ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-213
МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ.
АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ ПО СВЯЗИ, СИГНАЛИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ.
АЛЬБОМ III ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА АВТОМАТИКУ.
АЛЬБОМ IV ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ V СМЕТЫ.

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ
ГИПРОАВТОТРАНС
РСФСР
3801/01 цена 2-96

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
С 20 ДЕКАБРЯ 1974г.
ПРОТОКОЛ №125 от 22.11.1974г.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1

Выдано в печать 23" XI 1987 г.
Заказ Г-2962 Тираж 140

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование чертежа	NN страниц альбома	Примечания
Лист 1	Содержание альбома.	2	
Лист 2	Пояснительная записка (начало).	3	
Лист 3	Пояснительная записка (окончание)	4	
ТХ-1	Заглавный лист.	5	
ТХ-2	План расстановки технологического оборудования. Разрез. Спецификация.	6	
ТХ-3	План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха. Потребители. Спецификация материалов.	7	
АС-1	Заглавный лист (начало)	8	
АС-2	Заглавный лист (окончание)	9	
АС-3	План на отм. 0 и +4.000.	10	
АС-4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	11	
АС-5	Фасады	12	
АС-6	Элемент плана 1 Закладные детали ЗД 1÷ЗД-6.	13	
АС-7	План фундаментов. Сечения.	14	
АС-8	Подземное хозяйство. План. Сечения. Фундаменты фм-1, фм-2.	15	
АС-9	Фундамент под установку М-118. План на отм. 0.	16	
АС-10	Фундамент под установку М-118. Сечения 1-1÷4-4.	17	
АС-11	Фундамент под установку М-118. Сечения 5-5÷13-13. Узлы 11, 12, 13	18	
АС-12	Монтажные планы плит покрытия и перемычек	19	
АС-13	Площадка на отм. +3.850. План. Сечения.	20	

Марка чертежа	Наименование чертежа	NN страниц альбома	Примечания
ОВ-1	Заглавный лист (начало)	21	
ОВ-2	Заглавный лист (окончание)	22	
ОВ-3	Отопление. Теплоснабжение калориферов. План. Схема отопления шкафчиков.	23	
ОВ-4	Отопление. Теплоснабжение калориферов. Схемы систем. Обвязка калориферов.	24	
ОВ-5	Тепловой пункт. План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	25	
ОВ-6	Тепловой пункт. Принципиальная схема. Спецификация.	26	
ОВ-7	Вентиляция. План на отм. 0. Разрез 4-4.	27	
ОВ-8	Вентиляция. Схемы систем П-1, ВТЗ-1, ВТЗ-2; ВЕ-1÷ВЕ-5, В-3.	28	
ОВ-9	Вентиляция. Установки систем П-1, ВТЗ-2. План. Разрезы 5-5, 6-6.	29	
ОВ-10	Вентиляция. Установка системы ВТЗ-1, ВТЗ-2. План. Разрезы 7-7, 8-8.	30	
ОВ-11	Спецификация материалов на отопление, теплоснабжение калориферов и вентиляцию.	31	
ОВ-12	Тепловой пункт. Опора под водонагреватель. Спецификация материалов.	32	
ОВ-13	Вентиляция. Раздаточный короб для ВТЗ. Общий вид. Детали. Спецификация.	33	
ВК-1	Заглавный лист (начало)	34	
ВК-2	Заглавный лист (окончание)	35	
ВК-3	План на отм. 0. План на отм. +4.000 Элемент плана 1.	36	
ВК-4	Схемы водопровода, водомерного узла, оборотного водоснабжения, горячего водоснабжения, шламоудаления, хоз-фекальной и производственной канализаций, реагентного хозяйства.	37	
ВК-5	Спецификация	38	

Гл. инж. пр.	Шубаев		
Нач. отдела	Соболев		
Гл. констр.	Исаков		
Рук. группы	Обвинцев		
Ст. техник	Полунина		
		Проверил	Обвинцев

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Содержание альбома	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов		Альбом I
		Лист 1

Технологическая часть

Типовой проект механизированной мойки для легковых автомобилей разработан на основании задания на проектирование №9, утвержденного заместителем министра автомобильного транспорта от 20-I-74г.
Проект предназначен для строительства на автопредприятиях со списочным составом 200—250 автомобилей (расчетная модель ГАЗ-24 „Волга").
Мойка автомобилей предусматривается на специализированной поточной линии модели М-118, оборудованной установками: для мойки дисков колес - М-205; для мойки сверху - М-115; для мойки снизу - 1134М; для обдува после мойки - ЦКБ М-111.
На линии мойки предусмотрены: установка для мойки двигателей М-203, и установка для шланговой мойки М-107
Перемещение автомобилей на поточной линии осуществляется с помощью конвейера модели М-117.
Механизированная мойка легковых автомобилей в зависимости от времени года, может работать в режимах туалетной и углубленной мойки.
При туалетной мойке происходит струйная обмывка шасси и щеточная обмывка наружных поверхностей кузова.
При углубленной мойке, кроме операций предусмотренных туалетной, производятся дополнительные операции: уборка внутри салона, мойка ковриков, наружная шланговая мойка двигателей специальным раствором и шланговая мойка узлов и агрегатов.
Углубленная мойка проводится перед диагностикой, техническим обслуживанием и текущим ремонтам автомобилей.
Пропускная способность мойки при запроектированных моечных установках:
а) туалетная мойка - 30-40 автомобилей в час;
б) углубленная мойка - 6 автомобилей в час.
Количество одновременно работающих при туалетной мойке — 1 человек (оператор), при углубленной мойке — 3 человека, из которых 1-оператор.

Архитектурно-строительная часть

Область применения

Проект разработан применительно к следующим природным условиям:
а) Рельеф местности спокойный, площадка горизонтальная;
б) грунты - сухие непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками: $\gamma_0 = 1{,}8\ т/м^3$; $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02\ кг/см^2$; $E = 150\ кг/см^2$;
в) грунтовые воды отсутствуют;
г) сейсмичность района не выше 6 баллов;
д) расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°; -30° (основной вариант); -40°
е) скоростной напор ветра для III географического района;
ж) Вес снегового покрова для II, III (основной вариант) IV районов.

Указания по привязке.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо:
1. Откорректировать фундаменты в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями и несущей способностью грунтов.
2. В необходимых случаях предусмотреть защиту кирпичных стен от увлажнения атмосферными осадками.
Применение облегченной кладки с плитными утеплителями, пустотелых керамических и бетонных камней, сплошных камней и блоков из ячеистых и легких бетонов, кладки из известняков, туфов, силикатного кирпича недопустимо по условиям температурно-влажностного режима эксплуатации здания мойки.

Указания по производству работ в зимнее время.

Проект разработан для строительства в летних условиях. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться СНиП III-В. 4-72. раздел 7 и „Рекомендациями по строительству каменных, крупноблочных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева," разработанными ЦНИИСК им. Кучеренко, 1972г.
Кирпичную кладку стен выполнять способом замораживания на всю высоту здания. При этом, марка раствора принимается равной проектной при температуре не ниже -3°С; на одну марку выше проектной при температуре от -4°С до -20°С и на две марки выше проектной при температуре ниже -20°С.
В углах и пересечениях кирпичных стен должны быть уложены сварные сетки из ф 4 BI с ячейкой 150×150 мм через 5 рядов кладки по высоте.
Сетки должны заходить в каждую из примыкающих стен не менее чем на 1,0м.
Кладка в зимних условиях, а также в период оттаивания, должна сопровождаться систематическим контролем.
На период оттаивания под перемычки проемов установить временные деревянные стойки ф 16÷20см

Водоснабжение и канализация

За источник водоснабжения принят существующий водопровод автотранспортного предприятия.
Потребный напор на вводе составляет - 25м в ст
Расходы воды на хоз-питьевые нужды - 0,575 м³/сут;
на производственные нужды - 67,92 м³/сут.
Система оборотного водоснабжения - 90,0 м³/сут.
Сброс стоков предусмотрен в существующую канализацию автотранспортного предприятия.
Расход стоков - 68,495 м³/сут.
Производственные стоки от мойки автомобилей сбрасываются в очистные сооружения оборотного водоснабжения по типовому проекту 902-2-171 „Очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек, при оборотном водоснабжении" альбомы I и II.
В тех случаях, когда автомобили, проходящие мойку работают на этилированном бензине, применение оборотного водоснабжения подлежит согласованию с органами санитарного надзора.

