ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-1-60с86

ГАРАЖ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, НА 50 МЕСТ ПОДЗЕМНЫЙ

АЛЬБОМ II

САНТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

1496/02

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-1-60с86

ГАРАЖ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, НА 50 МЕСТ ПОДЗЕМНЫЙ

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ II	САНТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ III	ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.
АЛЬБОМ IV	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ V	СМЕТЫ
АЛЬБОМ VI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

Утвержден
и введен в действие
Госстроем Каз ССР
протокол № 259 от 03.12.1986 г.

Разработан
институтом КАЗНИПИАТ
НПО КАЗАВТОТРАНСТЕХНИКА
гл. инж. инс-та Дзюба Б.Р.
гл. инж. пр-та Васильев В.Г.

Привязан:

Инв. №

Типовой проект 503-1-60.86. Альбом II

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	стр.	Примечание
	Содержание альбома	2	
	Чертежи марки ОВ		
1	Общие данные (начало)	3	
2	Общие данные (окончание)	4	
3	Отопление. План на отм. 0.000. Схемы		
	систем отопления и теплоснабже-		
	ния установки П1.	5	
4	Вентиляция. План на отм. 0.000	6	
5	Вентиляция. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1	7	
6	Установки систем П1, В1, В2	8	
7	Узел управления. План на отм. 0.000		
	Разрез 1-1. Принципиальная система	9	
	Чертежи марки ВК		
1	Общие данные (начало)	10	
2	Общие данные (окончание)	11	
3	План на отм. 0.000 систем В1, К1	12	
4	Схемы систем В1, К1	13	
5	План на отм. 0.000 сетей проти-		
	вопожарной установки	14	
	Чертежи марки ЭО		
1	Электроосвещение. Общие данные		
	План на отм. 0.000	15	
	Чертежи марки ЭМ		
1	Общие данные. Принципиальная схе-		
	ма ~380/220В питающей сети	16	
2	Силовое электрооборудование		
	План на отм. 0.000	17	
3	Силовое электрооборудование.		
	Расчетная схема	18	
	ШР № 1 ÷ ШР № 2		

Лист	Наименование	Стр	Примечание
4	Принципиальная схемы управления		
	задвижкой 1 поз. 5)	19	
5	Принципиальная схема управления		
	задвижкой (поз. 6)	20	
6	Схема управления воротами.		
	Схема сигнализации	21	
7	Принципиальная схема управле-		
	ния заслонками	22	
	Чертежи марки АК		
1	Общие данные	23	
2	Тепловой пункт. Функциональная		
	схема автоматизации.	24	
3	Тепловой пункт. Спецификация приборов и аппаратуры	25	
4	Тепловой пункт. Схема соединений	26	
	Чертежи марки СС		
1	Общие данные. План на отм. 0.000	27	
	Задания заводам		
1	Опросный лист № 1 для заказа дифмано-		
	метра-расходомера жидкости	28	
2	Опросный лист № 2 для заказа дифма-		
	нометра-расходомера жидкости.	29	
1.2.	Шкаф сигнализации и управления.		
	Технические данные аппаратов	30	
3	Шкаф сигнализации и управления.		
	Таблица перечня надписей.	30	
4	Шкаф сигнализации и управления		
	Чертеж общего вида.	31	
5	Шкаф сигнализации и управления.		
	Схемы электрические принципиальные	30	
6	Шкаф сигнализации и управления		
	Схема электрическая соединений	(31)	

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Васильев		
Нач.отд.	Тохпариди		
Гл.спец.	Югай		
Рук. гр.	Петрович		
Исполн.	Цай		
Пр.рук.гр.	Петрович		
Норм.кон	Елькоб		

ТП 503-1-60.86

Гараж для легковых автомобилей, приспособленных трамваям, на 50 мест, подземный

Здание гаража

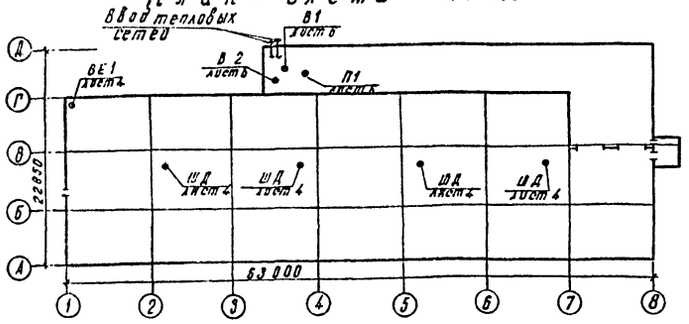
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Содержание альбома

Минавтотранспорт КазНИПИАТ г. Алма-Ата

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом II

План - схема м 1:400



Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии СНиП II-33-75*, СНиП II-3-79, СНиП II-93-74, СНиП 3.05.01-85, для районов с расчетной температурой наружного воздуха -20°С, -30°С, -40°С.

Теплоснабжение предусматривается от внешних сетей.
Теплоноситель - перегретая вода с параметрами Т1-150°С
Т2- 70°С.

Отопление.

Система отопления гаража предусматривает поддержание в помещении стоянки температуры +5°С, в помещениях охраны, дежурного слесаря +18°С.

В качестве нагревательных приборов приняты гладкие трубы, проложенные по периметру здания.
Трубопроводы, проходящие в подпольных каналах, изолируются минераловатными скорлупами м200 на связке из фенола, покровный слой - стеклоткань. Изоляцию произвести по серии 7.902-1. Изолируемые трубопроводы покрываются битумной мастикой за 2 раза.
Неизолированные трубопроводы окрасить алкидной эмалью за 2 раза.

Вентиляция.

Вентиляция в корпусе запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.
Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещения поровну. Приток подается в верхнюю зону.

Основными вредностями, выделяющимися в помещение являются окись углерода, свинца, пары бензина.

Воздухообмен гаража определен по объему помещения V= 3500 м³, так как количество воздуха определенное из условий растворения окиси углерода и аэрозолей свинца до допустимой концентрации значительно меньше, что отражено в таблице расчета воздухообмена.

Обогрев въезжающих автомобилей и нагрев врывающегося воздуха через открывающиеся ворота осуществляется за счет перегрева приточного воздуха.

Для снижения аэродинамического шума вентагрегаты установлены на виброизоляторы. Соединение воздуховодов с вентиляторами осуществляется при помощи гибких вставок.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали, толщина согласно СНиП II-33-75* и окрашиваются пентафталевой краской за 2 раза.

Узел управления.

Узел управления выполнен в соответствии с типовыми проектными решениями серии 903-04-13 „Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) зданий жилищно-гражданского и производственного назначения" и СНиП II-36-73* „Тепловые сети."

Схемой предусмотрено измерение расхода тепла в подающем и обратном трубопроводах, измерение и запись давления воды, измерение и запись температуры воды, регулирование заданной разности давления.

Расход тепла составляет:
t= -20°С - Q= 0.087 МВт
t= -30°С - Q= 0.125 МВт
t= -40°С - Q= 0.163 МВт
Потери давлений в системах:
а) отопления.
t= -20°С ▵P= 0.005 МПа
t= -30°С ▵P= 0.005 МПа
t= -40°С ▵P= 0.005 МПа
б) теплоснабжения установки П1
t= -20°С ▵P= 0.008 МПа
t= -30°С ▵P= 0.008 МПа
t= -40°С ▵P= 0.015 МПа

Трубопроводы и арматура узла управления окрашиваются битумной мастикой за 2 раза, затем изолируются минераловатными матами δ=40мм м200 на связке из фенола, покровный слой - стеклоткань.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения.	Объём м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла Вт (ккал/час) На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт (ккал/час)	Установочная мощн. электр. квт.
Гараж	4557	-20°С	42520 36570	44500 38360	–	87020 74930	–	1.84
	4557	-30°С	53700 46250	71030 62010	–	125720 108270	–	1.84
	4617	-40°С	64050 55080	99440 85640	–	183390 140720	–	1.84

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные. (Начало)	
2.	Общие данные. (Окончание)	
3.	Отопление. План на отм. 0.000. Схемы систем отопления и теплоснабжения установки П1.	
4.	Вентиляция. План на отм. 0.000.	
5.	Вентиляция. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1.	
6.	Установки систем П1, В1, В2.	
7.	Узел управления. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
	Принципиальная схема.	

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 / /
Главный инженер проекта осуществивший привязку / /

Согласовано:
Гл. сп. отдела Стахеев 06.86
Пож. надзор Литвинов 06.86
Нормоконтр. Ельков 06.86

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Васильев		06.86
Нач. отд	Хиль		06.86
Гл. спец	Вовнянко		06.86
Рук. гр.	Гро		06.86
Ст. инж	Закударева		06.86
Провер	Гро		06.86
Ст. норм.	Иванова		06.86
Конт. кон	Ельков		05.86

т.п. 503-1-60с.86 ОВ

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный

Здание гаража

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	7

Общие данные. (начало)

Минавтотранспорт Каз ССР
КАЗНИИПИАТ
г. Алма-Ата

Формат А2

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом. II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывоз.	№	Схема исполнения	Положение	L м³/час	P Па (кгс/м²)	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	N°	Кол	Т-ра нагрева °С от	до	Расход тепла вт (ккал/час)	ΔP Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Гараж	А4110-2	В-Ц4-70	4	1	ПрО°	3600	588 60	1420	4А80А4	1.1	1420	КСК3	6	1	-20	17	44500 38360	93.1 9.5	
														КСК3	6	2	-30	30	71930 62010	196.2 19.0	
														КСК3	6	2	-40	42.6	99340 85640	166.2 19.0	
В1	1	Гараж	А3.15110-1	В-Ц4-70	3.15	1	Л.0°	1800	343 35	1365	4А63В4	0.37	1365								
В2	1	Гараж	А3.15110-1	В-Ц4-70	3.15	1	Л.0°	1800	343 35	1365	4А63В4	0.37	1365								

Расчет воздухообменов на растворение СО и Рв до ПДК

Въезд и выезд 12 автомобилей в час ВАЗ 2103 - 8 ед
ЗАЗ 968 - 4 ед

N/N	Наименование операций, сопровождающихся выделением СО.	Расчет воздухообмена по формуле: $L = \frac{15(0.6+0.8B)P \cdot T \cdot 10^6}{100 \cdot 60 \cdot (G_{пдк} - 0.3G_{пдк})}$ м³/час
1.	Въезд 1 мин ВАЗ 2103 Въезд 1 мин ЗАЗ 968	L = 400 м³/час L = 106.4 м³/час
2.	Разогрев 1 мин ВАЗ 2103 Разогрев 1 мин ЗАЗ 968	L = 1504 м³/час L = 400 м³/час
3	Выезд 0.4 мин ВАЗ 2103 Выезд 0.4 мин ЗАЗ 968	L = 400 м³/час L = 106.24 м³/час $L_{об}$ = 2916.64 м³/час

N/N	Наименование операций, сопровождающихся выделением Рв.	Расчет воздухообмена по формуле: $L = \frac{0.05K(0.6+0.8B) \cdot T \cdot 10^6}{1000 \cdot 60 \cdot (G_{пдк} - 0.3G_{пдк})}$ м³/час
1.	Время работы автомобиля в помещении гаража за 1 час: 1 мин + 1 мин + 0.4 мин = 2.4 мин ВАЗ 2103 ЗАЗ 968	L = 1920 м³/час L = 411 м³/час $L_{об}$ = 2331 м³/час

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа „РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
7.902-1	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа „Р."	
5.904-4	Двери и люки вентиляционных камер.	
1.494-27	Воздухоприточные устройства с подвесными утепленными клапанами.	
4.903-10 в.8	Грязевики.	

(продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечан.
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
903-04-13	Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) зданий жилищно-гражданского и производственного назначения.	
1.494-26	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок.	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления, теплоснабжения вентиляционных установок.	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования.	8 л.
	Ведомость потребности в материалах.	Книга

Таблица расхода черных металлов

Наименование систем.	Расход черных металлов, кг: Всего стали	Всего чугуна	На 1м² общей площ. стали	На 1м² общей площ. чугуна
Отопление и вентиляция $t_н$ - 20°С	3 099	–	2.17	–
$t_н$ - 30°С	3 163	–	2.22	–
$t_н$ - 40°С	3 506	–	2.46	–

ГИП	Васильев		06.86
Нач. отд.	Хиль		06.86
Гл. спец.	Вовняников		06.86
Рук. гр.	Гроо		06.86
Ст. инж.	Закурдаев		06.86
Провер.	Гоо		06.86
Норм. кон.	Елькин		06.86

т.п. 503-1-60с.86 ОВ

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный.

Здание гаража.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	2	

Общие данные. (окончание).

Мин. автотранспл. Каз ССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата

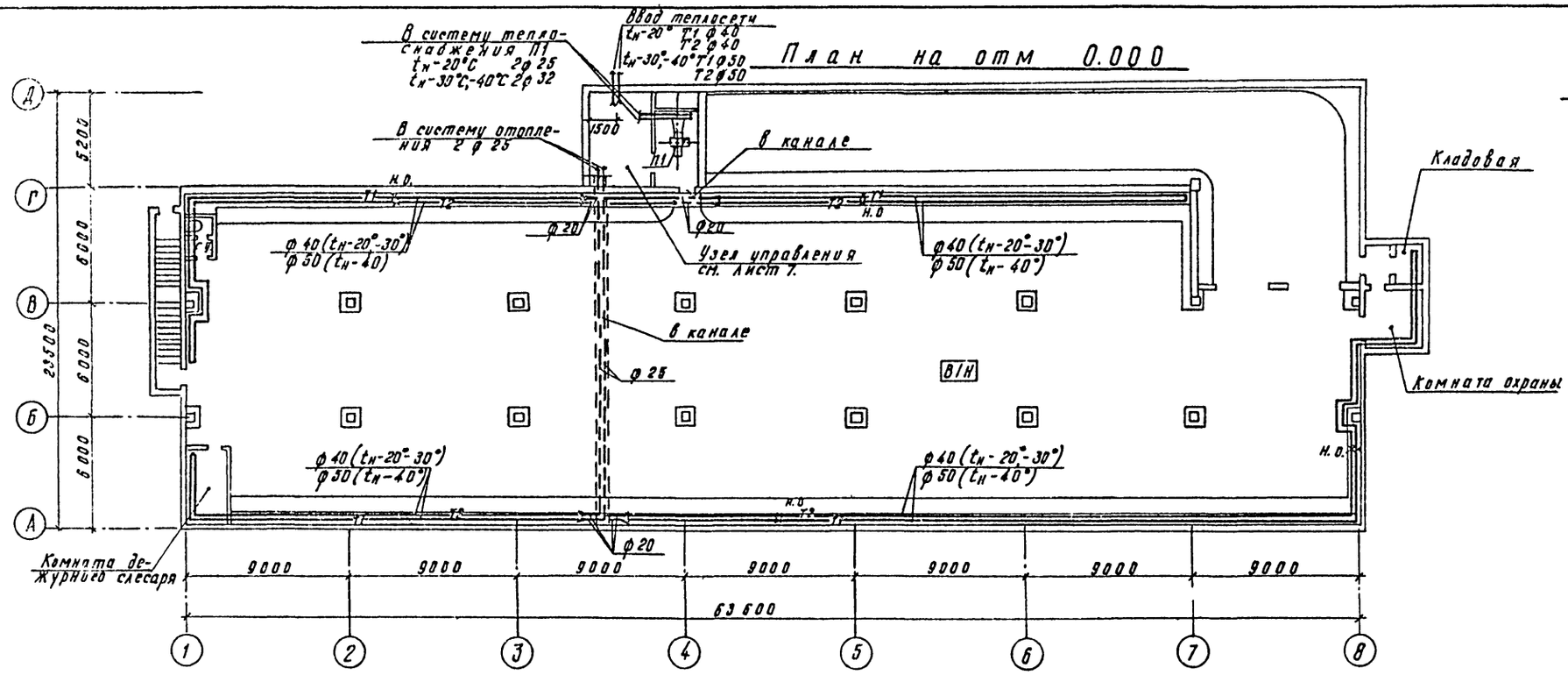
Привязан

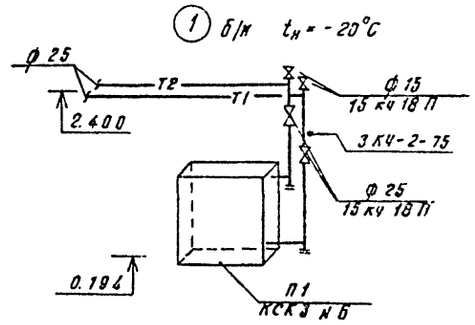
Инв. №

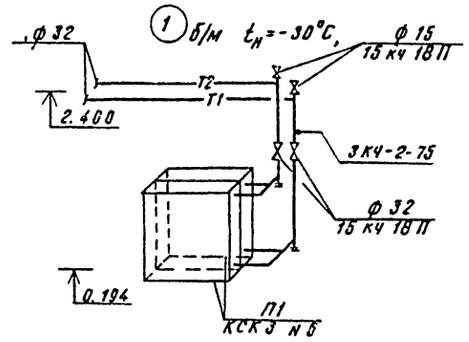
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом VII

