

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416 - 1 - 168.86

**АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОРПУС  
ГАРАЖА НА 115 АВТОБУСОВ  
В КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ  
БЕСКАРКАСНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ**

**АЛЬБОМ II**

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

				проект	

Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИП  
630064 г. Новосибирск, пр. Маркса 1  
Войдано в печать 9 " XI 1987 г.  
Заказ Г. 172 Тираж 150

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-1-168.86

## АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОРПУС ГАРАЖА НА 115 АВТОБУСОВ В КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ БЕСКАРКАСНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

### АЛЬБОМ II

Состав проекта:

- Альбом I - Пояснительная записка. Архитектурные решения.  
Технологические решения. Конструкции железобетонные.
- Альбом II - Отопление и вентиляция, внутренний водопровод и канализация
- Альбом III - Электрооборудование, автоматизация производства, связь и сигнализация
- Альбом IV - Чертежи строительных изделий
- Альбом V - Чертежи задания заводу-изготовителю на автоматизацию
- Альбом VI - Ведомости потребности в материалах
- Альбом VII - Спецификации оборудования
- Альбом VIII - Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта
- Альбом IX - Сметная документация
- ~~Альбом X - Проектная документация по переводу помещений на режим ПРЧ~~

РАЗРАБОТАН  
Воронежским филиалом „Гипроавтотранс“

Главный инженер *В.П. Шатов*  
Главный инженер проектов *А.И. Ласеев*

Утвержден и введен в действие  
Минавтотрансом РСФСР  
ПРОТОКОЛ № 17 ОТ 25.03.1985 г.

				прибыл
ИТВ.эк				

Альбом II

Типовой проект

Шифр альбома, листы и дата сдачи альбома

Лист	Наименование	Стр	Примечание
	Содержание альбома	2	
	Отопление и вентиляция (ОВ)		
1	Общие данные (начало)	3	
2	Общие данные (продолжение)	4	
3	Общие данные (окончание)	5	
4	План на отм. 0 000	6	
5	План на отм. 3.000	7	
6	План на отм. 6 000	8	
7	План кровли	9	
8	Схема системы отопления	10	
9	Схема системы теплоснабжения		
	установок П1, П2 Узлы 1÷3	11	
10	Тепловой пункт Принципиальная схема	12	
11	Тепловой пункт План. Разрезы 1-1, 2-2	13	
12	Тепловой пункт. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5	14	
13	Тепловой пункт. Спецификация	15	
14	Схемы систем П1, П2	16	
15	Схемы систем В1÷В7	17	
16	Схемы систем ВЕ1÷ВЕ9	18	
17	Установки систем В3÷В7, П1, П2	19	
18	Установки систем В1, В2. Спецификация		
	отопительно-вентиляционных		
	установок В1÷В5, В7	20	
19	Спецификация отопительно-вентиляционных установок В6, П1, П2	21	
	Эскизные чертежи общих видов		
	нетиповых конструкций систем		
	отопления и вентиляции (ОВН)		
1	Узел установки дефлектора ф280	22	
2	Узел установки дефлектора ф400	22	

Лист	Наименование	Стр	Примечание
	Внутренний водопровод и канализация (ВК)		
1	Общие данные	23	
2	План на отм 0.000	24	
3	План на отм 3.000. Экспликация		
	оборудования буфета	25	
4	План на отм 6 000	26	
5	Схемы систем В1 и В3		
	Водомерный узел	27	
6	Схемы систем К1; К3	28	
7	План на отм. 0.000 между осями 5-11, А-Б (II вариант). План кровли		
	Схемы системы К2(I и II варианты)	29	
	Эскизные чертежи общих видов		
	нетиповых конструкций систем		
	водопровода и канализации (ВКН)		
1	Опора	30	
2	Прочистка в лючке	(30)	

Инв. №		ТЛ 416-1-168.86	
Гип		Ласяев	
Нач. отд.		Аликатов	
Н. контр.		Исупова	
Нач. отд.		Своздев	
Л. спец.		Колдаско	
Л. спец.		Семенцова	
Рук. гр.		Зубова	
Рук. гр.		Сиворова	
Копировальщик		Сиворова	
Привязан		Дараж на 115 автобусов	
Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях		Стация	Лист
		РП	1
Содержание альбома		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
		Формат А2	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта - 08

Альбом II

Тиловой проект

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. 0,000	
5	План на отм. 3,000	
6	План на отм. 6,000	
7	План кровли	
8	Схема системы отопления	
9	Схема системы теплоснабжения установок п1, п2. Узлы 1-3	
10	Тепловой пункт. Принципиальная схема	
11	Тепловой пункт. План. Разрезы 1-1, 2-2.	
12	Тепловой пункт. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5	
13	Тепловой пункт. Спецификация	
14	Схемы систем п1, п2	
15	Схемы систем В1-В7	
16	Схемы систем ВЕ1-ВЕ9	
17	Установки систем В3-В7, п1, п2	
18	Установки систем В1, В2. Спецификация отопительно-вентиляционных установок В1-В5, В7.	
19	Спецификация отопительно-вентиляционных установок В6, п1, п2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-1	Детали креплений воздухопроводов	
Выпуск 1 часть 1 и 2	Рабочие чертежи	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытие промышленных зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
	Рабочие чертежи	
5.904-12	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 125 тыс. м <sup>3</sup> /ч.	
Выпуск 1-1	Соединительная секция для приточной камеры 2ПК10.	
	Конструкции камер (Рабочие чертежи)	
Выпуск 1-15	Калориферная секция для приточной камеры 2ПК10	
	Конструкции камер (Рабочие чертежи)	
Выпуск 1-28	Примемная секция для приточной камеры 2ПК10	
	Конструкции камер (Рабочие чертежи)	
Выпуск 1-35	Унифицированные узлы конструкций камер (Рабочие чертежи)	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер.	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые, тип Р	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР и щелевых регулируемых типа Р к воздухопроводам и строительным конструкциям	
5.903-1	Узлы обвязки регулируемых клапанов на трубопроводах теплоснабжения вентиляционных установок	

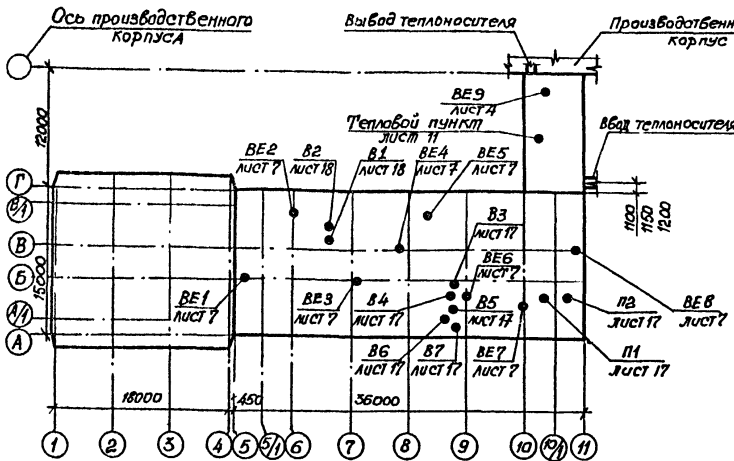
Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-17	Всасыватели шума вентиляционных установок	
Выпуск 1-1	Трубчатые всасыватели	
	Рабочие чертежи	
Выпуск 1-2	Пластинчатые всасыватели	
	Рабочие чертежи	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
Выпуск 1	Рабочие чертежи	
4.903-10	Узел и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Выпуск 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
Выпуск 8	Зряезовики	
ЗК	Приборы для измерения и регулирования температуры	
	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании, узлы и детали к ним	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
- 08. С0	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	Альбом VII
- 08. ВМ	Ведомость потребности в материалах систем отопления и вентиляции	Альбом VI
- 08 Н1	Узел установки дефлектора ф 280	Альбом II
- 08 Н2	Узел установки дефлектора ф 400	Альбом II

Исполнитель: подпись и дата

Тиловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.  
 Гл. инженер проекта *А.И. Ласев* А.И. Ласев

Инв. №	Т П 416-1-168 86 - 08
	Варанж на И5 автобусов
Гип Ласев	Административно-выставочный корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях
Н. контр. Исулова	Стация лист листов
Нач. отд. Аллатов	РЛ 1 19
Вл. спец. Колбаско	Общие данные (начало)
рук. зр. Зуева	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Ст. тех. Аллатов	

План - схема



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Устано- блен. мощн. эл. двигат. кВт.
			на отопле- ние	на вентиля- цию	на горячее водосна- бжение	Общий		
Административ- но-бытовой корпус	5485	холодный -20	83 290 (71800)	110 430 (95200)	231 280 (199380)	425 000 (366380)	—	4,72
		холодный -30	97 960 (84450)	140 190 (120 850)	231 280 (199380)	469 430 (404680)	—	4,72
		холодный -40	99 410 (85700)	169 880 (146 460)	231 280 (199380)	500 570 (431530)	—	4,72

таблица сопротивлений теплопередаче наружных ограждений

Наименование ограждения	Сопротивление теплопередаче R м² · °C/Вт (м² ч °C / ккал) при t <sub>н</sub> , C		
	-20	-30	-40
Стена наружная: а) панельная	0,896 (1,04)	1,019 (1,183)	1,142 (1,325)
	б) кирпичная		
	0,593 (0,689)	0,743 (0,863)	0,893 (1,036)
Окно	0,344 (0,4)	0,344 (0,4)	0,517 (0,6)
Дверь	0,344 (0,4)	0,344 (0,4)	0,344 (0,4)
Покрытие с утеплителем:			
а) плиты перлитофосфогелевые			
	1,615 (1,874)	1,831 (2,124)	2,046 (2,374)
б) плиты из ячеистого бетона			
	1,549 (1,797)	1,813 (2,104)	2,081 (2,414)
в) плиты минераловатные жесткие			
	1,443 (1,674)	1,672 (1,94)	1,902 (2,207)

Льбом II

Типовой проект

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания №14 на разработку типового проекта, утвержденного Минавтоотрансам РСФСР 24.02.84г, а также технологического и строительного разделов проекта и в соответствии со следующими нормативными документами: СНиП II-33-75\*, СНиП II-92-76, СНиП II-Л-8-71, СНиП II-69-78, СНиП II-Л-171\*, ГОСТ 12.1.005-76

Расчетные температуры внутреннего воздуха в холодный период года приняты: в административных помещениях, комнате отдыха, узле связи t<sub>в</sub> = 18°C; в красном уголке, беспидиале, лестничной клетке, буфете, кладовых и туалетах t<sub>в</sub> = 16°C; в венткамерах t<sub>в</sub> = 10°C; в душевых t<sub>в</sub> = 25°C; в зрелищном зале и теплом пункте t<sub>в</sub> = 20°C.

В качестве теплоносителя для системы отопления принята горячая вода с температурой в подающем трубопроводе (T12) 105°C; в обратном трубопроводе (T22) 70°C. Расходы воды составляют: при t<sub>н</sub> = -20°C - 2,05 м³/ч; t<sub>н</sub> = -30°C - 2,42 м³/ч; t<sub>н</sub> = -40°C - 2,45 м³/ч

Для системы теплоснабжения вентиляционных установок температура в подающем трубопроводе (T11) 150°C; в обратном трубопроводе (T21) 70°C. Расходы воды составляют: при t<sub>н</sub> = -20°C - 1,19 м³/ч; t<sub>н</sub> = -30°C - 1,51 м³/ч; t<sub>н</sub> = -40°C - 1,83 м³/ч

В системе вентиляции в качестве вертикальных воздухопроводов используются каналы вентиляционных блоков по серии 182-82 выпуск 3-1. Установку перегородок, разделяющих приточные и вытяжные каналы в вентиляционных блоках, см. раздел АР. Неуказанные на планах и схемах размеры каналов вентиляционных блоков приняты площадью поперечного сечения ~ 0,042 м². Горизонтальные воздухопроводы выполняются в строительных конструкциях, из асбестоцементных коробов и тонколистовой стали. Толщина стали принята по СНиП II-33-75\* в зависимости от сечений воздухопроводов.

Стальные воздухопроводы грунтуются изнутри и снаружи грунтом ГФ-020 и окрашиваются снаружи масляной краской под колер помещения.

В системах П2 и В2 наружный кожух шумоглушителя и воздухопроводы в пределах венткамеры в П2 после шумоглушителя, а в В2 до него изолируются звукопоглощающим материалом - матами из супертонкого волокна δ = 50 мм с оболочкой из стеклоткани

Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения вентиляционных установок и трубопроводы теплового пункта диаметром до 50 мм предусматриваются из водогазопрободных черных легких труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы теплового пункта диаметром 76 мм и более предусматриваются из электросварных труб по ГОСТ 10704-76\*, а трубопроводы горячего водоснабжения - из водогазопрободных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75\*

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подпольных каналах, теплоснабжения вентиляционных установок и трубопроводы в теплом пункте диаметром до 50 мм изолируются пухшином δ = 30 мм

Трубопроводы диаметром 76 мм и более, водоподогревателей и коллекторы в теплом пункте изолируются полносборными конструкциями ТК по ТУ 36-1180-70. Основной слой для трубопроводов и водоподогревателей - полцилиндры минераловатные δ = 40 мм на синтетическом связующем, для коллекторов и калачей водоподогревателей - маты минераловатные δ = 40 мм

Покрывается слой для всех видов основного слоя изоляции: стеклоткань для трубопроводов, прокладываемых в каналах, и фольгоизол для трубопроводов и оборудования - в помещениях.

Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются краской БГ-177 в два слоя по грунтувке ГФ-020 в один слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза под колер помещения.

Потери напора в системе отопления составляют: при t<sub>н</sub> = -20°C - 86 000 Па (8600 кгс/м²); t<sub>н</sub> = -30°C - 73 000 Па (7300 кгс/м²); t<sub>н</sub> = -40°C - 76 200 Па (7620 кгс/м²).

Потери напора в системе теплоснабжения вентиляционных установок составляют: при t<sub>н</sub> = -20°C - 86 000 Па (8600 кгс/м²); t<sub>н</sub> = -30°C - 79 500 Па (7950 кгс/м²); t<sub>н</sub> = -40°C - 57 100 Па (5710 кгс/м²)

Условные обозначения

- 191 — Дренажный трубопровод
- ▬▬▬ Асбестоцементный короб на плане
- ▬▬▬ Асбестоцементный короб на схеме
- ▬▬▬ Металлический воздуховод на схеме
- ▬▬▬ Воздуховод, выполненный в строительных конструкциях
- ⊥ Узел прохода вентиляционных шахт через покрытие здания
- ▬ Конвектор отопительный стальной настенный с кожухом типа „Комфорт-20“ концевой.

привязан	

Т П 416 -1- 168.86		-08	
Гараж на 115 автомобилей			
ГИП	Ласяев В.И.	Студия	Лист
П.контр.	Исупова А.В.	РП	2
Пл.отд.	Алпатова Л.С.	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	
И.спец.	Калбаско В.С.	Общие данные (продолжение)	
Рук.пр.	Зубева Н.В.	ГИПРАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Ст.инж.	Алпатова Л.С.	ФОРМАТ А2	
Инж.	Савинова Л.С.		
Инж.	Талмеева Л.С.		

Шифр раздела, листы и дата

Характеристика отопительно - вентиляционных систем

Львов 2

Тилово проект

Обозначение систем	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель		Воздухоочиститель				Примечание	Обозначение систем	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Примечание									
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Сх-ма по-ложе-ние	Q, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	η, %	тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	η, %	Тип						№	Кал. от до	Т-ра на-грева, °C	Расход тепл., Вт (ккал/ч)		ΔP, Па (кгс/м²)	Тип, исполнение по взрывозащите	№	Сх-ма по-ложе-ние	Q, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	η, %		
P1	1	Буфет на 24 места	2ПК10	В-4-70 5-02	5	1	ЛО*	3930	680	1415	4А80В4	1,5	1415	КК-3-02	10	2	-20	16	47328	11	BE1	1	Помещение бескондукторной обслуживающей	Дефлектор	ста.210. 00.000	3		60	3			
														КК-3-02	10	2	-30	16	60436	11	BE2	1	Банковская касса, баньная, касса по приему выручки, мастерская по ремонту кассет, кассетохранилище Узел связи	Дефлектор	ста.210. 00.000	4		285	4,6			
														КК-3-02	10	2	-40	16	73544	11												
P2	1	Административно-бытовые помеще-ния	2ПК10	В-4-70 -5-04	5	1	Пр0*	4875	510	1415	4А80В4	1,5	1415	КК-3-02	10	2	-20	18	63104	14	BE3	1	Помещение, приспособляемое под режим ПРУ	Дефлектор	ста.210. 00.000	3		225	3			
														КК-3-02	10	2	-30	18	79750	14												
														КК-3-02	10	2	-40	18	96338	14	BE4	1	Мужской гардероб водителей улочной, домашней и специальной одежды, кладовые	Дефлектор	ста.210. 00.000	3		295	3,3			
B1	1	Административно-бы-товые помещения		В-4-70 4-03	4	1	Пр0*	1785	230	910	4А71А6	0,37	910																			
B2	1	Здравпункт		В-4-70 2,5-03	2,5	1	Пр0*	420	220	1375	4А56А4	0,12	1375								BE5	1	Зел собранный на 57 мест	Дефлектор	ста.210. 00.000	4		425	1,4			
B3	1	Санузлы		В-4-70 2,5-03	2,5	1	Пр0*	425	220	1375	4А56А4	0,12	1375								BE6	1	Помещения, приспособляемые под режим ПРУ	Дефлектор	ста.210. 00.000	3		260	4			
B4	1	Душевые		В-4-70 2,5-03	2,5	1	Пр0*	535	220	1375	4А56А4	0,12	1375								BE7	1	Кладовые	Дефлектор	ста.210. 00.000	3		40	0,2			
B5	1	Обеденный зал буфета, Меченая посуды, подсобные помещения буфета		В-4-70 -4-01	4	1	Пр0*	3530	380	1390	4А71В4	0,75	1390								BE8	1	Комната начного отдыха дежурных водителей	Дефлектор	ста.210. 00.000	3		175	2,5			
B6	1	Вентилируемые шкафы		В-4-70 2,5-02	2,5	1	Пр0*	330	160	1375	4А56А4	0,12	1375								BE9	1	Тепловой пункт	Дефлектор	ста.210. 00.000	4		300	0,5			
B7	1	Подсобное помеще-ние буфета (поз.1)		В-4-70 2,5-03	2,5	1	Пр0*	400	220	1375	4А56А4	0,12	1375																			

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование		Характеристика выделяющихся вредных веществ		Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение систем	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика	На об-оруд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
	Подсобное помещение буфета на 24 места								
1	Плита электрическая модулированная 2 <sup>я</sup> конфорочная ПЭСМ-2	1	Тепловыделение	400	400	М80-420	Встроенный отсос	Б7	
	Мужской гардероб производственных и вспомогательных рабочих улочной, домашней и специальной одежды								
	Шкафы вентиляруемые	3		10	330		Встроенный отсос	Б6	

Привязан


ИМВ.№

ТТ 416-1-168 86 -08

ГМП Ласов  
И.контр Исупаба  
И.контр Липатова  
И.контр Колбаско  
Р.контр Зуева  
С.инж. Фалевская  
С.инж. Липатова

Гараж на 115 автобусов  
Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Общие данные (окончание)

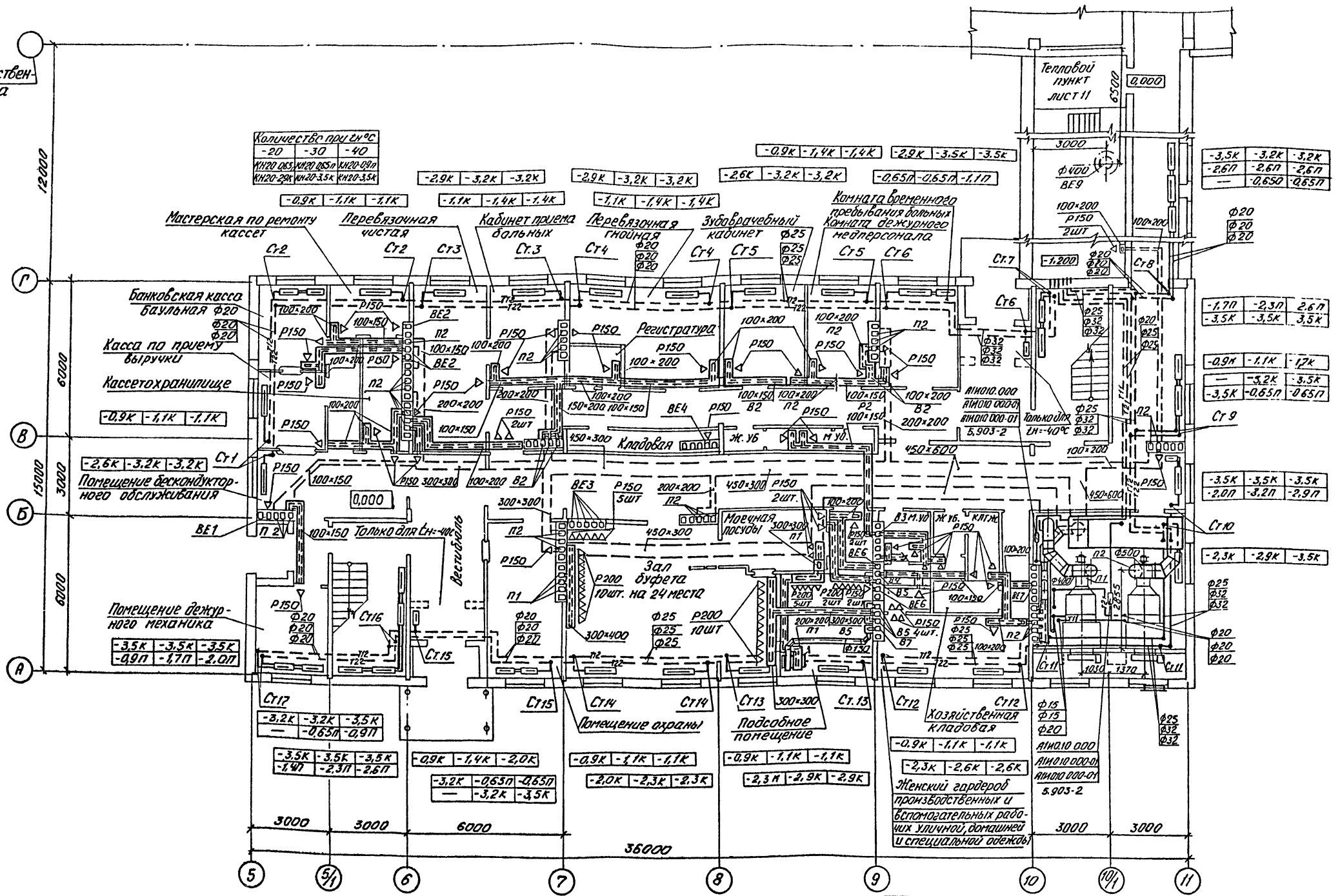
Стация	Лист	Листов
РП	3	

ТИПРО АВТОТРАНС  
Воронежский филиал  
Фарнат А2

ИМВ.№

Архитект

Ось производственного корпуса



КОЛИЧЕСТВО ПРИ 21°C		
-20	-30	-40
КН20-085	КН20-085	КН20-091
КН20-291	КН20-351	КН20-351

12000

6000

15000

6000

3000 3000 6000 36000 3000 3000

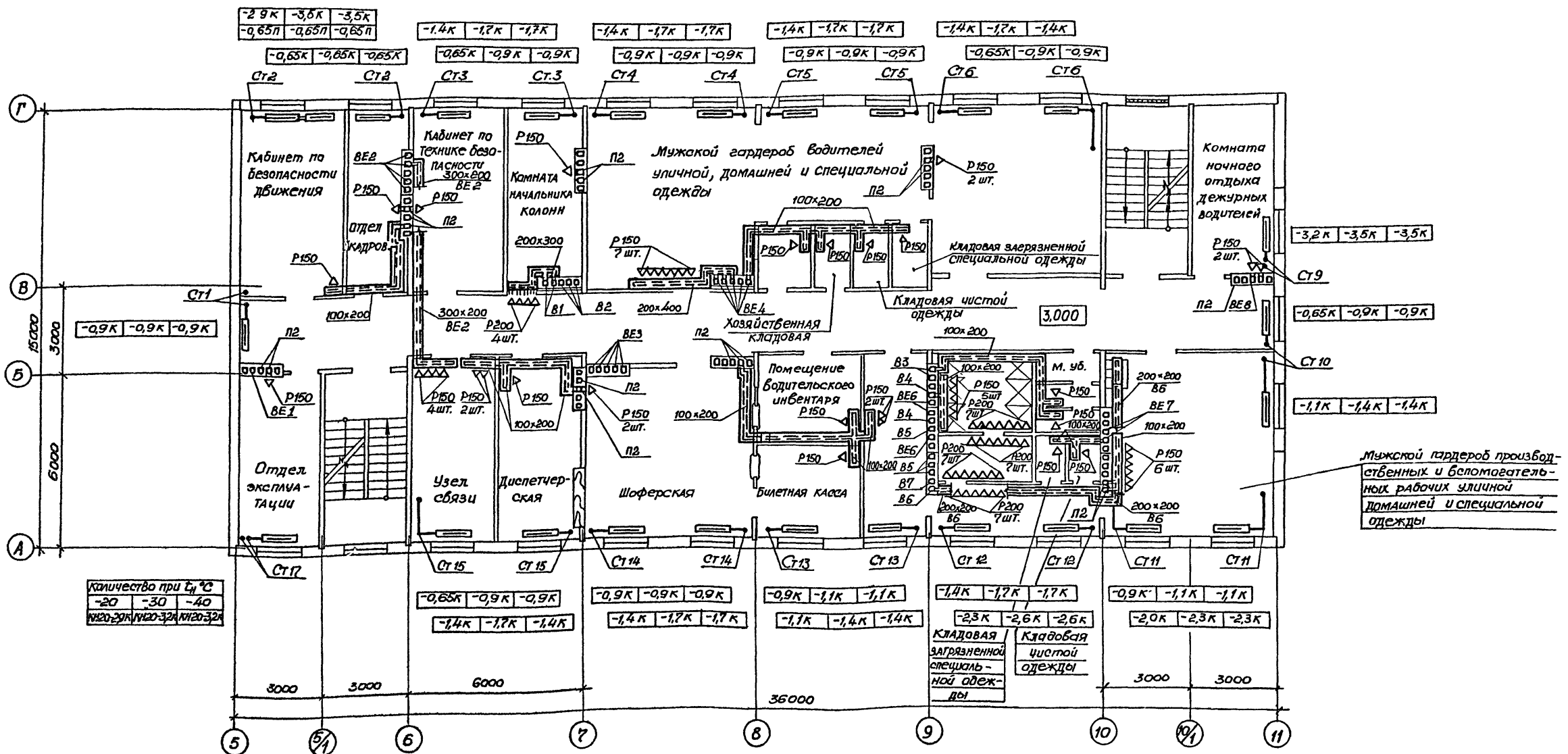
5 5/1 6 7 8 9 10 11

Лист 11  
 по 115  
 Канов  
 1950  
 1950  
 1950

Т П 416-1-168.86		-08
Гараж на 115 автобусов		
ГНП Ласав	Исполн. Ласав	Административно-бытовой корпус в крупнопанельной бескаркасной конструкции
Инж. Ласав	Инж. Ласав	Сталь Лист Листов
Инж. Ласав	Инж. Ласав	РП 4
Инж. Ласав	Инж. Ласав	План на отм. 0,000
Инж. Ласав	Инж. Ласав	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал



