов С.И.  
Ил. спец. Ключава З.С.  
Ил. спец. Багаенко И.А.  
Испол. Елисеев Г.И.  
Н.контр. Антонов

С.м. серию 5.904-4

Т.П. 503-1-26.84

КЖИ

Ремонтно-механическая мастерская по ВОУСЛВМВК АЯМ-К под № 204 с пристроенной котельной на 2 котла, универсальность и навесом для стоянки 16 автомашин

Навес для стоянки 16 автомашин

Стдия Лист Листов

Р 7

Калориферная К1

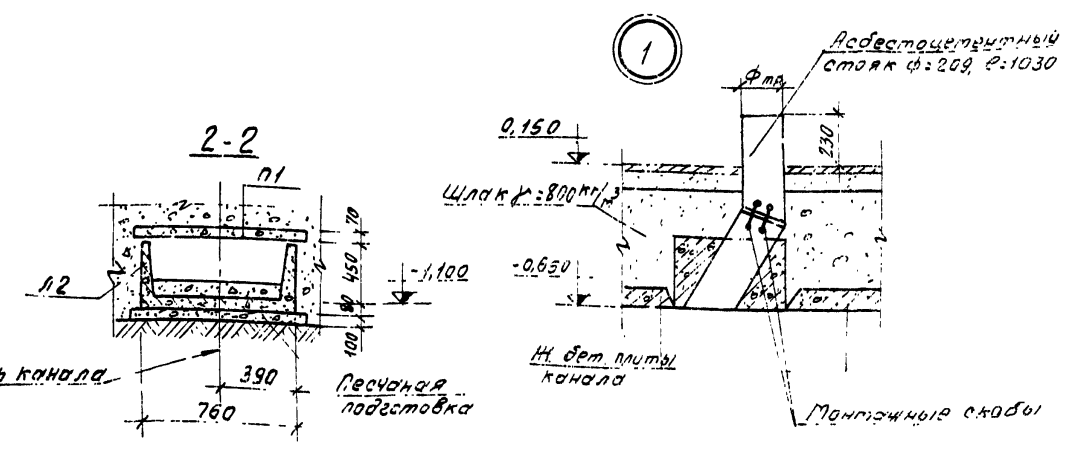
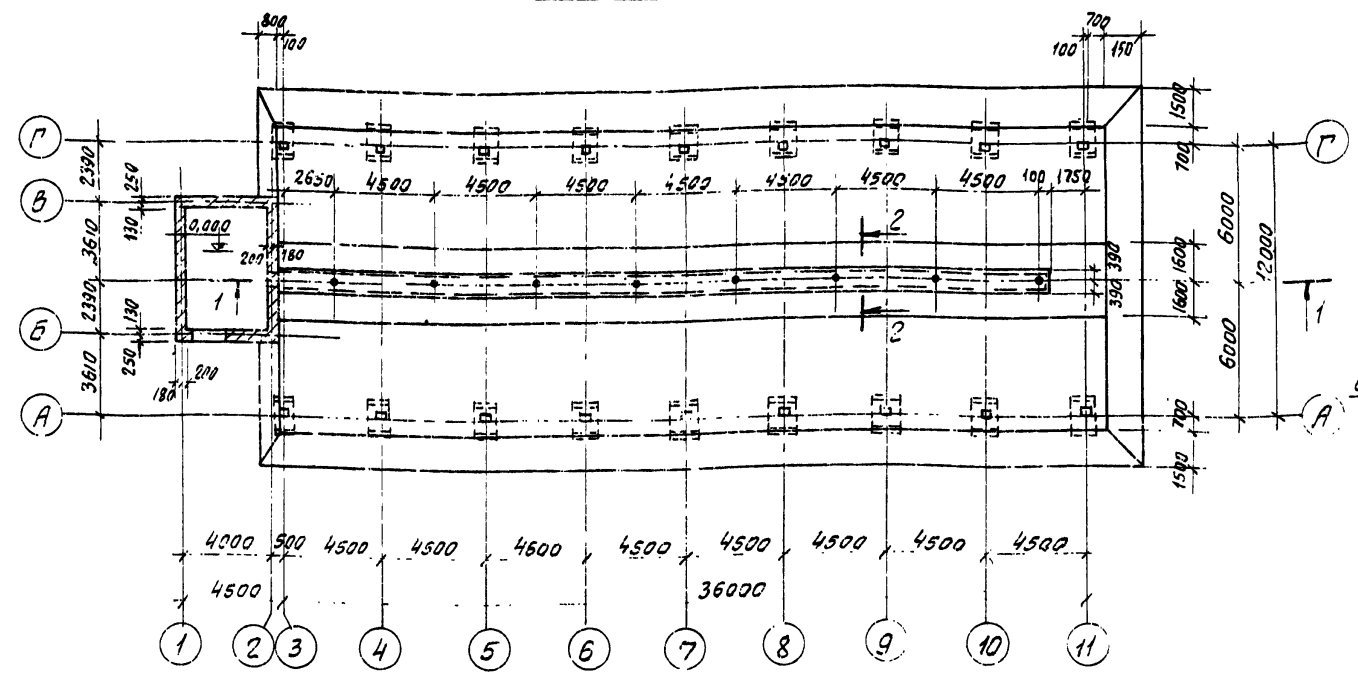
Гослесхоз СССР



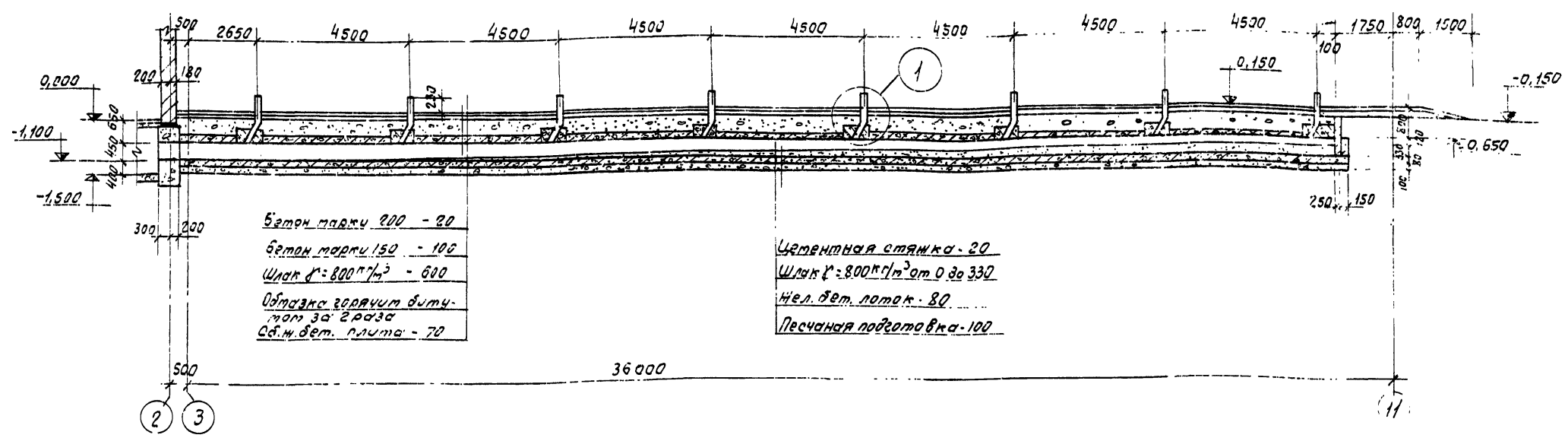
Альбом I

Т.шовой проект 503-1-26.84

План канала



1-1



Бетон марки 200 - 20  
 Бетон марки 150 - 100  
 Щлак ρ=800 кг/м³ - 600  
 Обмазка горячим битумом за 2 раза  
 Сб.м.бет. плита - 70

Цементная стяжка - 20  
 Щлак ρ=800 кг/м³ от 0 до 330  
 Нел.бет. лоток - 80  
 Песчаная подготовка - 100

1. Внутренние поверхности канала обмазать индуст. стеклом, наружные - горячим битумом марки БН-IV за 2 раза.
2. Каналы с наружной стороны засыпать шлаком толщиной 30 см.
3. Стены кирпичных участков канала выполнять из красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50.

4. Асбестоцементные стаяки выполнять из труб марки ВТ-3 ГОСТ 539-80.
5. Планы раскладки лотков и плит перекрытия канала см. лист КН-9.

Рук. зр.	Высшая	Р.И.И.		ТП 503-1-26.84 Проектно-механическая мастерская № 80 Условных районов в год с пультростроительной катальной № 2 и Универсал-БТ и навесов для стаяков 534 Навес для стаянки 16 автомашин Канал для подогрева автомашин. План. Разрезы 1-1, 2-2 Узел 1.
Гл. свеч.	Клочкова			
Пл. спец.	Богаченко			
Нач. отд.	Елисеев			
Г.И.П.	Иванов			
Н. кантр. Антонов				Стадия: 8 Р: 8 Гослесхоз - СССР СОЮЗПРОЛЕТХОЗ г. Москва

Привязан			
Ш.И.И.			

Львов 1

Тулбові проект 503-1-26.84

Львові будівельно-монтажні роботи

Схема расположения лотков днища канала

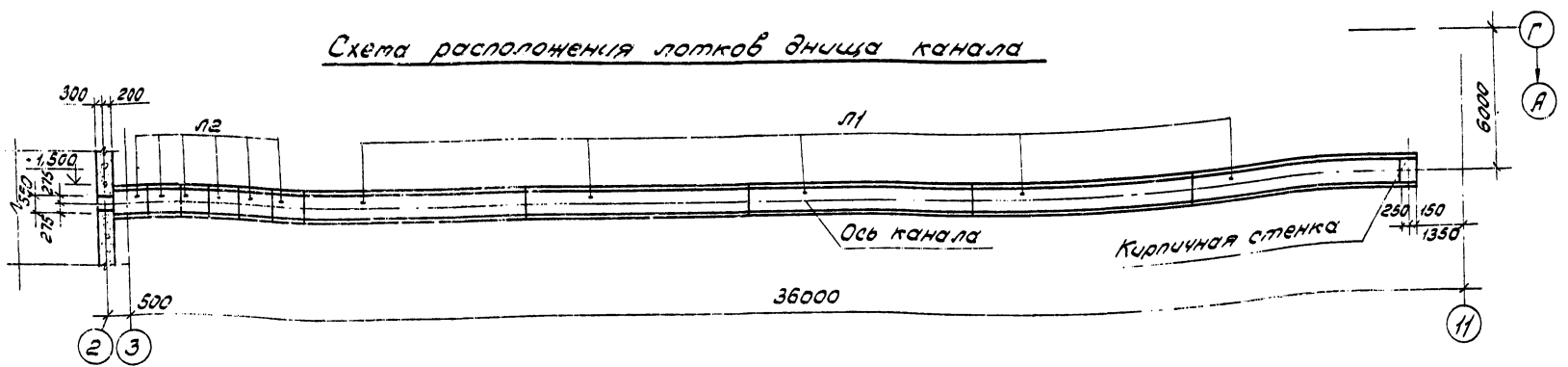
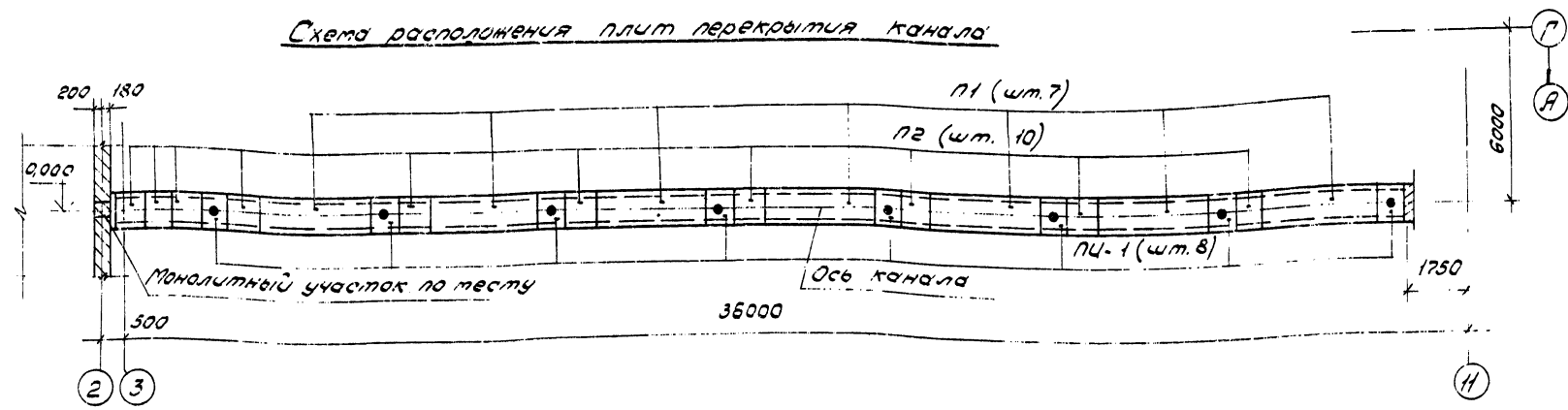