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Пояснительная записка (начало)	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист 2

Содержание загрязнении в стоках до очистки приято:
взвешенных веществ – 700 мг/л;
нефтепродуктов – 75 мг/л.
Содержание загрязнений после очистки:
взвешенных веществ – 15 мг/л;
нефтепродуктов – 5 мг/л.
Сбор осадка предусматривается в бункере, установленном в специальном помещении.
Задержанное в очистных сооружениях масло, перекачивается в резервуар для нефтепродуктов $V = 3{,}0\ м^3$, принятый по типовому проекту 704-1-42.
Осадок и масло подлежат вывозу в места указанные санэпидстанцией.

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания мойки осуществляется от наружных тепловых сетей.
Теплоноситель – вода с параметрами 150–70°С.
Отопление на линии мойки воздушное, совмещенное с работой вентиляции, а в бытовых и подсобных помещениях – водяное. Система отопления тупиковая с верхней разводкой. Нагревательными приборами служат радиаторы М-140АО и ребристые трубы.
Вентиляция на линии мойки предусмотрена механическая приточно-вытяжная из расчета растворения окиси углерода до 0,02 мг/л. В бытовых помещениях предусмотрена естественная вентиляция.
Для целей горячего водоснабжения предусмотрена установка скоростного водоводяного подогревателя

Таблица расходов тепла в ккал/час.

$t_н$°С	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
-20	52890	109600	84600	247090
-30	65140	139200	84600	288940
-40	71690	172780	84600	329070

Электроснабжение

Электроснабжение силовых и осветительных нагрузок здания мойки для легковых автомобилей осуществить от местных сетей 220/380 В кабелями марки АВВБ-1кв, проложенными в земле, в траншее.
По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к третьей категории.
Для распределения электроэнергии в здании мойки устанавливается силовой распределительный шкаф серии СП62. Данные по электрическим нагрузкам приведены в таблице.

Таблица электрических нагрузок

Наименование электронагрузок	Установленная мощность, квт	Средняя нагрузка за наиболее загруженную смену		Максимальная нагрузка			Годовое число использования максимума нагрузок	Годовой расход электроэнергии, тыс. квт. час.
		Рсм квт	Qсм квар	P квт	Q квар	S кв.а		
Электросиловое оборудование	100,72	67	45	77	49		3200	214
Электроосвещение	6,36	6					2250	12,8
Итого	107,08	73	45	82,7	49	109		226,8

КИП и автоматика

Проект КИП и автоматики разработан на основании сантехнической части проекта, указаний по проектированию автоматизации производственных процессов СН 281-64 и указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов МСН 205-69.
В объем данного раздела входит разработка КИП и автоматики:
приточной системы П-1;
воздушно-тепловых завес ВТЗ-1, ВТЗ-2;
въездных и выездных ворот;
теплового узла.
Теплоносителем для калориферов принята горячая вода с параметрами 150°–70°С.
Автоматизация приточной системы предусматривает поддержание постоянной температуры воздуха в помещении.
Воздушно-тепловые завесы в автоматическом режиме работают в зависимости от температуры воздуха в зоне ворот и кроме того сблокированы с работой ворот.
Автоматическая работа въездных и выездных распашных ворот выполнена по серии Пр-05-38/65 (разработана институтом „Промстройпроект" г. Москва)
В тепловом узле предусмотрены приборы теплового контроля температуры и давления, обеспечивающие непрерывный контроль за параметрами воды.
Телефонизация и радиофикация запроектирована от существующих сетей автотранспортного предприятия.

Технико-экономические показатели.

Основные показатели	Единица измерения	Общие показатели
Пропускная способность поточной линии	авт/час	30-40
Строительный объем	$м^3$	1638,3
Площадь застройки	$м^2$	350,5
Общая площадь, в том числе:	$м^2$	332,1
а) бытовых помещений	$м^2$	18,4
Расход воды	$м^3$/сут	68,495
Расход тепла	ккал/час	288940
Потребная мощность электроэнергии	квт	83,4
Сметная стоимость	тыс. руб.	
а) общая	–"–	65,6
б) строит. монтажн. работ	–"–	47,3
в) Оборудования	–"–	18,27
г) 1 $м^3$ здания	руб	28,87

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Пояснительная записка (окончание)	Типовой проект 503-213	
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом 1	
		Лист 3	

Гл. инженер проекта Смыслов
Гл. инж. проекта Шульгин
Нач. техн. отд. Ковган
Нач. сант. отд. Соболев
Нач. эл.-техн. отд. Собин
Нач. сметной отд. Королев
Ст. инж. Шитик
Нач. отд. Сидоров
Инженеры Кулик, Ковган, Соболев, Макаренко

Пояснение к проекту

Механизированная мойка предназначается для мойки легковых автомобилей автотранспортных предприятий (расчетная модель ГАЗ-24 „Волга").

Мойка автомобилей предусматривается на специализированной поточной линии, оборудованной установками: для мойки дисков колес – М-205; для мойки сверху - М-115; для мойки снизу – 1134М.

На линии мойки предусмотрены: установка для мойки двигателей - М-203, и установка для шланговой мойки М-107.

После мойки автомобилей, предусмотрен их обдув установкой ЦКБ М-111.

Перемещение автомобилей на поточной линии осуществляется с помощью конвейера М-117.

Краткое описание технологического процесса.

Механизированная мойка легковых автомобилей в зависимости от времени года может работать в режимах туалетной и углубленной мойки.

Туалетная мойка.

Туалетная мойка автомобилей производится при температуре наружнего воздуха до - 5°С.

При туалетной мойке происходит струйная обмывка шасси и щеточная обмывка наружных поверхностей кузова

Режим работы конвейера — непрерывный.

Углубленная мойка.

При температуре наружнего воздуха ниже – 5°С, предусматривается только углубленная мойка легковых автомобилей. Углубленная мойка проводится перед диагностикой, техническим обслуживанием и текущим ремонтом автомобилей. При углубленной мойке кроме операций предусмотренных туалетной мойкой, производятся дополнительные операции: уборка внутри салона, мойка ковриков, наружняя шланговая мойка двигателей специальным раствором и шланговая мойка узлов и агрегатов

Режим работы конвейера — пульсирующий.

Часовая пропускная способность линии

Туалетная мойка на поточной линии – 30-40 единиц;

Углубленная мойка на поточной линии – 6 единиц.

Количество работающих

Профессия	Туалетная мойка	Углубленная мойка
Оператор	1	1
Мойщик - уборщик	—	2

Перечень чертежей марки ТХ

Марка лист	Наименование чертежа	Примечание
ТХ-1	Заглавный лист	
ТХ-2	План расстановки технологического	
	оборудования. Разрез Спецификация.	
ТХ-3	План и Схема разводки трубопроводов	
	сжатого воздуха. Потребители.	
	Спецификация материалов.	

Перечень примененных типовых проектов

Шифр стандарта	Наименование типового проекта	Применение в проекте
Типовые детали и конструкции зданий и сооружений Серия ПР-05-37/65	Ворота распашные 4,7×5,6; 4×4,2; 4×3 и 3×3 с автоматическим открыванием и тепловоздушными завесами.	Механизм для открывания ворот Привод М22-1000 Механизм М22-000

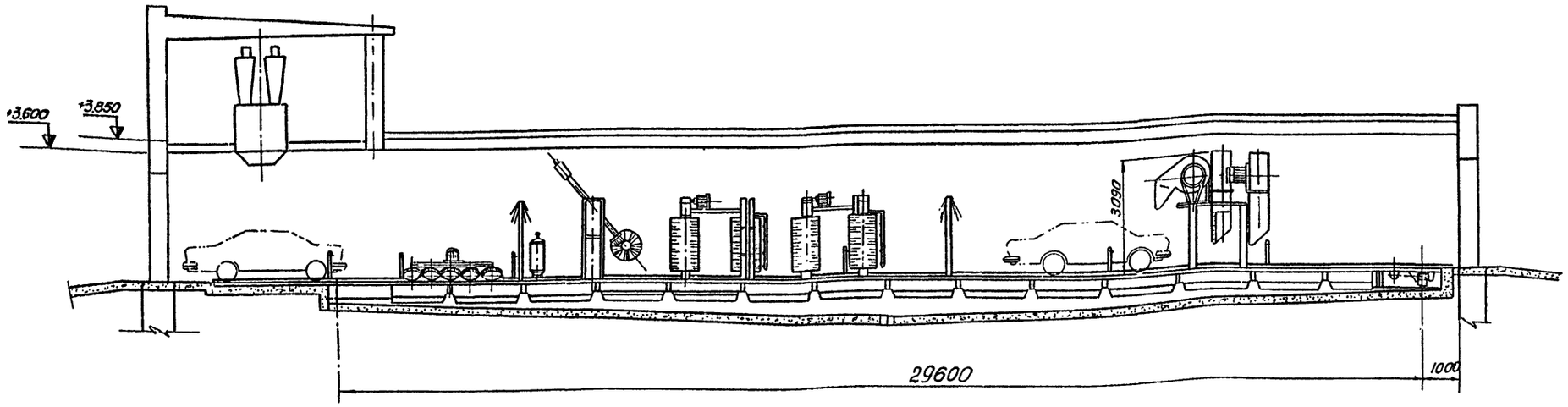
Примечание: Пропускная способность поточной линии 30-40 автомобилей в час принята в зависимости от скорости конвейера – 5-7 м/мин.