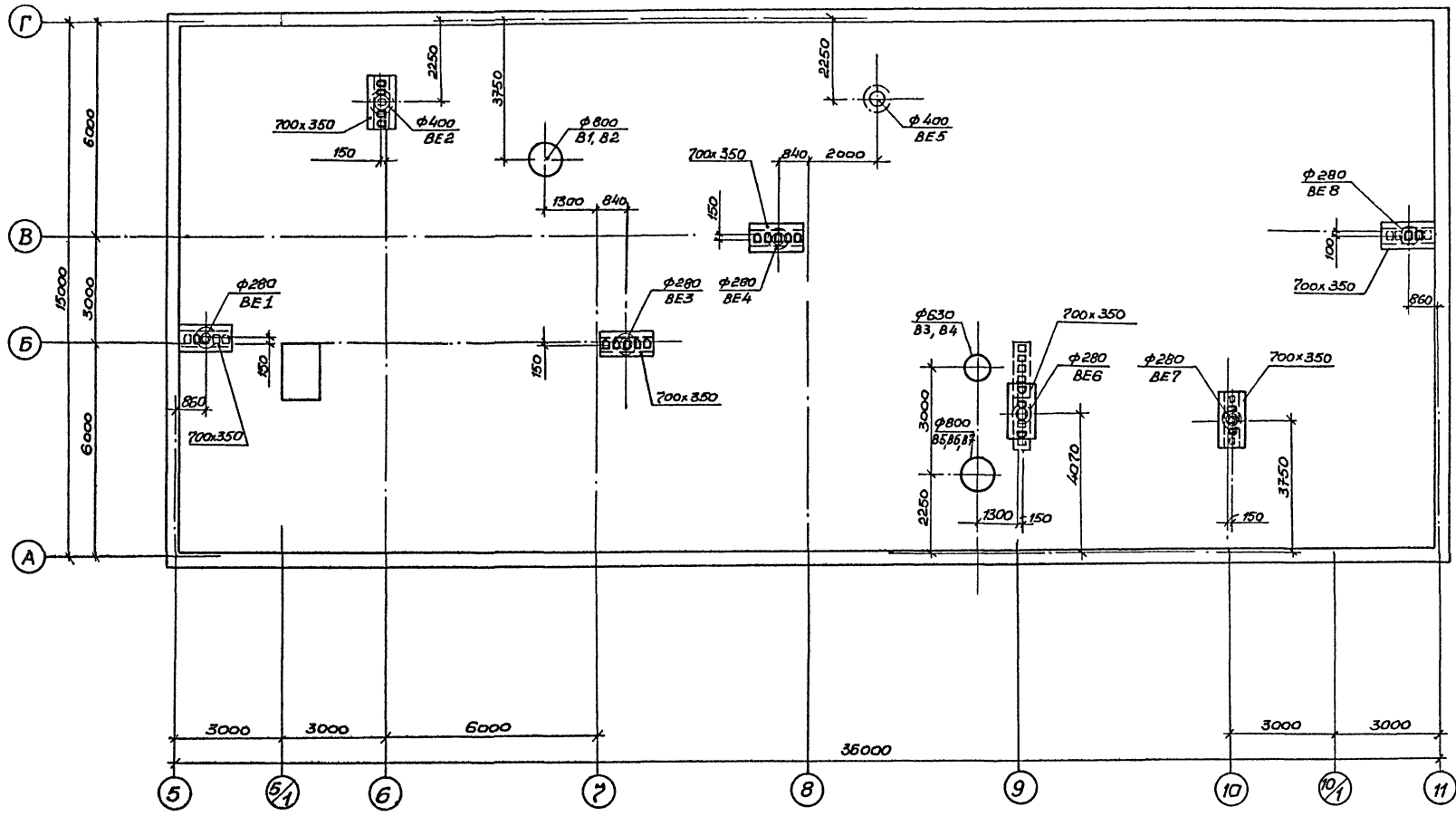
Утвержден  
по 116  
Комитет  
Утвержден  
по 116  
Комитет  
Утвержден  
по 116  
Комитет



		Т П 416-1-168 86		- 0В	
		Гараж на 115 автобусов			
Гип	Ласнев	И.Контр.	Калбаско	Старший	лист
Нач.отд.	Ялпотова	Инж.	Зуба	Инж.	лист
Инж.	Ялпотова	Инж.	Ялпотова	Инж.	лист
Прибязан		ПЛАН НА ОТМ. 3.000		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Инв. №		Копирован		Формат А8	



Титульный проект Альбом II



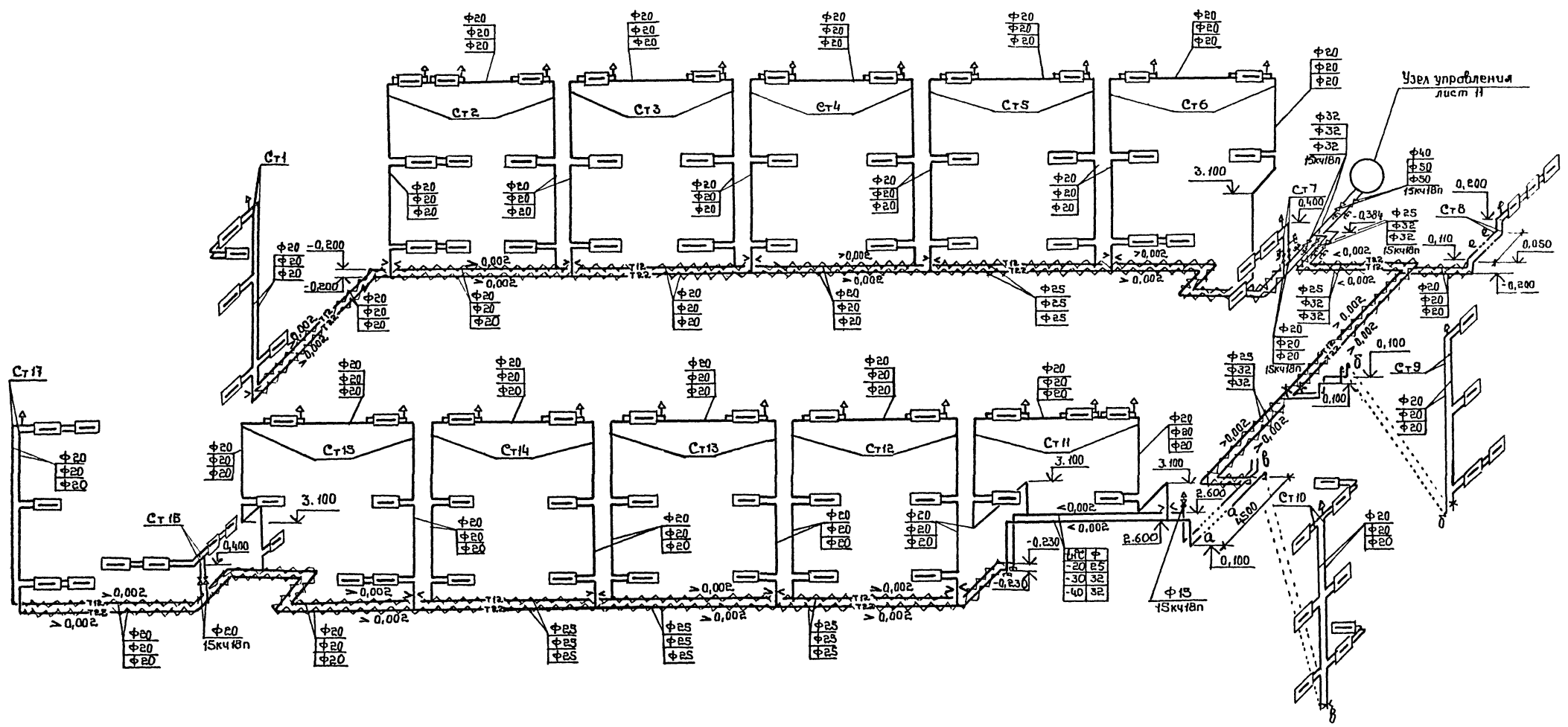
Составлено по: ИАП, СП, ОТД. ШУБАЕВ, И.И.И. ИАП, ОТД. МАЛАНКО, А.А.И. ИАП, ОТД. БАК, А.А.И.

Исполнитель: Лавренко и Бата Валентина Ивановна

		ТП 416-1-168.86		08	
		Гараж на 115 автобусов			
Привязан		ГИП Ласаев	И.И.И.	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стация РП
		И.контр. Колбаско	И.И.И.		Лист Р
		И. спец. Колбаско	И.И.И.	Гипроавтотранс Воронежский филиал	
		Рук. гр. Зуева	И.И.И.		
И.н.в. №		Ст. инж. Аллатова	И.И.И.	формат А2	

Альбом II

Тубовой проект



Температура t <sub>н</sub> , °C	Номер стояка																
	Диаметр отверстия шайбы																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
-20	0	0	8	6	6	6	4	4	5	7	5	6	6	7	9	0	0
-30	7	9	7	6	6	6	4	4	5	8	6	7	7	8	0	0	0
-40	6	9	7	6	6	6	4	4	5	7	6	7	7	8	0	0	0

Привязан		ГНП Ласарев	Нач.отд. Делатов	Н.контр. Колбаско	Л.спец. Колбаско	Рыж.вр. Зубова	Инж. Паладева
		ТЛ 416-1-168.86		08		Гараж на 115 автомобилей	
		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях.		Стация лист.м. Листов		рп 8	
		Схема системы отопления		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Копирован: *И.И.*

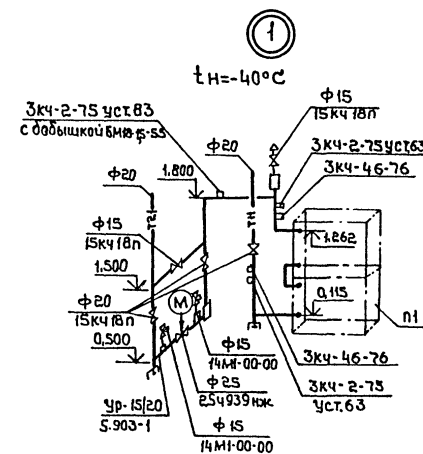
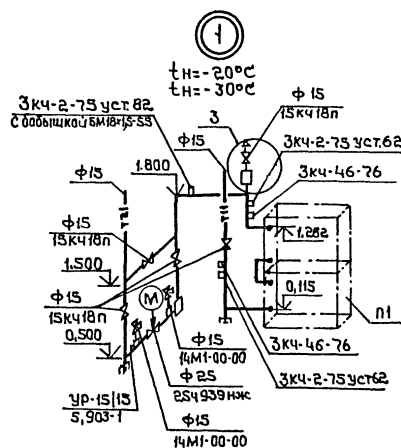
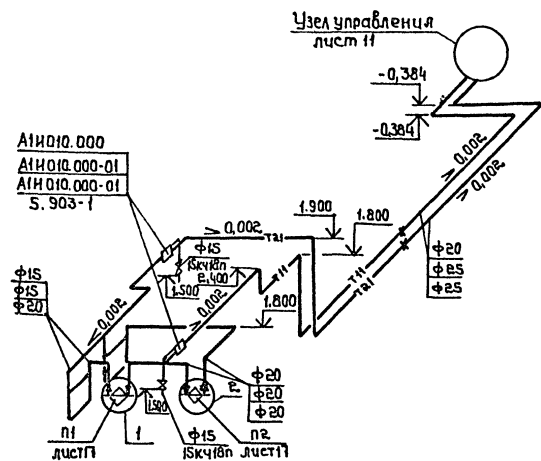
Формат А2