Схема расположения плит перекрытия канала



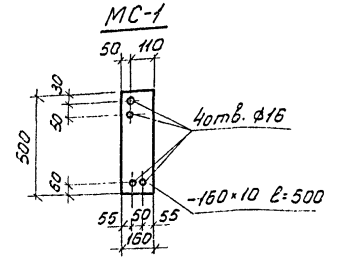
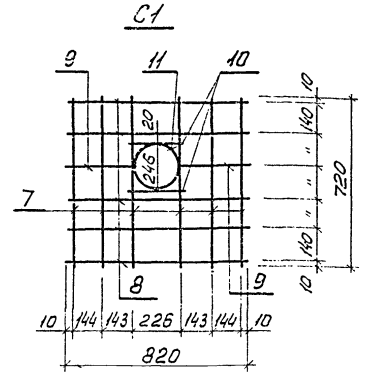
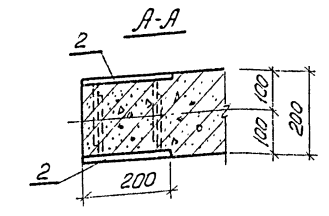
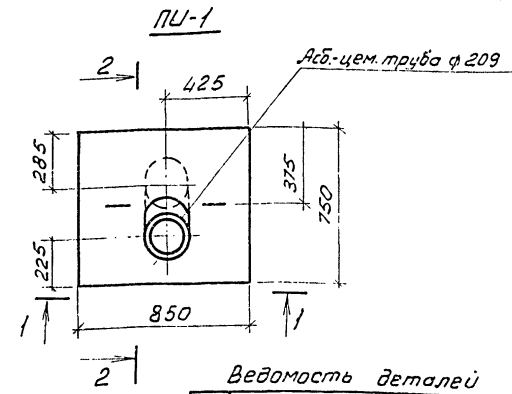
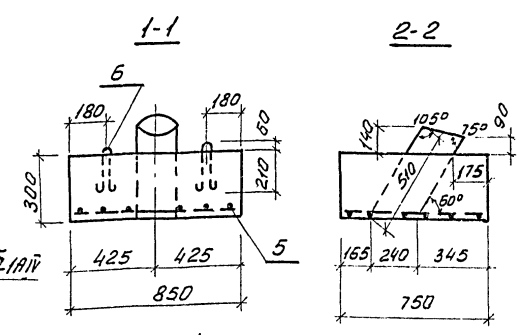
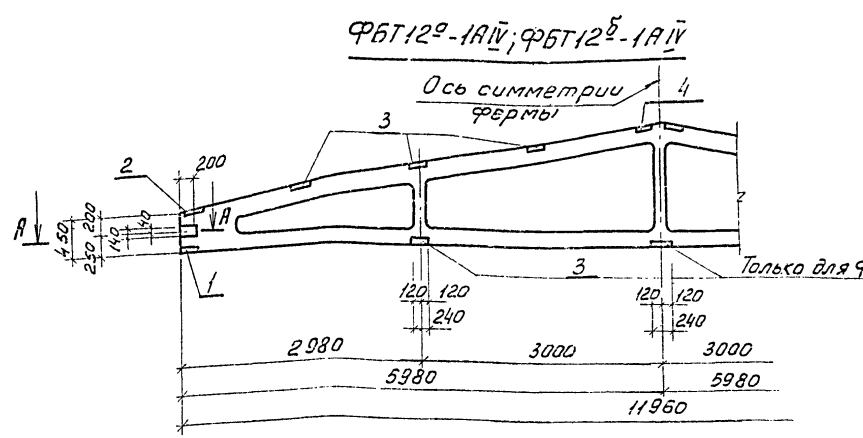
Спецификация к схемам расположения лотков днища и плит перекрытия канала

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Основные м.д. конструкции					
П1	3.006-2, вып. П-2	Плита П5-8	7	0,41т	
П2	То же	То же П5г-8	10	0,10т	
П1	3.006-2, вып. П-1	Лоток Л4-8	5	1,8т	
П2	То же	То же Л4г-8	6	0,23т	
Монолитные м.д. конструкции					
ПЧ-1	т.п.	плита ПЧ-1	8		

Монтаж сварных элементов выполнять в соответствии с указаниями серии 3.006-2, вып. П-1; П-2.

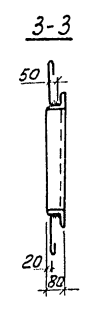
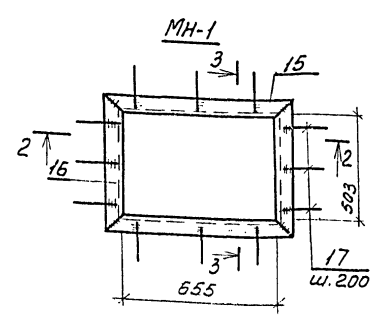
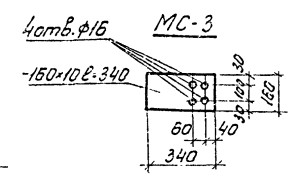
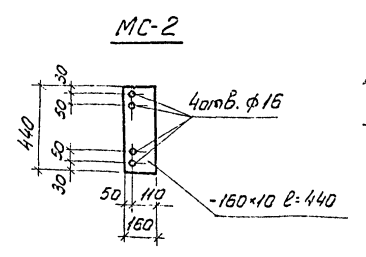
Привязан	Вык. В. Каскалов Э. слес. Кладунова Л. слес. Богданко Л. слес. Билосеев С. П. Антонов Инж. Я. П. ...	Д. 2.1 Д. 2.2 Д. 2.3 Д. 2.4 Д. 2.5	ТП 503-1-26.84	КЖ
			Ремонтно-механическая мастерская на 8 условий ремонта в год с паростроенной котельной на 2 котла универсал-бл и навесом для стоянки 10 автомашин.	Стандарт Лист 2
			Навес для стоянки 9 автомашин	Р 9
			Схемы расположения	Гослесхоз СССР

Тубов проект 503-1-26.84



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	
11	



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				MC-1		
		12	Т.П.	КЖН 1	-10x160 ГОСТ 103-76, L=500	1 6,3 кг
				MC-2		
		13	Т.П.	КЖН 1	-10x160 ГОСТ 103-76, L=440	1 5,53 кг
				MC-3		
		14	Т.П.	КЖН 1	-10x160 ГОСТ 103-76, L=340	1 4,38 кг
				MH-1		
		15	Т.П.	КЖН 1	L80x8 ГОСТ 8509-72, L=815	2 15,7 кг
		16	Т.П.	КЖН 1	L80x8 ГОСТ 8509-72, L=663	2 12,8 кг
		17	Т.П.	КЖН 1	ФБАТ ГОСТ 5781-82, L=300	12 1,44 кг

Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота шва h=6 мм.

Спецификация закладных и арматурных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФБТ12°-1АIV		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1.863-1, Вып. 1	M1	2	6,3 кг
		2	"	M2	6	2,0 кг
		3	"	M3	6	3,4 кг
		4	"	M4	2	2,2 кг
				Материалы на ФБТ12°-1АIV		
				Бетон марки 300		1,1 м³
				ФБТ12°-1АIV		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1.863-1, Вып. 1	M1	2	6,3 кг
		2	"	M2	6	2,0 кг
		3	"	M3	9	3,4 кг
		4	"	M4	2	2,2 кг
				Материалы на ФБТ12°-1АIV		
				Бетон марки 300		1,1 м³
				ПУ-1		
				Сборочные единицы		
		5	Т.П.	КЖН 1	Сетка C1	1 2,3 м
		6	Т.П.	КЖН 1	ФБАТ ГОСТ 5781-82, L=850	2 0,68 кг
				Материалы на ПУ-1		
				Бетон марки 200		0,18 м³
				Асб.-цем. труба ф 209, L=600		марка БТ-3
				ГОСТ 539-80		
				C1		
				Детали		
		7	Т.П.	КЖН 1	ФБАТ ГОСТ 5781-82, L=720	6 0,96 кг
		8	Т.П.	КЖН 1	ФБАТ ГОСТ 5781-82, L=820	5 0,90 кг
		9	Т.П.	КЖН 1	ФБАТ ГОСТ 5781-82, L=310	2 0,14 кг
		10	Т.П.	КЖН 1	ФБАТ ГОСТ 5781-82, L=240	2 0,10 кг
		11	Т.П.	КЖН 1	ФБАТ ГОСТ 5781-82, L=950	1 0,21 кг

Фермы покрытия ФБТ12°-1АIV и ФБТ12°-1АIV отличаются от фермы ФБТ12°-1АIV серии 1.823-1 только дополнительными закладными деталями.