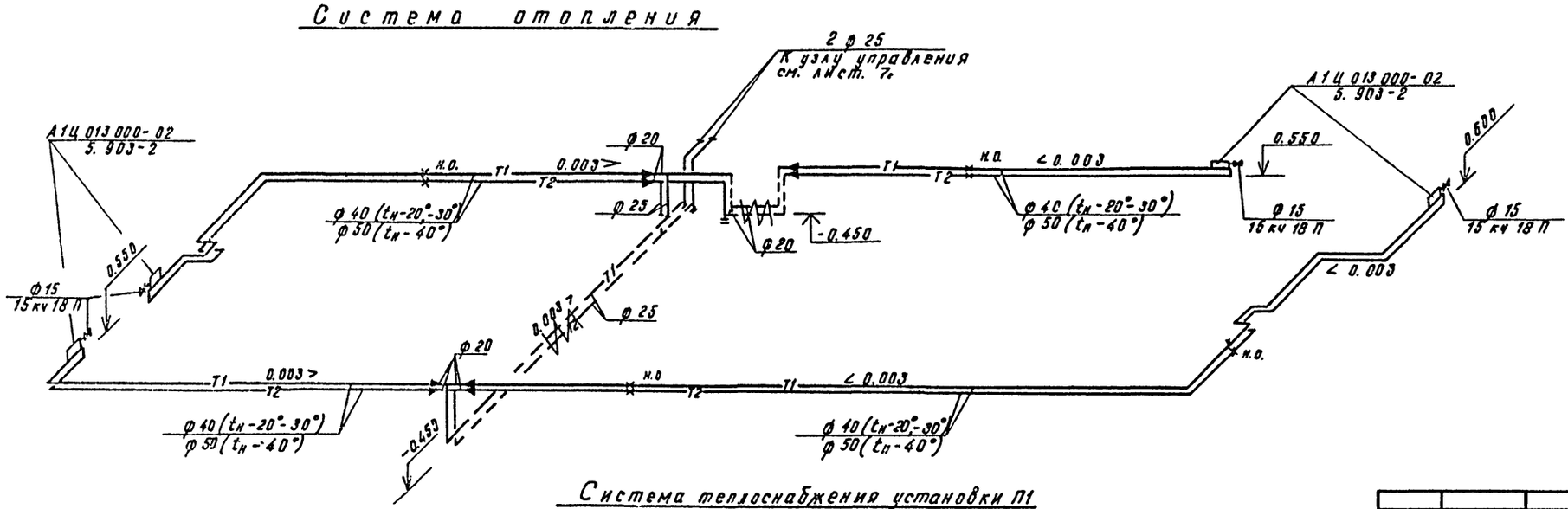
План на отм 0.000

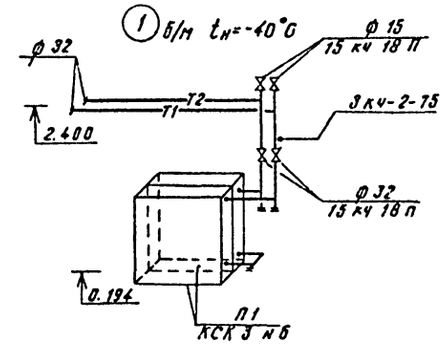




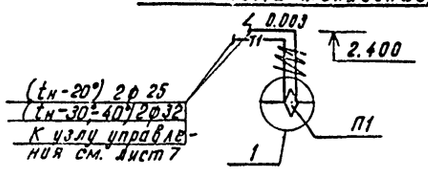


Система отопления





Система теплоснабжения установки П1



Согласовано:
Нач. АСО-2 Элизов
Нач. ВК Ижашев
Нач. ЭТО Ихсарос

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

Гл.инж.пр.	Васильев		06.86	т.п. 503-1-60с.86 ОВ
Нач. отд.	Хиль		06.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный
Гл. спец.	Вовняников		06.86	
Рук. гр.	Гроо		06.86	Здание гаража. Стадия: Р.П. Лист: 3 Листов:
Ст. инж.	Закурдаева		06.86	
Провер.	Гроо		06.86	
Норм. контр.	Елькова		06.86	Отопление. План на отм. 0.000. Схемы систем отопления и теплоснабжения установки П1. Мин.автотранспорта КазССР. КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата

Привязан:

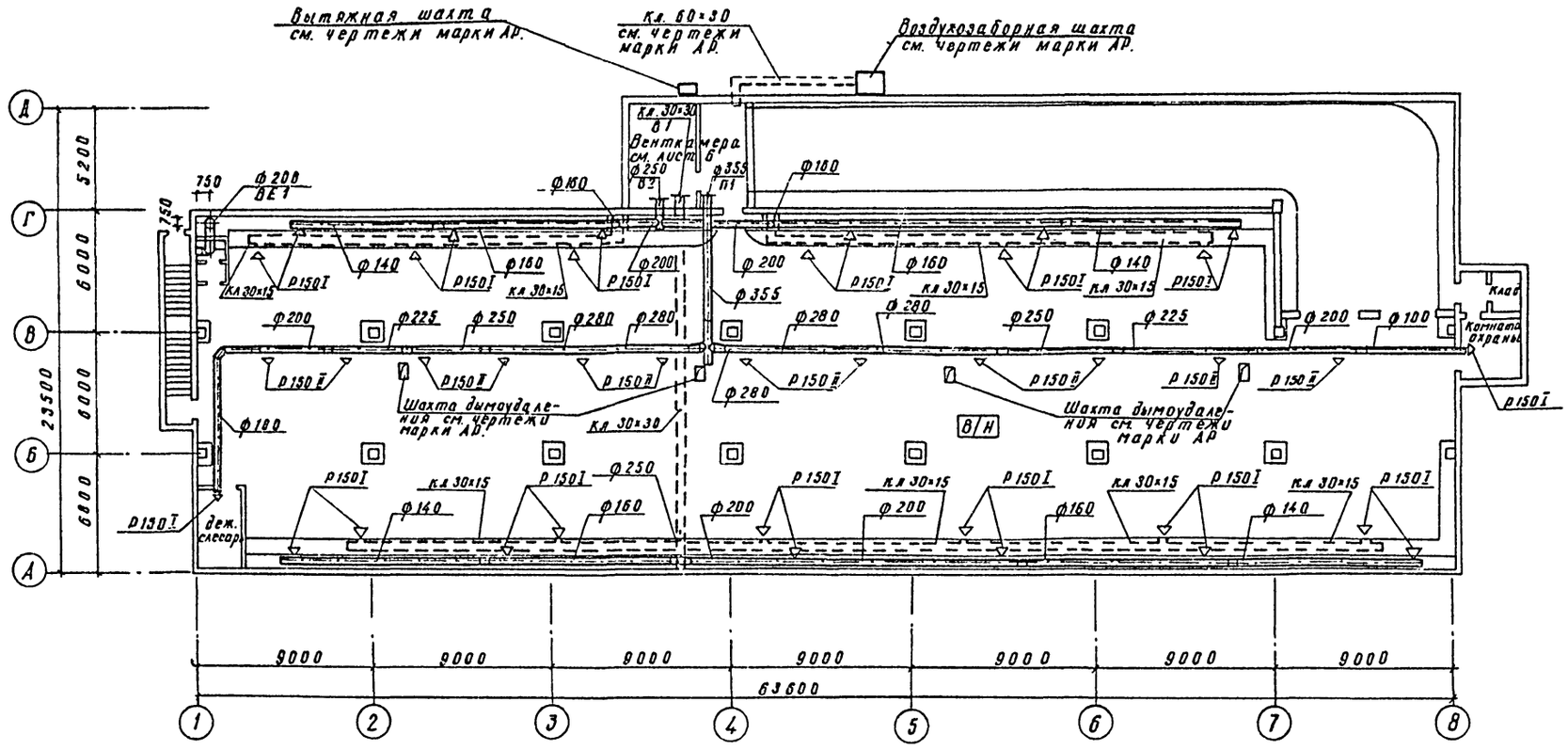
Инв. №

М 1:200

Формат А2.

Таповой проект 503-1-60с.86 Альбом II

План на отм. 0.000.



Гл. инж. пр.	Васильев		06.86	т.п. 503-1-60с.86	ОВ
Нач. отд.	Хиль		06.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный	
Гл. спец.	Вавняников		06.86		
Рук. гр.	Гроо		06.86	Здание гаража.	Стадия / Лист 4 / Листов
Ст. инж.	Закурдаева		06.86		
Провер.	Гроо		06.86		
Норм. кон.	Ельков		06.86	Вентиляция. План на отм. 0.000.	Мин. автотранспорт КазССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата

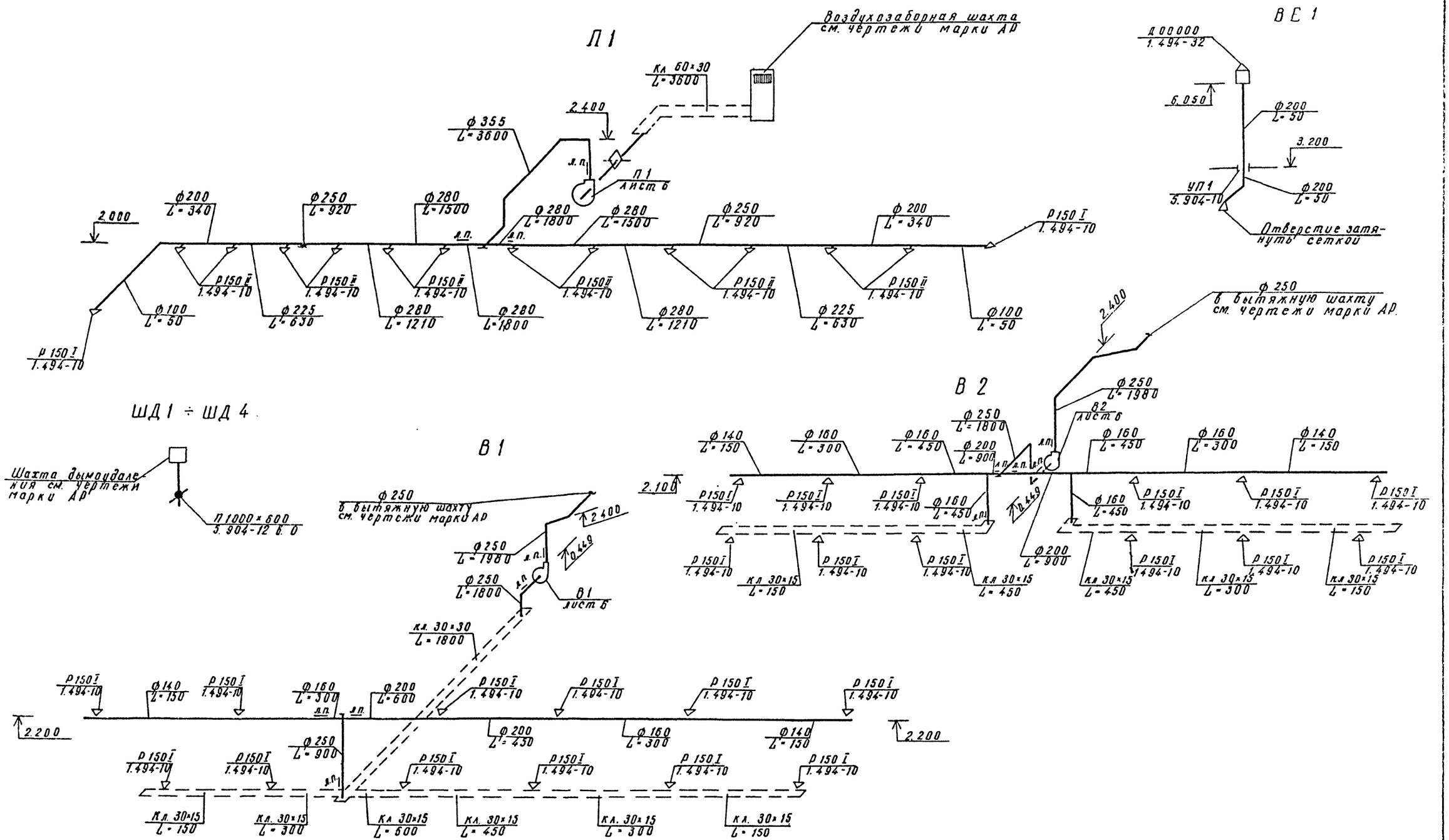
Привязан

Инв. N

М 1:200

Согласовано: Нач. АСО-2 Орехов; Нач. ТХО Лобанов; Нач. ЭТО Техпарт.

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



Гл.инж.пр	Васильев		06.86	т.п. 503-1-60с.86			08
Нач отд	Хиль		06.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 50 мест, подземный			
Гл.спец	Вобняников		06.86				
Рук. гр	Гроо		06.86	Здание гаража	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж	Закурдаева		06.86		Р.П.	5	
Провер	Гроо		06.86				
Норм.кон	Елькоб		06.86	Вентиляция. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1, ШД1÷ШД4	Мин. автотрансп. каз ССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата		

Привязан

Инв N

М 1:200

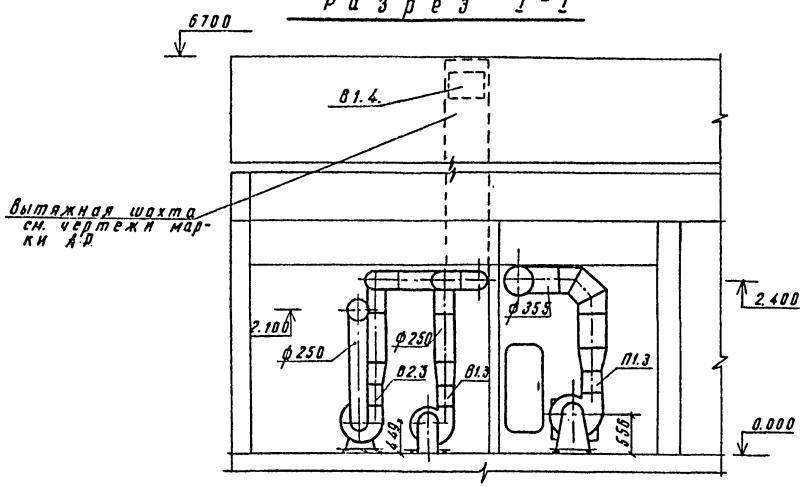
Формат А2

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом II

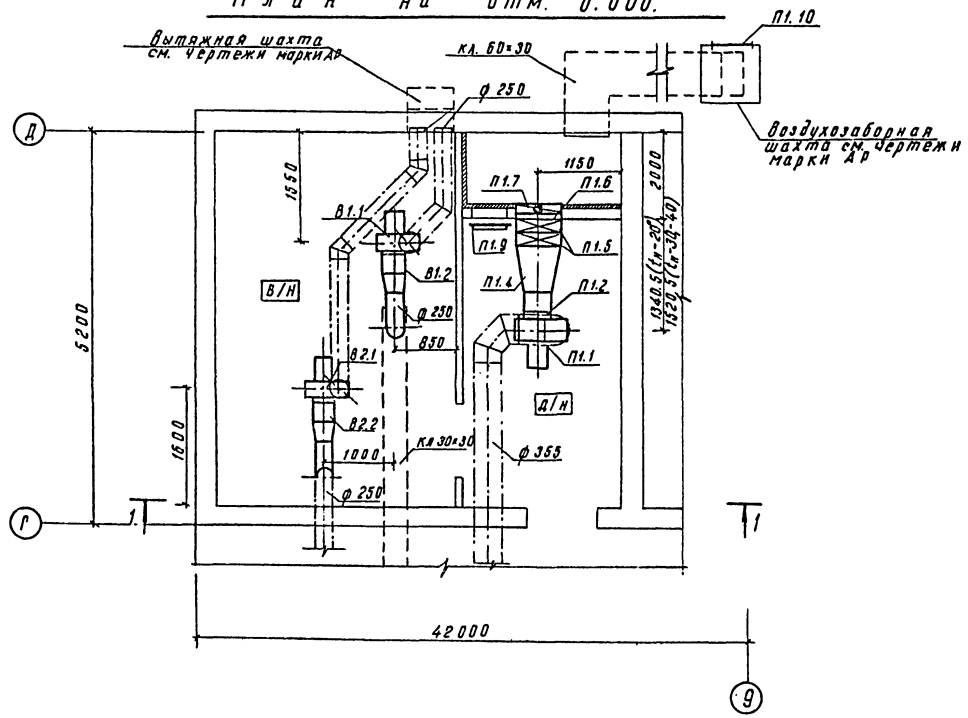
Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом II

Разрез I-I



План на отм. 0.000.



М 1:50

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		П1.			
		Агрегат вентиляторный			
		А4110-2 с виброизолято-			
		рами комплектно:	1	65.2	
П1.1	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор ц/б В-Ц4-70			
		№4; исп. 1; пол. Пр 0°			
		б) Электродвигатель			
		4А80А4 N=1.1 квт;			
		n=1420 об/мин			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ19	1	5.13	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН12	1	4.12	
П1.4	1.494-26	Диффузор Д3	1	28.70	
П1.5	ГОСТ 7201-80	Калорифер КСК3 №6	1	46.0	$t_н$-20°С
П1.5	ГОСТ 7201-80	Калорифер КСК3 №6	2	46.0	$t_н$-30°-40°С
П1.6	1.494-26	Рамка Р1	1	7.60	
П1.7	1.494-26 -	Утепленный створный			
		клапан тип I Кр1	1	16.0	
П1.8	1.494-26	Лючок с ниппелем	1	-	
П1.9	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная Ду 1.25×0.5	1	33.6	
П1.10	1.494-27	Жалюзийная решетка №2	3	1.2	
		150×580			
		В1; В2.			
		Агрегат вентиляторный			
		А3.15 110-1 с виброизолято-			
		рами комплектно:	2	37.8	
В1.1; В2.1	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор ц/б В-Ц4-70			
		№3.15; исп 1; пол. Л0°			
		б) Электродвигатель 4А63В4			
		N=0.37 квт; n=1365 об/мин			
В1.2; В2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ18	2	3.45	
В1.3; В2.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН11	2	3.3	
В1.4	1.494-27	Жалюзийная решетка №2	3	1.2	
		150×580			

Согласовано: Нач. АСО, Нач. ЭТО, Брехов, Токарев, 06.86

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Васильев		06.86
Нач. отд.	Хиль		06.86
Гл. спец.	Вовняников		06.86
Рук. гр.	Гроо		06.86
Ст. инж.	Закурдаев		06.86
Провер.	Гроо		06.86
Норм. кон.	Ельков		06.86

т.п. 503-1-60с.86 ОВ

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 50 мест подземный

Здание гаража.

Установки систем П1, В1, В2.