Подпись и дата. Стамп проектирующей организации

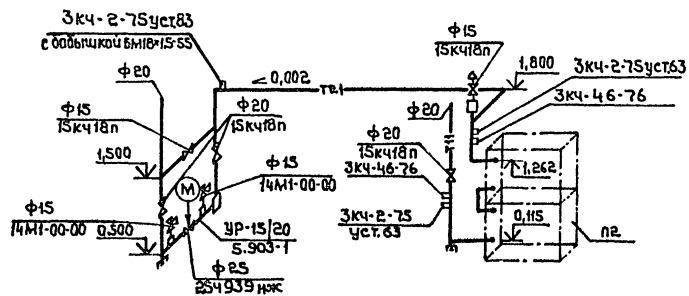
Система теплоснабжения установок п1, п2

Альбом II

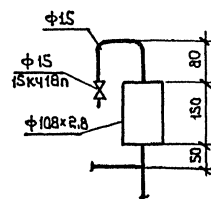
Типовой проект



2



3



Составлено по: Нач. отд. Маласев  
 Проверено и дата: 23.01.86  
 Изм. №1

				Т П 416-1-168.86 - 0B	
				Гараж на 115 автомобилей	
Привязан		ГНП Ласяев	Нач. отд. Алпатов	Н контр. Колдаско	Инж. свечников
		Инж. свечников	Инж. свечников	Инж. свечников	Инж. свечников
				Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия. Лист Листов
				Схема системы теплоснабжения установок п1, п2. Узлы 1-3	рп 9
				ГИПРОАВТОТРАНС	Баренжеский филиал

Копировал [подпись]

Формат А2









Альбом II

Типовой проект

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ТУ 400-28-255-77Е	БЛОК ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ из четырех секций $D_N=114$ , $L=4000$ , $F=14,16 м^2$ № 08-34-588-68	1	348	
2	ТУ 400-28-255-77Е	БЛОК ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ из девяти секций $D_N=114$ , $L=4000$ , $F=31,86 м^2$ № 08-34-588-68	1	978	
3	Лист 12 Альбом II	-08 Коллектор распределительный из стальной бесшовной горячедеформированной трубы по ГОСТ 8732-78* $L=1940$ , $\phi 273 \times 8$	1		
4	Лист 12 Альбом II	-08 Коллектор сборный из стальной бесшовной горячедеформированной трубы по ГОСТ 8732-78* $L=1940$ , $\phi 273 \times 8$	1		
5		Элеватор водоструйный стальной фланцевый 40С 10 ДК № 1/д-15 $d_c=5$ $t_N=-20^\circ C$ $d_c=5,7$ $t_N=-30^\circ C$ $d_c=5,6$ $t_N=-40^\circ C$	1 1 1	8,9 8,9 8,9	
6	4.903-10	ВВП.8 Грязевик абонентский Т34,06 $\phi 125$ $t_N=-20^\circ C$ Т34,07 $\phi 150$ $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	2 2	67,7 96,9	
7		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п $\phi 15$	10	0,7	
8		$\phi 20$	2	0,9	
9		$\phi 25$ $t_N=-20^\circ C$	2	1,4	
10		$\phi 32$ $t_N=-20^\circ C$ $\phi 32$ $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	2 4	2,1 2,1	
11		Вентиль запорный фланцевый 15кч 19п 2 $\phi 25$ $t_N=-20^\circ C$ $\phi 25$ $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	17 15	2,7 2,7	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
12		Вентиль запорный фланцевый 15кч 16п 1 $\phi 32$ $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	2	8	
13		$\phi 40$ $t_N=-20^\circ C, -30^\circ C$ $\phi 40$ $t_N=-40^\circ C$	5 3	11 11	
14		Задвижка клиновьяя с выдвинутым шпинделем, фланцевая 30С-41мм/150	2	97	
15		Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем с ручным управлением 304 6бр $\phi 50$ $t_N=-20^\circ C, -30^\circ C$ $\phi 50$ $t_N=-40^\circ C$ $\phi 80$ $t_N=-20^\circ C$	3 5 7	18,4 18,4 29	
16		$\phi 80$ $t_N=-20^\circ C$ $\phi 80$ $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	2 5	39,5 29	
17		$\phi 100$	2	39,5	
18		$\phi 125$ $t_N=-20^\circ C$ $\phi 125$ $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	1 2	58,7 58,7	
19		$\phi 150$ $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	2	73,5	
20		Кран трехходовый натяжной муфтовый латунный 14М1-00-00 $\phi 15$	20	0,16	
21		Клапан обратный подъемный фланцевый 164 6р $\phi 65$	1	18	
22		Водосчетчик турбинный холодной воды ВТ-50 по ГОСТ 14167-76	1	6,8	
23		Универсальный регулятор расхода и давления РРД-М $\phi 25$	2	28	
24		$\phi 50$	1	39	
25		$\phi 80$	1	52	
26		Регулятор температуры прямого действия РТ-00-40 длина дистанционного направляя 2,5м $\phi 40$	1	14,5	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
27		Для измерительной диафрагмы: фланец			
	ОСТ 34.223-73	с патрубком 1-05 $t_N=-20^\circ C$ 1-06 $t_N=30^\circ C, -40^\circ C$	2 2		
	ОСТ 34.223-73	Кольцо монтажное 3-05 $t_N=-20^\circ C$ 3-06 $t_N=30^\circ C, -40^\circ C$	1 1		
	ГОСТ 481-80*	Прокладка из паронита 166x125 $t_N=-20^\circ C$ 191x150 $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	2 2		
28	3КЧ-46-76	Штуцер для манометра М20x1,5	17		
29	3КЧ-45-70	Штуцер для манометра М20x1,5	20		
30	3КЧ-1-75	Установка водышек 10	12		
31			15	2	
32	3КЧ-2-75	Установка расширителя 63 $t_N=-20^\circ C, -30^\circ C$ 64 $t_N=-40^\circ C$	1 1		
33				1	
34	3КЧ-3-75	Установка расширителя 3 $t_N=-20^\circ C$ 3 $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$ 8 $t_N=-20^\circ C$ 8 $t_N=-30^\circ C, -40^\circ C$	2 1 1 2		
35				1	
36	3КЧ-14-75	Установка расширителя 1	1		
37	ГОСТ 14911-82	Плоская подвижная - 001-2 100x273	2	2,86	
38	4.903-10	ВВП.4 Плоская неподвижная 273-Т11.02	2	9,6	
	Лист 12 Альбом II	-08 Крепление водоподогревателя диаметр 10 ГОСТ 8240-72* с 3 ГОСТ 535-78* $L=8700$ шпалок 6-83x63x6 ГОСТ 8500-72* вст 3 по ГОСТ 335-79* $L=500$	1 2	8,59 5,72	
41		Шпалка 6-75x75x6 ГОСТ 8500-72* вст 3 по ГОСТ 335-79* $L=560$	13	6,89	
42		Шпалка 6-75x75x6 ГОСТ 8500-72* вст 3 по ГОСТ 335-79* $L=460$	1	6,89	

Взят шифр  
Инв. № подл. подл. и дата

Т П 416-1-168.86 -08

Гараж на 115 автомобилей

Административно-бытовой корпус  
в кирпичном здании  
бескаркасной конструкции

Тепловой пункт  
спецификация

ГИПРОАВТОТРАНС  
БОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ

ФОРМАТ 92

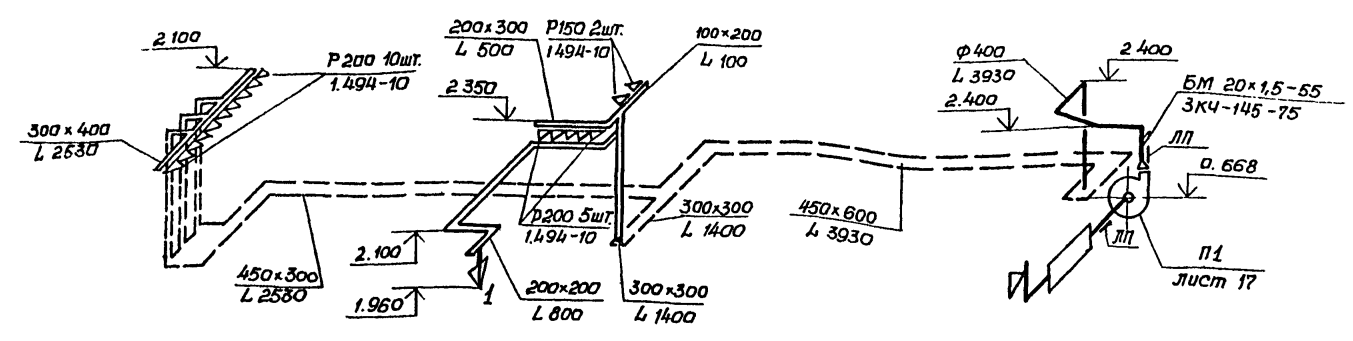
Приварен	ГЛП	Лосев	Шифр
	И.И.О.Д.	Алпатов	Шифр
	И.И.О.Д.	Колбаско	Шифр
	И.И.О.Д.	Зубов	Шифр
	И.И.О.Д.	Коскина	Шифр