Рук.пр.	С.Филин	С.Шува		
Ин.случ.	Богоенко			
Нач.отд.	Елисеев			
ГУП	Антонов	М.И.И.		
Н.контр.	Антонов			

Т.П. 503-1-26.84 КЖН

Ремонтно-механическая мастерская на 80 условных ремонтных в год с пристроенной котельной из котла ЧКВ-100-6 М³ и насосом для стоянки 16 автомашин

Новос для стоянки 15 автомашин	Лист	Листов
	Р	1

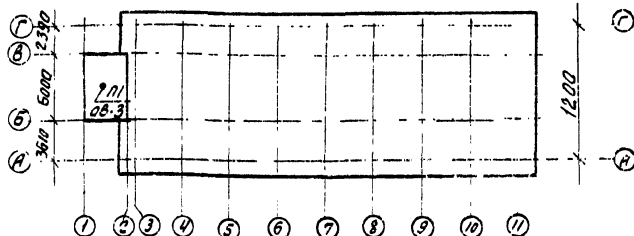
Фермы ФБТ12°-1АIV, ФБТ12°-1АIV  
Плита ПУ-1, закладные изделия MC-1, MC-2, MH-1

Гослесгаз СССР  
СОЮЗГИПРОЛЕСКОЗ  
г. Москва

Ведомость основных комплектов

Ведомость чертежей основного комплекта

План-схема



Обозначение	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения		08-1	Общие данные (начало)	
КН	Конструкции железобетонные		08-2	Общие данные (окончание)	
ОВ	Отопление и вентиляция		08-3	Отопление, вентиляция и теплонаб- жение. План и схемы.	
ЭП	Электрооборудование		08-4	Установка системы П1	
АС	Автоматизация санитарно-технических систем		08-5	Подключение автомобиля к системе воздухоподогрева. Общий вид.	
			08-6	Воздухоподогреватели горизонтальный и вертикальный	

Характеристика отопительных-вентиляционных систем

№ сис-тем	Кал. сис-тем	Наименование объекта (технологического оборудования)	Тип вентиляционной установки	Вентилятор						Электродвигатель				Воздухоподогреватель																				
				Тип	№	Схема подключения	Положение враще-ния	D, мм	H, мм	Q, м³/мин	P, кВт	Тип	№	Кал.	Тип	№	Кал.	Температура нагрева °C																
																		исполнение по взрывозащите		-20°C		-30°C		-40°C		от		до		от		до		
П1	1	навес для стоянки 16 автомашин	А63-100-28	Ц4-70	6.3	1	190°	4800	110	1450	4А-12 МА4	5,5	1450	КВС	7П	4	КВС	7П	5	КВС	7П	5	-20	60	-30	60	-40	60	110000	124000	138000			

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции ведомость примененных и ссылочных документов

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Темп. нар. возд. tн	Расход тепла, ккал/ч			Установочная мощность кВт
			На отопление	На вентиляцию	Исходящий расход тепла	
Калориферная	94,7	-20°	2100	110000	112100	5,5
		-30°	2400	124000	126400	
		-40°	2700	138000	140700	

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.494-27, вып. 7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
Серия 5.904-5	Гидкие вставки	
Серия 5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
Серия 4.904-69	Средство крепления нагревательных и санитарно-технических приборов	
Типовой проект 503-312, алб. д.м. IV "Типовой автоматический водонагреватель"	Воздухоподогреватель грузовой автомобиль, нестандартно-изготовленное оборудование, строительные изделия и узлы.	
Серия 4.903-10, в. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Связевки	
Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	
Серия 4.901-8	Вводы водопровода, установка счетчиков холодной воды	
1.494-25, в. 1	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	

Инв. №			Привязан		
Ст. инж. Рук. гр. Гл. спец. Нач. отд. Гл. инж. Н. контр.	Шатис. Лавочкина. Богданко. Елизеев. Антонов.	Машин. Инж. Ю. Антонов.	ТП 503-1-26.84		
16 автомашин.			08		
Общие данные			Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Типовой проект 503-1-26.84

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

Альбом I

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб ф 20	19	м
	"	" ф 40	78	"
	ОВ-6	Воздухосборник		
		проточный ф 159хх.5 д=355мм	1	шт.
	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки кдр-23	1	шт.
	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф 40	2	3,7кг
	ГОСТ 8690-75	Радиатор М-140 "А0"		
		тн = -20°С	455/13	9кг/секц.
	"	" тн = -30°С	525/15	9кг/секц.
	"	" тн = -40°С	535/17	9кг/секц.
		Окраска трубопроводов масляной краской	4	кг
		Узел управления		
	Серия 4.903-10, в.8	Грязевик абонентский	2	шт.
	30ч 6бр	Задвижка параллельная с двойным шпинделем ф 50	2	шт.
	15кч 19п	Вентиль запорный фланцевый ф 40	4	5,8кг
	ГОСТ 14167-75	Счетчик холодной воды ф 50	1	"
	Серия 4.903-10, в.3	Манометр 05М-100		
		7139 1÷16 кг/см²	1	шт.
		" 1÷10 кг/см²	1	"
	ГОСТ 2823-73/Е	Термометр техн. чешский стеклянный, ртутный тип "А"		
		М4-2°	2	
		Кран трехходовой со штурвалом	4	
		Окраска трубопроводов масляной краской	2	кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Теплоснабжение		
	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб ф 40	15	м
	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый ф 40	4	шт.
	"	" ф 15	1	0,7кг
		Окраска трубопроводов масляной краской	2	кг
		Вентиляция		
	п.1	Вентспилский вентильный завод		
		г. Вентспилс		
		Лятарный АБ,3100-28 котл.	1	207кг
		а) вентильный центробежный электродвигатель 4А112 МА4		
		Н5,5квт n=1450 об/мин.		
	Серия 5.904-5	Вставка гидкая В421	1	шт.
	"	Вставка гидкая ВН-14	1	"
	Учреждение зл-61/4	Калорифер пластинчатый		
	пос Середка Лсковская обл.	тн = -20°С КВС7-П	4	шт.
	"	тн = -30°С КВС7-П	5	"
	"	тн = -40°С КВС7-П	5	"
	Серия 4.904-25	Подставка под калориферы тип	10	шт.
	Серия 1.494-27, вып.7	Жалюзийная решетка 5318 000000		
	Серия 5.904-4	Дверь герметическая Ду 125х0,5	1	36кг
	Серия 1.494-26, вып.1	Диффузор (655х503) х ф 630		
	"	Диффузор (440х440) х (400х400) с=200	1	3,5
	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из листового стали с=0,6 400х400	2	м

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОВ-5	Тройник воздухоподогрева	8	шт.
		окраска воздухопроводов	2	кг
		Масса указана одного изделия		

Общие указания.

1. Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года приняты: тн = -20°, -30°, -40°С.
2. Внутренняя температура в помещении калориферной принята +5°С, для отопления канала +60°С.
3. Теплоноситель для системы отопления и теплообменника принята вода с параметрами тн = 95°С и тоб = 70°С.
4. Подогрев автомашин стоянки запроектирован горячим воздухом температурой ~ +60°С от калориферной камеры. Нагретый воздух из калориферной камеры подается в обогреваемый канал кл. 60-46 и через раздаточные стояки поступает на обогрев двигателей автомашин.

Туповой проект 503-1-2684

Полвязан

Изм. №

Ст.инж.	Штатис	Штатис
Вук.г.р.Новичкова	Штатис	Штатис
Гласец.Багаенко	Штатис	Штатис
Нач.отд.Елизаров	Штатис	Штатис
Гип.Антонюк	Штатис	Штатис
Н.контр.Антонюк	Штатис	Штатис

ТП 503-1-26.84

ОВ

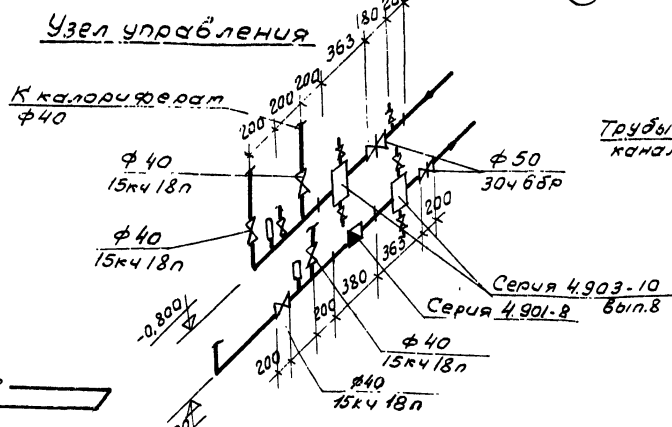
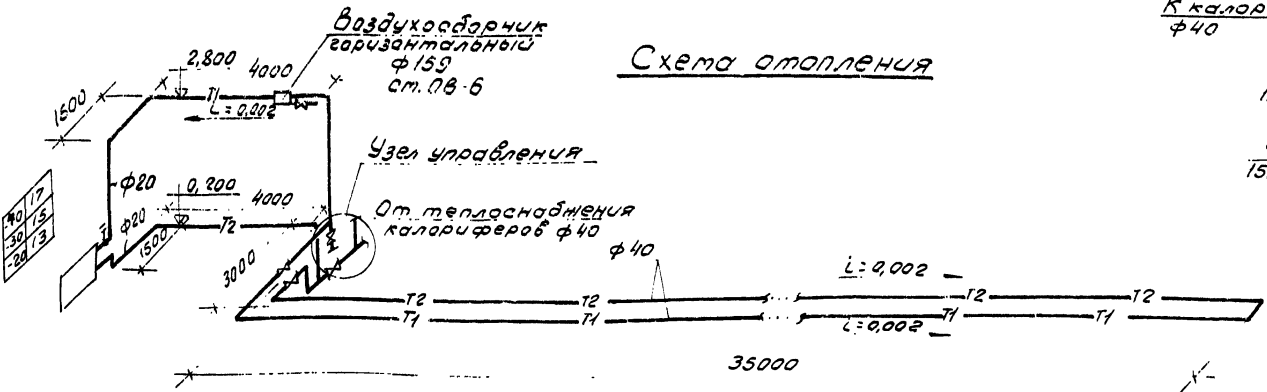
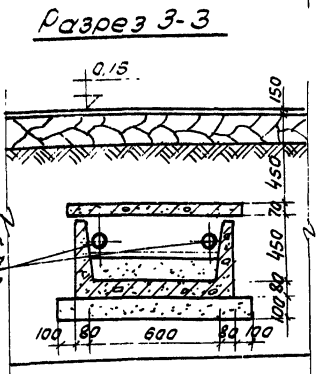
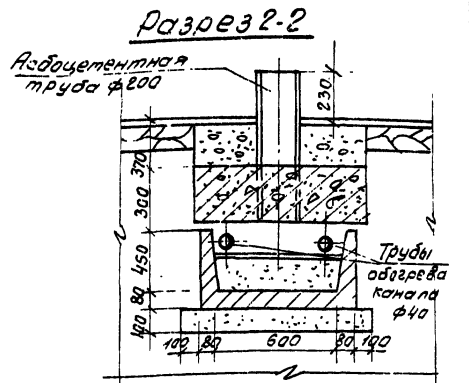
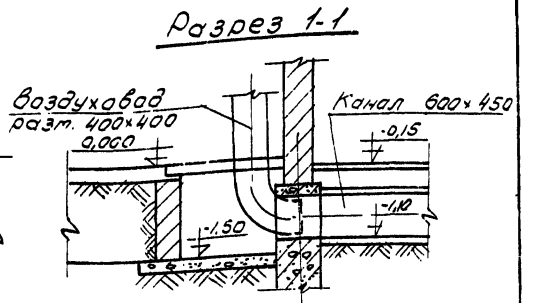
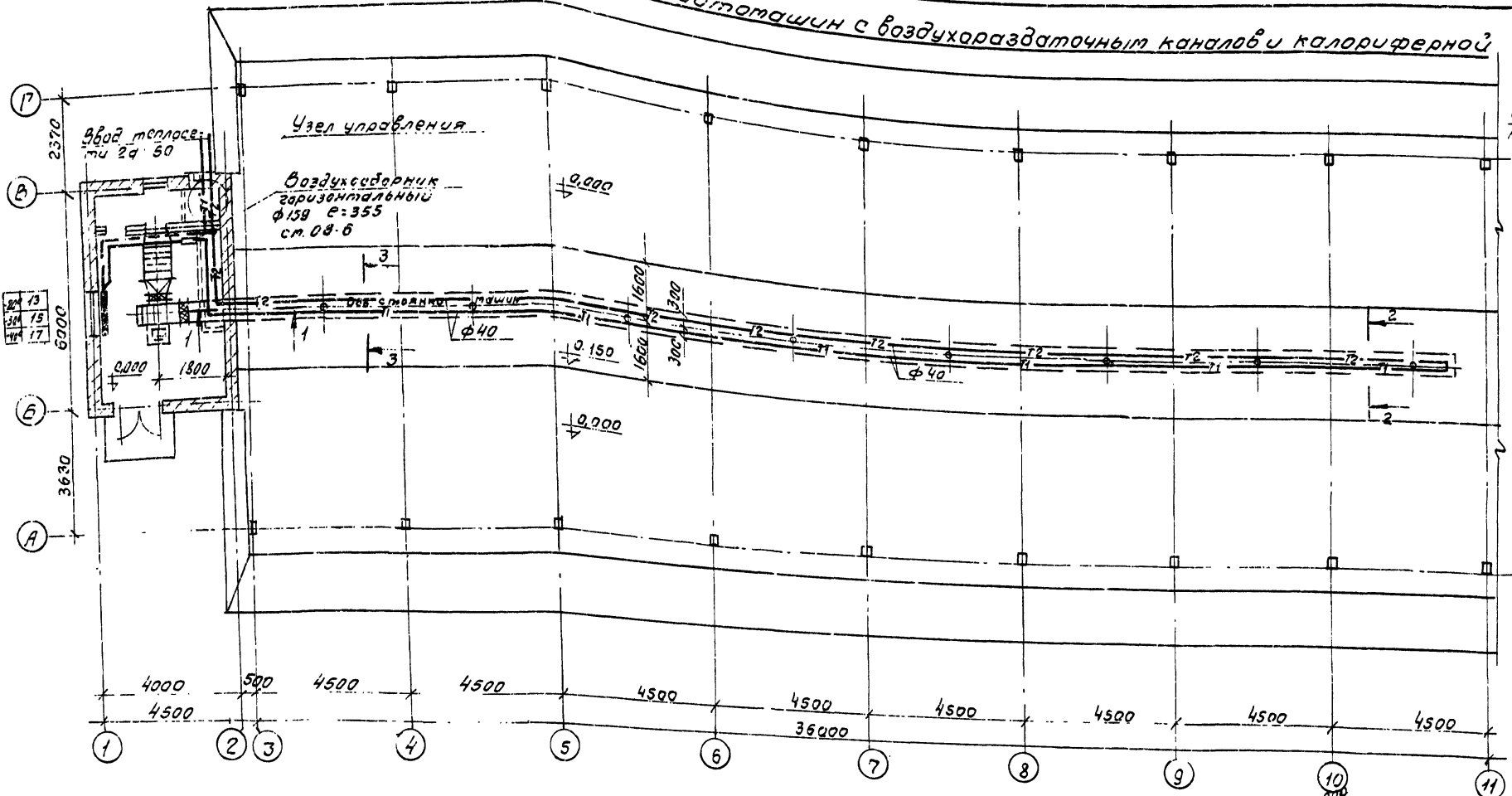
Изм. на 80 условных ремонтных часов с пристроенной котельной на 2 котла, универсал-6т/ч на базе стоянкой на 16 автомашин