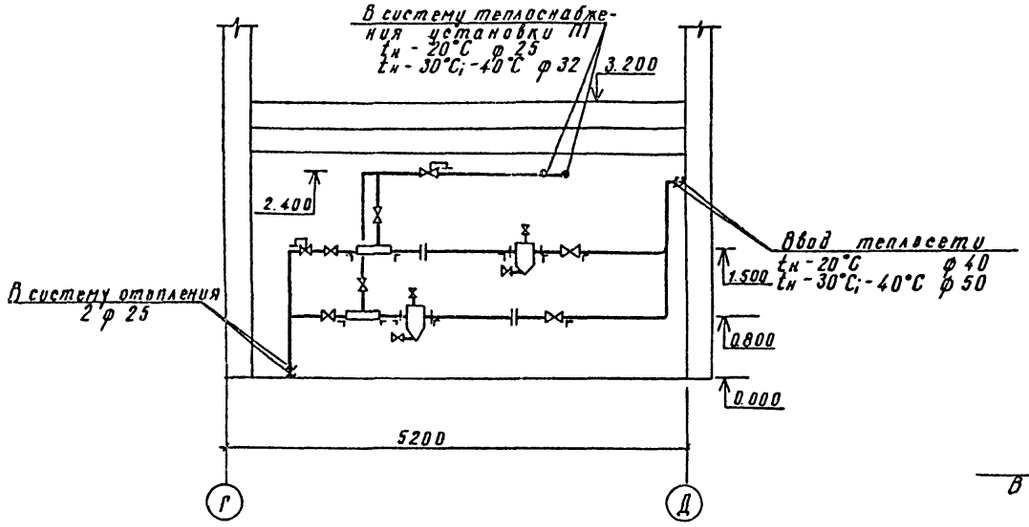
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	6	

Мин. автотранспорт Каз. ССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата

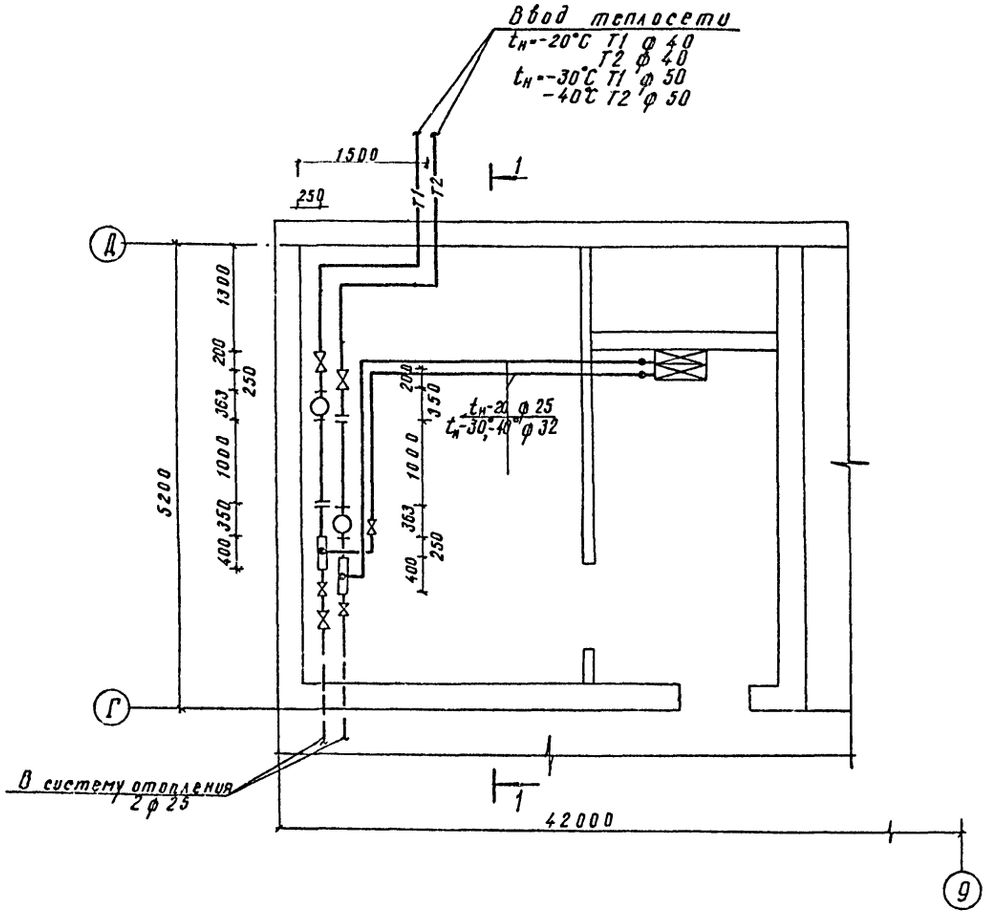
Альбом II

Типовой проект 503-1-60с.86

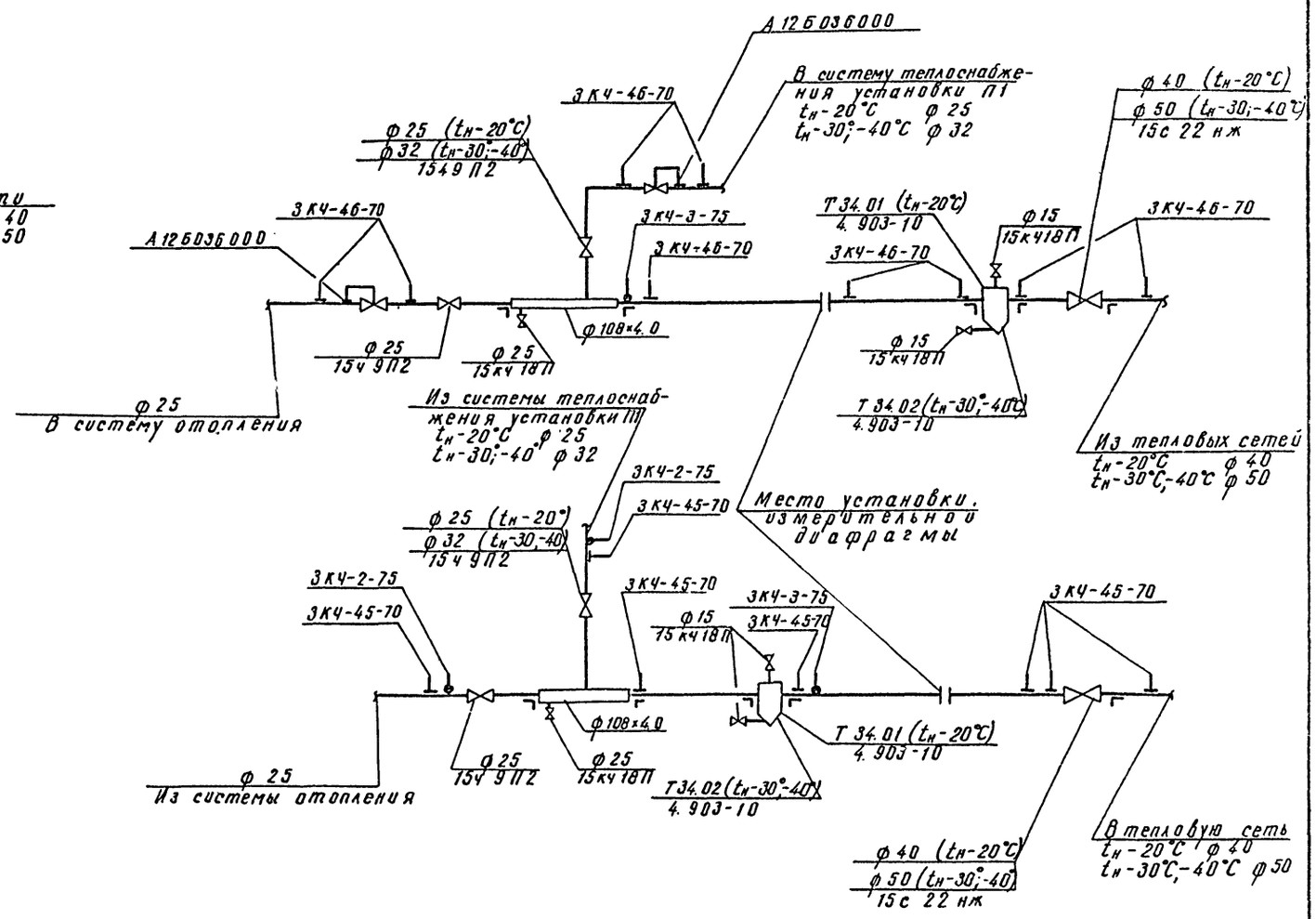
Разрез I-I



План на отм 0.000



Принципиальная схема б/м



Гл. инж. пр.	Васильев			т.п. 503-1-60с.86	ОВ
Нач. отд.	Хиль		06.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный	
Гл. спец.	Вовняников		06.86		
Рук. гр.	Гроо		06.86	Здание гаража.	Стадия: Р.П. / Лист: 7 / Листов:
Ст. инж.	Закурдаева		06.86		
Провер.	Гроо		06.86		
Норм. кон.	Ельков		06.86	Узел управления. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Принципиальная схема.	Мин. автотрансп. КазССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата

Привязан

Инв. N

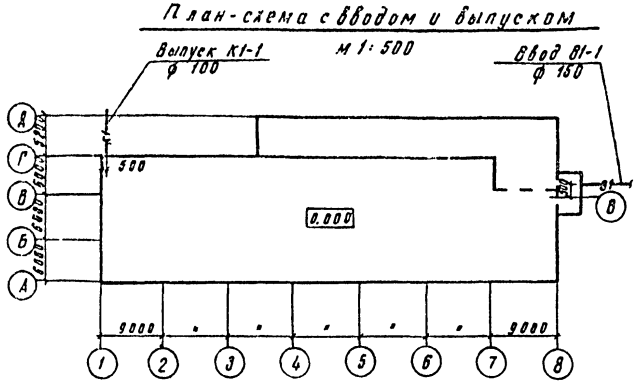
м 1:50

Согласовано: Нач. ЭТО Тохтарова 06.86

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

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом I

План-схема с вводом и выпуском



Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
водопровод							
хозяйственно-							
питьевой, про-							
тивопожарный	10.0	0.075	0.21	0.17			
Внутреннее							
пожаротушение	18.0				5.2		2 струи по 2.6 л/с
Автоматичес							
кое пожаротуш	25.99				288		
Канализация							
бытовая		0.075	0.21	1.75			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие данные.	
3	План на отм. 0.000 систем В1, К1.	
4	Схемы систем. В1; К1.	
5	План на отм. 0.000 сетей противопожарной установки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.900-9	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых	
выпуск 0	труб из систем водоснабжения и канализации	
Серия 4.904-69	Детали крепления сантехни-	
	ческих трубопроводов и приборов	
серия 4.900-8	Альбом оборудования фасонных	
выпуски 2.4.	частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
ГОСТ 21.106-78; 2.784-70;	Условные обозначения трубо-	
ГОСТ 2.785-70; 2.786-70	проводов санитарно-технических систем	
Рабочие чертежи повторного примен. 69-8 „Сантехпроект"	Водомерные узлы.	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности материалов.	

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85.

Водоснабжение гаража принято от внутриплощадочных закольцованных городских или поселковых сетей водопровода при диаметре сети не менее 160 мм. Сброс бытовых сточных вод предусматривается в городскую или поселковую сеть канализации. Строительный объем здания 4589.0 м³, степень огнестойкости конструкции - II, категория производства по пожарной опасности „В". Расход воды на наружное пожаротушение 10 л/сек. СНиП 2.04.02-84.

Водопровод

В помещении гаража запроектированы две системы водопровода:

а) хозяйственно-питьевая, противопожарная

б) автоматического пожаротушения (разработанная в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-85; 2.04.02-84; 2.04.01-85.)

Питание внутренних систем запроектировано одним вводом ф 160 мм из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-83. На вводе устанавливается водомерный узел см. листы ВК-3, ВК-4. Требуемый напор составляет 26 м вод. ст.

Вода подается к санитарным приборам, к пожарным кранам и поливочному крану для заправки автомашин.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5.2 л/с (2 струи по 2.6). СНиП 2.04.01-85.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов ф 50 мм, расположенных на тупиковой сети водопровода.

Сеть монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ф 80÷15 мм ГОСТ 3262-75 и прокладывается открыто по стенам и под потолком гаража. Все трубопроводы окрашиваются алкидной краской за 2 раза. Монтаж системы вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация проектируется для отвода стоков от санитарных приборов через один выпуск в городскую или поселковую сеть канализации. Внутренняя сеть монтируется из пластмассовых безнапорных канализационных труб ф 100÷50 мм. ГОСТ 22689.3-77 с установкой на выпуске в приямке задвижки с электроприводом.

Монтаж систем вести согласно СН 478-80.

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 /Васильев/.

Главный инженер осуществивший привязку

Таблица показателей расхода черных металлов

Виды систем	Расход черных металлов			
	Всего		На 1 м² общей площади	
	Стали	чугуна	стали	чугуна
Холодное водоснабжение	957,5	227.56	0.84	0.2

Привязан:

Инв. №

т.п 503-1-60с.86 ВК

ГИП	Васильев		
Нач. отд.	Имашев		
Гл. спец.	Мартынов		
Рук. гр.	Цыганова		
Инж.	Павлинова		
Провер.	Цыганова		
Норм. кон.	Ельков		

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный

Здание гаража.	Стадия	Лист	Листов
	Р.П	1	5
Общие данные.	Мин. автотрансп. Каз ССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата		

Нормоконтроль

Гл. спец. тех. | Старков | 03.86

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

Автоматическое пожаротушение

Проект автоматической противопожарной установки разработан в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 2.04.02-84; 2.04.09-84; 2.04.01-85.

Автоматическая спринклерная установка предназначена для локализации и тушения пожара и одновременного оповещения о пожаре.

Так как защищаемое помещение в зимнее время отапливается, система принята водяной.

Огнегасящим веществом служит распыленная вода, а исполнительными элементами являются спринклерные оросители типа СВ3010(72) ГОСТ 14630-80. Одновременно спринклерные оросители являются датчиками с температурой плавления легкоплавкого замка 72°С.

Для ликвидации небольших очагов загорания, проектом предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода с питанием водой от ввода.

Пожарные краны устанавливаются в опломбированном шкафу на высоте 1.35 м от пола.

В рабочем состоянии спринклерная водяная система постоянно заполнена водой и находится под давлением (не менее 26м), создаваемым кольцевой сетью городского (поселкового) водопровода. При возникновении пожара вскрываются спринклерные оросители в зоне очага пожара и вода через вскрывшийся ороситель поступает к очагу пожара. Падение давления в сети вызывает открытие контрольно сигнального клапана, после чего срабатывает сигнализатор давления, универсальный (СДУ), который дает сигнал о пожаре в помещение охраны и на открытие эл. задвижки.

Для определения потребного напора и уточнения принятых проектом диаметров, произведен гидравлический расчет.

Основная формула расчета:

$Qд = K\sqrt{H}$, где:

$Qд$ – расход воды в л/сек.

K – коэффициент производительности оросителя принимаемый по табл.2;

H – свободный напор перед оросителем, м.

Характеристика трубопровода определяется по формуле:

$B = \frac{K_1}{\ell}$, где

B – характеристика трубопровода

K_1 – коэффициент, принимается по табл.3

ℓ – длина расчетного участка трубопровода, м.

Расход воды, равен 1.00 л/сек.

Потребный напор на отметке пола у ВС-100 при расчетном расходе воды равном 28.8 л/сек – расход спринклерной установки определяется по формуле:

$H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5$, где:

h_1 – свободный напор, под. которым происходит истечение воды у самого отдаленного спринклера, равный – 12.2 м в. ст.

h_2 – геометрическая высота наиболее высоко расположенного спринклера.

h_3 – суммарные потери напора по длине в трубопроводе.

h_4 – потери напора на местные сопротивления равные 20% от h_3

h_5 – потери напора в ВС-100.

В результате гидравлического расчета потребный напор на отметке пола у ВС-100 составил – 25.99 м.

1. При меньшем давлении в сети необходимость установки насосов и резервуаров решается конкретно при привязке проекта.

Привязан.

Инв. №

т.п. 503-1-60 с.86 ВК

Гл. инж.пр.	Васильев			09.11
Нач. отд	Имашев			09.11
Гл. спец.	Мартынова			09.11
Рук. гр	Цыганова			11.11
Инж.	Павлинова			11.11
Пробер	Цыганова			11.11
Норм. ком.	Ельков			

Гараж для легковых автомобилей принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный

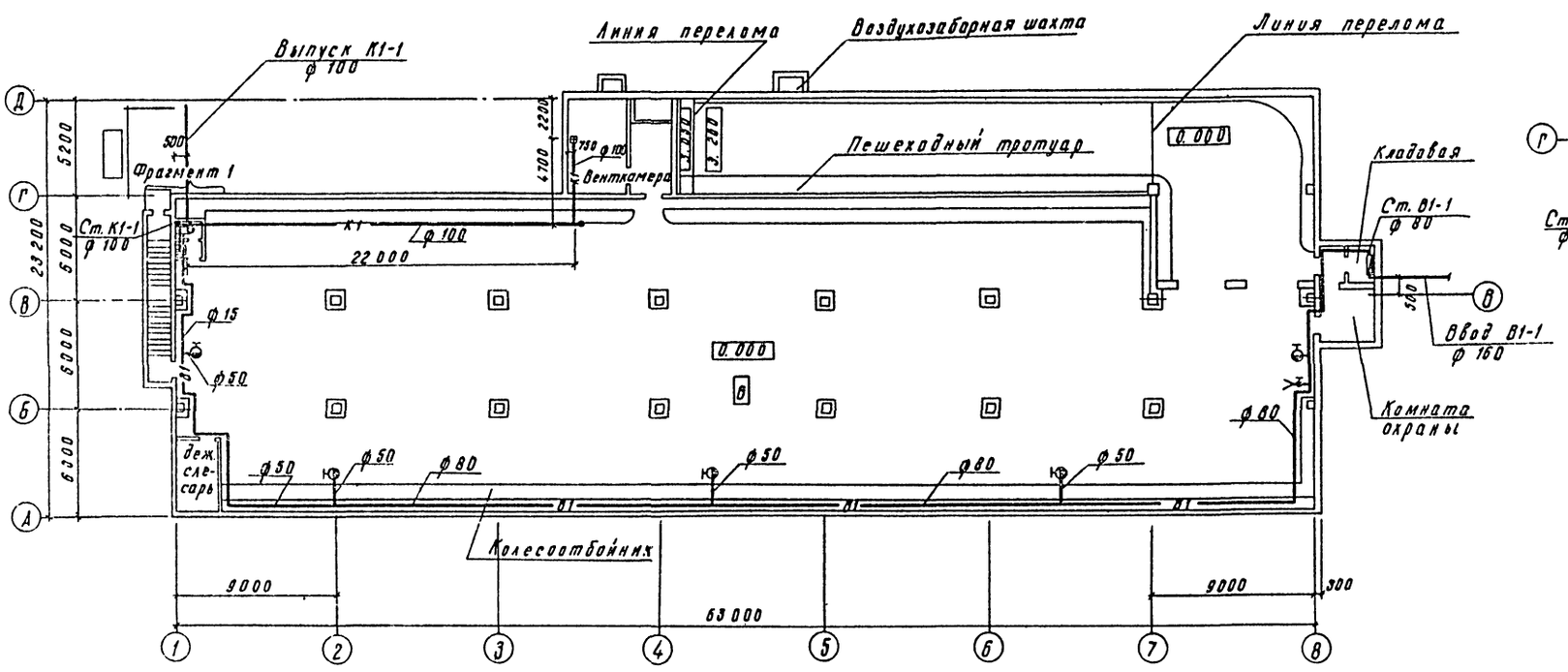
Здание гаража.	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	2	

Общие данные.

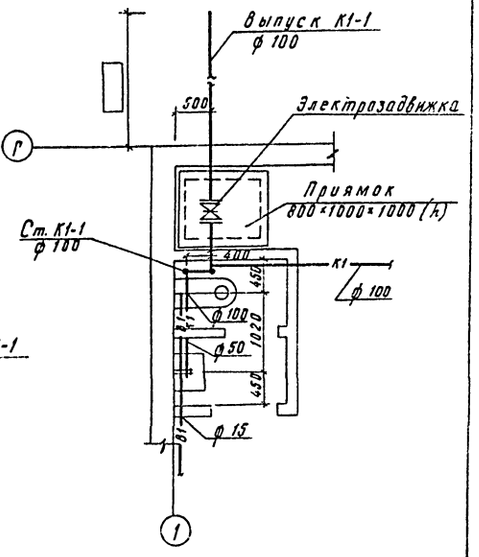
Мин. автотранспл. хозяйства КАЗНИИПИАТ г. Алма-Ата

Типовой проект 503-1-60с86 Альбом II

План на отм. 0.000.
м 1:200



Фрагмент 1



Гл. инж. пр.	Васильев		18.02.86
Нач. отд.	Имашев		18.02.86
Гл. спец.	Мартынова		18.02.86
Рук. гр.	Цыганова		18.02.86
Инж.	Павлинова		18.02.86
Провер.	Цыганова		18.02.86
Норм. кон.	Ельков		18.02.86

т.п 503-1-60с.86 ВК

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 50 мест подземный

Здание гаража.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0.000. систем В1, К1.