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

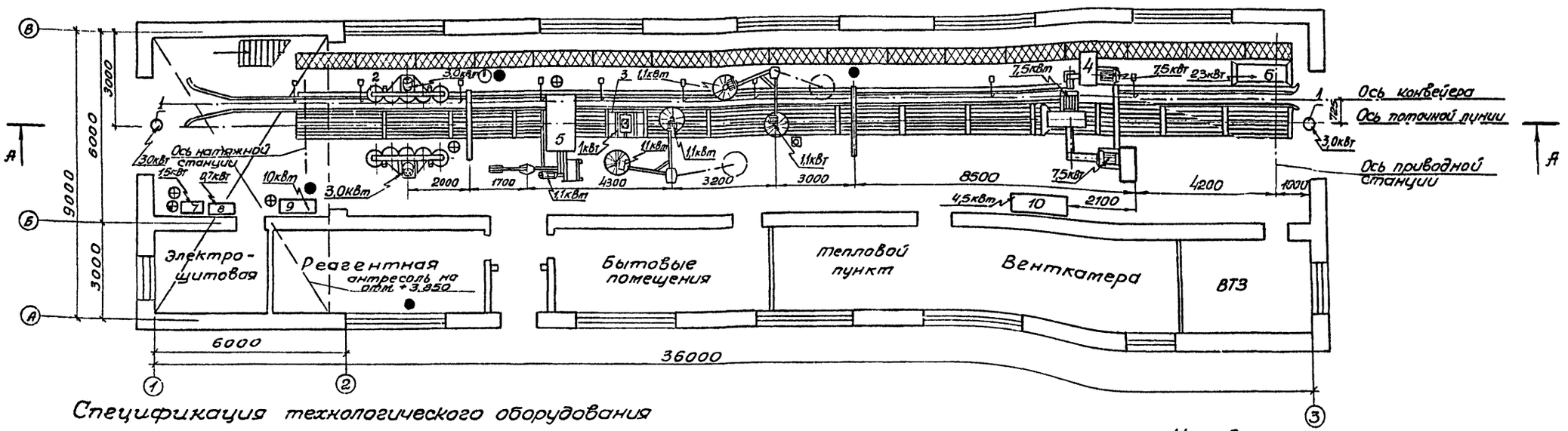
Главный инженер проекта Шуваев

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Заглавный лист	Типовой проект 503-213	
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I	
		Лист ТХ-1	

Гл. инженер Фунтиков
Гл. инж. проекта Шуваев
Нач. отд. Жоган
Гл. специал. Пчелинцев
Рук. группы Голев
Ст. инженер Голев
Проверил Голев
Шифпик Голев
Н. контр. Комиссаров



Разрез А-А



Спецификация технологического оборудования

NN п/п	Наименование оборудования	Модель или тип	Краткая характерис.	Кол-во	Изготовит.	Мощность единицы оборудов. кВт.	Примечание
1	Механизм открывания ворот	Пр-05-37/65	Вр. откр. 18сек.	2	Соб. изгот.	3,0	—
2	Установка для мойки дисков колес автомобилей	М-205	стационарн. автомат.	1	Покупная	3,0×2	Входит в М-118
3	Установка для мойки низа автомобилей	1134м	—"—	1	—"—	1,0+14,0	Насос установлен в очистных сооружениях
4	Установка для обдува автомобилей после мойки	ЦКБ М-111	Стационарн. арочная	1	—"—	7,5×3	Входит в М-118
5	Установка для мойки автомобилей	М-115	Стационарн. автоматич.	1	—"—	1,1×5	—"—
6	Конвейер для перемещения автомобилей на линии	М-117	Толкающий одноколейн.	1	—"—	2,3	—"—
7	Моечная установка	М-107	Произв. 30 л/мин	1	—"—	1,5	—
8	Водопылесосная машина „Вихрь"	КУ-001	Промышлен	1	—"—	0,7	—
9	Установка для мойки двигателей снаружи	М-203	Пневматич. с подогревом	1	—"—	10,0	—
10	Компрессорная установка	155-2В	Производит. 0,6 м³/мин	1	—"—	4,5	—

Условные обозначения:

- ● Потребитель сжатого воздуха;
- ⊕ Потребитель холодной воды;
- ⊕ Потребитель теплой воды;
- ~ Потребитель электроэнергии;
- ▣ Сток в канализацию.

М 1:100

Согласовано

Нач. сект. отд.	Собалев	
Нач. сект. отд.	Макаренков	
Нач. электро отд.	Собин	
Инженер по ПБ	Комов	

Гл. инженер	Фунтиков	
Гл. инж. проекта	Шувалов	
Нач. группы	Жреин	
Гл. специал.	Шевяков	
Рук. группы	Голев	
Ст. инженер	Гродвилл	
Шитик	Голев	

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	План расстановки технологического оборудования. Разрез. Спецификация	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых		Альбом I
		Лист ТХ-2

План разводки трубопроводов сжатого воздуха

м1:200

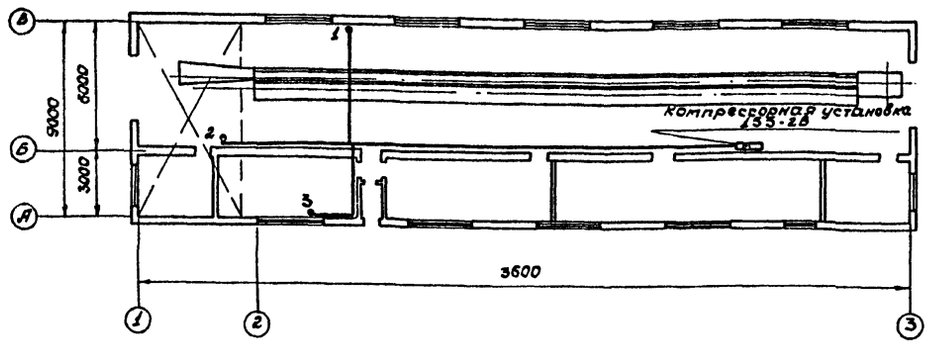
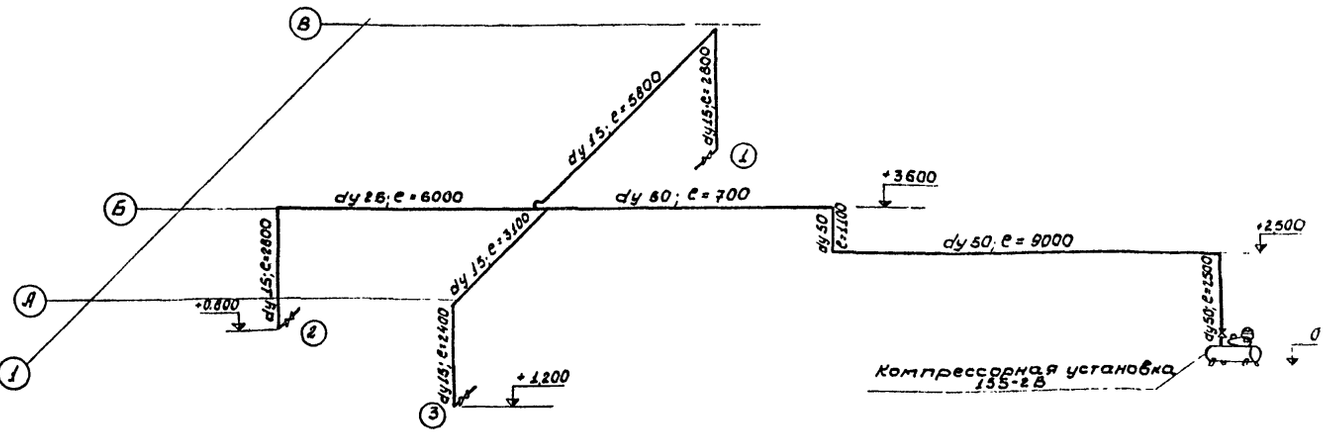


Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха



Потребители сжатого воздуха

№№ точек потр.	Наименование потребителей	Назначение потребителя	Кол-во точек	Расход воздуха м³/мин
1	Установка для мойки автомобилей М-115	Для подачи моющего раствора	1	0.15
2	Установка для мойки двигателей снаружи М-203	Для подачи моющего раствора	1	0.2
3	Гуммированная емкость 20104-11	Для приготовления раствора	1	0.14

Спецификация материалов

Наименование	Размер	Количество		Вес в кг		Примечание
		пм	шт	Ед.	Общий	
Труба стальная водогазопроводная (газовая)	dy50	9	—	4.88	44.0	ГОСТ 3262-62
Труба стальная водогазопроводная (газовая)	dy25	12	—	2.39	28.7	ГОСТ 3262-62
Труба стальная водогазопроводная (газовая)	dy15	35	—	1.66	58.3	ГОСТ 3262-62
Кран муфтовый латунный	dy50	—	1	4.35	4.35	ГОСТ 2704-66
Кран муфтовый латунный	dy25	—	1	1.1	1.1	ГОСТ 2704-66
Кран муфтовый латунный	dy15	—	4	0.4	1.6	ГОСТ 2704-66
Рукав резиновый напорный с текстильным каркасом	dy15	15	—	—	—	ГОСТ 18698-73

Условные обозначения

Трубопровод сжатого воздуха;

Кран муфтовый.

Примечания:

1. Монтаж трудопроводов производить на сварке или фитингах;
2. Крепление труб на кронштейнах должно обеспечить возможность свободного удлинения;
3. Средства крепления трубопроводов смотреть альбом „Средства крепления санитарно-технических устройств" серия 3.904-5 выпуск 2. Рабочие чертежи-8916;
4. Трубопроводы прокладывать таким образом, чтобы расстояние от кабелей электропроводок и электрооборудования было не менее 0.5 м;
5. Все трубопроводы после монтажа протравливаются 20% раствором серной кислоты или соляной кислоты, затем нейтрализуются промывкой водой и испытываются на давление 10 кг/см²;
6. Трубопроводы покрыть антикоррозийным лаком ОНИЛХ-3 или окрасить масляной краской голубого цвета за 2 раза.

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха. Потребители Спецификация материалов	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист ТХ-3

Согласовано: Нач.стр.отд. Соболев; Нач.сант.отд. Макарычев; Нач.элтехотд. Савин

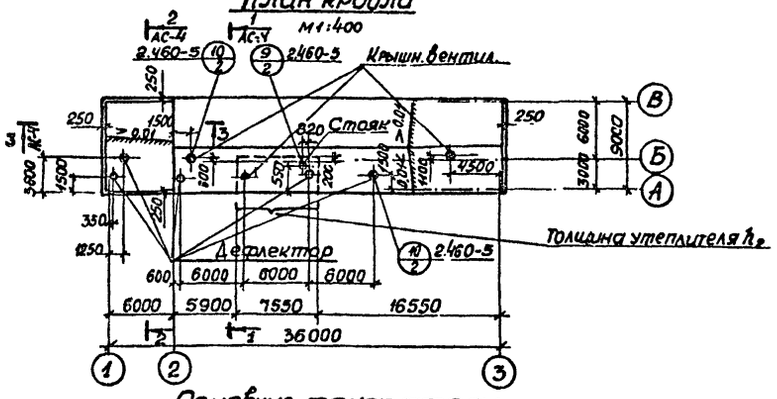
Проверил: Голев

Гл.инж.пр. Шуваев; Нач.тех.отд. Коган; Гл.специал. Щербаков; Рук.группы Голев; Гл.инженер Шиттик

Общие указания:

1. За условную отм. 0 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отм. на генплане [ ]
2. Кладку наружных стен выполнить из отборного кирпича с перевязкой каждых трех ложковых рядов одним тычковым. Швы должны быть полностью заполнены раствором и расшиты по наружным поверхностям стен.
3. Цоколь и откосы проемов оштукатурить сложным раствором.
4. Полотна дверных блоков облицевать фанерой марки ФСФ по ГОСТ 3916-69 на клеях повышенной водостойкости.
5. Деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой должны быть антисептированы и отделены от неё прокладками из толя.
6. Столярные изделия окрасить масляной краской за два раза.
7. По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 750 мм по щебеночному основанию.
8. Работы по устройству кровли вести в соответствии со СНиП III-В. 12-69.
9. В местах примыкания кровли к парапетам и стаканам вентсистем слои основного водоизоляционного ковра усилить тремя слоями, а на участках карнизных свесов двумя слоями рубероида.
10. В целях обеспечения эксплуатационной надежности и долговечности кровли, ежегодно в весенний период после таяния снега производить осмотр сохранности гравийного защитного слоя и в случае повреждения восстанавливать его.
11. Монтаж сборных ж.б. конструкций производить в соответствии с указаниями главы СНиП III-16-73, СН 319-65 СНиП III-А. 11-70, а также указаниями на монтажных чертежах и альбомов примененных серий.
12. Работы по устройству монолитных фундаментов вести в соответствии с указаниями СНиП III-В. 1-70.
13. Конструкция пандусов принята по аналогии с конструкцией дорожной одежды проездов.

План кровли



Основные показатели

№№ п/п	Наименование	Показатели
1	Класс здания	II
2	Степень огнестойкости	II
3	Категория пожароопасности	Д
4	Площадь застройки	330,5 м²
5	Общая площадь	332,1 м²
	В том числе:	
	а) бытовых помещений	18.4 м²
6	Строительный объем	1638.3 м³
	В том числе:	
	а) бытовых помещений	108.2 м³

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

Главный инженер проекта /В.Шубаев/

Рук. гр.	Сбиницев	
Ст. инженер	Камышникова	
Ст. техник	Полумина	
Проверил	Адаменко	
Гл. инж. проекта	Фунтиков	
Гл. инж. пр-та	Шубаев	
Нач. отд.	Соболев	
Гл. констр.	Исаков	
Гл. арх.	Васильев	
Гл. инженер	Шубаев	

Сводная спецификация изделий на здание

Материал	Наименование изделий	Марка изделий	К-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Деревянные изделия	Ворота распашные	—	2	пр-05-36.4	
	Дверные блоки	Д 63-П	1	ГОСТ 14624-69	
		Д 45-П	1		
		Д 38-П	1		
		Д 38-Л	5		
		Д 10-ППВ	2	ИИ 03-01 альбом 49	
		Д 10-ЛПВ	1		
	Оконный блок	ОС 15-09	9	ГОСТ 11214-65*	
Металлические изделия	Щиты	Щ-1	2	АС-11	
		Щ-2	20		
		Щ-3	1		
		Щ-4	1		
	Лестница	М 12	1	1.459-2 вып. 2	
	Ограждение лестницы	ПМ 10	1		
	Ограждение площадки	ПП-1	1		
		ПП-2	1		
		ПП-3	2		

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных конструктивных элементов

Марка элемента	К-во шт.	Масса элем. т.	ГОСТ, Серия или лист проекта	Лист монт. схемы
1	2	3	4	5
Плиты перекрытия каналов				
П16-1	8	0.05	ИС-01-04.В.7	АС-8
Перемычки				
БП3-2а,б	11	0.80	КЭ-01-58 В.2	АС-12
Б 13	7	0,025	1.139-1 вып. 1	
Б 15	8	0,065		
Б 31	1	0,205		
БУ 13	15	0,085		
БУ 15	3	0,105		
БУ 19	12	0.130		
БУ 24Б	9	0.160		
БУ 30а	1	0,410		
БО 2-2	1	2.500	КЭ-01-58 В.1	
Рама ворот				
Р-1	2	2.4	пр-05-36.4	АС-12
С-1	2	1.6		
С-2	2	1.6		
Плиты покрытия				
ПАУ 3×6-3	1	2.65	1.465-7 вып. 1	АС-12
ПАУ 3×6-6	1	2.65		
ПАУ-4 3×6-3	3	3.3		
ПАУ-7 4 3×6	2	3.2		
ПАУ 3×6-3-К	8	2.65		
ПАУ 3×6-4-К	1	2.65		

1	2	3	4	5
ПАУ-7 4-К 3×6	1	3.2	1.465-7 вып. 1	АС-12
ПАУ-7 5-К 3×6	1	3.2		
ПАУ-10 4-К 3×6	1	3.6		
Стаканы				
СШ 4	3	0.088	1.465-7 вып. 5	АС-12
СШ 7	2	0.143		
СШ 7-1	2	0.143		
СШ 10-1	1	0.20		
Парапетные плиты				
ПП 10-40	8	0.08	ГОСТ 6786-71	АС-5
ПП 15-40	16	0.12		