Навес для стоянки 16 автомашин	Станд.	Лист	Листов
	р	2	
Общие данные (Окончание)	Гослесхоз Вост. союзгипролесхоз г. Москва		

План размещения автомашин с воздуховодными каналами и калориферной

Ф. Лобанов

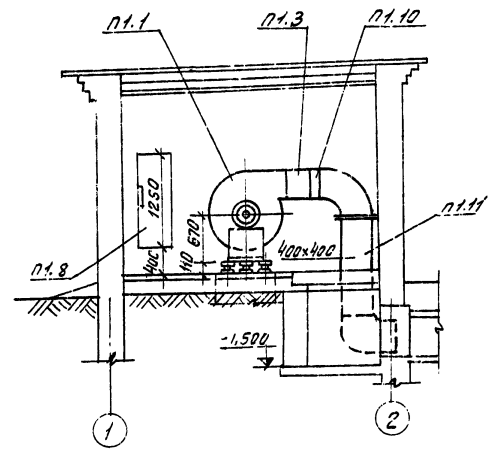
Титульный проект 503-1-26.84



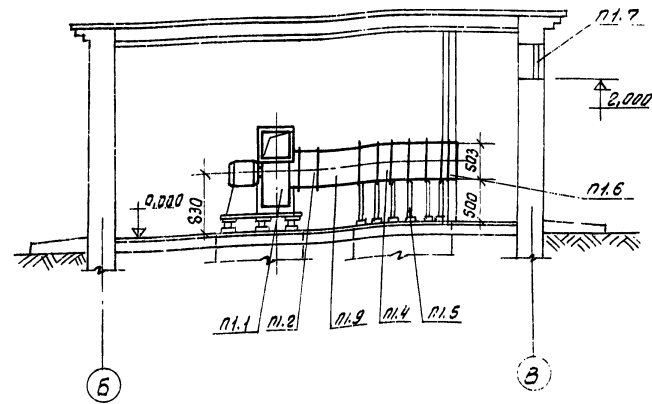
Рук. гр. Лобанов	Инж. Богданко	Инж. Антонов	ТП 503-1-26.84	ОВ
Нач. отд. Елисеев	Инж. Антонов	Инж. Антонов	Применены 80 условных деталей с постоянной каталожной нумерацией, универсаль-6м с навесом стальной для 16 автомашин.	
Н. контр. Антонов	Инж. Антонов	Инж. Антонов	Навес для стоянки	Стальной лист листов
			16 автомашин	р 3
			Проектирование вентилирования	Гослесхоз СССР

Ф.1503ам I

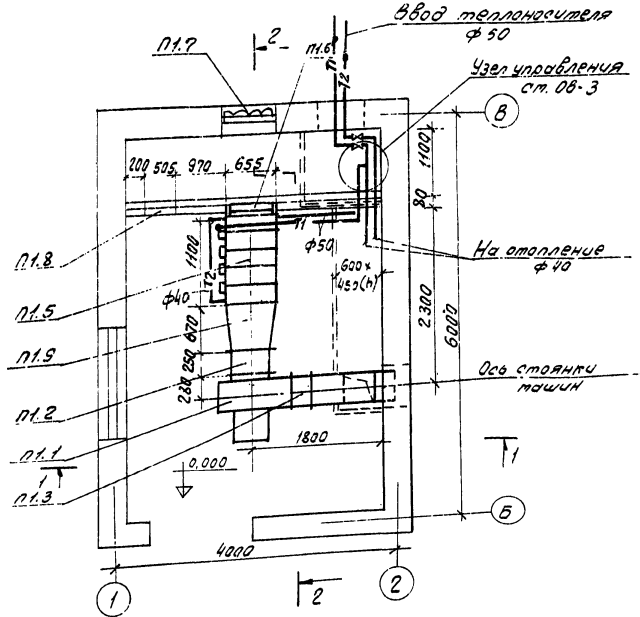
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на 0.000



П1 (tн = -20° - 30° - 40°с)

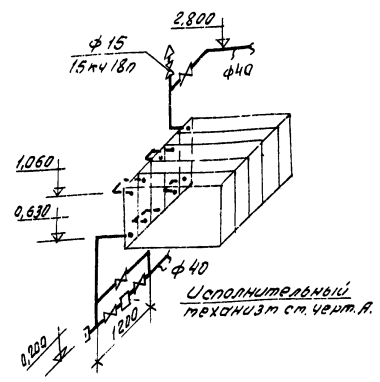


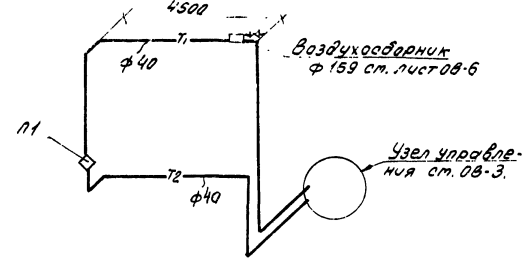
Таблица установки калориферов

н.н. услов. номер	Температура наружного воздуха		
	-20°с	-30°с	-40°с
П1	4квс7-п	5квс7-п	5квс7-п

Спецификация отопительно-вентиляционной установки

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		П1		
П1.1	Вентспилаский вентиляторный завод г. Вентспилас	Перегрет вентиляторный АБ.3 100-28 комплект: а) вентилятор центробежный Ц4-70 №Б.3 Л90° б) электродвигатель ИЭММАЧ №=5,5квт. п: 1450об/мин.	1	207кг
П1.2	Серия 5.904-5	2. Вставка гидкая 88-21	1	
П1.3	Серия 5.904-5	3. Вставка гидкая 8Н-14	1	
П1.4	Учреждение ЯЛ-61/4 лод. Серейка Локоской обл.	4. Калорифер пластинчатый квс-7-П tн = -30°с	4	
П1.5	Серия 4.904-25	5. Подставка под калориферы тип	10	
П1.6	Серия 1.494-26 вып. 2	6. Чугунный створный клапан КР-2	1	
П1.7	Серия 1.494-27 вып. 7	7. Малая решетка 5С 18 000 000	1	
П1.8	Серия 5.904-4	8. Дверь световая Ду 1,25 x 0,5	1	36кг
П1.9	Серия 1.494-26 вып. 1	9. Диффузор (655x503) x ф 630	1	
П1.10	Серия 1.494-26 вып. 1	10. Диффузор (400x400) x (400x400) в: 200	1	3,5кг
П1.11	ГОСТ 19303-74	11. Воздуховод из лист. стали d=86 ошт. 400x400 в: 2,0м	1	15,4кг
		Масса указана одного изделия		