Копировал Вах

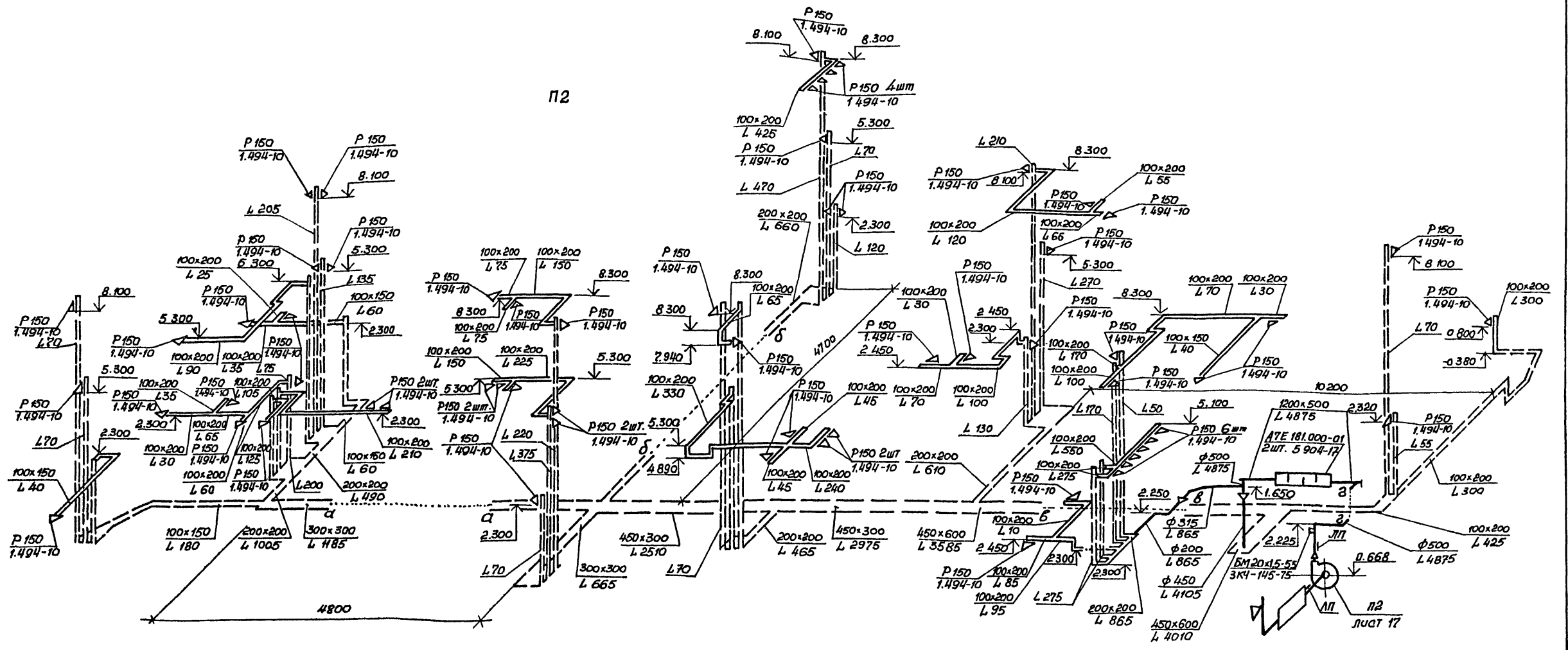
Листом II

Мулюбой проект

П1



П2

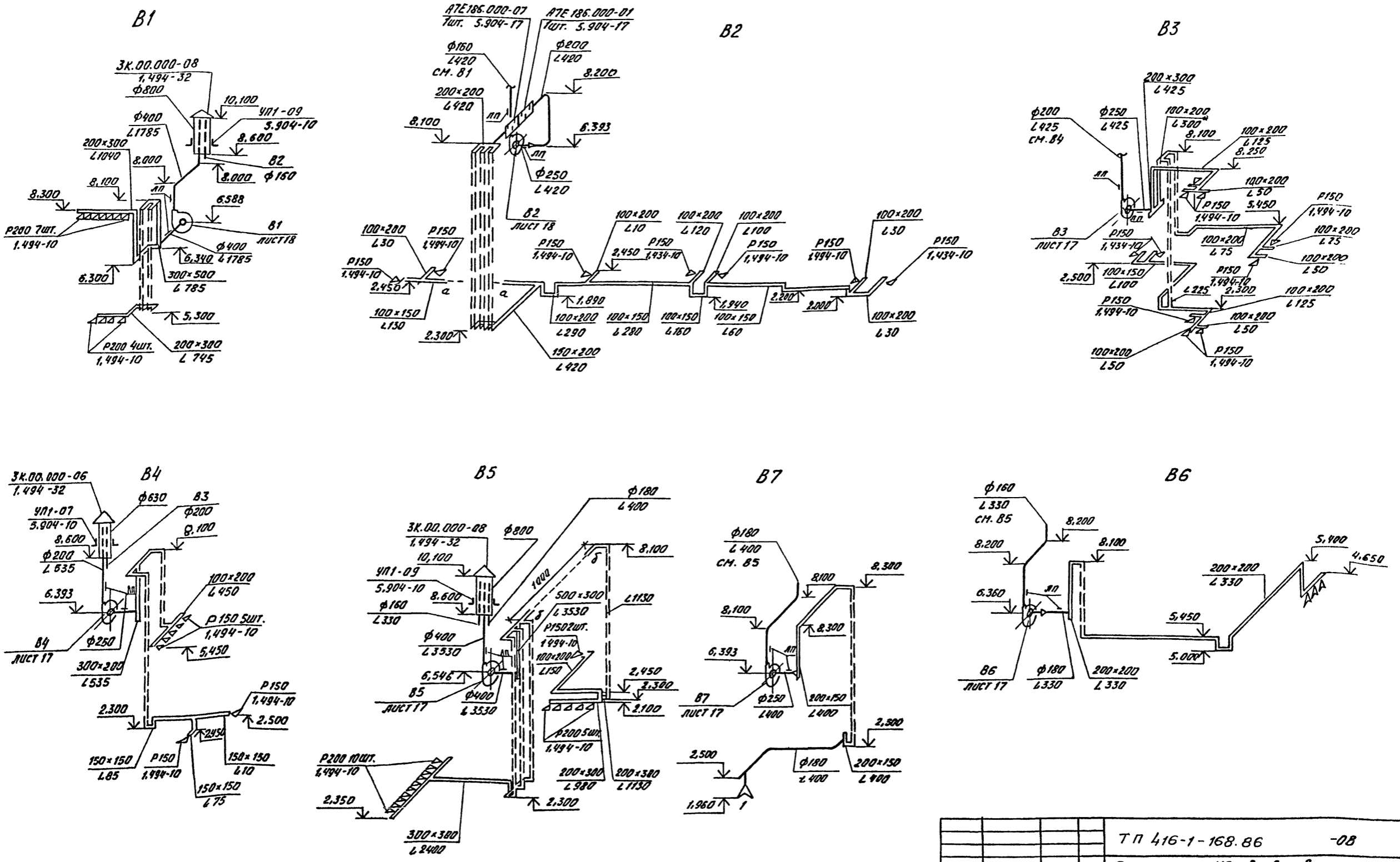


Уд. 36 мод. Подпись и дата В.М.И.И.И.

		Т П 416-1-168.86		ОВ	
		Гараж на 115 автомобилей			
Привязан	ГИП Ласнев Нач. отд. Алпатов И. контр. Колбаско И. спец. Колбаско Рук. гр. Зуева Ст. инж. Алпотова	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Студия	Лист	Листов
Инв. №		Схемы систем П1, П2	РП	14	
		ГИПРОАВТОТРАНС		Воронежский филиал	
		Формат А2			

Архив

Туповой проект



Иск. № 100/10. Подп. и дата. 01.01.86

		ТП 416-1-168.86		-08	
		Гараж на 115 автобусов			
Привязан:		ГМП Ласяев	Инж. Аппагов	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стр. Лист Ласяев
		Инж. Колбаско	Инж. Зубов		РП 15
		Ст. инж. Филейская	Ст. инж. Аппагова	ГИДРАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Инд. №					

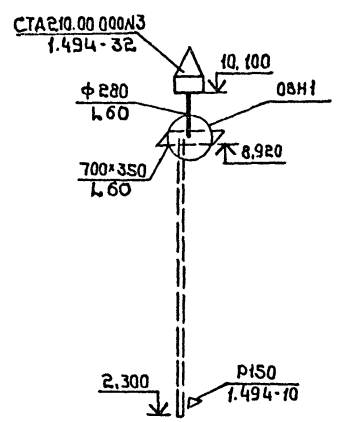
Альбом II

проект

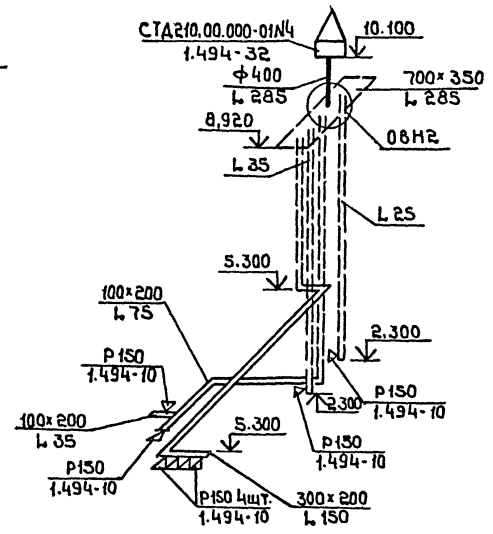
Типовой

Лист № 16 из 16 листов

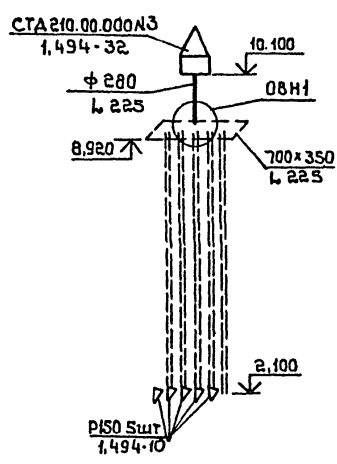
ВЕ 1



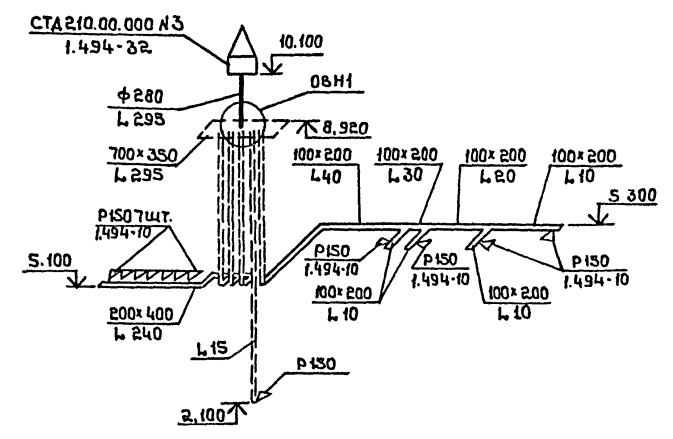
ВЕ 2



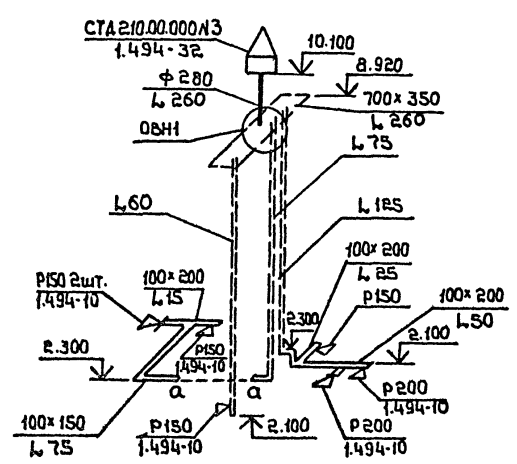
ВЕ 3



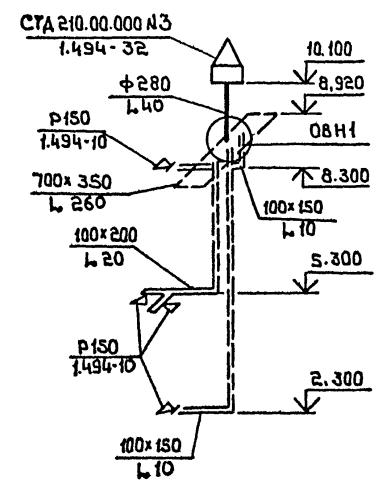
ВЕ 4



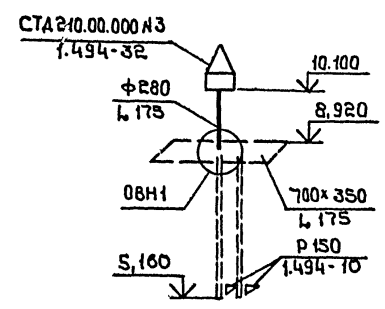
ВЕ 6



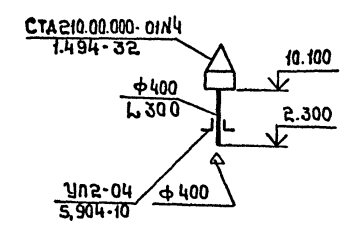
ВЕ 7



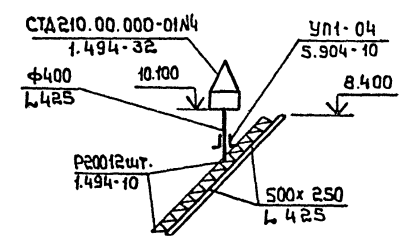
ВЕ 8



ВЕ 9



ВЕ 5



ТП 416-1-168.86 - 0B			
Гараж на 115 автомобилей			
Привязан	Гип Ласеев	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Страницы 16
	Нач. отд. Алпатов		
	Н. контр. Колбаско		
	Сл. спец. Колбаско		
	Рук. ер. Зуева		
	Ст. инж. Алпатов		
Схемы систем ВЕ1-ВЕ9			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал Шиф

Формат А2







# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416 - 1 - 168.86

## АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОРПУС В КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ БЕСКАРКАСНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ГАРАЖ НА 115 АВТОБУСОВ

### Альбом II

Эскизные чертежи общих видов  
нетиповых конструкций систем  
отопления и вентиляции.

Привязан

Инд. №

Копировал Мос.- Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
-ОВН1	Узел установки дефлектора φ 280	
-ОВН2	Узел установки дефлек- тора φ 400	

Альбом II

Типовой проект

Привязан

Инд. №

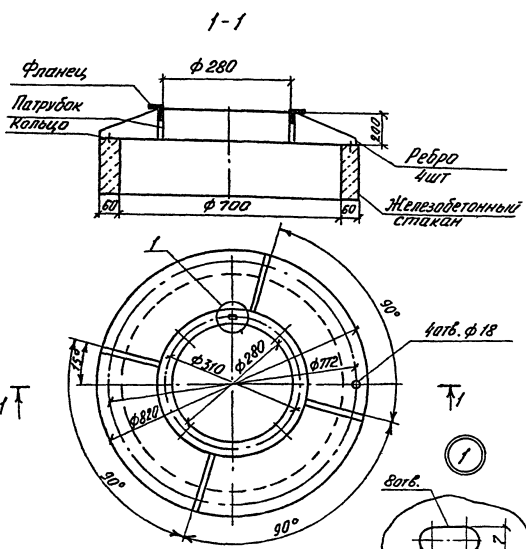
ТП 416-1-168.86

-ОВН

Содержание

Сталь	Лист	Листов
РП	1	1
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Копировал Мос.- Формат А4



1. Масса узла установки дефлектора φ 280 - 16,6 кг
2. Узел изготовить из листовой стали δ=2,0мм по ГОСТ 19903-74\* ребра - из стали δ=5,0мм по ГОСТ 19903-74\*

Привязан

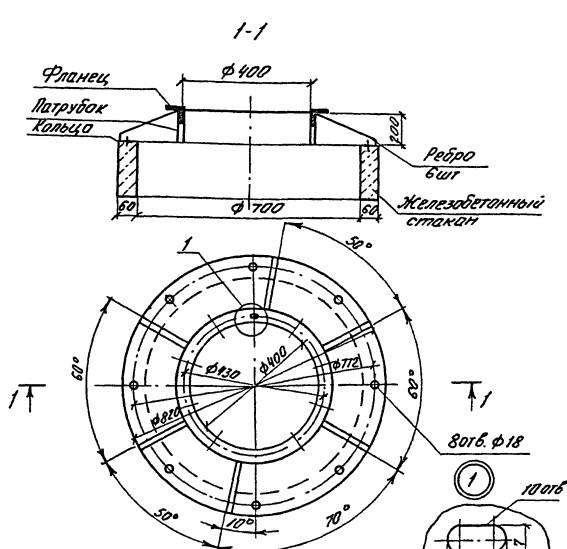
Инд. №

ТП 416-1-168.86 -ОВН1

Узел установки дефлектора φ 280

Сталь	Лист	Листов
РП	1	1
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Копировал Мос.- Формат А4



1. Масса узла установки дефлектора φ 400 - 17,6 кг
2. Узел изготовить из листовой стали δ=2,0мм по ГОСТ 19903-74\* ребра - из стали δ=5,0мм по ГОСТ 19903-74\*

Привязан

Инд. №

ТП 416-1-168.86 -ОВН2

Узел установки дефлектора φ 400

Сталь	Лист	Листов
РП	1	1
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Копировал Мос.- Формат А4



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000	
3	План на отм. 3,000. Эпсликация оборудования дурфета	
4	План на отм. 6,000	
5	Схемы систем В1 и Т3. Водомерный узел.	
6	Схемы систем К1; К3	
7	План на отм. 0,000 между осями 5-11, А-Б (I и II вариант). План кровли. Схемы системы К2 (I и II варианты)	

Альбом II

Условные обозначения

☐ - Прочистка в лючке  
Остальные условные обозначения приняты по ГОСТ 2.785-70; ГОСТ 2.786-70, ГОСТ 21.106-78; ГОСТ 2.784-70.