Мин. автотранспорт. Каз ССР
КАЗНИПИАТ
г. Алма-Ата

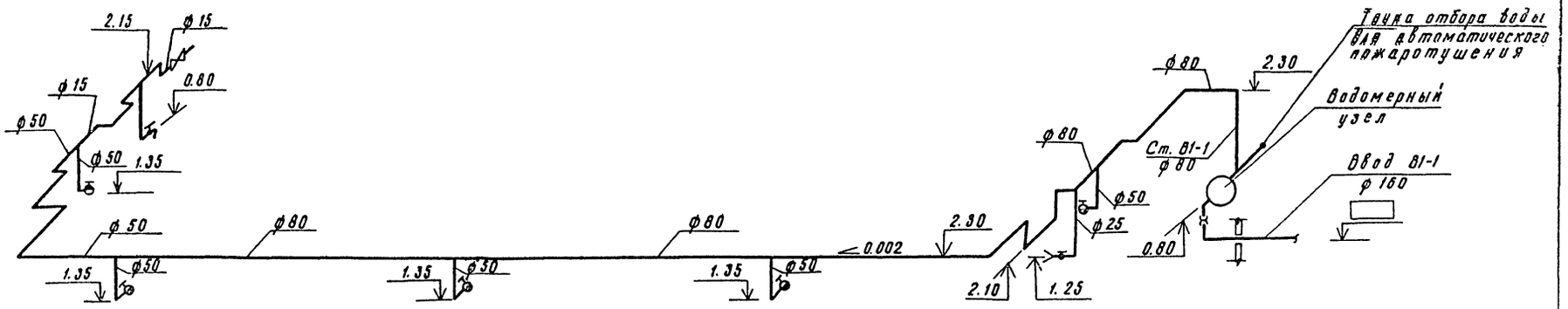
Привязан:

Инв. N

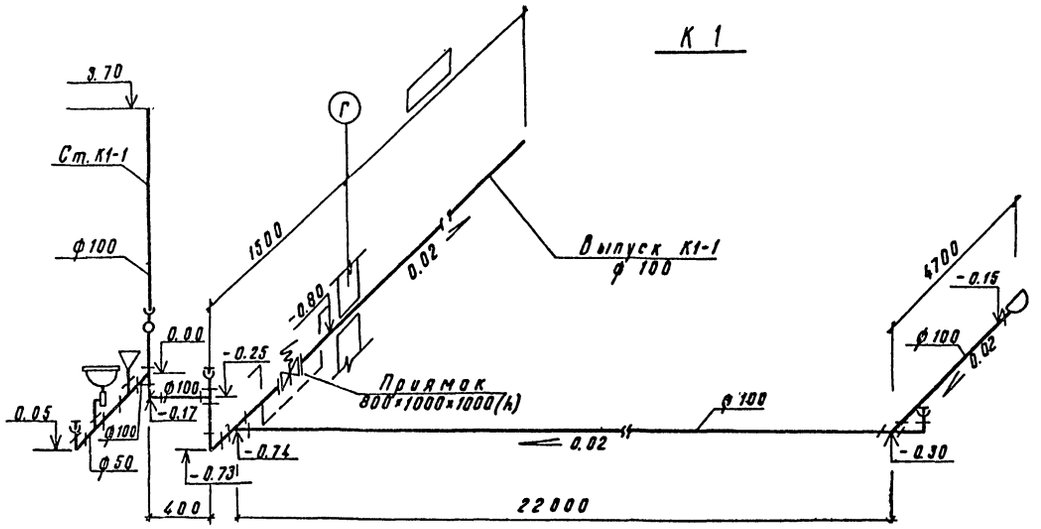
Согласовано:

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом V

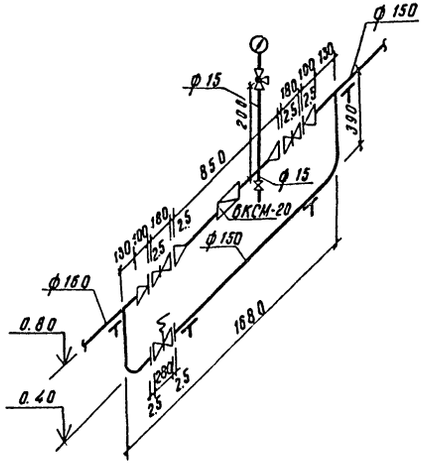
В1



К1



Водомерный узел



Гл.инж.	Васильев			т.п. 503-1-60с.86 ВК	
Нач.отд.	Имашев			Гараж для легковых автомобилей на 50 мест, подземный	
Гл.спец.	Мартынова				
Рук.гр.	Цыганова				
Инж.	Павлинова			Здание гаража.	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Провер.	Цыганова				
Норм.кон.	Елыков			Схемы систем В1; К1.	Мин.автотранспорта КазССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата

Привязан:

Инв. N

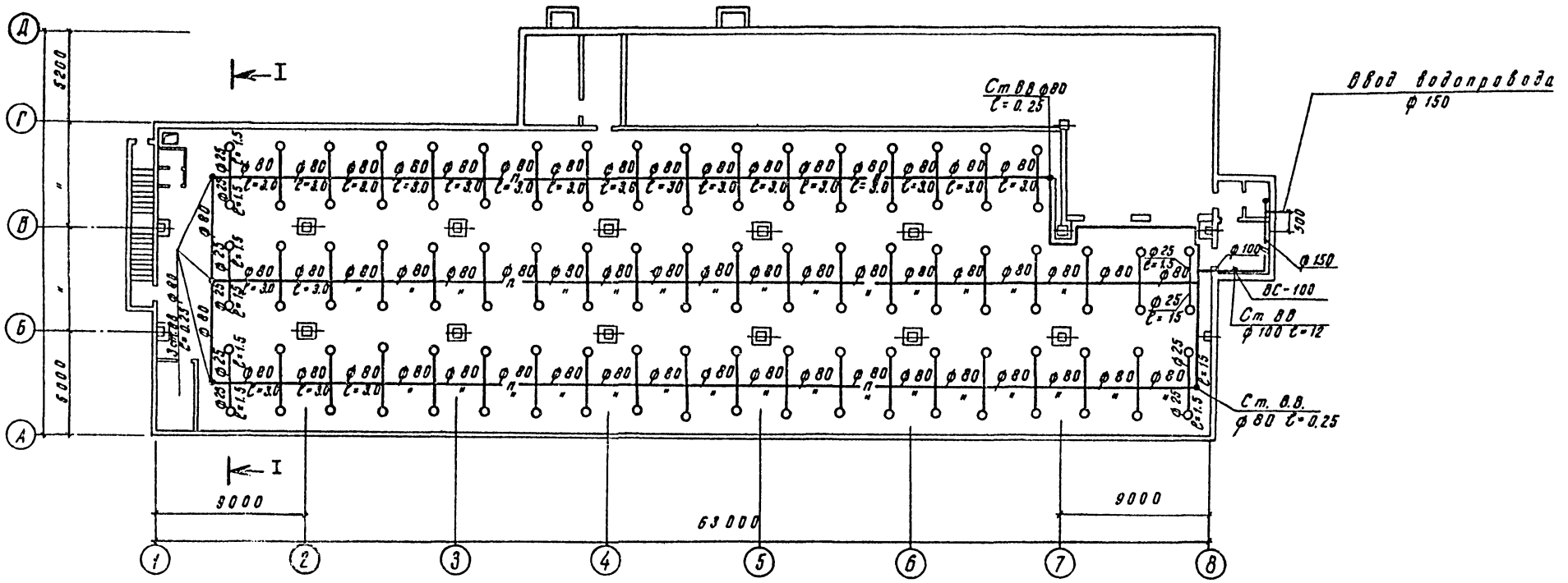
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А2

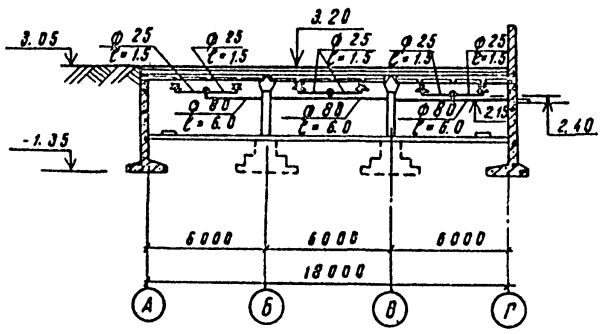
Альбом V

Типовой проект 503-1-60с.86

План на отм. 0.000 с сетями противопожарной установки м 1:200



Разрез I-I м 1:200



1. Все подводки от водопитателей до спринклерных головок, не указанные на плане, считать d=25 и ℓ=1.5 м.

				т.п. 503-1-60с.86	ВК
Гл.инж.пр.	Васильев			Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный	
Нач.отд.	Ипашев				
Гл.спец.	Мартынов				
Рук.гр.	Цыганова			Здание гаража.	Стадия: — Лист: 5 Листов: —
Инж.	Павлинова				
Провер.	Цыганова				
Норм.кон.	Ельков			План на отм. 0.000 с сетями противопожарной установки.	Мин. автотранспл. Каз.ССР КАЗНИПИАТ г. Алма-Ата

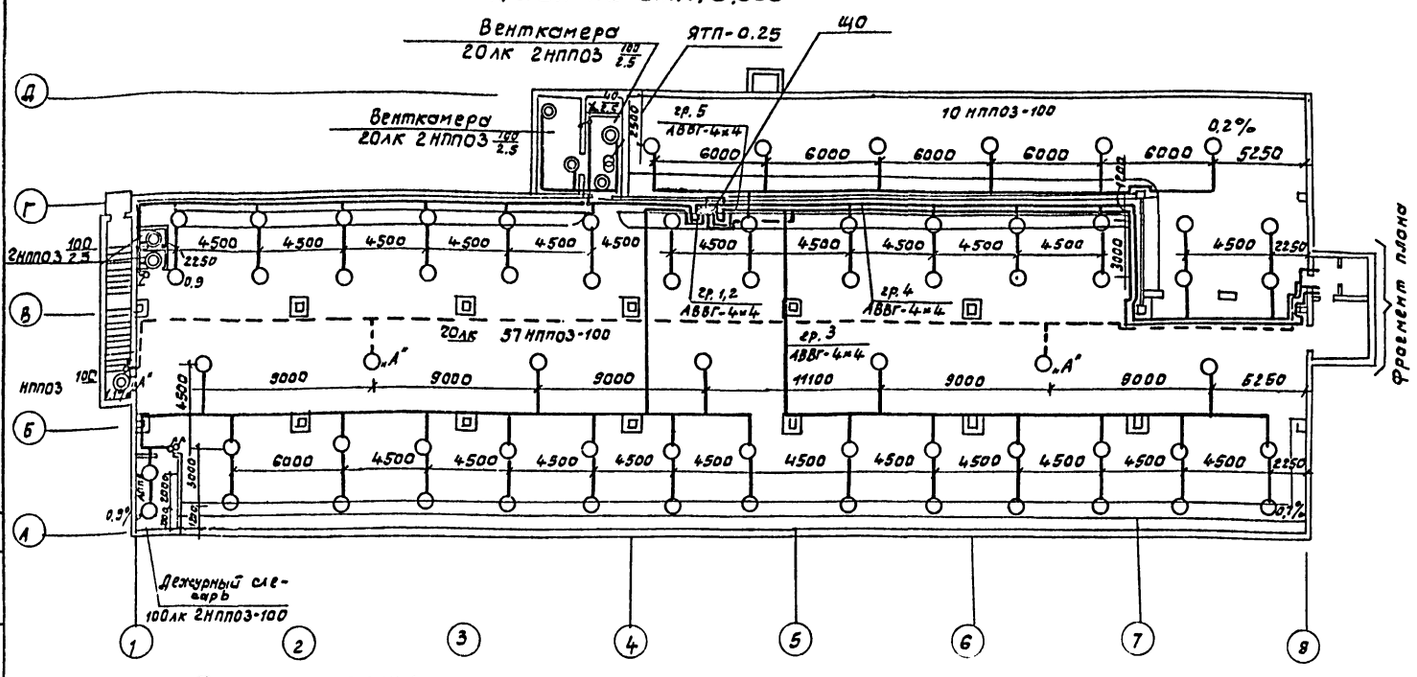
Привязан

Инв №

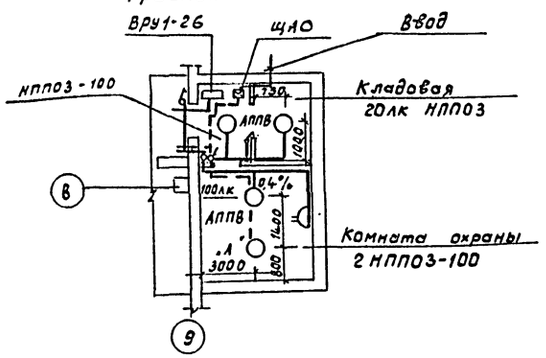
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 503-1-60с86. Альбом II

План на отм. 0.000



Фрагмент плана



Общие указания

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и дополнениям к этому ГОСТ ГОСТ 21.608-84.
2. Светильники установить на стыках плит покрытий.
3. Ввод эл. сетей решается при привязке проекта.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при правильной эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта
Гл. инженер проекта,
осуществляющий привязку — Васильев

Основные показатели

Напряжение	Общее	380/220 В	
	переносное	36 В	
Источник питания		от местных сетей 380/220 В	
Мощность		рабочая	эвакуационная
	Установленн.	7,85 кВт	0,4 кВт
	Расчетная	7,85 кВт	0,4 кВт
cos φ		1,0	1,0
Способ прокладки		АВВГ - на скобах АППВ - скрыто	
Щитки освещения		ПР 11-3018-21У3	АП50-2МТ
Защитное заземление	части, подлежащие заземлению	кожухи щитков, металлические корпуса светильников, один из выводов понижающего трансформатора 220/36 В	
	заземляющие проводники	Рабочий нулевой провод	
Указания по монтажу		Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства".	

Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: однополюсные, занятые	однополюсные, резервные	трехполюсные, занятые	трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ЩО	ПР 11-3018-21У3	7,85	—	—	1÷5	6		16
ЩАО	АП50-2МТ	0,4						

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.407-19 (А181)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-255 (А155)	Узлы и детали для прокладки кабелей	
4.407-129 (А75А)	Установка осветительных щитков	
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО	Спецификации оборудования	1÷2
	Ведомость потребности материалов	

Согласовано:
Нач. АСО-2 Орехов
Нач. ОВТ Хило
Нач. ВК Имашев

Инв. №

Привязан:

ТП 503-1-60с.86 ЭО

ГИП	Васильев		18.8.86
Нач. отд.	Токпариди		18.8.86
Гл. спец.	Югоб		18.8.86
Рук. гр.	Петрович		18.8.86
Ст. инж.	Хилюк		18.8.86
Н. контр.	Ельков		18.8.86

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

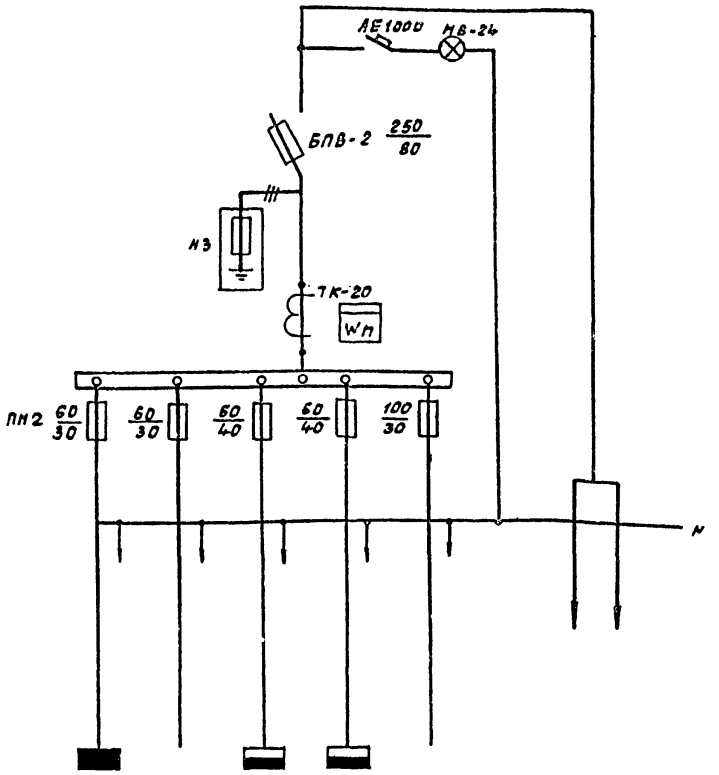
Электроосвещение. Общие данные. План на отм. 0.000

Минавтотранс. КСОР КАЗНИПИАТ Алма-Ата

Типовой проект 503-1-60.86. Альбом I

Принципиальная схема ~380/220В питающей сети

ВРУ1-26



Установ. мощн. кВт	7.85		3.28	1.84		
Расчетная ток. А	11.9		6.24	4.5		
Наименование электроустройств	Рабочее освещение, ЩО	Резерв	ШРн1	ШРн2	Резерв	Ввод 380/220В (решается при привязке проекта)

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при правильной эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта: Васильев

Гл. инж. проекта, осуществляющий привязку:

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Принципиальная схема ~380/220В питающей сети	
2	Силовое электрооборудование. План на отм. 0.000	
3	Силовое электрооборудование. Расчетная схема ШРн1÷ШРн2	
4	Принципиальная схема управления задвижкой (поз. 5)	
5	Принципиальная схема управления задвижкой (поз. 6)	
6	Схема управления воротами. Схема сигнализации	
7	Принципиальная схема управления заслонками	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3
Ссылочные документы		
А383А (4.407-185)	Установка распределительных щитов и шкафов	
А431-1 (5.407-33)	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы	
А397 (4.407-235)	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
А377А (4.407-177)	Установка щитов и пультов управления	
Прилагаемые документы		
ЭМИ 1÷2	Шкаф сигнализации и управления. Технические данные аппаратов	
ЭМИ-3	Шкаф сигнализации и управления. Таблица перечня надписей	
ЭМИ-4	Шкаф сигнализации и управления. Чертеж общего вида	
ЭМИ-5	Шкаф сигнализации и управления. Схемы электрические принципиальные.	
ЭМИ-6	Шкаф сигнализации и управления. Схема электрическая соединений	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	1÷4
	Ведомость потребности материалов	