Схема теплоснабжения системы П1

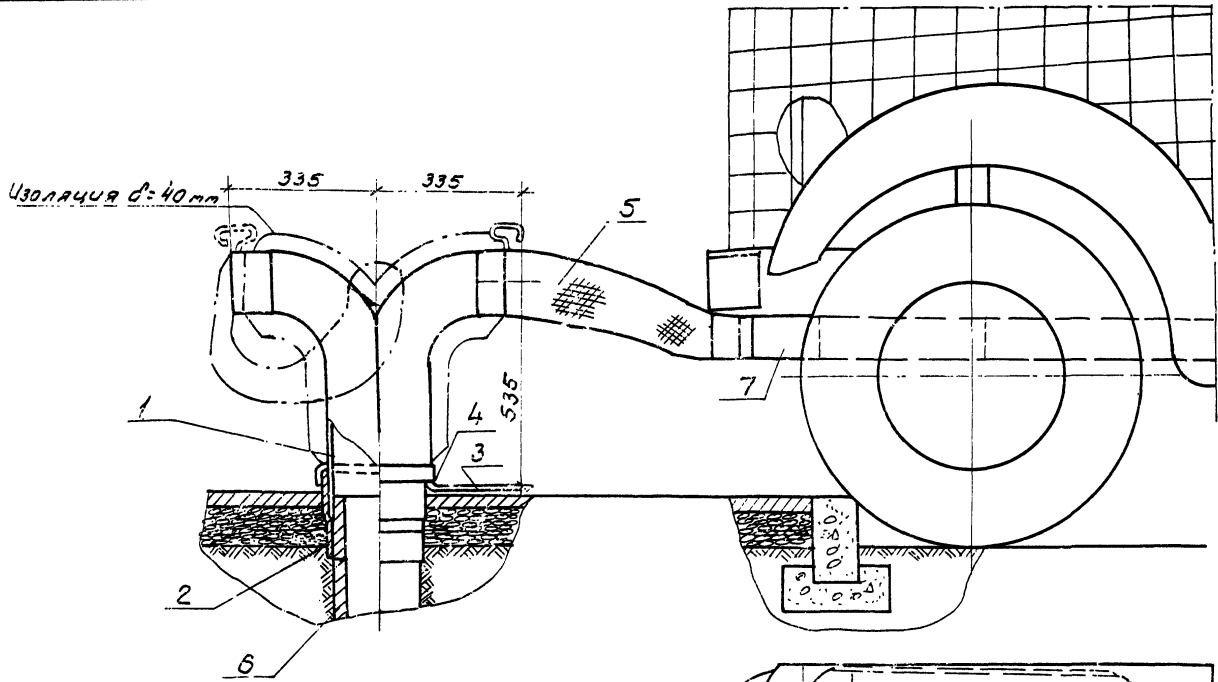


Тепловой проект, 503-1-26.84

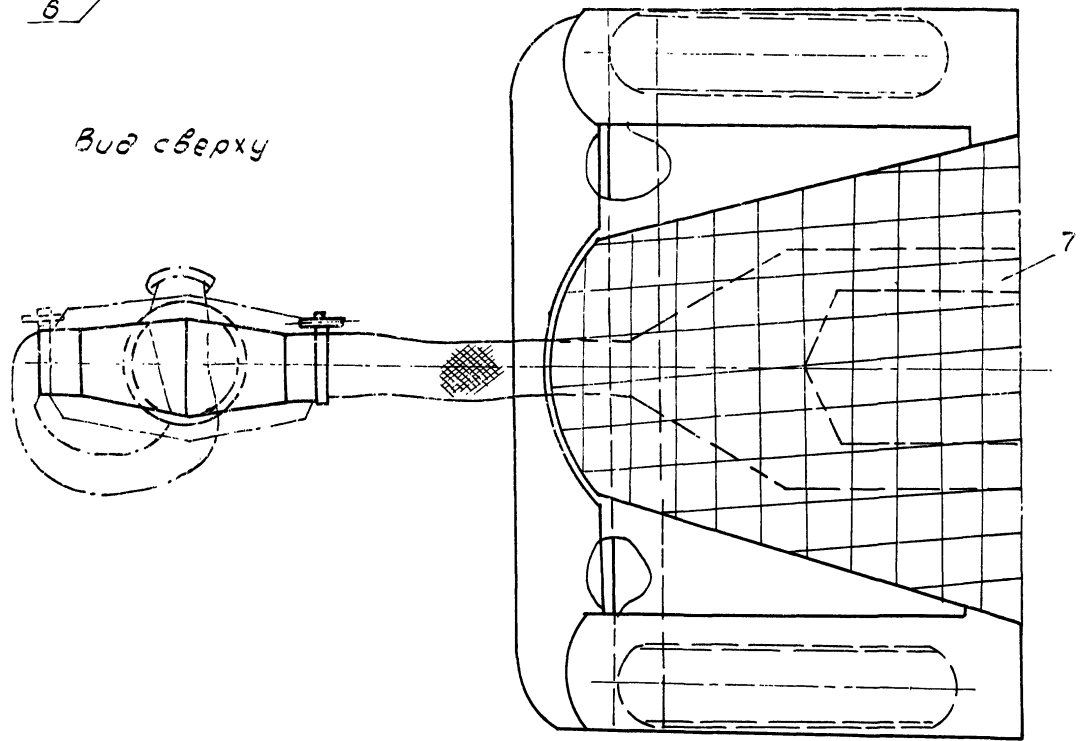
Рук. г.р. Новичкова	Инж. Г.р. спец. Боззгенко	Инж. Найдта Елисеев	Инж. Г.р. Антманов	Инж. контр. Антманов
ТП 503-1-26.84				
Привезан			Навес для стоянки 16 автомашин.	Сталь Лист Листов
Ум. н.			Установка системы П1	Р 4
			Гослесхоз ссср СЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	

Альбом I

Туповой проект 503-1-26.84



Вид сверху



Спецификация

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Трафик ВЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70	1	12 кг
2		Станок ВЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70	1	2,76 кг
3		Крышка ВЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70	1	1,0 кг
4		Скоба 516 ГОСТ 2590-71 ст.3 ГОСТ 16523-70	1	0,07 кг
5		Ручка резиновая ф167х (ГОСТ 59)	1	4,82 кг
		ГОСТ 472-75	2	2,41
6		Труба ф220 асбестоцементная ГОСТ 1839-80 L=10 м	1	
7		Ремка воздухоподводящая ВЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70	1	17,8

Чертежи воздухоподогрева см. типовой проект N 503-312 альбом IV разработанный проектной институтом „Гипроавтотранс“ г. Воронеж.

Р.к.г.р. Навичкова В.И.	ТП 503-1-26.84	06
П.сп.ч. Богаченко Ю.И.		
Нач.отд. Елисеев С.И.		
Р.И.П. Антонов С.У.	Ремонт в учебных ремонтных везд. приспособл. котельной на 3-этаж. универсальн.с навесом. стоянкой на 16 автомашин	
Н.контр. Антонов	Навес для стоянки 16 автомашин	Лист 5
Привязан	Подключенный автомобиль к системе воздухопод-	Лист 5
		Госпланизация СССР
		СЮЗГИПРОЛЕСХОЗ



Воздухосборник горизонтальный

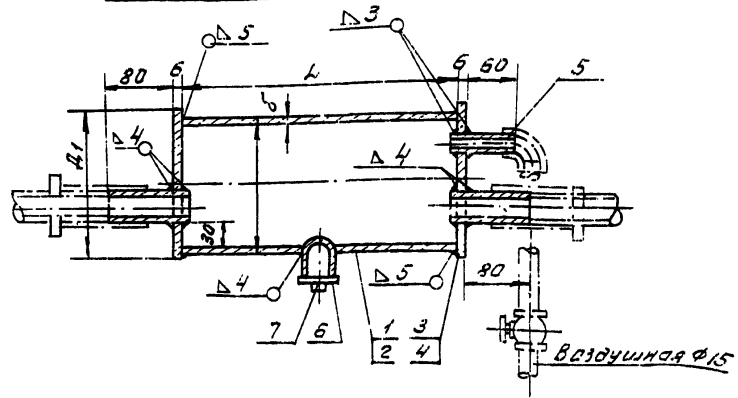


Таблица размеров

Позиц. изделие	Обозначение размера			Масса кг
	A	Ø	L	
1	273	7	650	29,8
2	159	4,5	320	5,5
3	285	6	—	3,0
4	159	6	—	1,1

Воздухосборник проточный, вертикальный

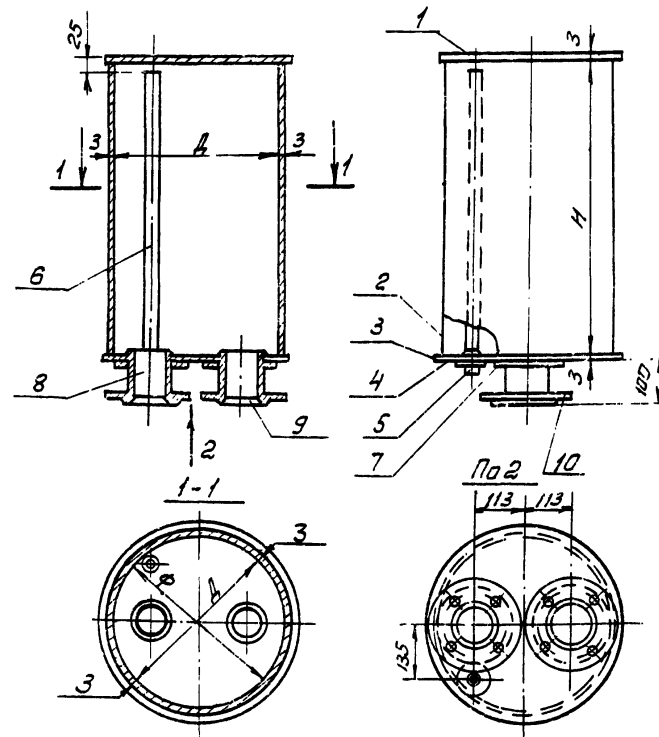


Таблица размеров

НН Воз-душосборника	Полезная емкость в л	Диаметр D в мм по 2	Высота H в мм по 2	Общий вес в кг	Диаметр дюймовой резьбы в мм по 1,3	Толщина стенки в мм по 1,3
1	50	405	400	65	425	3
2	75	405	710	74	425	3
3	100	465	710	81	485	3
4	150	570	710	97	590	3

Спецификация на воздухосборник горизонтальный

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
22	1	Труба ГОСТ 8732-78	1	см. табличку
	2	Труба ГОСТ 8732-78	1	"
	3	Лист 86 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70	1	"
	4	Лист 86 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70	1	"
	5	Труба 15 ГОСТ 3262-75	1	0,09 кг
	6	Муфта 15 ГОСТ 8966-75	1	0,66 кг
	7	Пробка 15 ГОСТ 8963-75	1	0,04 кг

Спецификация на воздухосборник проточный

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
22	1	Крышка ВЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70		
	2	Стена ВЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70		
	3	Дно ВЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70		
	4	Полоса 86 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70		
	5	Муфта 20 ГОСТ 8966-75	1	
	6	Труба 20 ГОСТ 3262-75	1	см. табличку
	7	Полоса 86 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 16523-70 E=100	1	
	8	Труба Ф108x4 ГОСТ 8732-78 E=110	1	1,2 кг
	9	Труба Ф108x4 ГОСТ 8732-78 E=110	1	1,2 кг
	10	Фланец 100 ГОСТ 1285-80	2	2,2 кг

Сварка ручная электродуговая электродами Э-42А ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катеты швов 3 мм для вертикального воздухосборника и 5 мм — для горизонтального.  
На концах патрубков при φ менее 50 мм нарезать газовую резьбу под соединительные части.