Общие указания.

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей водопровода и канализации являются: строительное и технологическое задания.
2. Расчет систем водопровода и канализации произведен по СНиП II-30-76.
3. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в табл. 1.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4,900-8 Вып. I - IV	Типовые конструкции и детали зданий и сооружений	
Серия 2,400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
4,904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования систем водопровода и канализации	Альбом VII
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах систем водопровода и канализации	Альбом VI
ВК.К1	Опора I	Альбом II
ВК.К2	Прочистка в лючке	Альбом II

Типовой проект

Таблица 1

Наименование системы	Потребный расход воды, м³/с	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	л/с	кВт		
Водопровод						
а) хоз. питьевые нужды	15,0/15 <sup>10</sup>	11,50	5,54	1,99	0,85	
б) нужды дурфета		8,78	1,14	0,32	0,32	
в) полив территории		2,72				
г) внутреннее пожаротушение	20,3/2 <sup>10</sup>				2,50	
Итого:		23,00	6,68	2,31	3,67	
Наружное пожаротушение					15,0	
Горячее водоснабжение						
а) хоз.-бытовые нужды		5,67	3,01	1,08		Расходы включены в расход хозяйственного водоснабжения
б) нужды дурфета и канализации		5,60	0,70	0,20		
Итого:		11,27	3,71	1,28		
Канализация						
а) хоз.-бытовые стоки		11,50	5,54	1,99		
б) стоки от дурфета		6,72	0,84	0,32		
Итого:		18,22	6,38	2,31		
Внутреннее водоснабжение				4,32		9,20 * 80

Источником хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения бытового корпуса является внутриплощадочный хозяйственно-противопожарный водопровод гаража, обеспечивающий бытовую корпус требуемым расходом воды и напором

Источником горячего водоснабжения является тепловый пункт, расположенный в переходе административно-бытового корпуса. Система К2 разработана в 2-х вариантах I вариант - с выпуском в дождевую внутриплощадочную канализацию.

II вариант - с выпуском на рельеф с устройством гидравлического затвора

Отвод сточных вод предусмотрен во внутриплощадочные сети канализации автотранспортного предприятия Система В1 запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб ф150 мм ГОСТ 3262-75\*

и из чугунных водопроводных труб ф100 мм ГОСТ 9583-75.

Система Т3 предусмотрена из стальных водогазопроводных труб ф150 мм ГОСТ 3262-75\*.

Системы К1, К3 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ф50-100 мм по ГОСТ 22689.0-77, выпуски полиэтиленовых труб высокой плотности ф100, 200 мм по ГОСТ 18599-83 типа СЛ.

Подключение технологического оборудования дурфета к канализационной сети предусматривается с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки

Система К2 запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб ф100 по ГОСТ 22689.0-77, полиэтиленовых напорных труб высокой плотности ф50, 110, 160 мм по ГОСТ 18599-83 типа СЛ, стальных водогазопроводных черных легких труб по ГОСТ 3262-75\*.

Стойки заключены в асбестоцементные короба. Стальные трубопроводы систем В1, Т3 и К1 окрасить масляной краской

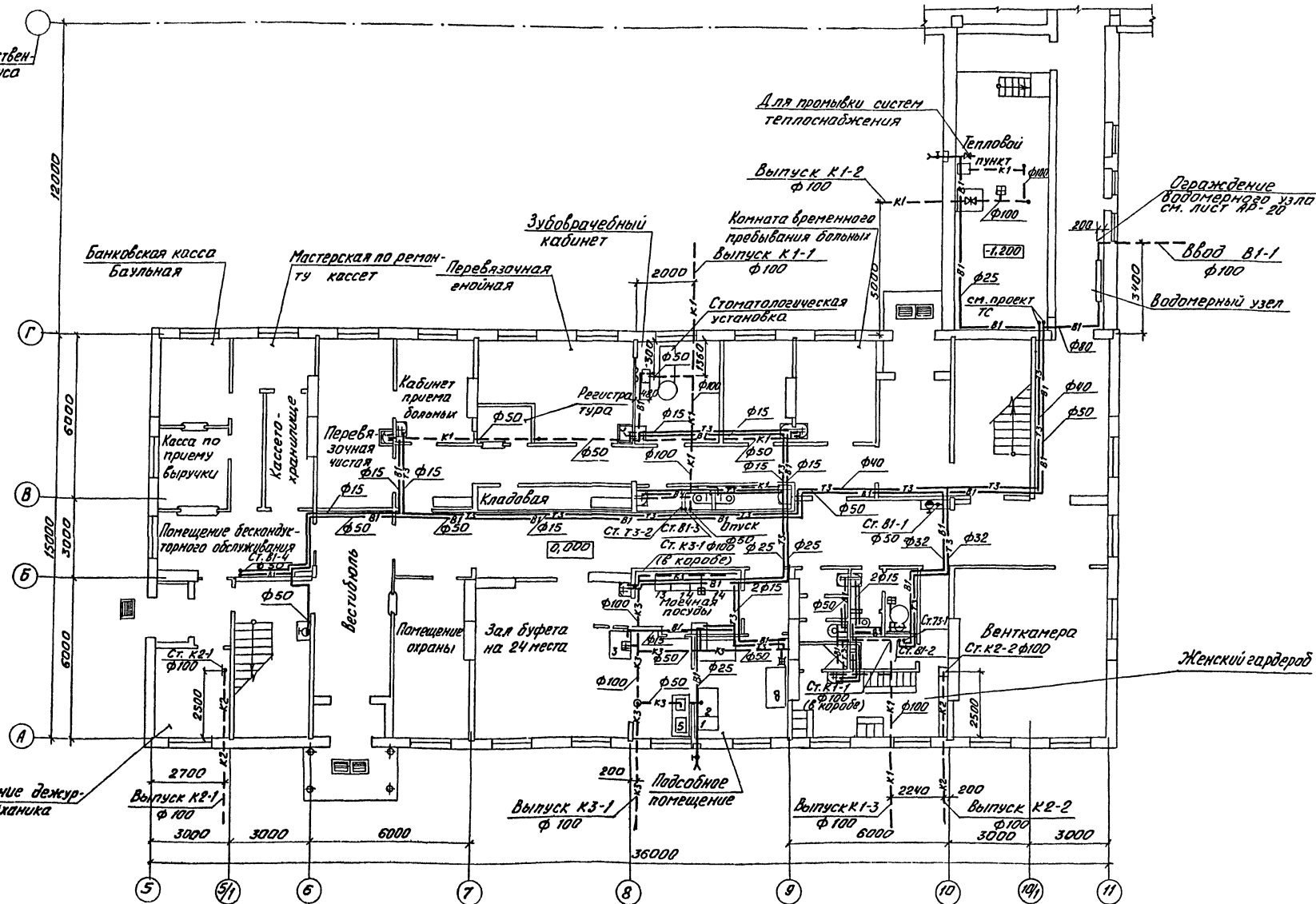
Привязан			
№ в. №			
Т П 416-1-168 86			-БК
Гараж на 115 автобусов			
Гип	Ласавв	В.И.	
Инж.пр.	Исупова	И.И.	
Инж.пр.	Гвоздев	Н.И.	
Инж.пр.	Семеница	С.И.	
Инж.пр.	Сударова	С.И.	
Инж.	Исаева	И.И.	
Ст.тех.	Шутова	Ш.И.	
Общие данные		РП	1 7
ГПР АВТОТРАНС		Баранкинский филиал	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Гл. инженер проекта *И.И. Ласавв*

Всего по плану листов 11, в том числе 10 листов

Дальдом 11  
Типовой проект

Ось производственного корпуса



Экспликация оборудования буфета см. лист ВК-3

Согласовано:
Мас. АСО
Мас. АСО
Мас. АСО
Мас. АСО
Мас. АСО
Мас. АСО
Мас. АСО

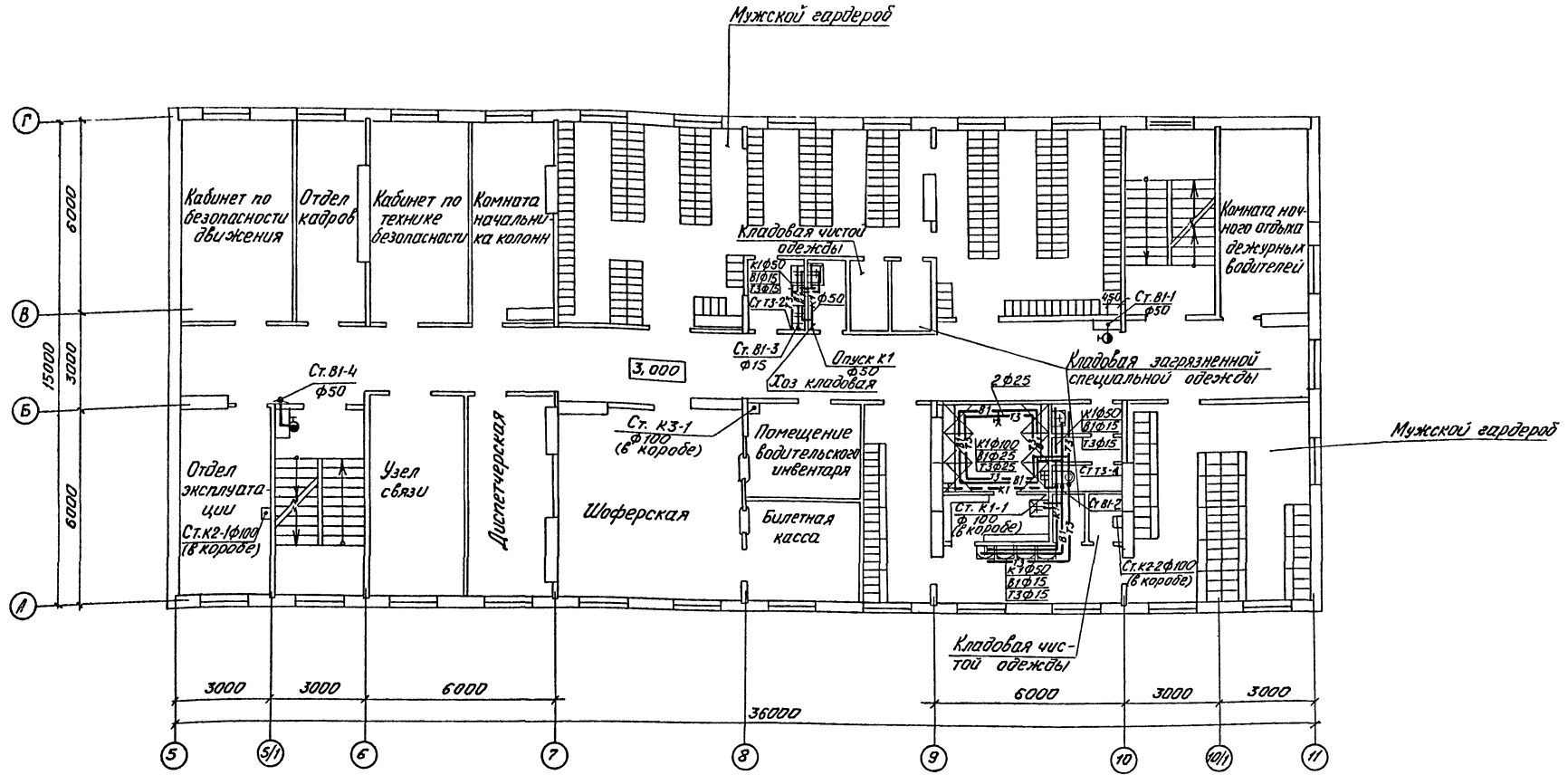
Привязан	ГМП Лассов	М.М.	ТП 416-1-168.86	-ВК
	Науч.отд (Беззед)	Науч.	Гараж на 115 автомобилей	
	М.Иванов	Теменищев	Министерство бытового коммунального хозяйства	Фадеев Лист
	Гл.спец. Теменищев	С.	Фасад Лист	
	Рук.гр. Бедрава	С.	РП 2	
	Инж. Ласова	Л.	План на отм. 0,000	ТИПРОАВТОТРАНС
Инв. №			Воронежский филиал	

Копировал: Моск-

Формат А2

Альбом ИТ

Типовой проект



Экспликация оборудования буфета

№ по плану	Наименование	Примечание
2	Кипятильник электрический КИЭ-50	
3	Мармит для вторых блюд МЧЭСМ-60	
13	Ванна моечная ВМСМ-1	
14	Ванна моечная ВМСМ-2	