Основные показатели

Напряжение сети	питающей	380/220В
	распределительной	380/220В
Источник питания		от местных сетей 0.4/0.23 кв
Категория электроприемников		вторая
Мощность электрооборудования	установленная	5.12 кВт
	расчетная	3.83 кВт
cos φ		0.8
Способ прокладки		Кабель АВВГ на скобах Провод АПВ и ПВ2 в трубах
Шкафы силовые		ШРС-I
Защитное заземление	части, подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, корпуса электродвигателей, металлоконструкции, электропроводок
	Заземляющие проводники	Специально предназначенные нулевые проводники питающих и распределительных сетей
Защита кабельной сети от механических повреждений		Кабели, проложенные на высоте до 2м от уровня пола, защитить угловой сталью

Привязан:

Инв. №

ГИП	Васильев		12.86
Нач. отд.	Тохпоридзе		12.86
Гл. спец.	Юдай		12.86
Рук. гр.	Петровых		12.86
Ст. инж.	Хилюк		12.86
Н. контр.	Ельков		12.86

ТП 503-1-60.86 ЭМ

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 7

Общие данные. Принципиальная схема ~380/220 питающей сети

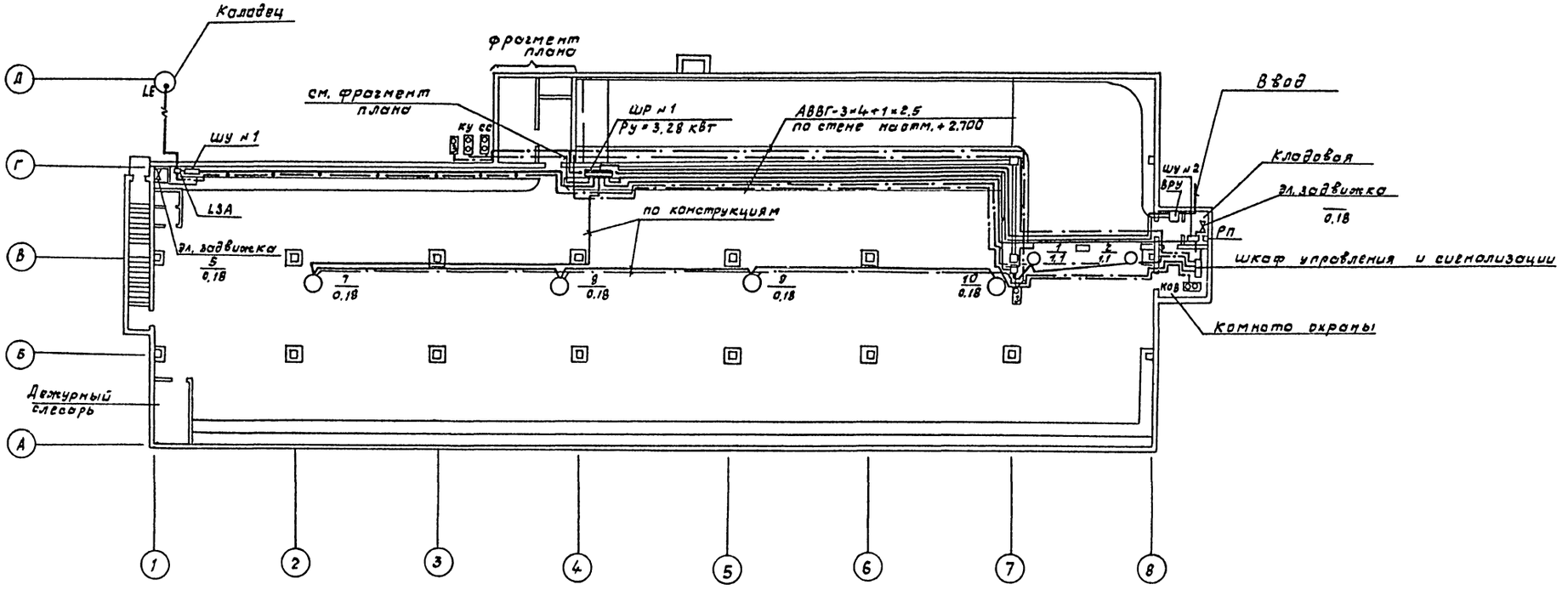
Минавтотранс КССР, Кзылординское ДАПО-АТП

Согласовано: Госэнергонадзор, Госкомсанэпиднадзор, Госпожнадзор

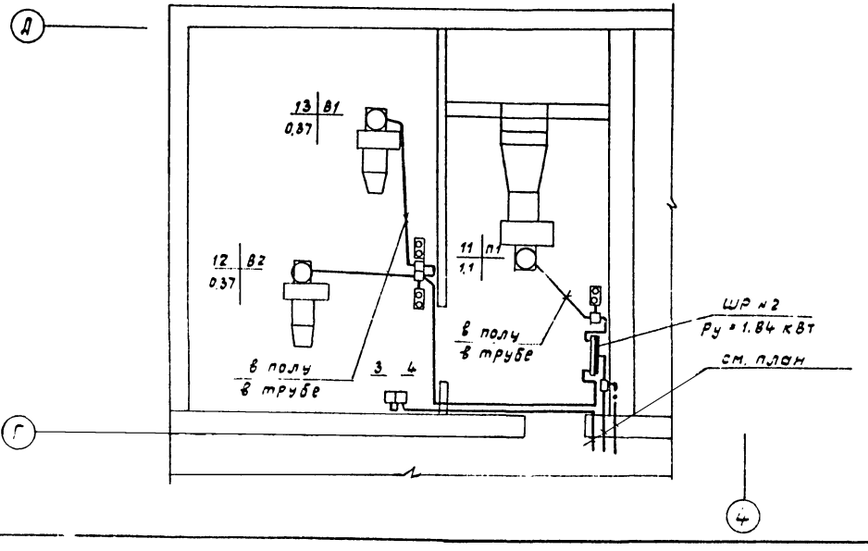
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Типовой проект 503-1-60с86. Альбом II

План на отм. 0,000



Фрагмент плана



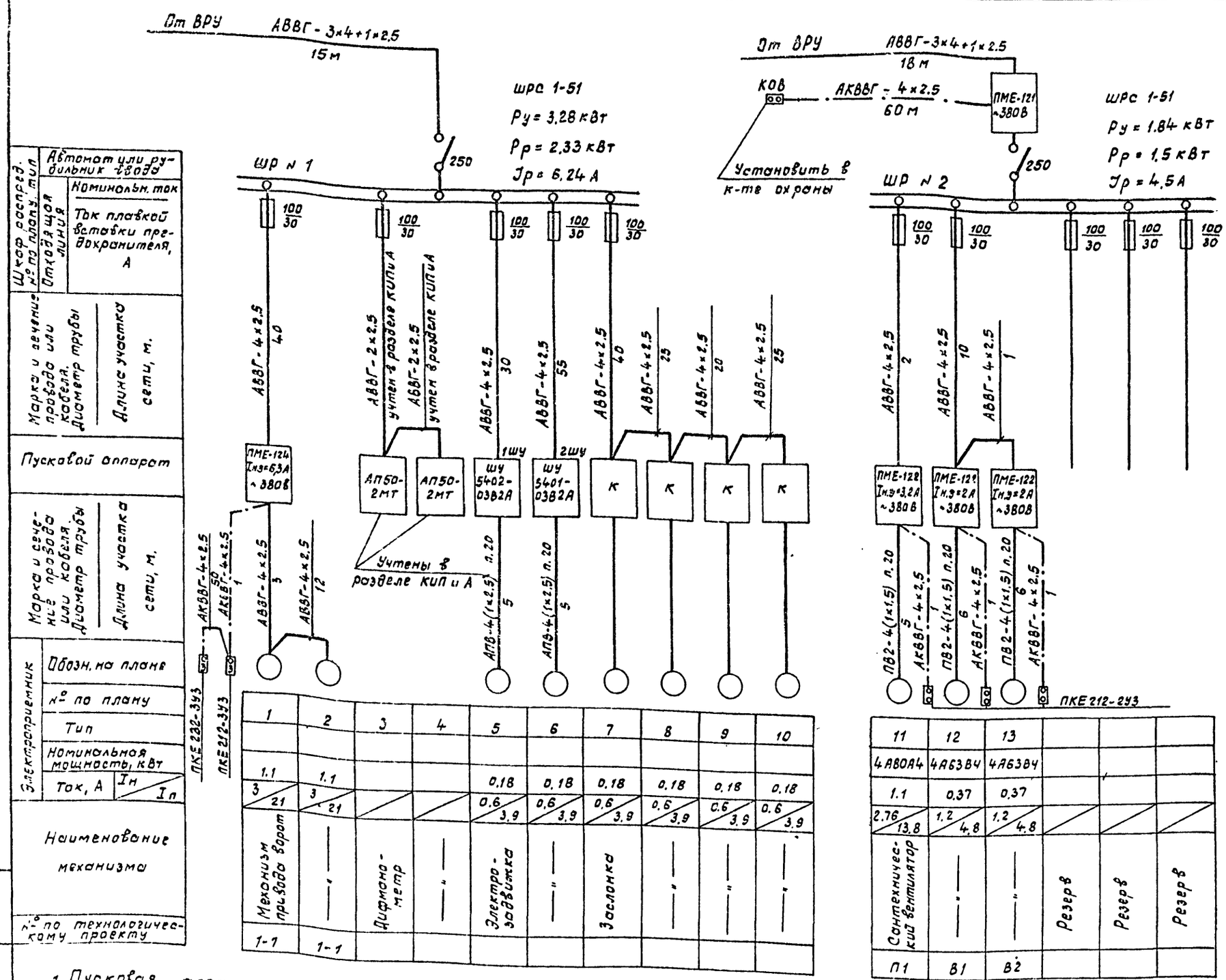
1. Ввод эл. сети решается при привязке проекта к конкретным условиям.

ГИП	Васильев		12.8.86	ТП 503-1-60с86 ЭМ
Нач. ЭТО	Тохпариди		12.8.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный
Гл. спец.	Югай		12.8.86	
Рук. гр.	Петрович			Здание гаража
Ст. инж.	Хилюк			Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н. контр.	Ельков			Силовое электрооборудование. План на отм. 0,000
Инв. №				Минавтотрансстрой КазНИПИАТ Алма-Ата

Привязан:

Альбом II

Типовой проект 503-1-60с.86.



Шкаф распред. № по плану, тип	Автомат или рубильник ввода														
	Отходящая линия	Номинальн. ток													
		Ток плавкой вставки предохранителя, А													
Марка и сечение провода или кабеля. Диаметр трубы		Длина участка сети, м.													
Пусковой аппарат															
Марка и сечение провода или кабеля. Диаметр трубы		Длина участка сети, м.													
Электроприемник	Обозн. на плане														
	№ по плану														
	Тип														
	Номинальная мощность, кВт														
	Ток, А	Iн / Iп													
Наименование механизма															
№ по технологическому проекту															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
										4А80А4	4А63В4	4А63В4			
1.1	1.1			0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	1.1	0.37	0.37			
3 / 21	3 / 21			0.6 / 3.9	0.6 / 3.9	0.6 / 3.9	0.6 / 3.9	0.6 / 3.9	0.6 / 3.9	2.76 / 13.8	1.2 / 4.8	1.2 / 4.8			
Механизм привода ворот	— " —	Дифманометр	— " —	Электрозадвижка	— " —	Заслонка	— " —	— " —	— " —	Сантехнический вентилятор	— " —	— " —	Резерв	Резерв	Резерв
1-1	1-1									П1	В1	В2			

1. Пусковая аппаратура устанавливается на отм. +1.5 м от уровня пола.
2. Концы труб к аппаратам, устанавливаемым на стене, выпустить на высоту +1.4 м от уровня пола.
3. Пусковой аппарат, тип которого не указан, поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Васильев		12.02.86
Нач.отд.	Тохпариди		12.02.86
Гл.спец.	Югай		12.02.86
Рук.гр.	Петрович		12.02.86
Ст.инж.	Хилюк		12.02.86
Н.контр.	Ельков		12.02.86

ТП 503-1-60с.86 ЭМ

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

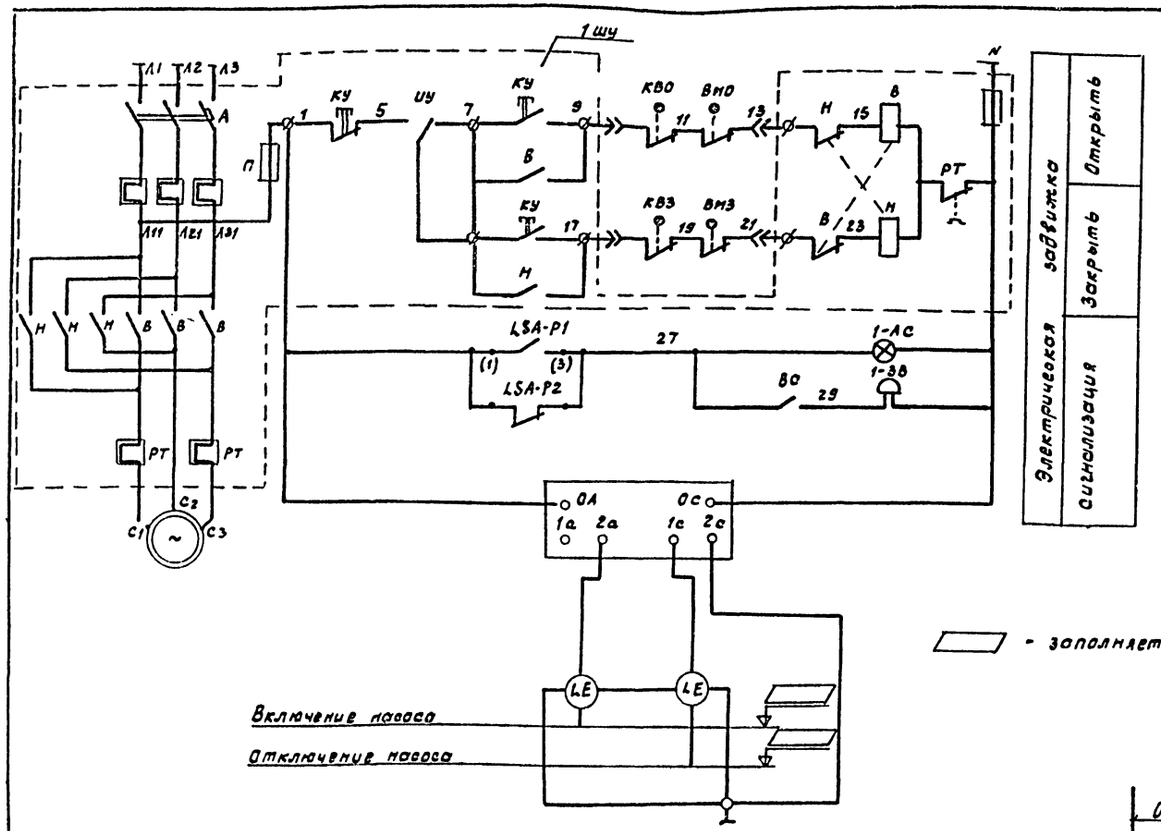
Здание гаража

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Силовое электрооборудование. Расчетная схема ШР № 1 ÷ ШР № 2

Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ Алма-Ата

Типовой проект 503-1-60с86 Альбом II

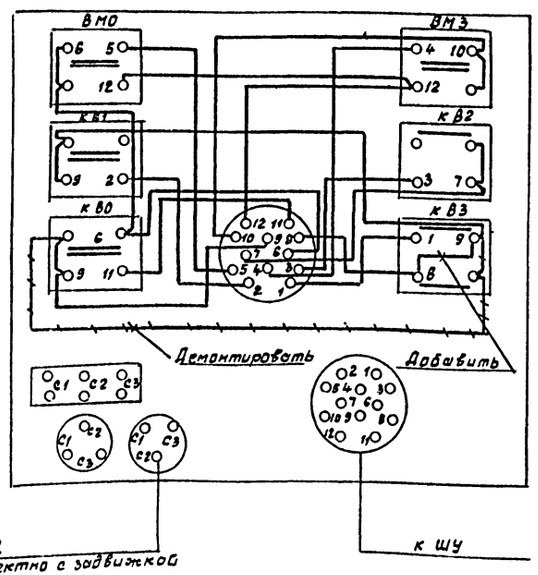


▭ - заполняется при привязке

Перечень электроаппаратуры

Позиц. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура в шкафу управления ШУ5402-0382А		
А	Автоматический выключатель	1	
В, Н	Пускатель магнитный	1	
П	Предохранитель	2	
КУ	Кнопка управления	1	
ИУ	Пакетный переключатель	1	
	Аппаратура по месту		
LSA	Электронный сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	Учтен в разделе КИП и А
1КВО, 1КВЗ 2КВО, 2КВЗ	Выключатель путевой МП1	4	комплектно с задвижкой
1ВМО, 1ВМЗ 2ВМО, 2ВМЗ	Выключатель муфты предельного момента	4	
	Щит сигнализации и управления		
1-ЗВ	Звонок, ~ 220в, ЗВЛ-220	1	
1-АС	Арматура светосигнальная АЕ-3232211У3, зеленый колпачок	1	
ВС	Выключатель однополюсный, индекс 02230	1	

Монтажная схема задвижки 30ч906 бр



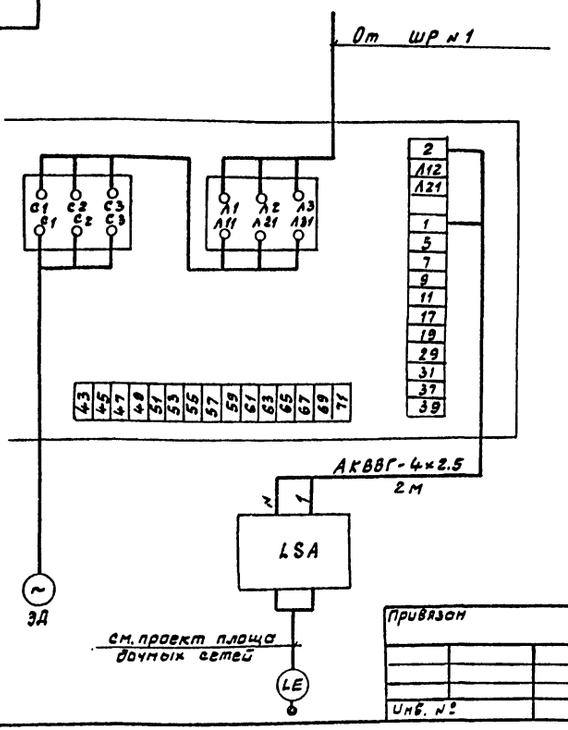


Диаграмма работы контактов конечных выключателей

Обознач. цепи		Арматура закр.	Арматура откр	Назначение цепи
КВО	6-9	■		отключение двигателя
	11-9		■	не использ.
КВЗ	1-8	■		отключение двигателя
	8-9	■		не использ.