Сводная спецификация монолитных бетонных конструктивных элементов

Марка элемента	К-во шт.	Марка-лист проекта	Лист монтажной схемы
ФМ-1	1	АС-8	АС-8
ФМ-2	1		
Ленточн. фундам.		АС-7	АС-7
фундам. под установку М 118		АС-9	АС-9

Перечень примененных стандартов

Шифр стандартов	Наименование стандартов	№ листа чертежей и страниц проекта
1	2	3
серия пр-05-36.4	Ворота распашные 3×3м с автоматическим открыванием и воздушными завесами	комплект
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	комплект
серия ИИ-03-01 Альб. 49	Двери деревянные для жилых и общественных зданий по ГОСТ 6629-64	комплект
ГОСТ 11214-65*	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий	комплект
серия ИС-01-04. В.7	Унифицированные сборные железобетонные непроходные каналы, сборные ж.б. элементы каналов.	
Серия 1.465-7. В.1 часть 1	Сборные ж.б. предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3×6м	комплект
серия 1.465-7, В.5	Железобетонные стаканы для крепления дефлекторов и зонтов	комплект
серия КЭ-01-58 В.2	Сборные железобетонные обвязочные балки	комплект
серия КЭ-01-58 В.2	Сборные железобетонные перемычки	комплект
серия 1.139-1. В.1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	комплект
серия 1.459-2. В1,2	стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	комплект
серия 2.430-3 В1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	комплект
серия 2.436-5, В.2	Архитектурно-строительные детали заполнения световых проемов в стенах	комплект
6786-71 ГОСТ	Плиты парапетные железобетонные	комплект
серия 2.460-3, В.2	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий	комплект

Таблица толщин наружных стен и утеплителя кровли

Толщина наружных стен и утеплителя кровли (мм)	Расчетная зимняя температура		
	-20°С	-30°С	-40°С
С	380	380	510
h_1 (производств. часть)	100	120	140
h_2 (бытовые помещен.)	120	140	160

Перечень чертежей марки АС

Шифр	Наименование чертежа	Примечания
АС-1	Заглавный лист (начало)	
АС-2	Заглавный лист (окончание)	
АС-3	План на отм. 0 и +4.000	
АС-4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
АС-5	Фасады	
АС-6	Элемент плана 1 Закладные детали: ЗД-1÷ЗД-6	
АС-7	План фундаментов. Сечения	
АС-8	Подземное хозяйство План. Сечения. Фундаменты ФМ-1, ФМ-2	
АС-9	Фундамент под установку м 118 План на отм. 0	
АС-10	Фундамент под установку м 118 Сечения 1-1÷4-4	
АС-11	Фундамент под установку м 118 Сечения 5-5÷13-13; Узлы 11, 12, 13	
АС-12	Монтажные планы плит покрытия и перемычек.	
АС-13	Площадка на отм. +3.850 План. Сечения.	Последний лист

Условные обозначения:

- 3 / АС-У — Номер детали или узла, марка листа, где узел разработан
- 3 / 2 — Номер архитектурной детали по сериям 2.430-3; 2.436-5; 2.460-5, Номер выпуска серии
- 3 / 3 — Номер детали или узла, марка листа, где узел замаркирован
- 8 / 86 — Номер узла по серии 1.459-2, вып.1, Номер листа серии

Примечание:

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных конструктивных элементов и таблица основных показателей составлены для основного варианта: t=-30°С, снеговой район – III.

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Заглавный лист (начало)	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист АС-1
Механизированная мойка для легковых автомобилей		

Внутренняя отделка помещений

№ п/п	Наименование помещения	Потолок: Штукатурка или затирка	Потолок: Окраска	Стены и перегородки: Штукатурка или затирка	Стены и перегородки: Окраска, или облицовка	Панели (отделка низа стен и перегородок): Окраска или облицовка	Панели: Высота м
1	Линия мойки автомобилей	Затирка швов плит цементно-песчаным раствором состава 1:3 с применением цемента марки 300	1. Грунт: ХВГ-1, ПХВГ-3 или №138-1 слой 2. Покрытие: а) эмали ХВ-124 или ПХВ-2 слоя б) лак ХСЛ-1 слой	Штукатурка выше панели цементно-песчаным раствором состава 1:3 с применением цемента марки 300	Окраска выше панели: 1. Грунт: ХВГ-1, ПХВГ-3 или №138-1 слой 2. Покрытие: а) эмали ХВ-124 или ПХВ-2 слоя б) лак ХСЛ-1 слой	Керамическая глазурованная плитка белого цвета (ГОСТ 6141-63*)	3.0
2	Электрощитовая, венткамера, тепловой пункт, реагентная, ВТЗ.	Затирка швов плит цементным раствором	Известковая побелка	Затирка швов кладки	Известковая побелка	—	—
3	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды, санузел, умывальная	—,—	Клеевая белая	Мокрая штукатурка кирпичных перегородок выше панели	Силикатная белая выше панели	Керамическая глазурованная плитка белого цвета (ГОСТ 6141-63*)	2.1
4	Душевая и преддушевая	Затирка швов с последующей грунтовкой 1 слоем лака ХСЛ (ГОСТ 7313-55)	Эмаль ХПС-710 белая 5 слоев	—	Керамическая глазурованная плитка белого цвета (ГОСТ 6141-63*) на всю высоту помещ.	—	—
5	Входной тамбур	Затирка швов плит цементным раствором	Клеевая белая	Мокрая штукатурка	выше панели - клеевая белая	Масляная окраска светлых тонов, матовая	2.1

Расчет оборудования бытовых помещений

Группа производственного процесса	Количество работающих: Общий списочный состав м	ж	В наибольшую смену м	ж	Количество единиц оборудования: Крючки на вешалках	Одинарных шкафов серия 1.472-1 размер	м	ж	Двойных шкафов Серия 1.472-2 размер	м	ж	Душевых сеток м	ж	Скамьи душевых	Умывальных кранов м	ж	Ручных ванн м	ж	Ножных ванн м	ж	Унитазов м	ж	Специальные помещения
II В	—	3	—	3	—	М3-50	—	3	М3-40	—	3	—	0.6	—	—	0.2	—	—	—	0.08	—	0.2	сушильно-вентилируемые шкафы рабочей одежды
Для хранения чистой и грязной одежды						М3-50	—	1	М3-40	—	1												
Итого:						М3-50	—	4	М3-40	—	4	—	1.0	1.2м	—	1.0	—	—	—	—	—	1.0	

Техническая спецификация стали

Марка металла	№ п/п	Вид профиля	Сечение	Масса по элементам конструкций: фундаменты	Стены и перегородки	Площадка под бункер	Перекрытие и покрытие	Общая масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В.ст.3КП2 ГОСТ 380-71 с гарантией свариваемости	1	Балка двутавровая ГОСТ 8239-72	I 20			48.5		48.5
	2	Швеллер ГОСТ 8240-72	[24			1068.4		1068.4
			[14	158.8				158.8
	3	Уголок неравнобокий ГОСТ 8510-72	L85×50×5		150.9			150.9
	4	Уголок равнобокий ГОСТ 8509-72	L63×5	652.0	58.8	6.2		717.0
			L40×4	15.6				15.6
	5	Сталь холодногнутая угловая ГОСТ 8276-63*	L56×56×3		580.0			580.0
	6	Сталь толстолистовая ГОСТ 5681-57*	-δ=10			37.6		37.6
			-δ=4			6.0		6.0
	7	Сталь тонколистовая ГОСТ 3680-57*	-δ=3		12.7			12.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
В.ст.3КП2 ГОСТ 380-71 с гарантией свариваемости	8	Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-57*	-δ=6	18.0		1070.0		1088.0
			-δ=4	732.0				732.0
	9	Сталь горячекатанная ГОСТ 5781-61*	ф22А I	49.6				49.6
			ф12А I	2.0			35.0	37.0
			ф8А I	39.2				39.2
			ф6А I	43.4	30.4		3.1	76.9
			ф9А III				104.0	104.0
	10	Проволока холоднотянутая ГОСТ 6727-53*	ф5В I		11.3		12.4	23.7
	11	Трубы стальные ГОСТ 3262-62	тр.150×4	27.0				27.0
			тр.80×3,5	52.1				52.1
			тр.20×2.5	1.2				1.2
						Всего:		5026.2