Приблизно			

		гп 416-1-168.86		-ВК	
		Гараж на 115 автобусов			
ТИП		Ласав		Студия	Лист
Нав. отд.		Гвоздев		3	
В. кадр.		Семенов			
Гл. спец.		Семенов			
Рис. гр.		Сидорова			
Ст. техн.		Шубина		ГИПРОАВТОТРАНС	

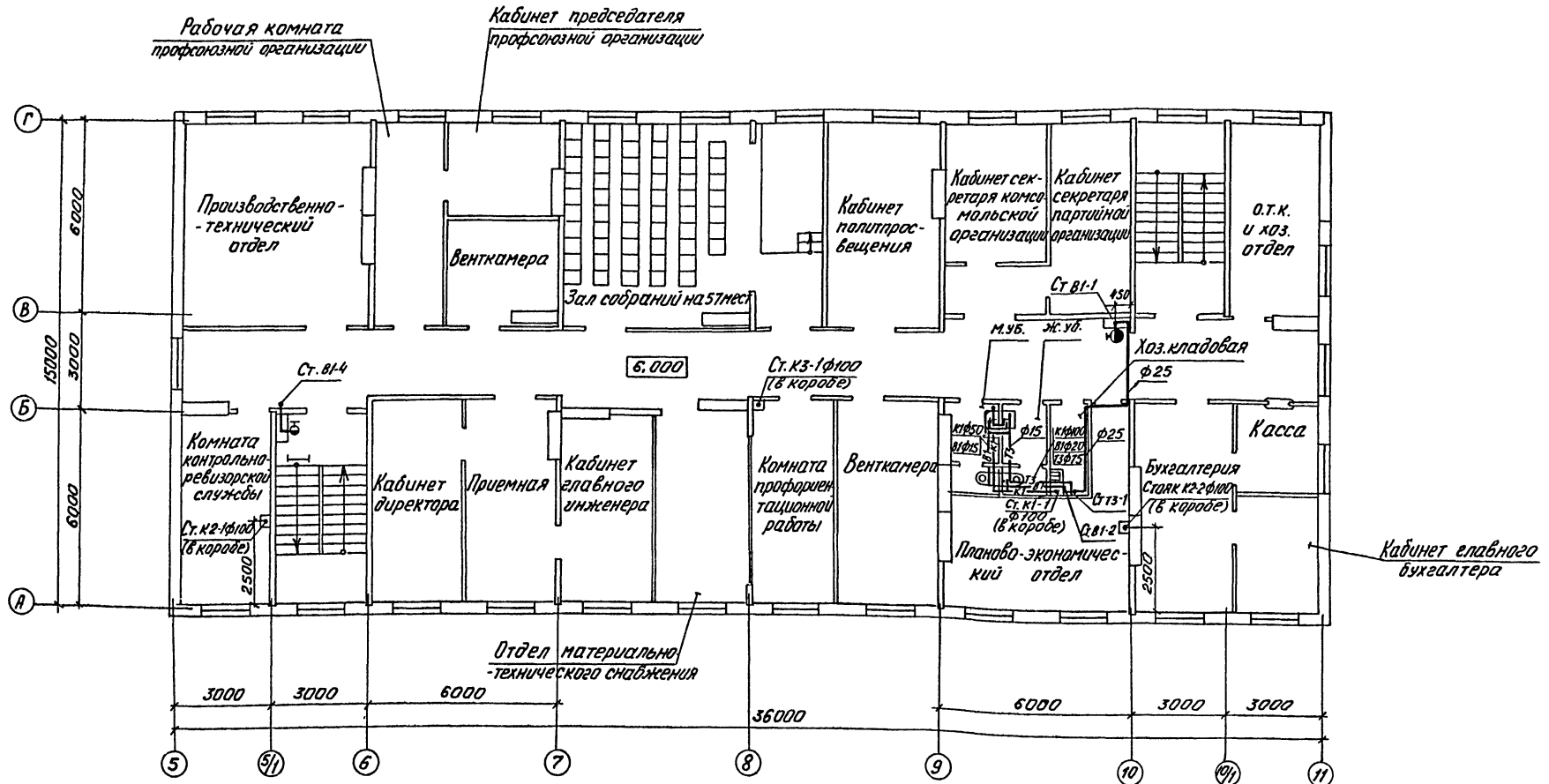
Копирован: Мста-

Формат А2

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50

Альбом и

тиловой проект

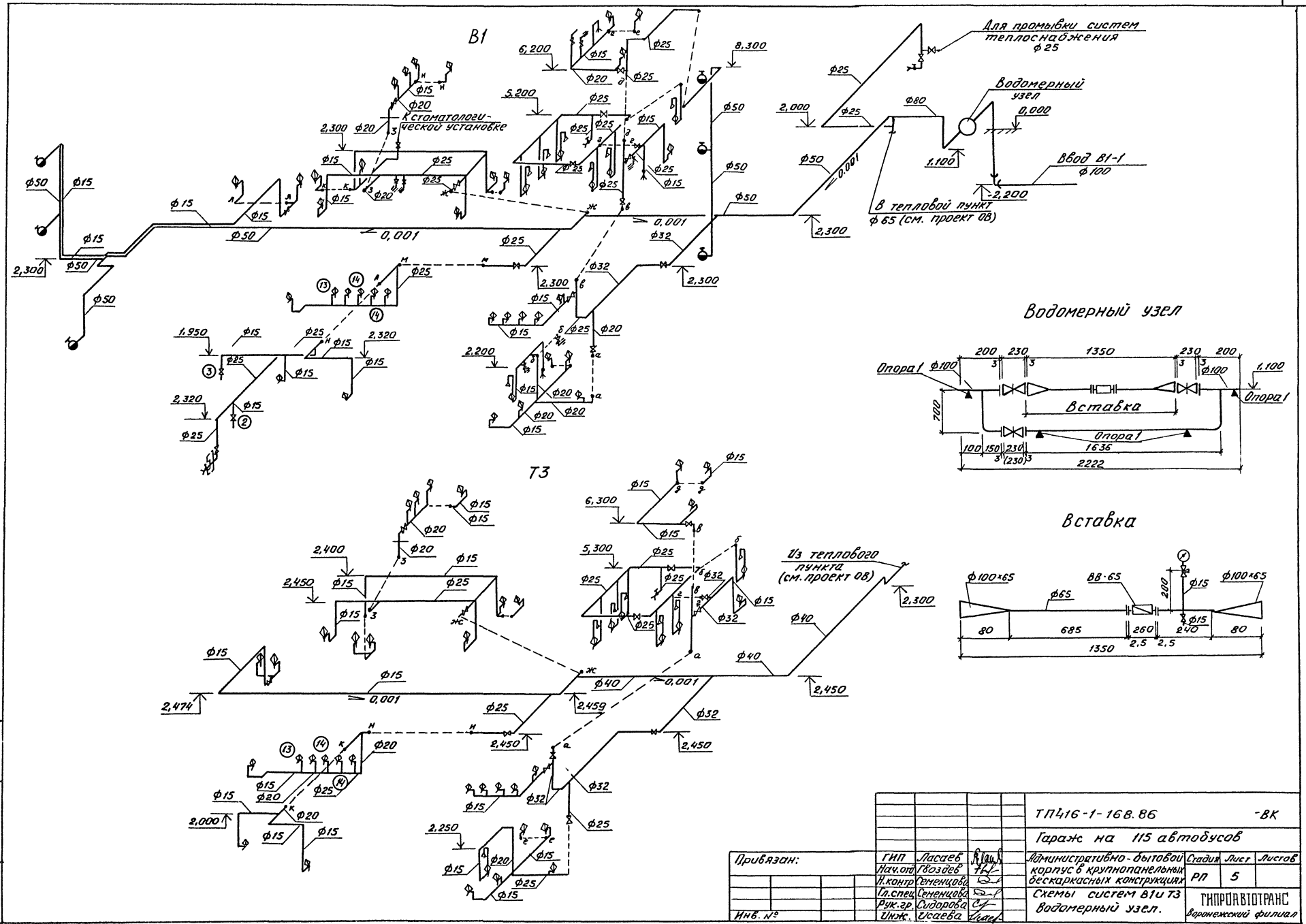


Согласовано:  
 Нач. стройотдела (Ильинский) / Нач. отдела СБ (Ильинский) / Нач. эк. отдела (Ильинский) / Нач. эк. отдела (Ильинский)

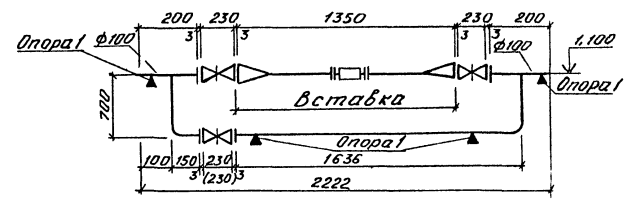
						ТЛ 416-1-16В.86	-ВК		
						Гараж на 115 автомобилей			
Привязан	ИП	Ласав	ИИ			Административно-бытовой корпус 6 крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
	И.п.конт.	Семенцова	ИИ				РП	4	
	И. спец.	Семенцова	ИИ						
И.к.ер.	Сидорова	ИИ				План на отм. 6,000	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Ст. техн.	Шубина	ИИ							
И.к.б. №									

Альбом и  
Турбов проект

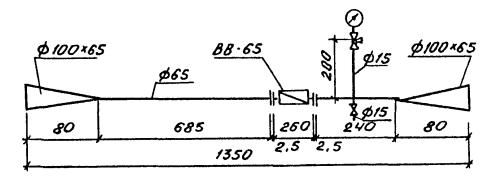
Инв. № проекта (подп. и дата) 2001.09.12



Водомерный узел



Вставка

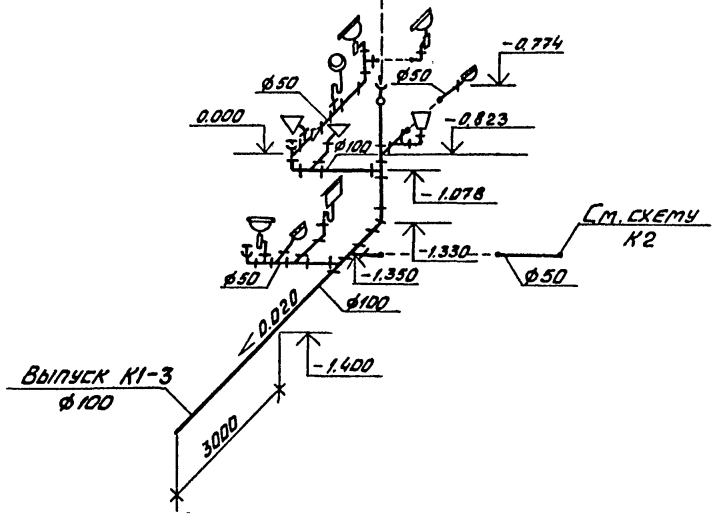
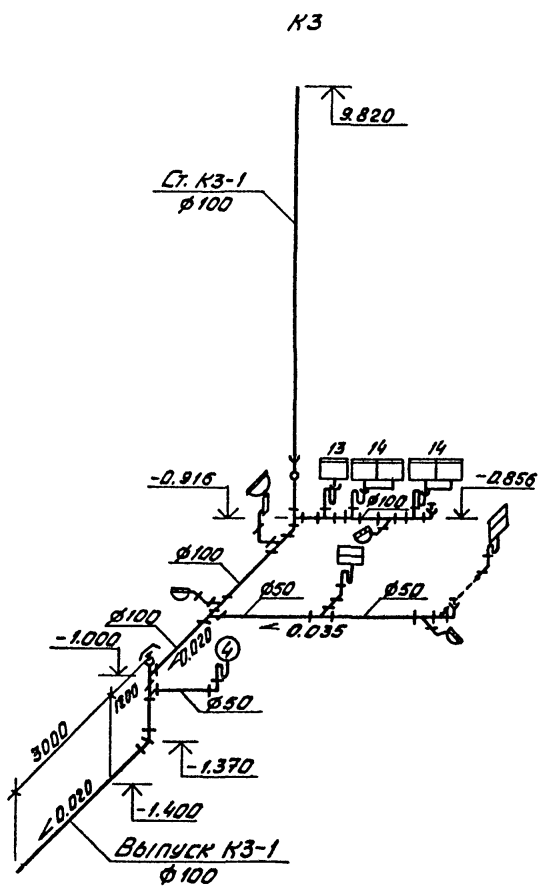
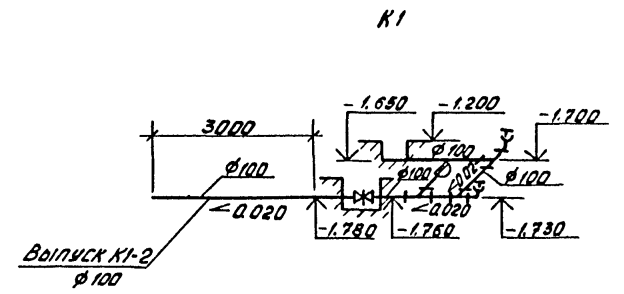
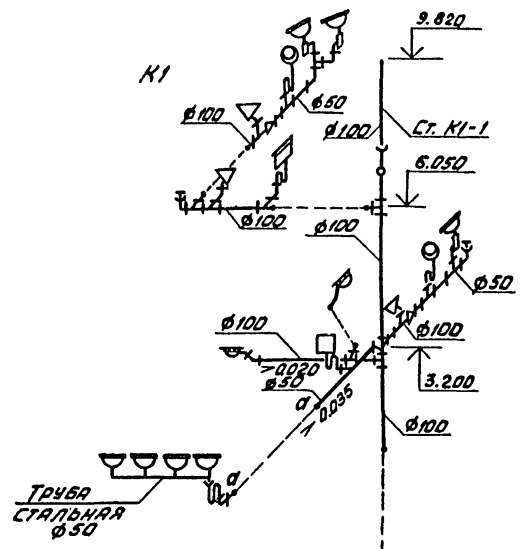
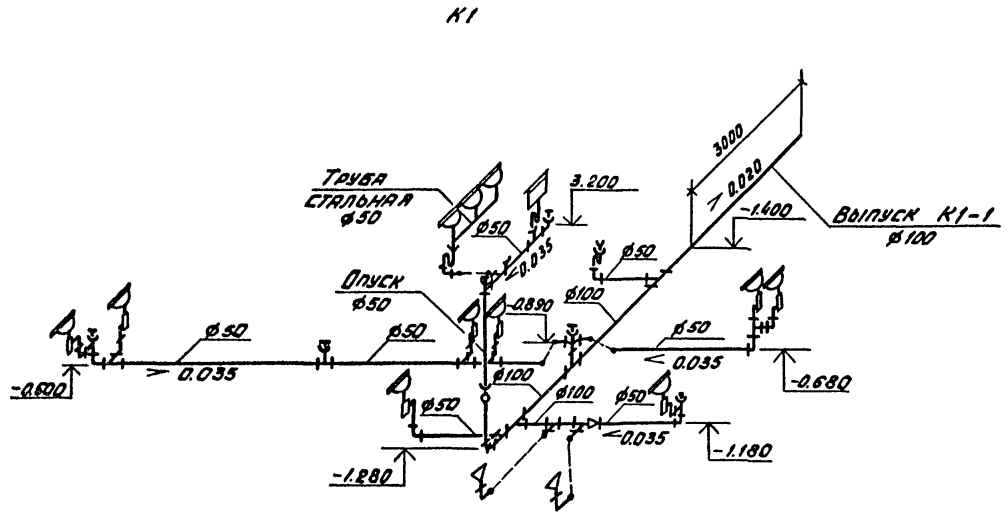