■ - Контакт замкнут

КВ1 и КВ2 не используются

ГИП	Васильев		18.02.86
Нач. отд.	Тохпариди		18.02.86
Гл. спец.	Югай		18.02.86
Рук. гр.	Петрович		18.02.86
Ст. инж.	Хилюк		16.02.86
Н. контр	Ельков		18.02.86

ТП 503-1-60с86 ЭМ

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

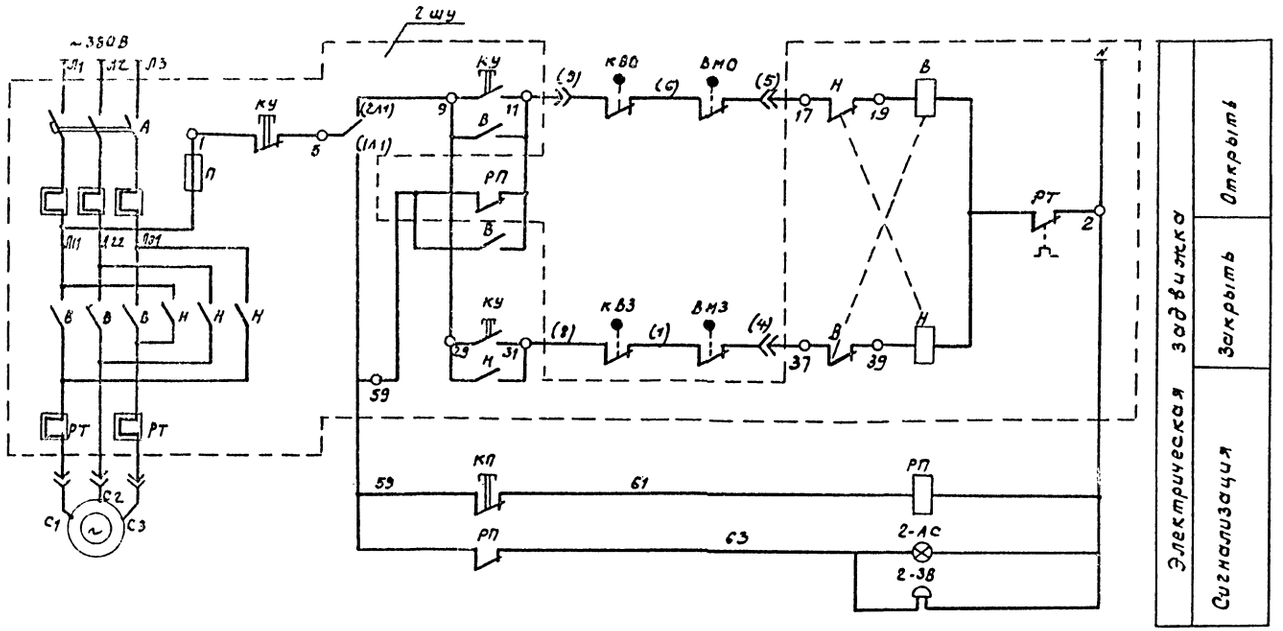
Принципиальная схема управления задвижкой (поз. 5)

Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ Алма-Ата

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №



Перечень электроаппаратуры

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура в шкафу управления ШУ5401-03-82А		
А	Автоматический выключатель	1	
В, Н	Пускатель магнитный	1	
П	Предохранитель	1	
КУ	Кнопка управления	1	
ПУ	Пакетный переключатель	1	
	Аппаратура по месту		
РП	пускатель магнитный		
	ПМЕ-121, Uк ~220 В	1	
КВО, КВ3	Выключатель путевой МП-1	2	комплектно
ВМО, ВМ3	Выключатель муфты предельного момента	2	с задвижкой
	Шкаф сигнализации и управления		
2-АС	Арматура светосигнальная		
	АЕ 32322193, Зеленый колпачок	1	
КП	Кнопка, исп. 2, черный „пуск"	1	
2-ЗВ	Звонок, ~220В, ЗВЛ-220	1	

Монтажная схема задвижки 30к906бр

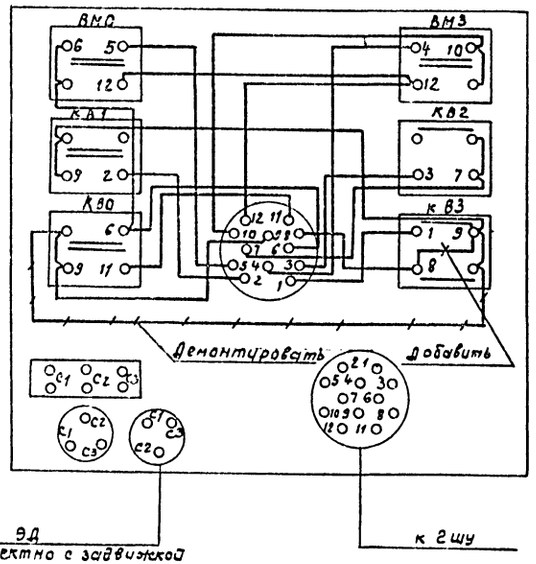


Диаграмма работы контактов конечных выключателей

Обознач. цепи		Арматура закр.	Арматура откр.	Назначение цепи
КВО	6-9	■		Отключение двигателя
	11-9		■	не использ.
КВ3	1-8	■		Отключение двигателя
	9-9	■		не использ.

■ Контакт замкнут

КВ1 и КВ2 не используются

Привязан:

Инв. №

ГИП	Васильев		12.03.86	ТП 503-1-60.86 ЭМ
Нач.отд.	Токпериди		12.03.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 50 мест, подземный
Гл.спец.	Югай		12.03.86	
Рук.гр.	Петрович		12.03.86	Здание гаража — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Ст.инж.	Хилюк		12.03.86	
Н.контр.	Ельков		12.03.86	Принципиальная схема управления задвижкой (поз.6) — Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ Алма-Ата

Типовой проект 503-1-60.86. Альбом II

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

Типовой проект 503-1-60.86 Альбом II

Схема управления воротами

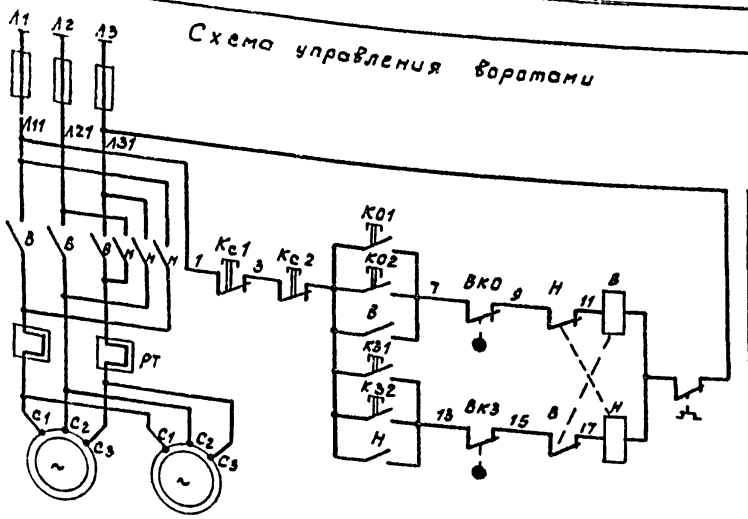
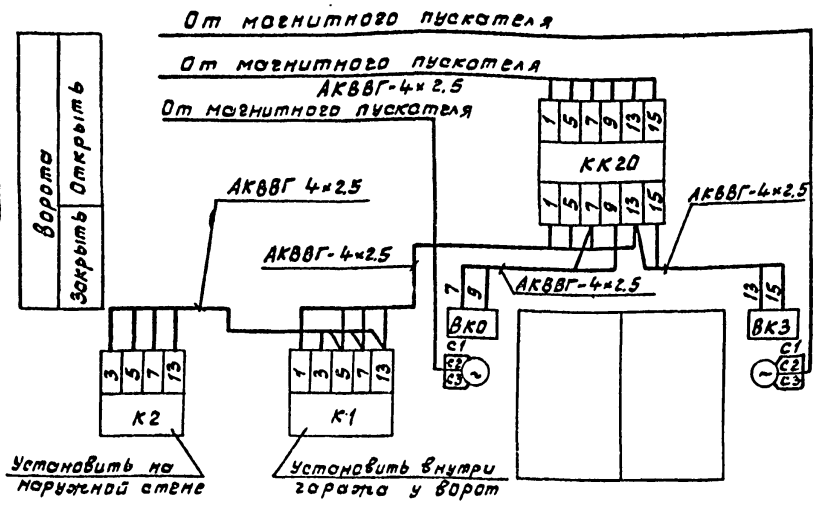


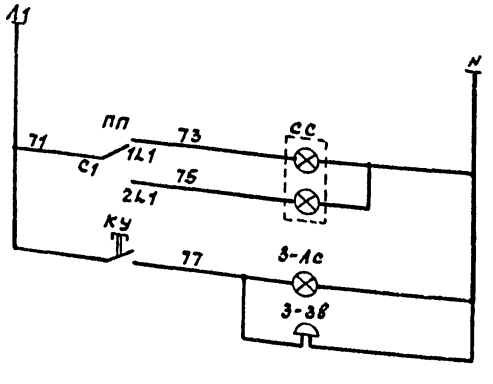
Схема соединений
(вид на ворота с внутренней стороны)



Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
ВН	Пускатель магнитный ПМЕ-124		
	Uк. ~380 в	1	
КО-1, КЗ-1, КС-1	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ 212-3У3	1	К1
КО-2, КЗ-2, КС-2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ-222-3У3	1	К2
ВКО ВКЗ	Выключатель конечный ВК-200-П		Установить на
	исполнение 1, ступень I	2	проеме ворот
КУ	Пост управления кнопочный		Установить на
	ПКЕ 222-1У3	1	въезде
СС	Светофор для ламп 220в, 15 вт		
	У-270	1	
	Шкаф сигнализации и управления		
ПП	Пакетный переключатель		
	ПП2-10/Н2, Jнам.=10А	1	
З-Зв	Звонок ~220 в, ЗВЛ-220	1	
З-Ас	Арматура светосигнальная		
	АЕ-323721У3, зеленый колпачок		

Схема сигнализации



Сигнализация	
	Въезд запрещен
	Въезд разрешен
	Сигнал охраннику

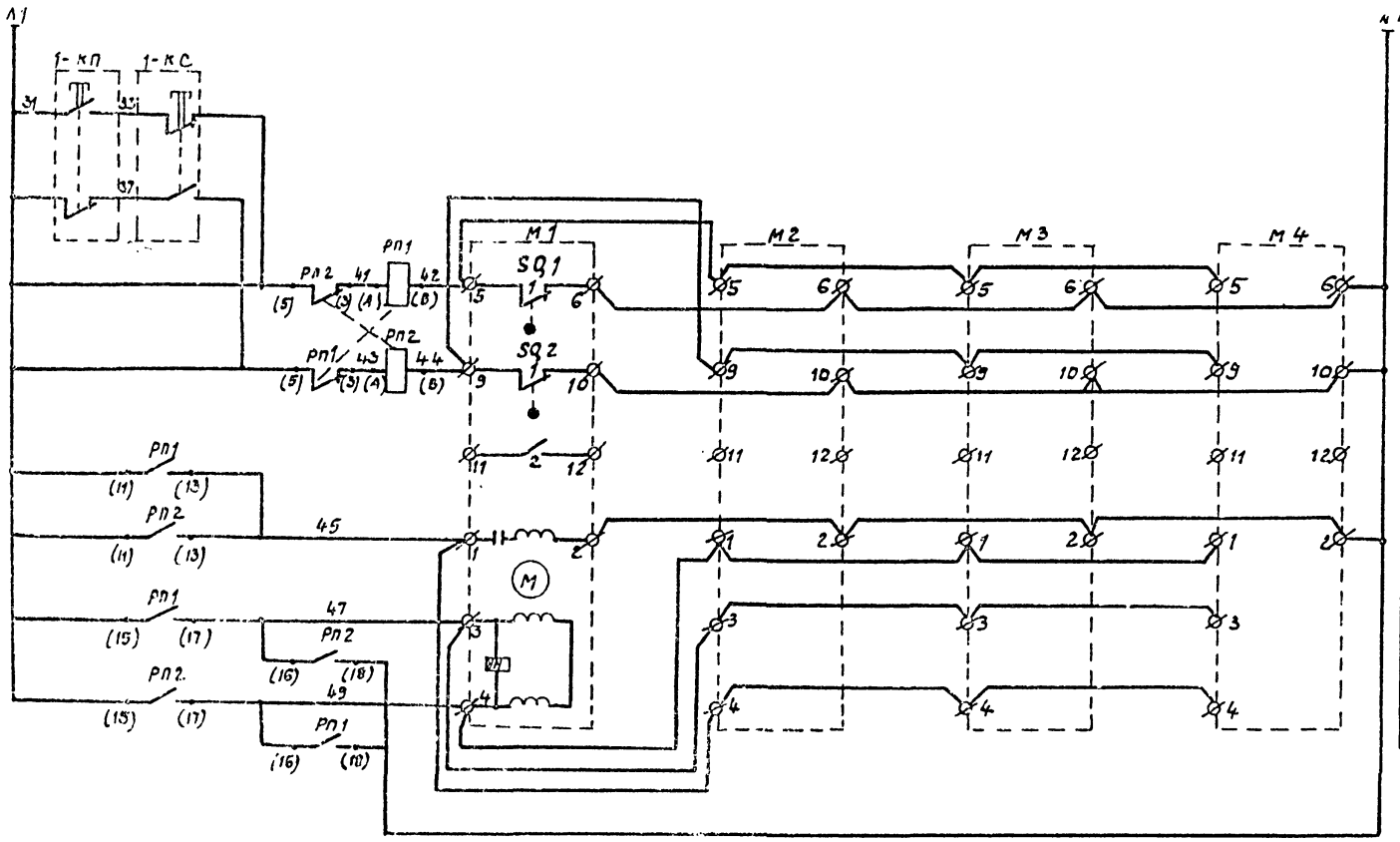
Светофор на въезде не горит. При выезде машин из гаража на светофоре красный свет. При въезде машин в гараж водитель предварительно подает сигнал охраннику, который дает разрешение на въезд зеленым светом светофора.

				ТП 503-1-60.86	ЭМ
ГИП	Васильев		12.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный	
Нач. отд.	Токпариди		12.86		
Гл. спец.	Югай		12.86	Здание гаража	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Рук. гр.	Петрович		12.86		
Ст. инж.	Хилюк		12.86	Схема управления воротами. Схема сигнализации.	Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ г. Алма-Ата
Н. контр.	Ельков		12.86		

Привязан:

Инв. №

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



Перечень аппаратуры

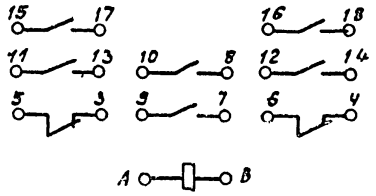
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф сигнализации и управления		
РП.1 РП.2	Реле промежуточное типа		
	РПУ-2-3662093А ~220В, 50 Гц, присоединение переднее	2	
1-КП	Кнопка, исп. 2, черный „пуск"	1	
1-КС	Кнопка, исп. 2, красный „стоп"	1	
	По месту		
М1÷М4	Исполнительный механизм		
	МЭО-4/63-0.63	4	

Диаграмма работы контактов

М1

МЭО-4/63-0.63		
Обознач. контактов	Номер контактов	Положение воздушного клапана: Откр. / Закр.
SQ1	1	
	2	
SQ2	1	
	2	

Схема выводов контактов и обмоток реле РП.1÷РП.2 (РПУ-2-3662093А)



ГИП	Васильев			ТП 503-1-60.86 ЭМ
Нач. отд.	Тохариди			Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный
Гл. спец.	Югай			Здание гаража — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Рук. гр.	Петрович			
Ст. инж.	Хулюк			
Н. контр.	Ельков			Принципиальная схема управления заслонками

Привязан:

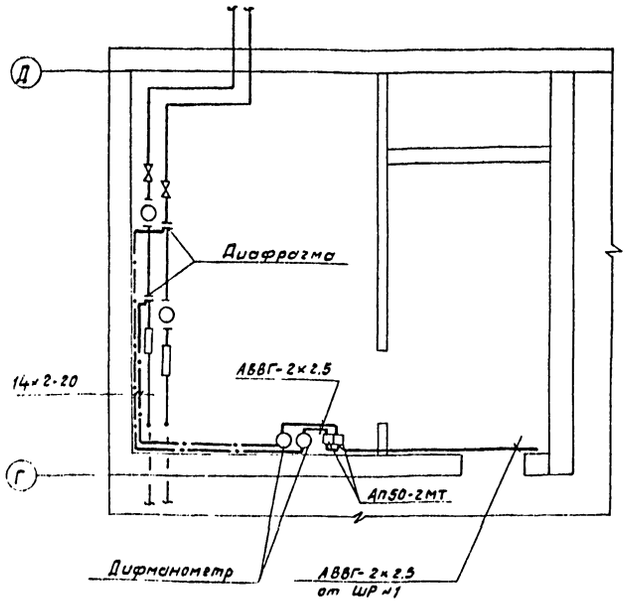
Инв. №

Минавтотранс КССР Казниипиат Алма-Ата

Альбом II

Типовой проект 503-1-60с.86.

План на отм. 0.000



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
АК.ОЛ-1	Опросный лист №1 для заказа дифманометра-расходомера жидкости	
АК.ОЛ.2	Опросный лист №2 для заказа дифманометра-расходомера жидкости.	
АК. СО	Спецификация оборудования	1÷7
	Ведомость потребности материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные.	
2	Тепловой пункт. Функциональная схема автоматизации	
3	Тепловой пуккт. Спецификация приборов и аппаратуры (окончание).	
4	Тепловой пункт. Схема соединений	

1. Автоматизация теплового узла управления разработана по серии 903-04-13.