Экспликация полов

Тип пола по плану	Типовая деталь пола	Наименование покрытия пола	Применяемые чертежи	Примечания
П-1	ПП-1а	Бетон марки 400 (шлифовать)	Серия 2.473-1	Толщина покрытия — 30мм, подстилающего слоя из бетона марки 300-410мм Щебень (гравий) для бетона прочностью не менее 800 кгс/см²
П-2, П-2*	309	Керамическая плитка ГОСТ 6787-69	Серия 2.244-1 вып. 1	Толщина покрытия — 10 мм *-по прослойке из битумной или дегтевой мастики
П-3	280	Линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе ГОСТ 7251-66	Серия 2.244-1 вып. 1	
П-4	166	Бетон марки 200	Серия 2.244-1 вып. 1	Гидроизоляция-2 слоя стеклорубероида на битумной мастике
П-5, П-5*	323	Бетон марки 200	Серия 2.244-1 вып. 1	Толщина покрытия — 20мм *-без шлифовки с железнением

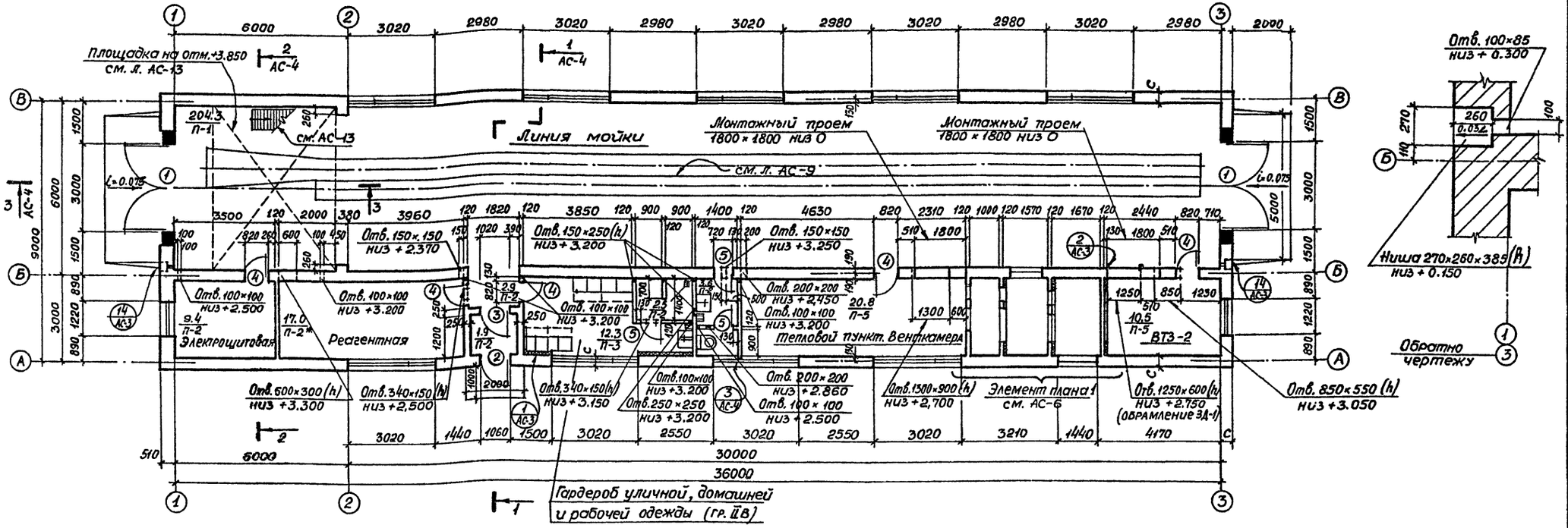
Примечания:

1. Детали примыкания полов к стенам принять по серии 2.244-1в.3.
2. Полы выполнять только после устройства фундаментов под оборудование, прокладки сантехнических, электротехнических и других коммуникаций.
3. В полах по грунту уклоны делать только за счет планировки грунта.
4. Полы запроектированы в соответствии со СНиП II-В.8-71 „Полы. Нормы проектирования".
5. Пол типа П-1 рассчитан на нагрузку от автомобиля ГАЗ-51А.
6. Грунты насыпные и с нарушенной структурой в основаниях под полы уплотнять в соответствии со СНИП III-Б.1-71 до получения объемной массы скелета грунта ≥ 1.6 т/м³.
7. Техническая спецификация стали составлена для основного варианта: t=-30°С, снеговой район — III.

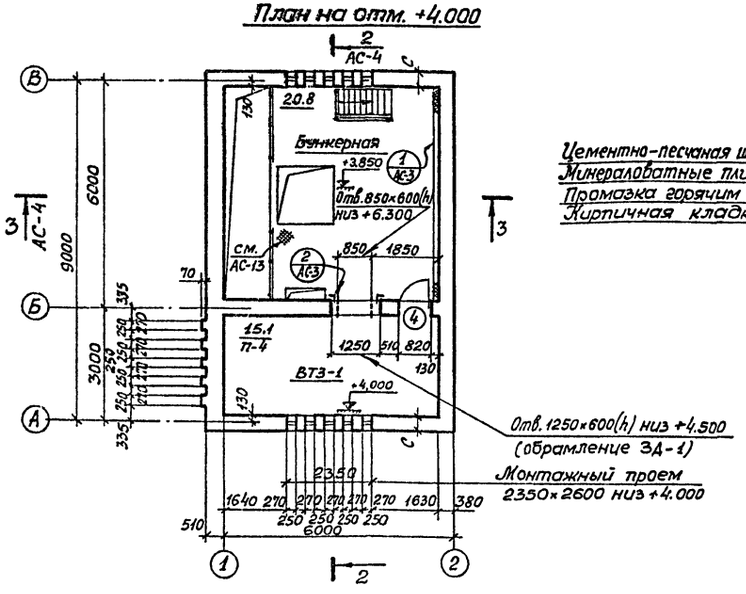
Гл. инженер	Фунтиков	Рук. гр.	Обвинцев
Гл. инж. пр-та	Шувдев	Ст. инж.	Камышников
Нач. отд.	Соболев	Ст. техн.	Полунина
Гл. констр.	Исаков	Проверил	Адаменко
Гл. арх.	Васильев		

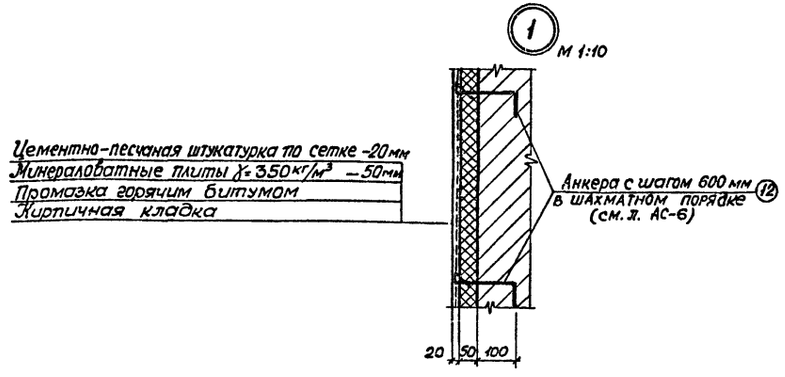
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Заглавный лист (окончание)	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист АС-2

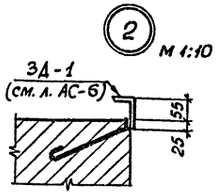
План на отм.0



План на отм. +4.000







Примечания:

1. Кладку стен вести из глиняного обыкновенного сплошного кирпича пластического прессования марки 125 (марка по морозостойкости не ниже 35) на растворе марки 25, перегородок – из кирпича марки 75 на растворе марки 25.
2. При кладке стен и перегородок заложить анкера для крепления утеплителя по детали 1 и деревянные антисептированные пробки по размеру кирпича для крепления дверных и оконных блоков не менее 4 шт. на проем.
3. Толщину стен „С" см. в таблице на листе АС-1.
4. Утепление стены по оси 2 от отм.+4.000 до отм.+6.900 выполнить только для $t_н$=-40°С; в бытовках – для $t_н$=-30°С и $t_н$=-40°С.
5. Спецификацию проемов ворот и дверей на здание см. на листе АС-4.
6. Экспликация полов приведена на листе АС-2.