		ТП416-1-168.86		-ВК
		Гараж на 115 автомобилей		
Прибавки:	ГНП Лисаев	В.И.И.	Административно-бытовой корпус в крупнопанельной бескаркасных конструкциях	Славяк Лисаев Лисаев
	Нач.отп. Гвоздев	Т.П.		РП 5
	Н.контр. Семеновы	С.С.		
	Н.спец. Семеновы	С.С.	Схемы систем В1 и Т3	ТНПРОАВТОТРАНС
Инв. №	рук-пр. Сидорова	С.С.	Водомерный узел.	Воронежский филиал
	инж. Усаева	И.И.		

АЛБЕОМ II

ТУЛОВОУ ПРОЕКТ

Лист № 6 из 6 листов



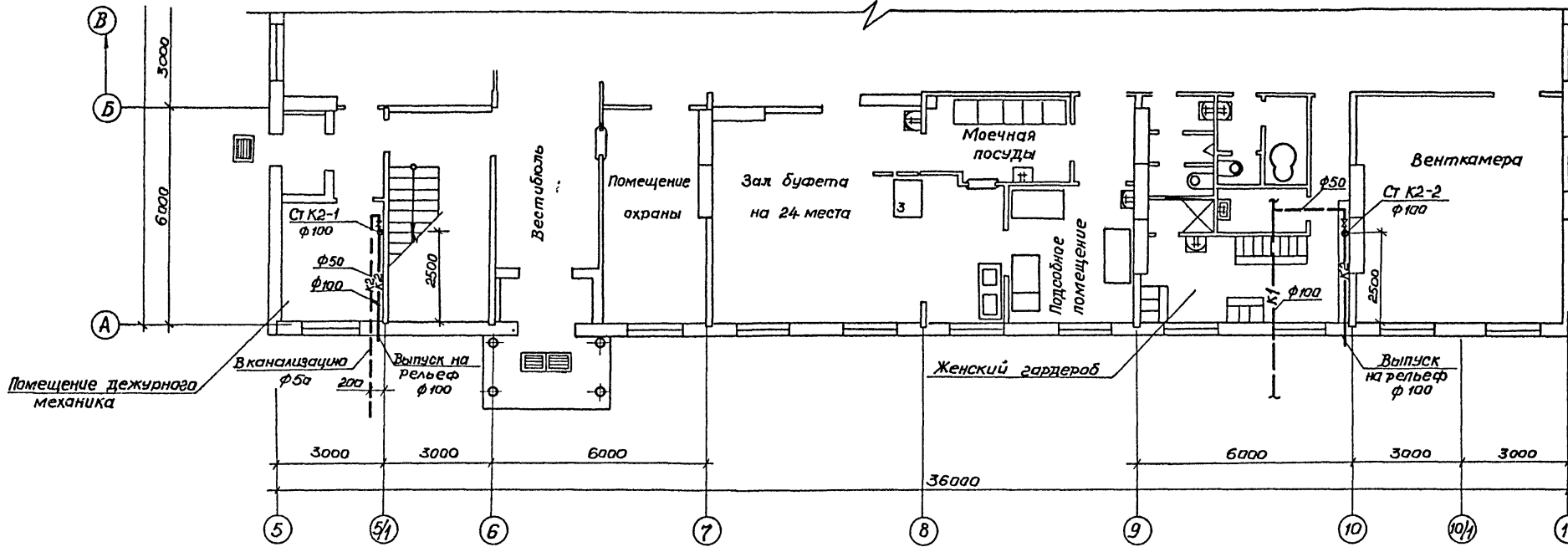
ПРИВЯЗАН			
Изм. №			

		ТП 416-1-168.86	-БК
Гараж на 115 автомобилей			
ГЛП	ПАСЧЕВ	Административно-вытяжной корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Страниц
НАЧ.ОТД.	ВОЗДЕВ		Лист
Н.КОДЯТ	СЕМЕНЦОВА		6
СЛ.ОПЕЦ.	СЕМЕНЦОВА	СХЕМЫ СИСТЕМ	ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ
КВК.ГР.	СУДОРОВА	K1; K3	
ЛИНЖ.	УСКРОВА		

Копировал Вых

ФОРМАТ А2

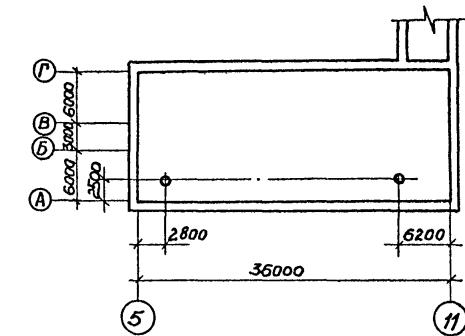
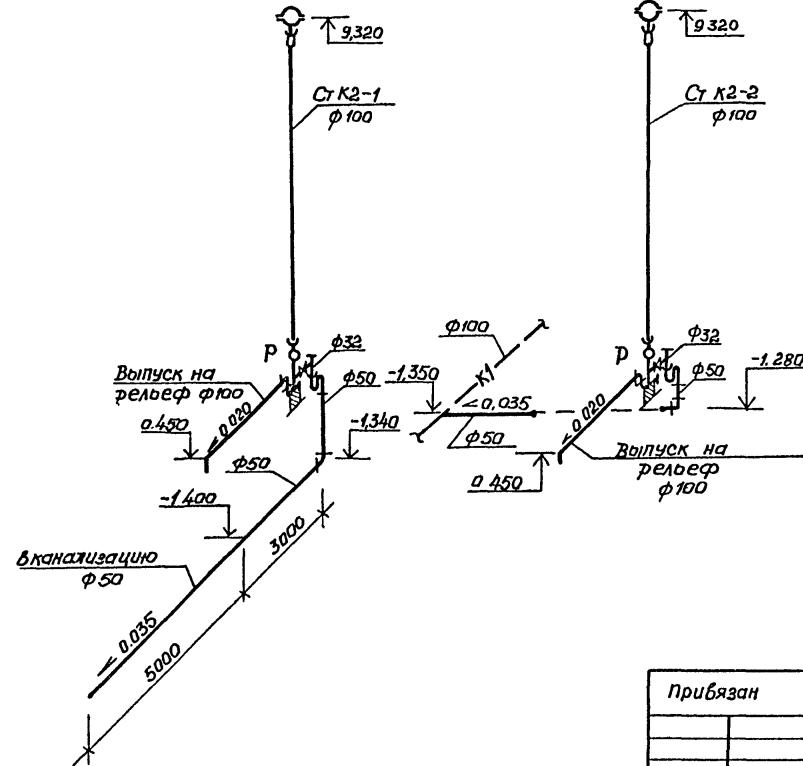
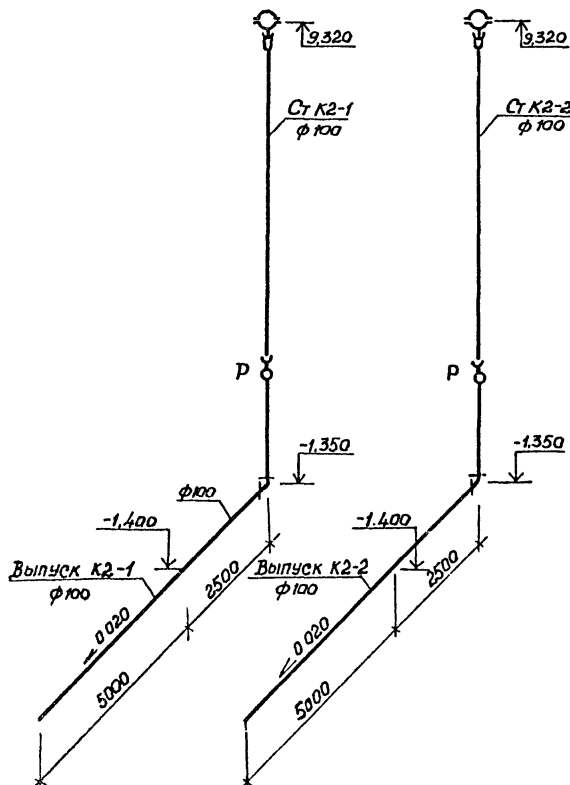
План на отм. 0.000 между осями 5-11, А-Б (II вариант)



К2 (I вариант)

К2 (II вариант)

План кровли



Сделано  
 Нач. АСО Шубаев  
 Нач. отд. об. Аллатов  
 Нач. зп. отс. Макаров  
 Шиб. № 1047  
 Проект и детали  
 Взам. инж.

		ТП 416-1-168.86		- ВК			
		Гараж на 115 автобусов					
Приязан	ГИП	Ласаев	А.И.	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд.	Свободен	Т.И.		РП	?	
	Н. контр.	Семеновна	С.	План на отм. 0.000 между осями 5-11, А-Б (II вариант) План кровли Схемы системы К2 (II вариант)	ГИПРОАВТОТРАНС		
	Ин. спец.	Семеновна	С.		Воронежский филиал		
	Рук. гр.	Сидорова	С.				
	Инж.	Тарасова	В.И.				

Копировал: *Фарма*

формат А2

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
416-1-168.86  
**АДМИНИСТРАТИВНО - БЫТОВОЙ**  
**КОРПУС В КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ**  
**БЕСКАРКАСНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ**

**ГАРАН НА 115 АВТОБУСОВ**

**АЛЬБОМ II**

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕНИ ОБЩИХ ВИДОВ  
НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ  
ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Привязан:		
ЦНБ. №		

Альбом II

Типовой проект

ЦНБ. №, Лист, и дата, Изменяется

Обозначение	Наименование	Примечание
ВКН1	Опора 1	
ВКН2	Прочистка в лючке	
Привязан:		
ЦНБ. №	ТП 416-1-168.86	ВКН
Содержание		Листов р/л 1 Листов 1
ГИП Ласаев А.И. Нач. отд. Воздев Н.И. И. контр. Семенцова С.И. И. спец. Семенцова С.И. Рук. гр. Сидорова Г.П. Инж. Исеева В.И.		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом II

Типовой проект

ЦНБ. №, Лист, и дата, Изменяется

1. **Материал конструкций - сталь ст.3 по ГОСТ 535-79\*.**

2. **После изготовления опоры окрасить масляной краской по ГОСТ 695-77\*.**

Привязан:		
ЦНБ. №		

	ТП 416-1-168.86	ВКН 1
Опора 1		Листов р/л 1 Листов 1
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Альбом II

Типовой проект

ЦНБ. №, Лист, и дата, Изменяется

1. **Лючок изготовить из стальной бесшовной трубы**

2. **Среда нейтральная, неопасная. Температура стоков не более 25°С.**

3. **Лючок окрасить битумным лаком ГОСТ1347-77\*.**

Привязан:		
ЦНБ. №		

	ТП 416-1-168.86	ВКН 2
Прочистка в лючке		Листов р/л 1 Листов 1
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Копировал: М.И.

Формат А4