Стенка	Шамис	И.И.И.	ТП 503-1-26.84	ОВ
Рук. ер.	Новичкова			
Исполн.	Борзенко			
Нач. отд.	Елисеев			
Лит	Антонов		ИММ на ФУ Челябинск ремонт в год Е при строен на котельной на Экотра II ЧИ версал-6м с на-весом для стоянки 16 автомашин.	
Контр.	Антонов		Навес для стоянки	Лист Листов
			16 автомашин	P B
			Воздухосборники горизонтальный и вертикальный.	Госспецхоз СССР СОЮЗГИПРОСПЕКСОЗ г. Москва 89

Привязан	
ИМБ №	

Альбом I

Типовой проект 503-1-26.84

Ведомость чертежей основного комплекта марки-ЭЛ

Лист	Наименование	Примечание
ЭЛ-1	Общие данные	
ЭЛ-2	Электрооборудование. План на отм. 0.000	
ЭЛ-3	Ведомости электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком, подрядчиком и электромонтажной организацией	

Ведомость примененных типовых проектов.

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примечания
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	ВНИПИ, Тяжпром-электропроект	1977г.	А397
ТЛ А 615	Электропроводки осветительные на тросах с лампами накаливания	То же	1976г.	-
ТЛ А 625	Установка взрывозащищенных светильников и ламп накаливания во взрывоопасных зонах.	То же	1979г.	-
5.407-31	Заземление и зануление электроустановок	То же	1980г.	А 174

Условные обозначения не предусмотренные ГОСТ 2.154-72

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Ящик с рубильником и предохранителями	
2	Выключатель для открытой установки взрывозащищенного исполнения	
3	Трос и канцеевое его крепление	
4	Штепсельные розетки для открытой установки взрывозащищенного исполнения	
5	Класс пожароопасного помещения по ПУЭ	II-III
6	Нормируемая освещенность	лк

Общие указания.

Проект разработан в соответствии с ПУЭ, инструкцией СН357-77 По надежности электроснабжения электроприемники отнесены к III категории.

Питание потребителей навеса предусматривается от местной сети напряжением 380/220В.

Потребная мощность силовых электроприемников составляет - 5,5 кВт, электроосвещения - 2,2 кВт.

Марка и сечение питающих проводов определяется при привязке проекта.

По условиям окружающей среды, в соответствии с ПУЭ, помещение навеса отнесено к пожароопасным класса П-II.

Вводной ящик типа ЯВЛЗ-50 устанавливается на наружной стене здания caloriferной. Силовая электропроводка выполняется кабелем АВВГ на скобах по стенам.

Величины освещенностей приняты по СНиП II-4-79.

Общее рабочее освещение выполняется лампами накаливания на напряжение 220В, для ремонтного принято напряжение 36В.

Групповая сеть к светильникам выполняется кабелем марки АВВГ-660 и прокладывается по стенам и строительным конструкциям открыто на скобах; в навесе - с подвеской на трассе.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие металлические части электрооборудования заземлить путем присоединения к нулевому проводу питающей сети. В качестве сети заземления используются нулевые жилы внутренней проводки и нулевой провод питающей сети.

По молниезащитным мероприятиям, в соответствии с СН305-77, здание caloriferной и навеса молниезащиты не подлежит, так как ожидаемое количество поражений молнией в год меньше величины 0,1.

Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии с СНиП III-33-76.

Алюбом I

Типовой проект 503-1-2684

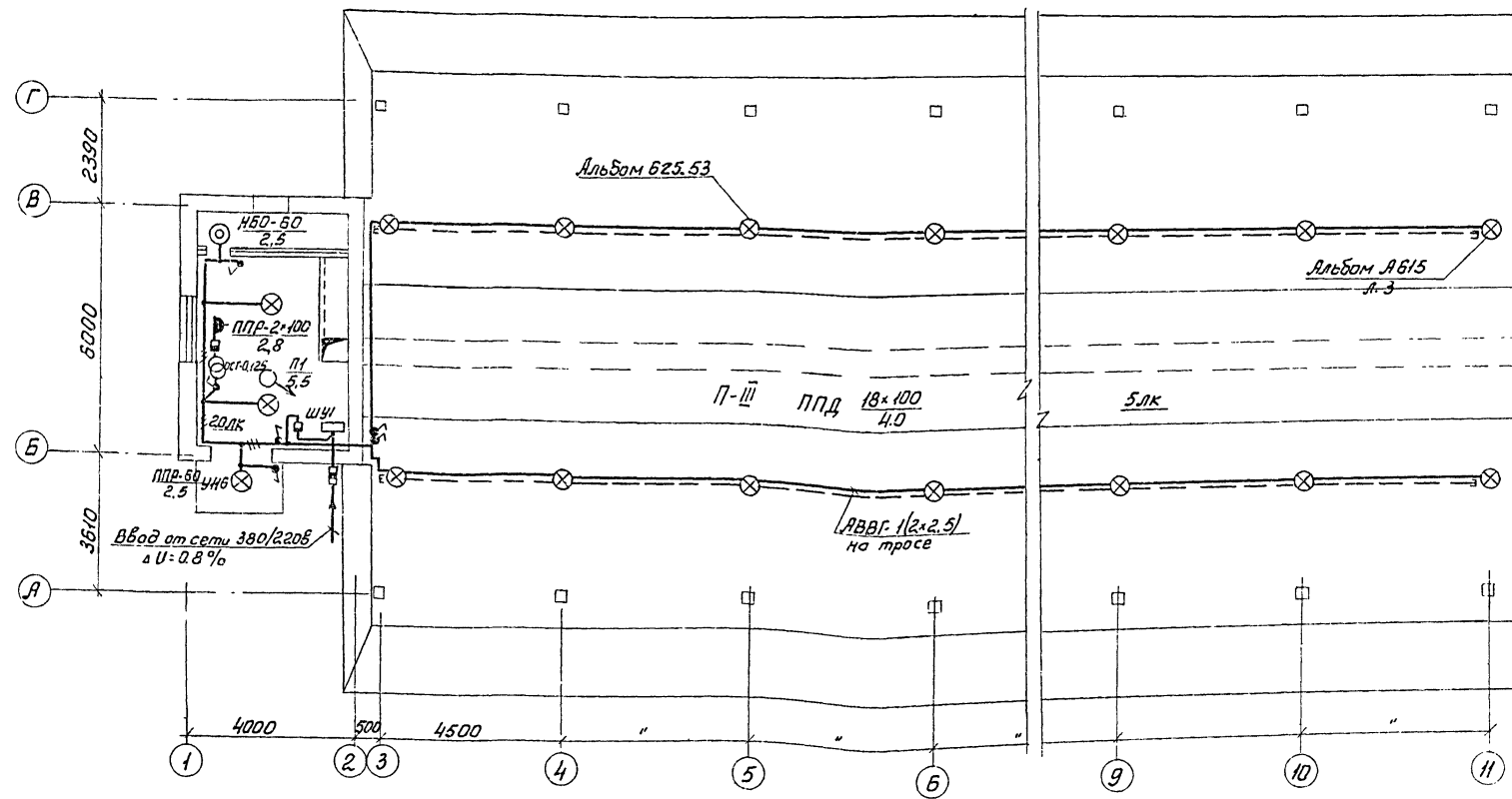
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Ст. инж.	Румянцова	Инж.		ТТ 503-1-2684	ЭЛ
Рук. гр.	Розубова	Инж.			
Ин. спец.	Богаченко	Инж.			
Нач. отд.	Блиссеев	Инж.			
Инж.	Интанов	Инж.		Ремонтно-механическая мастерская на 80 условных ремонтов в год с пристроенной котельной на 2 котла универсал-ВМ и навесом для стоянки 16 автомашин	Р 1 3
Инж. контр.	Интанов	Инж.			
Привязан				Гослесхоз СССР	

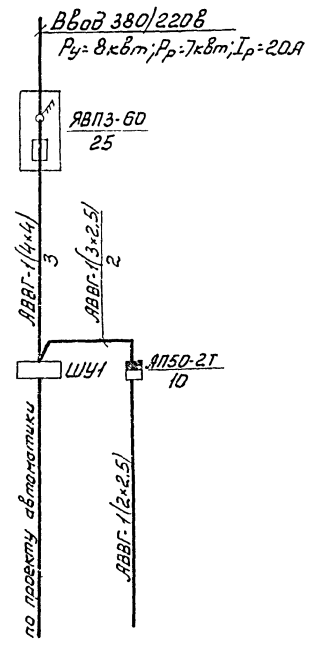
План на отм. 0.000

Расчетная схема сети 380/220В

Альбом I



Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Тип
	Ток плавких вставок, предохранители, А
Марка и сечение проводника	Длина участка сети
	Тип
Пусковой аппарат	Ин. Я
	Расцепитель автомата. Установка. Я
Марка и сечение проводника	Длина участка сети
	Условное обозначение на плане



Номер по плану	П1	-
Тип	АН50МА4	-
Рн, кВт	5,5	2,2
Ток, А	Ин	12
	Ip	78
Наименование механизма по плану	Вентильная П1	Рабочее освещение

Типовой проект 503-1-26.84

Лист	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	АВ15, л. 15, 21	Линия с осветильниками ППД-100 L = 36 м	2	Типовой проект АВ15
2	АВ15, л. 3, 23 исп. 1	Крепление канцеровое	4	
3	АВ25.53; АВ25.75 АВ25.85	Крепление промежуточное	18	Типовой проект АВ25
4	4.407-235-023 4.407-235-048 4.407-235-060	Настенная установка автомата-мического выключателя типа АП50	2	4.407-235

Ст. инж.	Рыманцева	Инж.		ТП 503-1-26.84 Ремонтно-механическая мастерская на воусплабляем ремонт в год с пристроенной котельной на 2 котла универсал для и на вёсом для стоянки 18 автомашин	3Л
Рук. гр.	Разубоева	Инж.			
Инспец.	Богоенко	Инж.			
Нач. отд.	Елисеев	Инж.			
Ин. контр.	Антонюк	Инж.			
Привязан				Навес для стоянки 18 автомашин	Лист 2
Инв. №				Электрооборудование. План на отм. 0.000	Лист 2

Альбом I

Тилобой проект 503-1-2684

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
	Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком			
	1. Аппараты напряжением до 1000В			
1-1	Автоматический выключатель 2 <sup>е</sup> полюсный, 380В, с тепловым расцепителем на ток 10А	АП50-2Т	шт	1
1-1 <sup>а</sup>	То же, на ток 6,4А ТУ16.522.066-75	АП50-2Т	-"-	1
1-2	Ящик с 3 <sup>е</sup> полюсным пакетным выключателем и 3 <sup>е</sup> предохранителями ПР-2. Ток плавки вставка 2,5А	ЯВП3-6Q	-"-	1
1-3	Трансформатор однофазный, понижающий 220/36В 125В	ОЛГ-0,125	-"-	1
	2. Оборудование светотехническое			
2-1	Светильник подвесной пыле- и влагозащищенный, для лампы до 100Вт ТУ16.535.804-73	ППД-100	шт	18
2-2	То же	ППР-100	-"-	3
2-3	Светильник настенный, для лампы мощностью до 100Вт ТУ16.535.825-74	Н5006-100/р2	-"-	1
		0144		
2-4	Светильник ручной переносной ТУ-545.132-77	РВП-42	-"-	1
	3. Источники света			
	Лампа накаливания 220В, общего назначения, ГОСТ 2239-79			
3-1	60Вт	Б220-60	шт	2
3-2	100Вт	Б220-100	-"-	20