м 1:100

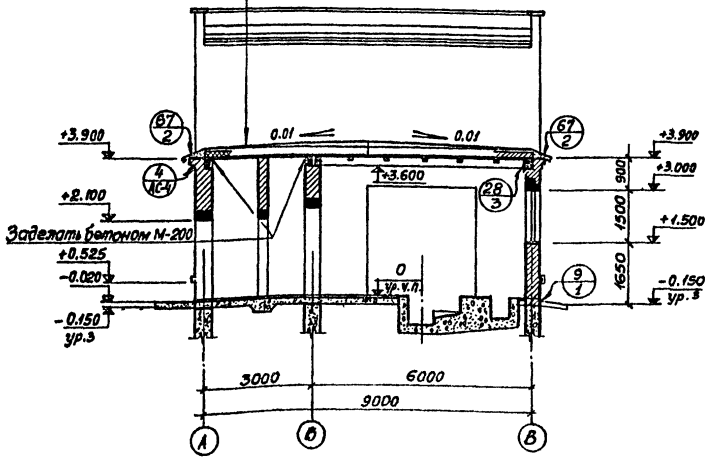
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Планы на отм.0 и +4.000	Типовой проект 503-213	
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I	
		Лист АС-3	

Согласовано:

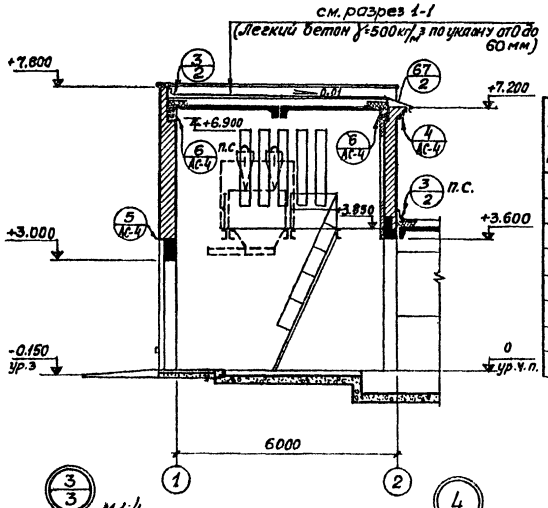
Нач. сектора	Шульгина	
Гл. инж. проекта	Соболев	
Нач. отд.	Исаков	
Гл. конструктор	Васильев	
Гл. арх.		
Рук. гр.	Шульгина	
Ст. инж.	Проверил	Обычнев
		Авраменко
		Обычнев
Нач. сектора	Жилозяев	
Инж. эл. техн. отд.	Сабин	
Инженер-технолог	Хомов	
Нач. техн. отд.	Хоган	

Разрез 1-1

Слой гравия, втопленный в антисепт. битумную мастику
4 слоя рубероида на мастике
Стяжка из песчаного асфальтобетона — 15 мм
Легкий бетон γ = 500 кг/м³ по уклону от 0 до 50 мм
Плитный утеплитель γ = 500 кг/м³ – h_1; h_2
Пароизоляция – 1 слой толя
Сборные железобетонные плиты



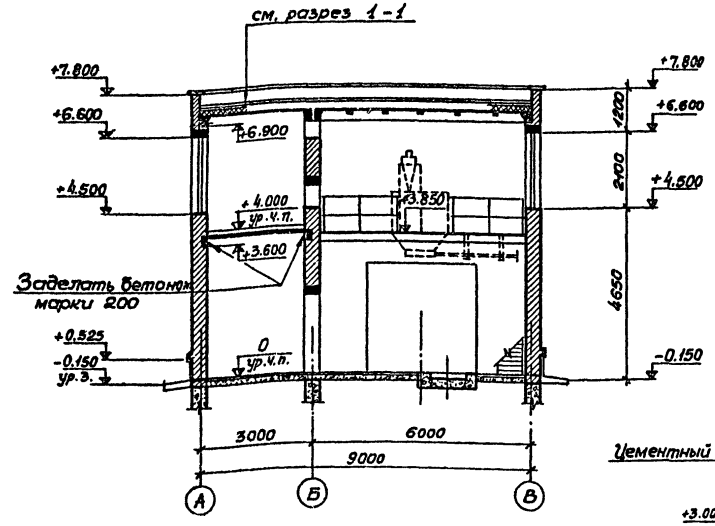
3-3

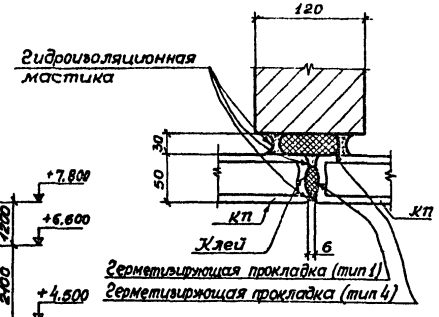


Спецификация проемов ворот и дверей на здание

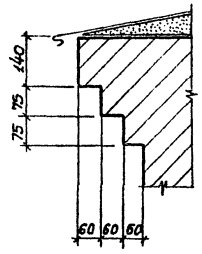
№ проема по проекту	Колич. мест	Размер проема (b × h) мм	Марка дверного блока по ГОСТ(у)	Толщина полотна двери мм	Стандарт или лист проекта
1	2	3000 × 3000	—	—	ПР-05-36.4
2	1	1060 × 2100	Д 63-ПП	40	ГОСТ 14624-69
3	1	1020 × 2080	Д 45-ПП	40	—"—
4	1 / 5	820 × 2080	Д38-П / Д38-Л	40	—"—
5	2 / 1	720 × 2070	Д10-ППВ / Д10-ЛПВ	30	ИИ 03-01 альбом 49

Разрез 2-2

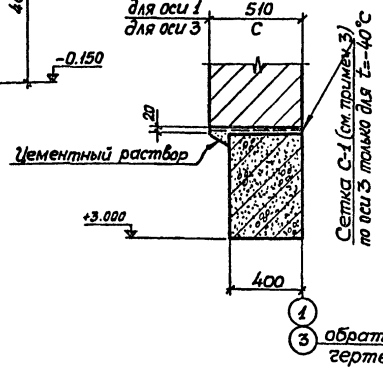




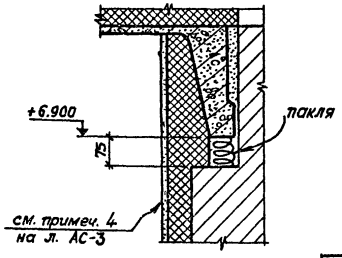
5 М 1:20



4 М 1:10



6 М 1:10



Примечания:

1. Все архитектурные детали, кроме оговоренных, замаркированы по серии 2.430-3.
2. Толщину утеплителя, h_1" и „h_2" см. в таблице на листе АС-1
3. Сварная сетка С-1 с размерами в осях крайних стержней 480 × 4200 мм из ⌀5 ВI с ячейками 60 мм × 60 мм. вес стали – 11,3 кг.

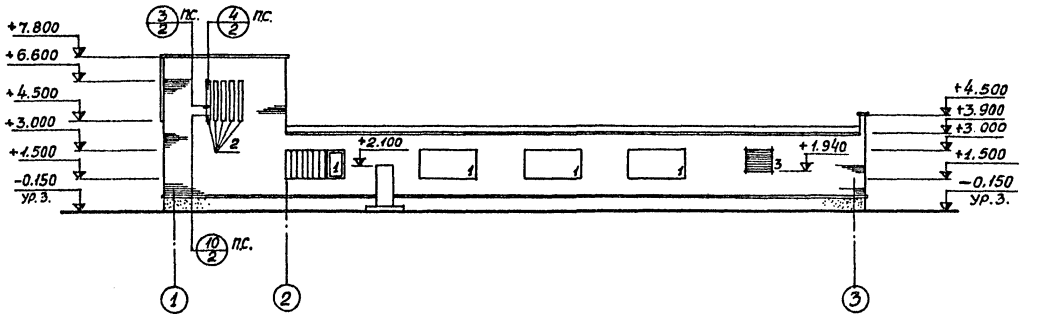
Гл. инж. ин-та	Фунтиков	
Гл. инж. пр.	Шубсев	
Нач. отд.	Соболев	
Гл. констр.	Исаков	
Гл. архит.	Васильев	
Рук. гр.	Обвинцев	
Ст. инж.	Жоменко	
Проверил	Обвинцев	

Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974 г.
Механизированная мойка для легковых автомобилей