(4)

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при правильной эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта: Васильев

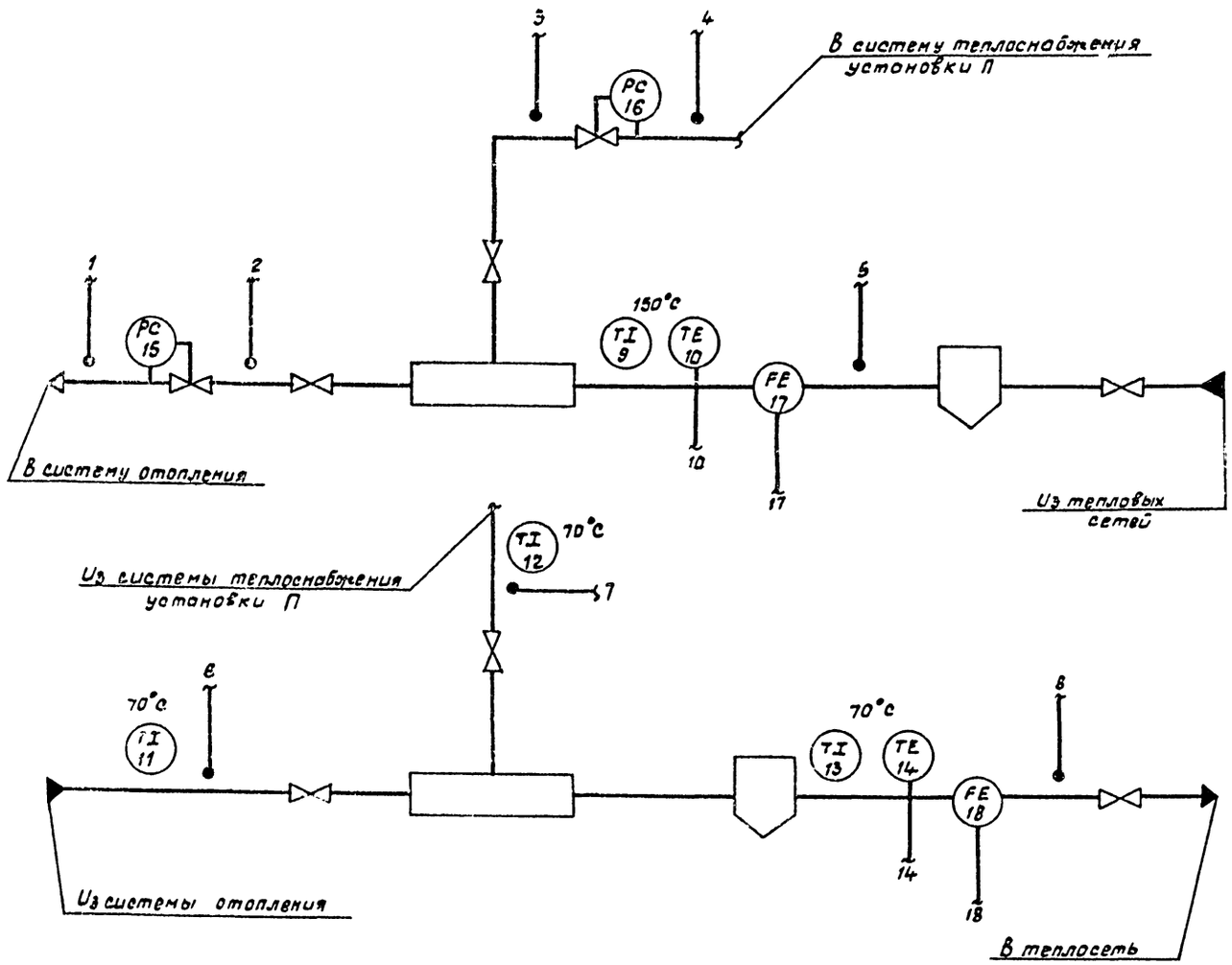
Гл. инж. проекта, осуществляющий привязку:

Согласовано: Нач. АСО-2 Орехов; Нач. ОВТ Хиль

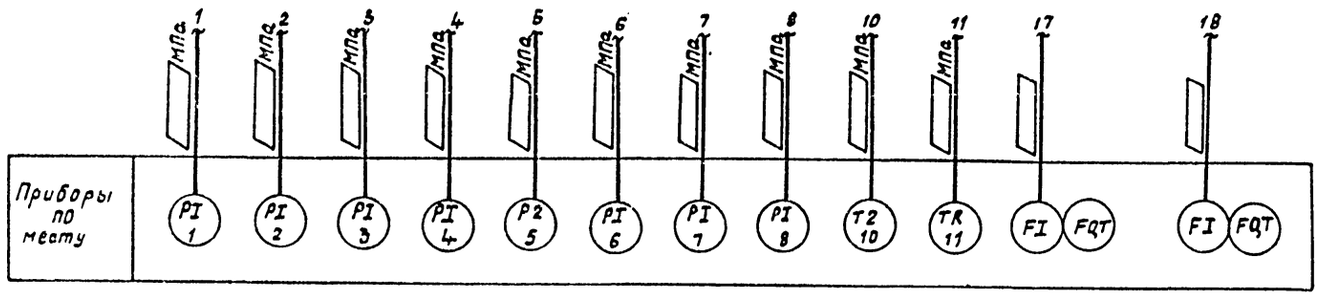
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №				Привязан:
ГИП	Васильев		12.08.86	ТП 503-1-60с.86 АК
Нач. отд.	Тохпариди		12.08.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный
Гл. спец.	Югай		12.08.86	
Рук. гр.	Петрович		12.08.86	Здание гаража — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Ст. инж.	Хилюк		16.08.86	
Н. контр.	Ельков		12.08.86	Общие данные — Минавтотрансп. КССР КАЗНИПИАТ Алма-Ата

Типовой проект 503-1-60.86 Альбом II



— поставляется при привязке



Спецификация приборов и оборудования

Поз.	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1,2	Тр-д в	Манометр показывающий			
	систему	пружинный. Пределы измере-			
	отопления	ний 0÷1МПа	ОБМ 1-160	2	
3,4	Тр-д в систему	Манометр показывающий			
	теплоснабже-	пружинный. Пределы измере-			
	ния установки	ний 0÷1МПа	ОБМ1-160	2	
5	Тр-д из	Манометр показывающий			
	тепловых	пружинный. Пределы из-			
	сетей	мерений 0÷1МПа	ОБМ 1-160.	1	
6	Тр-д из	Манометр показывающий			
	системы	пружинный. Пределы изме-			
	отопления	рений 0÷0.6 МПа	ОБМ 1-160	1	
7	Тр-д из системы	Манометр показывающий			
	теплоснабжен.	пружинный. Пределы изме-			
	установки П	рений 0÷0.6 МПа	ОБМ 1-160	1	
8	Тр-д	Манометр показывающий			
	в тепло-	пружинный. Пределы измере-			
	сеть	ний 0÷0.6 МПа	ОБМ 1-160	1	
9	Тр-д из	Термометр технический			
	тепловых	прямой. Пределы измерения			
	сетей	0÷160°С, цена деления 1°С.			
		Длина верхней части 240мм,			
		погружаемой части 103мм.	П	1	
10	—•—	Термометр монометричес-			
		кий самопищущий жидкост-			
		ный, пределы измерения			
		0÷200°С, класс точности 1,			
		время одного оборота диа-			
		граммы 24ч, глубина по-			
		гружения термобаллона 200мм.			
		длина дистанционного капил-			
		ляра 10м, исп. обыкновенное	ТЖС-712	1	

Продолжение спецификации см. лист АК-3.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Васильев		
Нач. отд.	Тохтарид.		
Гл. спец.	Югай		
Рук. гр.	Петрович		
Ст. инж.	Хилюк		
Н. контр.	Ельков		

ТП 503-1-60.86 АК

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Тепловой пункт. Функциональная схема автоматизации.

Минавтотрансстроя КАЗНИИПРОЕКТ

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

Поз.	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
11	Тр-д из системы отопления	Термометр технический прямой. Пределы измерения 0÷100°С, цена деления 1°С. Длина верхней части 240мм, погружаемой части 163мм.	П	1	
12	Тр-д из системы теплоснабжения установок КИП	Термометр технический прямой. Пределы измерения 0÷100°С, цена деления 1°С. Длина верхней части 240мм, погружаемой части 163мм.	П	1	
13	Тр-д в теплосеть	Термометр технический прямой. Пределы измерения 0÷100°С, цена деления 1°С. Длина верхней части 240мм, погружаемой части 103 мм.	П	1	
14	—"—	Термометр манометрический самопишущий жидкостный, пределы измерения 0÷100°С, класс точности 1, время одного оборота диаграммы 24ч, глубина погружения термобаллона 160 мм, длина дистанционного капилляра 10м, исполнение обыкновенное	ТНС-712	1	
15	Тр-д в систему отопления	Клапан регулирующий, диаметр условного прохода 25мм, верхний предел настройки 0.6МПа, исполнение обыкновенное	УРРД	1	
16	Тр-д в систему теплоснабжения установки П	Клапан регулирующий, диаметр условного прохода 25 мм, верхний предел настройки 0.6 МПа, исполнение обыкновенное	УРРД	1	
17	Тр-д из тепловых сетей	Дифманометр сильфонный самопишущий с интегратором, класс точности 1, исполнение обыкновенное, предельно допустимое рабочее давление 6,3 МПа (опросный лист АК.ОЛ-1)	ДСС-712Н	1	
18	Тр-д в теплосеть	Дифманометр сильфонный самопишущий с интегратором, класс точности 1, исполнение обыкновенное, предельно-допустимое рабочее давление 6,3 МПа (опросный лист АК.ОЛ-2)	ДСС-712Н	1	

Типовой проект 503-1-60.86. Альбом II

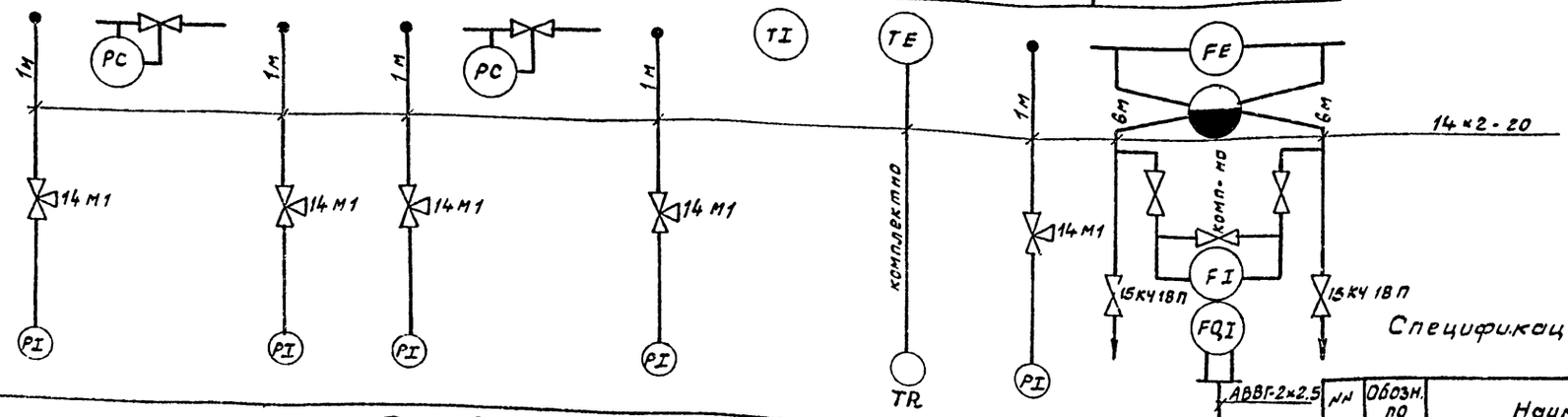
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ГИП	Васильев		ТП 503-1-60.86 АК	
Нач.отд.	Тохпериди		Гараж для легковых автомобилей, принадлежащий грамбанам, на 50 мест, подземный	
Гл.спец.	Югай		Звание гаража.	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 6
Рук.гр.	Петрович			
Ст.инж.	Хилюк		Тепловой пункт. Спецификация приборов и аппаратуры (окончание)	Минавтотранс КССР КАЗНИПИАТ Алма-Ата
Н.контр.	Ельков			

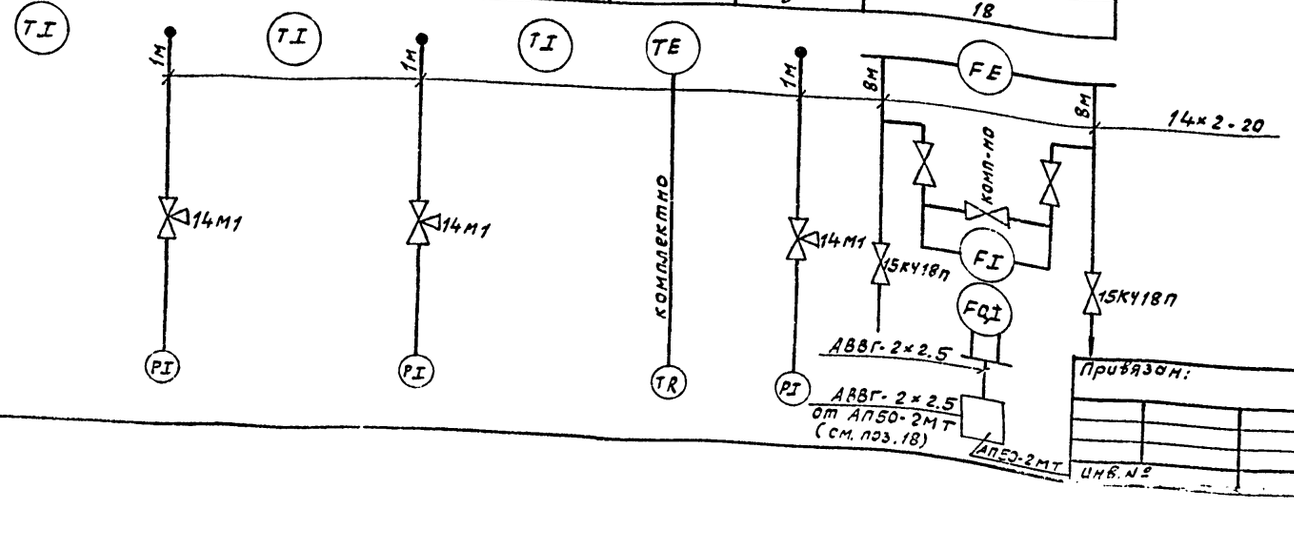
Альбом II

Типовой проект 503-1-60.86.

Агрегат	Тепловой пункт										
Измеряемая среда	Прямая сетевая вода										
Измеряемый параметр	Давление			Давление			Температура		Давление	Расход	
Место установки местных приборов и отборных устройств	Трубопровод в систему отопления			Трубопровод в систему теплоснабжения установки П			Трубопровод из тепловой сети				
№ установочных чертежей: Местных приборов	ТКЧ-3138-70	А12 5036. 000 СБ	ТКЧ 3138-70	ТКЧ 3138-70	А12 5036. 000 СБ	ТКЧ 3138-70	ТМЧ-143-75	ТМЧ-17-1-75	ТКЧ 3138-70	ТМЧ-68-83	
№ установочных чертежей: Отборных устройств	3КЧ-46-70	-	3КЧ-46-70	3КЧ-46-70		3КЧ-46-70	3КЧ-3-75	3КЧ-4-75	3КЧ-46-70	-	
№ позиции по спецификации	1	15	2	3	16	4	9	10	5	17	



Агрегат	Тепловой пункт							
Измеряемая среда	Обратная сетевая вода							
Измеряемый параметр	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Расход	
Место установки местных приборов и отборных устройств	Трубопровод из системы отопления		Трубопровод из системы теплоснабжения установки П		Трубопровод в теплосеть			
№ установочных чертежей: Местных приборов	ТМЧ-144-75	ТКЧ-3136-70	ТМЧ-144-75	ТКЧ 3137-70	ТМЧ-143-75	ТМЧ-171-75	ТКЧ 3136-70	ТМЧ-68-83
№ установочных чертежей: Отборных устройств	3КЧ-2-75	3КЧ-45-70	3КЧ-2-75	3КЧ-45-70	3КЧ-3-75	3КЧ-4-75	3КЧ-45-70	-
№ позиции по спецификации	11	6	12	7	13	14	8	18



Спецификация изделий и материалов

№№ п/п	Обозн. по схеме	Наименование	Тип или марка	Техническая характеристика	Кол	Примеч.
1		Вентиль трехходовой	14М1	Ду = 15	8	
2		Труба стальная бесшовная, ГОСТ 8734-75		14×2-20	36	м
3		Вентиль запорный	15К4187	Ду = 15	4	
4		Автоматический выключатель	АП50-2МТ		2	
5		Кабель, ГОСТ 16442-80	АВВГ-0,66	2×2,5 мм²	10	м

ГИП	Васильев		
Нач. отд.	Тохпаиди		
Гл. спец.	Югай		
Рук. гр.	Петрович		
Ст. инж.	Хилюк		
Н. контр.	Ельков		

ТП 503-1-60.86. АК

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража

Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Тепловой пункт. Схема соединений

Мин. автотранс. КССР КАЗНИПИАТ Алма-Ата

Типовой проект 503-1-60.86 Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Заказные спецификации	

Условные обозначения и изображения

Наименование	Примечание
Сеть городской автоматической телефонной связи	
Трансформатор абонентский	

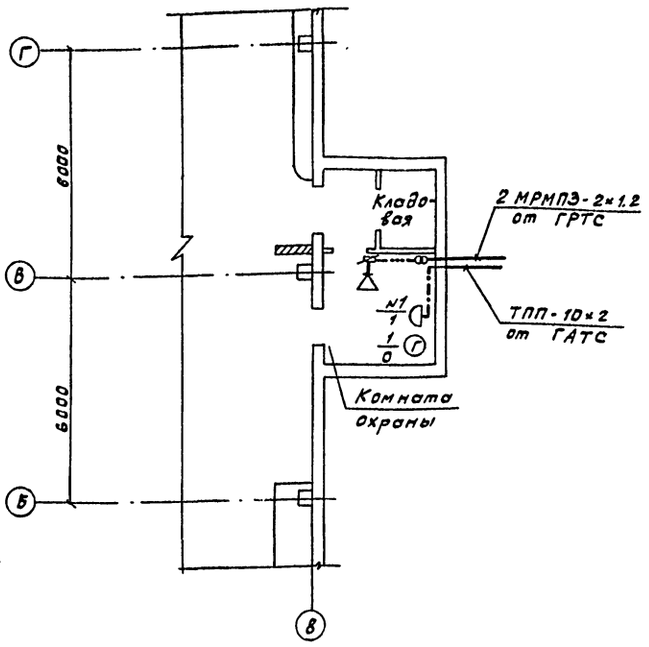
Общие указания

Проектом предусматриваются слевующие виды связи:
- городская автоматическая телефонная связь (ГАТС);
- радиофикация.

Городская автоматическая телефонная связь ГАТС - путем установки 1-го телефонного аппарата системы АТС типа ТА-1128. Абонентская сеть выполняется проводом марки ТРП 2×0.5 открыто по стене.

Радиофикация - от городской радиотрансляционной сети, путем установки 1-го абонентского громкоговорителя мощностью 0.15 вт типа „Тайга-4". Абонентская сеть выполняется проводом марки ПТПЖ 2×1.2 открыто по стене.