1	2	3	4	5
	4. Кабельные изделия			
	Кабель с алюминиевыми жилами, ГОСТ 16442-80	АВВГ		
4-1	4*4-0,66		м	3
4-2	3*2,5-0,66		-"-	6
4-3	2*2,5-0,66		-"-	105
	Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых подрядчиком и электро-монтажной организацией.			
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
1-1	Коробка ответвительная	У409	шт	18
1-2	То же	КОР-73	-"-	6
1-3	Кронштейн с вылетом 0,5м	УНБ	-"-	1
1-4	Муфта натяжная	К198	-"-	4
1-5	Профиль монтажный	К288	м/кг	0,12 / 0,19
1-6	То же	К108	-"-	54 / 6,78
	2. Электроустановочные изделия			
2-1	Выключатель однополюсный, брызгозащищенный, 250В, 6А ГОСТ 7397-76	инд 02520		6
2-2	Розетка штепсельная двухполюсная в нормальном исполнении, 250В, 6А ГОСТ 739Е-76	инд 03210	-"-	1
	3. Прокат черных металлов			
3-1	Проболока стальная оцинкованная ст.3, ф8мм	ГОСТ 6727-80	м/кг	75 / 29,3

Ст.инж. Румянцев  
 Инж. гр. Разубова  
 Инж. спец. Богоенко  
 Нач. отд. Елисеев  
 ГИП Антонов  
 Инж. контр. Антонов

ТП 503-1-2684

Ремонтно-механическая мастерская на 40 человек с ремонтной в год с пристройкой котельной по проекту универсал-вм и навесом для стоянки 16 автомобилей

Навес для стоянки 16 автомашин

Ведомости электрооборудования кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком

Гослесхоз С.С.Р. СОЮЗГИПРОДРЕСКОЗ

Привязан

--	--	--	--	--

Лист	3
------	---

Ведомость чертежей основного комплекта А

Лист	Наименование	Примечан.
А-1	Общие данные	
Приточная система П1		
А-2	Принципиальная технологическая схема	
А-3	Принципиальная электрическая схема управления	
А-4	Схема внешних соединений План размещения электрооборудования	

Перечень спецификаций

Лист	Наименование	Примечания
А-3	Спецификация шкафа управления ШУ?	

Общие указания

Проектом предусмотрена автоматизация системы П1. Для системы П1 схема автоматизации состоит из электрической схемы управления. Регулирование теплопроизводительности калорифера осуществляется регулирующим клапаном типа 254931нж на теплоносителе (горячей воде). Для системы П1 для надежности работы системы предусмотрена автоматическая защита калорифера от загромождения. Описание см. черт. А-2.

Шкафы управления.

Управление приточной системой П1 осуществляется со шкафа ШУ1. Световая сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы выведена на шкаф управления ШУ1. В проекте используется шкаф управления ШУ1 типа ЯУЗ-0863 по ОСТ 16.0.800.483-77, устанавливаемый в венткамере. Разводка от шкафа управления осуществляется проводом ПВ и ПГВ, сечением 2,5 мм<sup>2</sup> и 1,5 мм<sup>2</sup> в электросварных трубах проложенных в полу и по стенкам. Условные обозначения на технологических схемах приняты по ОСТ 36.27-77. На плане расположения электрооборудования по ОСТ 2.754-72. Схема соединений шкафа ШУ1 выполнены по нормам ОЛХ 684.005-78 и ОЛХ 684.002-78.

Источники питания

Питание цепей управления и регулирования сантехсистем производится переменным током напряжением и 220В.

Заземление

Для защиты от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под током при различных рода неисправностях, должны быть надежно заземлены, согласно требованиям ПУЭ.

Технологический контроль.

Для наладки и технологического контроля работы систем автоматики предусмотрены приборы, устанавливаемые по месту и на шкафу управления ШУ1.

Листом I

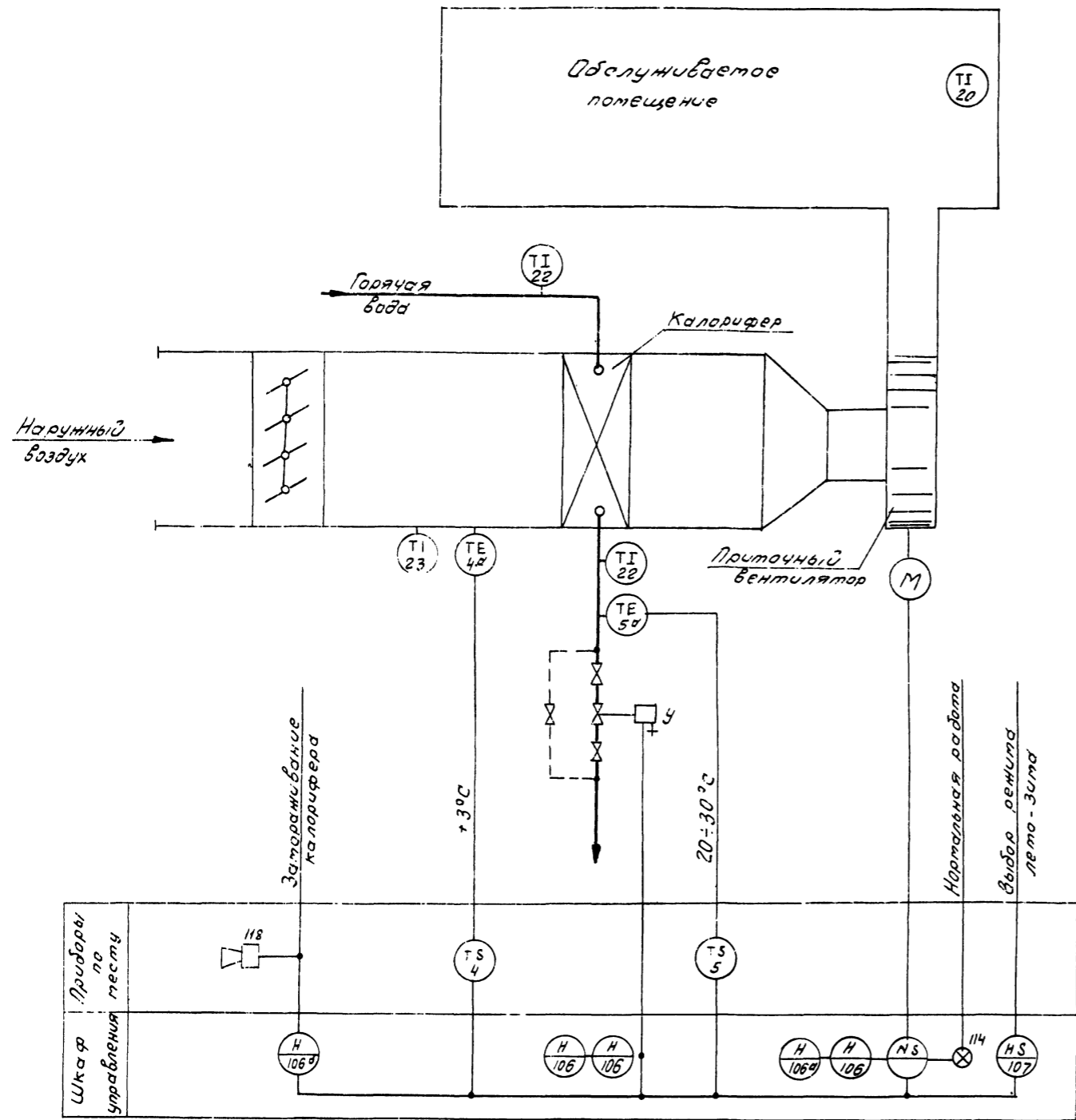
Типовой проект 503-1-26.84

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 Ю. Антонов

			Привязан	
Циф.п				
Ст.члн.	Таркина	и.п.		
Рук.гр.	Авроситов	А.И.		
Нач.отд.	Аверьянов	В.И.		
Р.У.П.	Антонов	Ю.		
Н.контр.	Антонов	Ю.		
			ТП 503-1-26.84 А	
			р.т. на 80 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 котла, универсал. в.м. с навесом - стоянкой на 16 автомашин	
			Навес-стоянка для 16 автомашин	Стадия Р
			Общие данные	Лист 4
			Гослесхоз СССР СОНЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	

Л. Лавров

Т. Лавров проект 503-1-2684

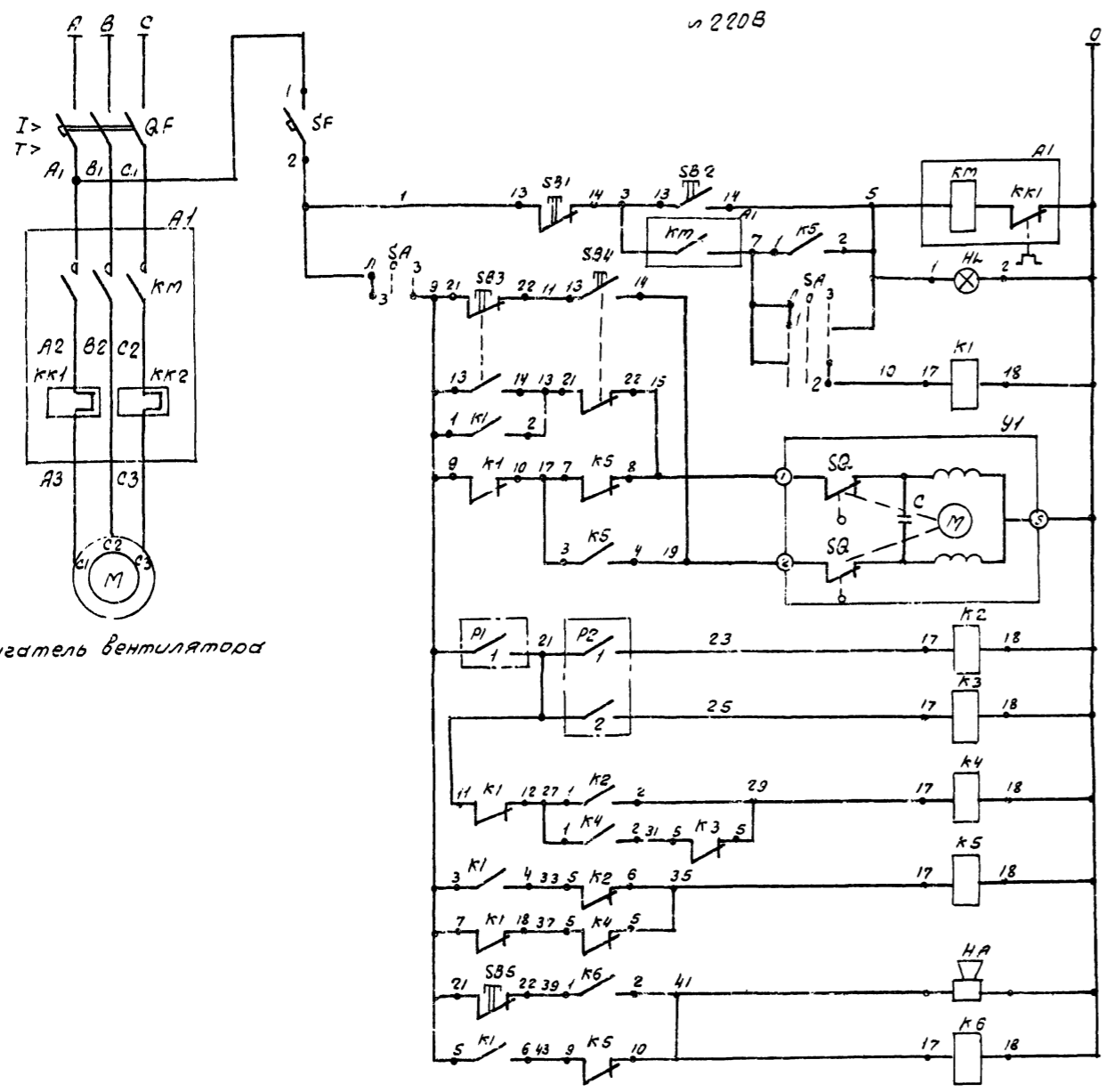


1. Схемой предусмотрено:
  - а. Местное управление эл. двигателем приточного вентилятора и опробывание клапана на теплоносителе кнопками управления.
  - б. Защита калорифера от затормаживания при работающей и неработающей системе
  - в. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от затормаживания.
  - г. Световая сигнализация нормальной работы и звуковая сигнализация при снижении температуры калорифера ниже допустимого значения при работающем вентиляторе.
2. Номера позиций приборов и аппаратуры даны соответственно спецификации приборов и средств автоматизации.
3. Принципиальная электрическая схема управления черт. А-3.