План на отм. 0.000



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения.

Гл. инж. проекта В.Г. Васильев
Гл. инж. проекта, осуществляющий привязку

Привязан:

Инв.№

Т.П. 503-1-60с.86. СС

Гл.инж.пр.	Васильев		12.02.86
Нач.отд.	Тохтарибн		12.02.86
Гл.инж.пр.	Беляков		12.02.86
Рук.гр.	Егорков		12.02.86
Ст.инж.	Смирнова		12.02.86
Норм.кон.	Елькова		12.02.86

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Общие данные. План на отм. 0.000

Мин.автотранс. Казсср КАЗНИПИАТ Алма-Ата

Согласовано:
Нач.отд.ТХ Лобанов
Гл.инж.пр. Беляков
Нач.отд.ВК Шпакова
Нач.отд.ОВТ Гиль
Нач.отд.ЭМ Ефимов
Нач.отд.ЭТ Асеновец
Нач.отд.ЭМ Ефимов
Нач.отд.ЭМ Ефимов
Нач.отд.ЭМ Ефимов

Альбом II

Типовой проект 503-1-60.86

Форма УОЛ-1-85

Опросный лист № I

для заказа дифманометра с диафрагмой для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления).

Внимание: прежде чем приступить к заполнению опросного листа внимательно ознакомьтесь с методикой заполнения (М3).

1. Заказчик (грузополучатель) _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика _____

3. Подлежит заказу: (Т1)

3.1. Дифманометр ДСС-712Н (заводское обозначение) 1 шт. (кол-во)

3.2. Разделительные сосуды да, нет (ненужное зачеркнуть)

3.3. Уравнительные конденсационные сосуды (поставляются для пара) да, нет (ненужное зачеркнуть)

3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) да, нет (ненужное зачеркнуть)

3.5. Вентильный блок да, нет (ненужное зачеркнуть)

3.6. _____

3.7. Диафрагма ДК 25-50-II - а/2-2 (обозначение по ГОСТ 14321-73, ГОСТ 14322-77) 1 шт. (кол-во)

4. Марка материала провода _____ (м3 п.

5. Наименование измеряемой среды (м3, п.5) вода

5.1. Компоненты газовой смеси (м3, п.5) _____

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (м3, п6)	$Q_{0,max}$	$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый объемный расход, приведенный к нормальному состоянию (м3, п6)	$Q_{ном,max}$	$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый массовый расход (м3, п6)	$Q_{м,max}$	кг/ч	
	$Q_{м,max}$	т/ч	
9. Минимальный расход		по п. 8	
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (м3, п.8)	$\Delta P_н$	кгс/м²	
	$\Delta P_н$	кПа 120	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (м3, п9)	$P'_{пд}$	кгс/м²	
	$P'_{пд}$	кПа 85 - для $t=-20°..30°C$, для $t=+5°..50°C$	
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_н$	кгс/см²	
	$P_н$	МПа	

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
			продолжение Т3
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера	$P_б$	мм.рт.ст.	
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством	t	°С 150	
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при тем-ре 20°С	$Д_{20}$	40 - для $t_н=20°C$ мм 50 - для $t_н=-30°..-40°C$	
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (м3, п.10)	K	мм	
17. Максимально-допустимое значение относительной площадки сужающего уст-ва (м3, п11)	m	—	
		Т4	
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (м3, п.12)	φ	в долях единицы	
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (м3, пп.5,12)	K	—	
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в норм. состоянии (м3, п.п.5,13)	$\rho_{ном}$	кг/м³	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (м3, п.п. 5,12)	ν	кгс·с/м²	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (м3, п.п. 5,12)	ρ	Па·с	
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (м3, п.п. 5,12)	K	—	
		Т6	
24. Плотность распределительной жидкости при атмосферном давлении и температуре распределительных сосудов (м3, п. 14)	$\rho_{рс}$	кг/м³	
25. Температура разделительных сосудов (м3, п. 14)	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды при давлении P и тем-ре разделительных сосудов (м3, п. 14)	$\rho'_с$	кг/м³	
		Т6	
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при тем-ре измеряемой среды (м3, п4)	K'_1	-	
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при тем-ре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем).	K_1	-	
		Т7	
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (м3, п15)	$Q_{i\,max}$	по п.8	

30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме _____ (при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и при необходимости перепад давления (м3, п.8 одна

31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра именованная 100% (ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной записи давления _____ кгс/см², МПа (ненужное зачеркнуть)

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (м3, п.18 _____

34. Наименование организации, заполнившей опросный лист и её адрес: _____

Проектная организация

Ведущий технолог _____ (фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА _____ (фамилия и подпись) (телефон)

_____ 198__ г.

Заказчик:

М.П. Руководитель предприятия _____ (фамилия и подпись)

Привязан:

Инв. № _____

ТП - 503-1-60с 86. АК. ОЛ			
ГИП	Васильев		
Нач. отд.	Трихлиди		
Гл. спец.	Югай		
Рук. гр.	Петрович		
Ст. инж.	Хилюк		
Н. контр.	Елькова		
Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 50 мест, подземный			
Здание гаража	Стадия: РП	Лист: 1	Листов:
Опросный лист № 1 для заказа дифманометра-расходомера жидкости.	мин. автотранс. РСФСР Казниипиат Сама-Ара		

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

Типовой проект 503-1-60с86

Опросный лист № II

для заказа дифманометра с диафрагмой для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления).

Внимание: прежде чем приступить к заполнению опросного листа внимательно ознакомьтесь с методикой заполнения (м3).

1. Заказчик (грузополучатель) _____
2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика _____
3. Подлежит заказу:
   - 3.1. Дифманометр ДСС-712Н (заводское обозначение) 1шт. (кол-во)
   - 3.2. Разделительные сосуды ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)
   - 3.3. Уравнительные конденсационные сосуды ~~да~~, нет (поставляются для пара) (ненужное зачеркнуть)
   - 3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)
   - 3.5. Вентильный блок ~~да~~, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)
   - 3.6. _____
   - 3.7. Диафрагма ДК6-50-II-d/2-2 (обозначение по ГОСТ 14321-73, ГОСТ 14322-77) 1шт (кол-во)
4. Марка материала провода _____ (м3 п.
5. Наименование измеряемой среды (м3, п5) вода
   - 5.1. Компоненты газовой смеси (м3, п5) _____
6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)
7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (м3, п5)	$Q_{0,max}$	м/ч	
Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (м3, п5)	$Q_{ном,max}$	м³/ч	
Наибольший измеряемый массовый расход (м3, п5)	$Q_{м,max}$	кг/ч	
	$Q_{м,max}$	т/ч	
9. Номинальный расход		по п.8	
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (м3, п.8)	$\Delta P_н$	кгс/м²	
	$\Delta P_н$	кПа	120
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (м3, п5)	$P'_{пд}$	кгс/м²	
	$P'_{пд}$	кПа	8 - для t°=-20°-30°С; 15 - для t°=-40°С
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_н$	кгс/см²	
	$P_н$	кМПа	

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
продолжение Т3			
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера.	$P_б$	мм. рт. ст.	
14. Температура измеряемой среды перед служащим устройством	t	°С	70
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при тем-ре 20°С)	$Д_{20}$	мм	40-для $t_н$=-20°С; 50-для $t_н$=-30°С, -40°С.
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (м3, п10)	к	мм	
17. Максимально-допустимое значение относительной площадки сужающего уст-ва	m		
			Т4
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (м3, п12)	φ	в долях единицы	
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (м3, п.п.5,12)	к		
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в норм. состоянии (м3, п.п.5,13)	$P_{ном}$	кг/м³	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (м3, п.п.5,12)	μ	кгс.с/м²	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (м3, п.п.5,12)	ρ	Па.с	
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (м3, п.п.5,12)	к		
			Т5
24. Плотность распределительной жидкости при атмосферном давлении и температуре распределительных сосудов (м3, п.14)	$P_{рс}$	кг/м³	
25. Температура разделительных сосудов (м3, п.14)	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды, при давлении р и тем-ре разделительных сосудов (м3, п.14)	$P'_с$	кг/м³	
			Т6
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при тем-ре измеряемой среды (м3, п4)	$к'_1$		1,03
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при тем-ре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем)	$к_1$		
			Т7
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометров не меньше (дополнительные пределы измерения (м3, п15)	$Q_{i\,max}$	по п.8	

30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме (при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и при необходимости перепад давления (м3, п.8) одна
31. Требуемая заказчиком шкала или диафрагма дифманометра именованная 100% (ненужное зачеркнуть)
32. Предел измерения дополнительной записи давления кгс/см² мпа (ненужное зачеркнуть)
33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (м3, п.18) _____
34. Наименование организации, заполнившей опросный лист и её адрес. _____

Проектная организация

Ведущий технолог _____ фамилия и подпись (телефон)

Отдел КИП и А _____ (фамилия и подпись) (телефон)

_____ 198__ г

Заказчик:

М.П. Руководитель предприятия _____ (фамилия и подпись)

ГИП	Васильев		
Нач.отд.	Токпариди		
Гл.спец.	Югай		
Рук.гр.	Петрович		
Ст.инж.	Хилюк		
Н.контр.	Ельков		

ТП 503-1-60с86 -АК.ОЛ

Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 5

Опросный лист № 2 для заказа дифманометра расходомера жидкости

Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ г. Алма-Ата

Привязан:

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 503-1-60с86

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭМИ-4	Чертеж общего вида	1	
А4			ЭМИ-5	Схемы электрические принципиальные	1	
А4			ЭМИ-3	Таблица перечня надписей	1	
А3			ЭМИ-6	Схема электрическая соединений	1	
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		01		Реле промежуточное РПУ-2-36620УЗА, ~220В, 50 Гц, присоединение переднее	2	РП1, РП2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГИП	Васильев		18.08.86
Нач. отд.	Тохпариди		18.08.86
Гл. спец.	Югай		18.08.86
Рук. гр.	Петрович		18.08.86
Ст. инж.	Хилюк		16.08.86
Норм. кон.	Ельков		18.08.86

ТП 503-1-60с86 ЭМИ

Шкаф сигнализации и управления. Технические данные аппаратов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ Алма-Ата

формат А4

Альбом II

Типовой проект 503-1-60.86

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		02		Звонок, ~220В, ЗВЛП-220	3	1-ЗЗ÷ 3-ЗВ
				Н51 01		
		03		Арматура светосигнальная АЕ-32322 1УЗ, зелёный колпачок	3	1-АС÷ 3-АС
		04		Выключатель однополюсный, индекс 02230	1	ВС
		05		Пакетный переключатель ПП2-10/Н2 I ном. = 10А	1	ПП
		06		Кнопка, исп. 2 чёрный „Пуск" КЕ 011УЗ	2	КП, 1-КП
		07		Кнопка, исп. 2, красный „Стоп" КЕ011УЗ	1	КС
				Колодка из 15 зажимов на ток 16 А	2	К1, К2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТП 503-1-60с86 ЭМИ

Лист 2

формат А4

Альбом II

Типовой проект 503-1-60.86

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1	—	Табличка	Шкаф сигнализации и управления	1		
		2	1-АС	—"—	Эл. задвижка (поз. 5) Включена.	1		
		3	2-АС	—"—	Эл. задвижка (поз. 6) Включена.	1		
		4	3-АС	—"—	Сигнал на въезд	1		
		5	ВС	—"—	Эл. задвижка (поз. 5) Отключение сигнала	1		
		6	КП	—"—	Эл. задвижка (поз. 6) Пуск	1		
		7	ПП	—"—	Переключение светофора красный - зеленый	1		
		8	1-КП	—"—	Эл. заслонка. Пуск	1		
		9	1-КС	—"—	Эл. заслонка. Стоп	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГИП	Васильев		18.08.86
Нач. отд.	Тохпариди		18.08.86
Гл. спец.	Югай		18.08.86
Рук. гр.	Петрович		18.08.86
Ст. инж.	Хилюк		16.08.86
Н. контр.	Ельков		18.08.86

ТП 503-1-60с86 ЭМИ

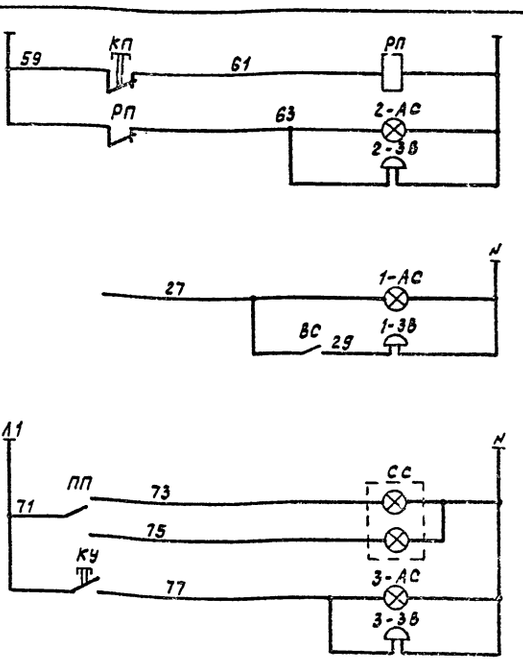
Шкаф сигнализации и управления. Таблица перечня надписей

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ Алма-Ата

Альбом II

Типовой проект 503-1-60.86



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГИП	Васильев		18.08.86
Нач. отд.	Тохпариди		18.08.86
Гл. спец.	Югай		18.08.86
Рук. гр.	Петрович		18.08.86
Ст. инж.	Хилюк		16.08.86
Н. контр.	Ельков		18.08.86

ТП 503-1-60с86 ЭМИ

Шкаф сигнализации и управления. Схемы электрические принципиальные

Стадия	Масса	Масштаб
РП		

Лист 5 Листов

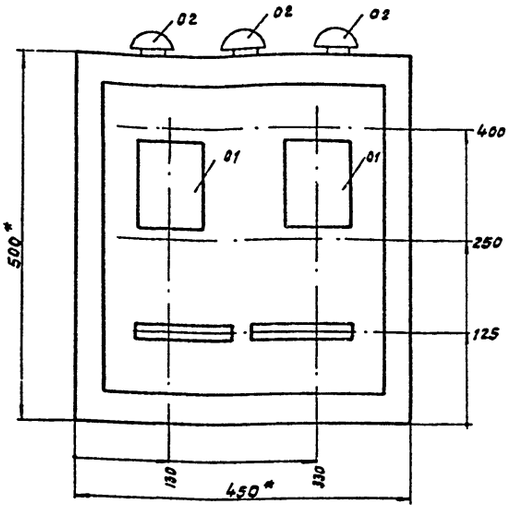
Минавтотранс. КССР КазНИПИАТ Алма-Ата

Альбом II

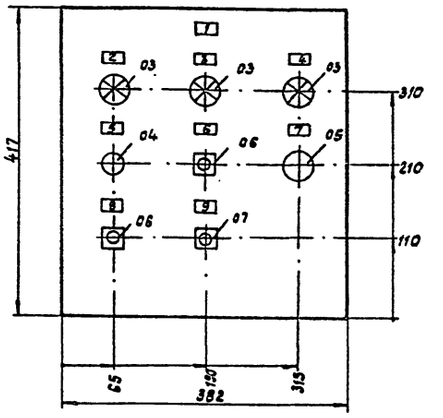
Типовой проект 503-1-60с86

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

Вид спереди
(Дверь не показана)



Дверь шкафа



1. * Размеры для справок.
2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
3. Глубина шкафа 367 мм (ПУЭН-7).

				ТП 503-1-60с86	ЭМИ	
ГИП	Васильев			Шкаф сигнализации и управления. Чертеж общего вида.	Стадия: РП	Масса: Масштаб:
Нач.отд.	Тохпариди				Лист 4	Листов
Гл.спец.	Югай				Минавтотранс. КССР Казнипиат Алма-Ата	
Рук.гр.	Петрович					
Ст.инж.	Хилюк					
Н.контр.	Ельков					

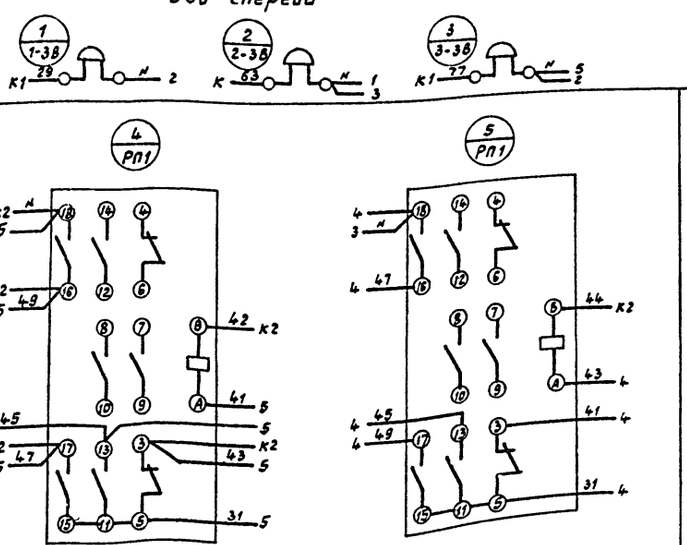
Формат А3

Альбом II

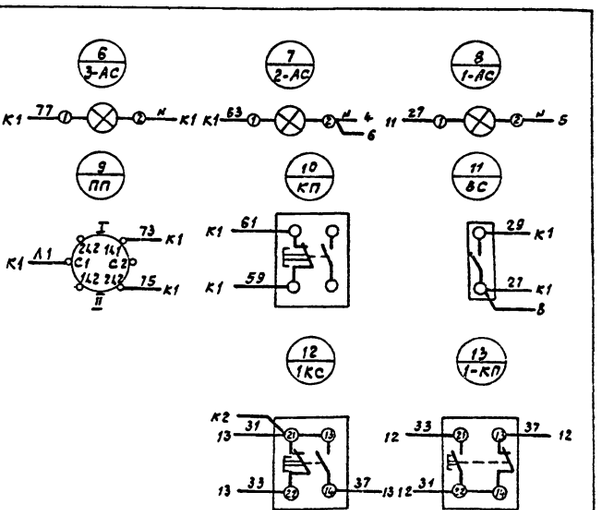
Типовой проект 503-1-60с86

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

Вид спереди



Дверь (вид с монтажной стороны)



				ТП 503-1-60с86	ЭМИ	
ГИП	Васильев			Шкаф сигнализации и управления. Схема электрическая соединений	Стадия: РП	Масса: Масштаб:
Нач.отд.	Тохпариди				Лист 5	Листов
Гл.спец.	Югай				Минавтотранс. КССР Казнипиат Алма-Ата	
Рук.гр.	Петрович					
Ст.инж.	Хилюк					
Н.контр.	Ельков					

Формат А3

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 19" 09 1988 г.
Заказ 1-2553 Тираж 290

gost.e-ecolog.ru