Л. Лавров	автор
Т. Лавров	проектировщик

Ст. инж. Маркина	Инж.	Т П 503-1-2684	А
Рук. гр. Абрамов	Инж.		
Нач. отд. Аверьянов	Инж.		
Инж. Антанов	Инж.		
Привязан		Нормальная работа	Выбор режима Лето - Зима
Инв. Н		Станция Лист Листов р 2 Газлесхоз ССАР Союзгипролесхоз г. Москва	

Альбом I



Эл. двигатель вентилятора

Питание  
целей  
управления

Управление  
приводным  
вентилятором

Откры-  
тые  
Закры-  
тые

Регулятор  
t°с перед  
калорифе-  
ром

Регулятор  
t°с обрат.  
ного теп-  
лоносите-  
ля

Защита  
выкл.  
установ-  
ки

Реле  
аварий-  
ной сиг-  
нализа-  
ции

Свет  
аварий-  
ного  
сигнала

Защита калорифера от  
замораживания

Диаграмма работы контактов

Регулятор температуры P1

Регулятор температуры P2

Переключатель универсальный SA

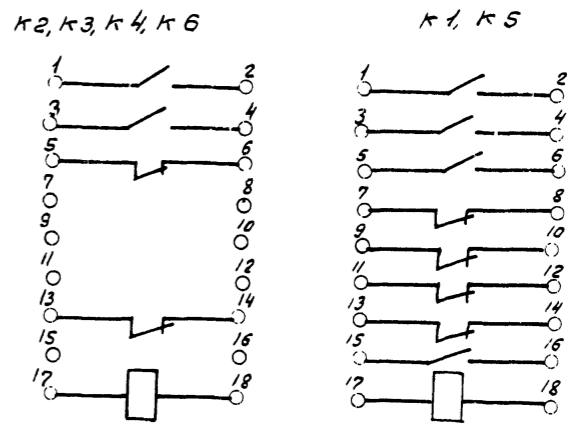
ТЛГ-СК	
Обознач.	контакт.
-50°с	+3°с
+50°с	
1	

ТЛГ-СК	
Обознач.	контакт.
0°с	+20°с
+40°с	+150°с
1	
2	

УП5311-0225					
Номер секции	Номер контакта	лето			Зима
		-45	0	+45°	
I	1	л	л	л	л
II	3	л	л	л	л

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щкаф управления ЩУ7</b>			
HL	Лампа РНЦ 220 10	1	Арматура АС-22С линза зеленая
			ТУ 16-535-426-70
SF	Выключатель автоматический АБЗ-М	1	н220В Тн.расч.10 I <sub>н</sub> = 1,33А
QF	Выключатель автоматический АП-50-3МТ	1	Тн: 10А
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-112-220В	1	н220В I <sub>н</sub> = 6,4А
К1; К5	Реле РНУ-1-363, 220В	2	ТУ 16.523.020-70
К2, К3 К4, К6	Реле РНУ-1-365, 220В	4	ТУ 16.523.020-70
SA	Переключатель универсальный УП5311-0225	1	ТУ 16.524.074-75
SB2, SB3, SB4, SB5	Кнопка КЕ011-У3 исп. 2	4	ТУ 16.526-407-76
SB1	Кнопка КЕ-011-У3 исп. 2	1	с красным таблеткой
<b>Аппаратура по месту</b>			
P1	Термометр показывающий манометрический ТЛГ-СК	1	пределы пока- заний -50° ± +50°С
P2	Термометр показывающий манометрический ТЛГ-СК	1	0°С ± +150°С
HA	Ревун РВ-11-220	1	
Y1	Исполнительный механизм ПР-1М	1	комплектно с клапаном 254 931мм

Схема выводов контактов и обмотки реле РНУ-1



Ст. инж.	Машкина	И.И.
Рук. гр.	Аверьянов	В.И.
Нач. отд.	Аверьянов	В.И.
Гл. инж.	Антонов	И.И.
Н. контр.	Антонов	И.И.

**ТП 503-1-26.84**

р.т.т. на 80 условиях ремонта в год с приставленной котельной из котла «универсал-6м» с навесом-стойкой на 16 автомашин.

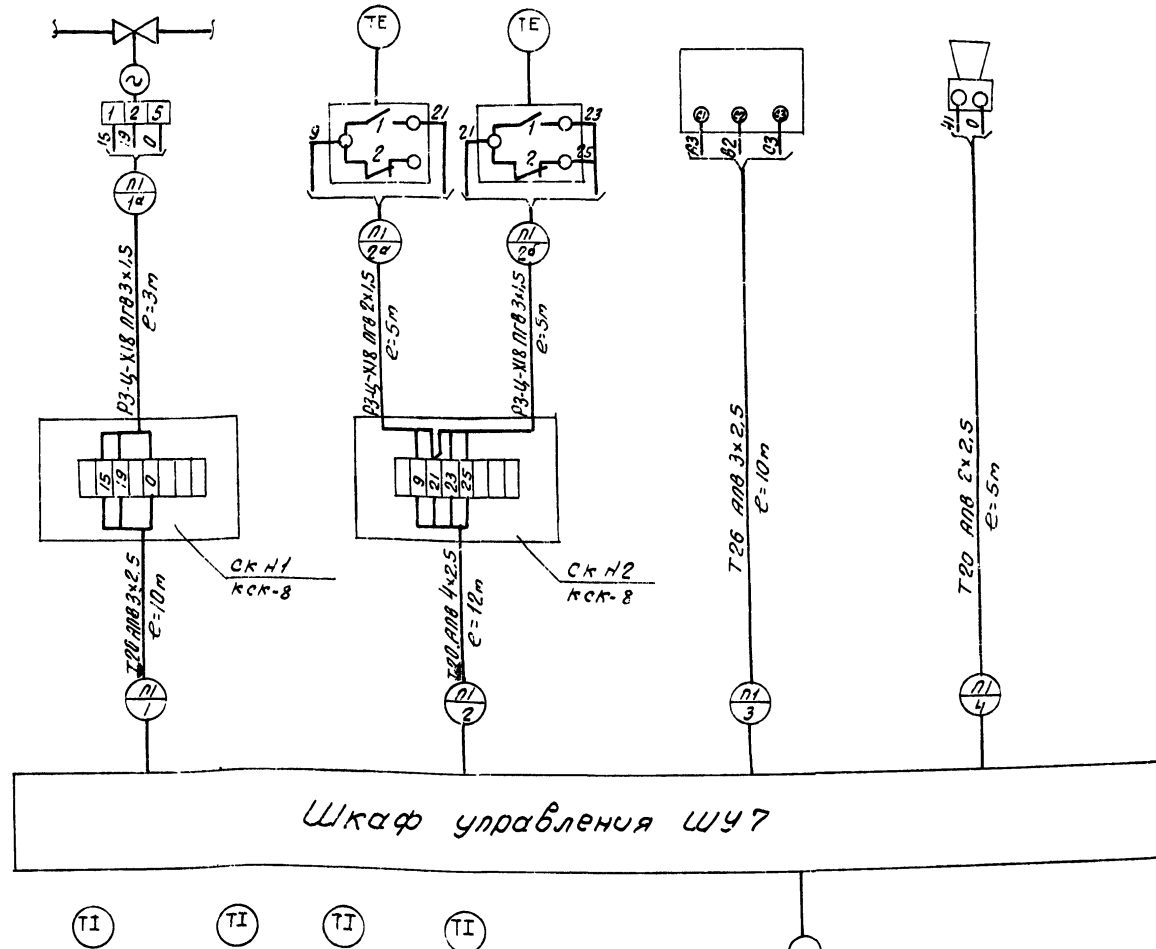
Лист	Лист	Листов
Р	3	

Примечание: Принципиальная электрическая схема управления.

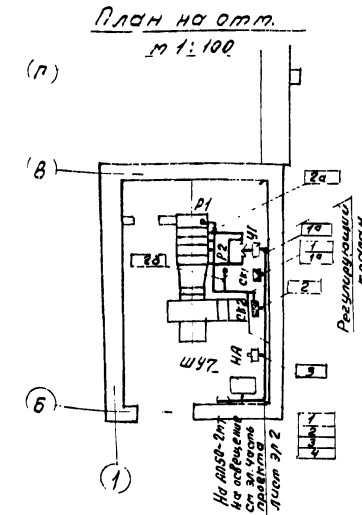
Тилобой проект 503-1-26.84

Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Эл. двигатель вентилятора	В приточной камере
Обозначение установочного чертежа	—	—	—	—	—
Позиция	У1	4	5	7	118

- Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления
- Данная схема выполнена на основании черт. А-3



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
Провод с алюминиевой жилой	АПВ 1x2,5 мм <sup>2</sup>	м	140	
Труба стальная	Ду-20 ГОСТ 10704-76	м	10	
Коробка соединительн.	КСК-8 ТУ36-1753-75	шт.	2	
Соединителю	СМТ 15x20 ТУ36.1125-71	"	4	
Металлорукав	РЗ-Ц-Х18	м	13	
Провод с медной жилой	ПГВ 1x1,5 мм <sup>2</sup>	м	45	
Труба стальная	Ду-15 ГОСТ 10704-76	м	40	
Ввод гибкий	К 968	шт.	1	



Позиция	20	22	23
Обозначение установочного чертежа	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура в помещении	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед калорифером

к АР50-2шт.  
На освещение ст. Эл. часть проекта Эл-2

Ст. инж. Маркина И.С.	Ис.	ТП 503-1-2684	А
Рук. эк. Авросолов В.Л.	ЭЛ		
Нач. отд. Авросолов В.Л.	ЭЛ	Матна 80 условных ремонтов в год с пристроенной котельной на 2 этажа, универсал. 6т/с навесостанция на 16 автомашин	
Г.И.П. Антонов В.И.	ЭЛ	Навес-станция для 16 автомашин	Лист 4
Н.Контр. Антонов В.И.	ЭЛ	Противопожарная система	Лист 4
Привязан		Схема внешних	

Гослесхоз СССР  
СОЮЗГИПРОБЕСХОЗ