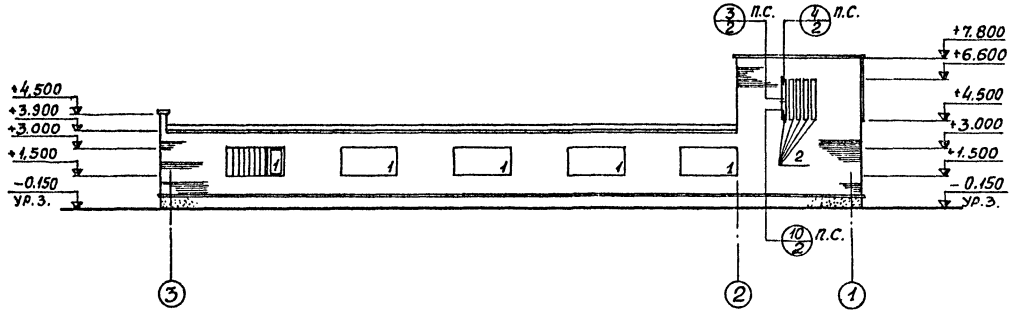
Разрезы 1-1, 2-2. 3-3

Типовой проект 503-213
Альбом I
Лист АС-4

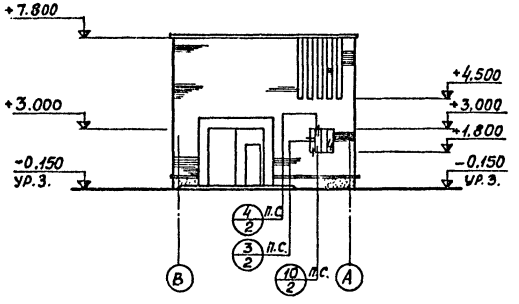
фасад 1-3



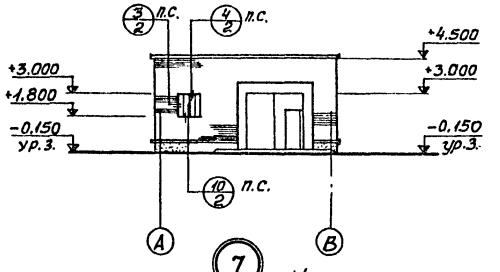
фасад 3-1



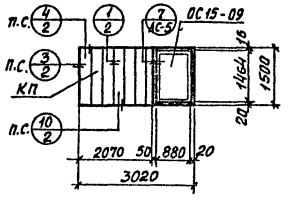
фасад В-А

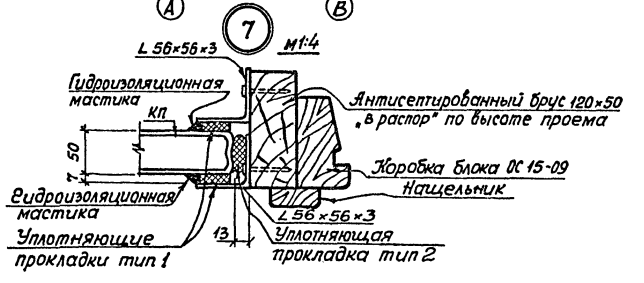


фасад А-В



Тип 1





Спецификация элементов заполнения на один оконный проем каждого типа

Тип проема	Колич. проемов	Наименование изделия	Марка изделия	Колич. шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
1	9	Оконный блок	ОС 15-09	1	ГОСТ 11214-65*	
		Стеклопрофилит дл. 1460мм	КП-300	6	ТУ 21-23-21-71	
		——— " ———	КП-250	1	ТУ 21-23-21-71	
2	10	Стеклопрофилит дл. 2060мм	КП-250	1	ТУ 21-23-21-71	
3	1	см. примечания, п. 3	—	1		с жалюзийной решеткой
4	2	Стеклопрофилит дл. 1160мм	КП-300	4	ТУ 21-23-21-71	

Спецификация обрамляющих элементов для деталей серии 2.436-5

№ п/п	Профиль	Общая длина м	Вес кг	ГОСТ или нормаль	Примечания
1	L 56×56×3	230.0	580,0	ГОСТ 8276-63*	обрамляющий элемент
2	—60×3, С=90	9.0	12,7	ГОСТ 3680-57*	

Спецификация уплотнителей и герметизирующих элементов

Тип по серии 2.436-5	Материал	Эскиз	Вес кг	Назначение
1	Губчатая морозостойкая резина МРТУ-38-5-204-65	30	14.0	Уплотнение вертикальных стыков между стеклопрофилитами всех марок
2	——— " ———	20	5,9	Уплотнение вертикальных стыков
4	Гернит П ТУ-МТИ-2РСФСР 12-68	40	0,8	Герметизирующая прокладка по узлу 3 см. л. АС-4
6	Морозостойкая резина МРТУ-38-5-204-65	294	4.6	Для герметизации воздушной прослойки стеклопрофилита КП-250.
7	——— " ———	294	17.4	То же, для стеклопрофилита, КП-300

Примечания:

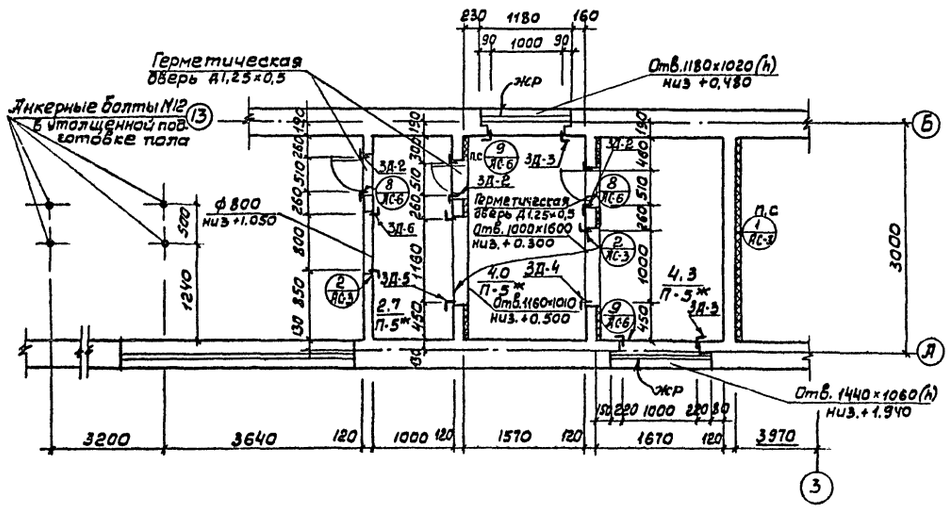
1. Все типовые архитектурные детали замаркированы по серии 2.436-5 выпуск 2.
2. Бетонные парапетные плиты учтены в сводной спецификации сб. ж.б. элементов на заглавном листе.
3. В проеме 3 коробку для установки жалюзийной решетки выполнить по месту из антисептированного бруса 100×30 мм. Жалюзийные решетки см. в сантехнических чертежах.

Гл. инженер	Фунтиков		
Гл. инж. пр-та	Шубаев		
Нач. отд	Соболев		
Гл. констр.	Исаков		
Гл. арх.	Васильев		
Руков. гр.	Обвинцев		
Ст. инж.	Адаменко		
Ст. техн.	Полунина		
Проверил	Обвинцев		

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	фасады.
Механизированная мойка для легковых автомобилей	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист АС-5

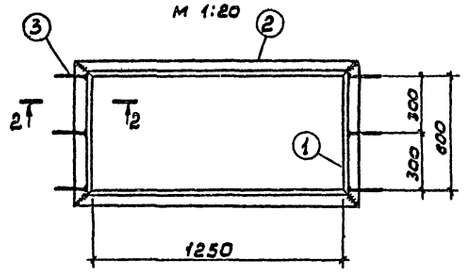
Элемент плана 1

м 1:50



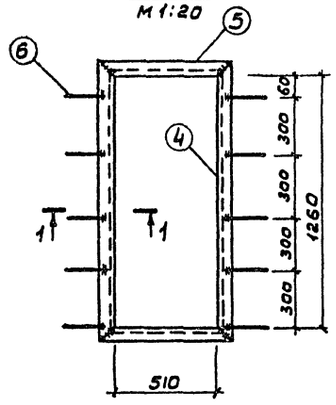
3Д-1

м 1:20



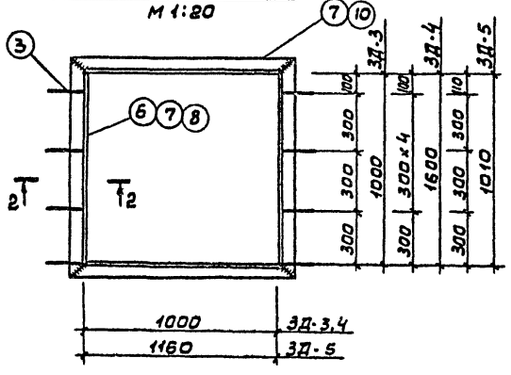
3Д-2

м 1:20



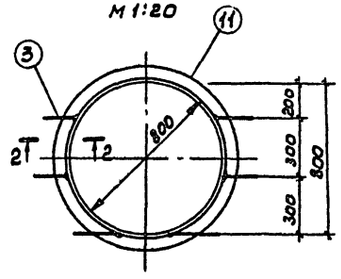
3Д-3; 3Д-4; 3Д-5

м 1:20



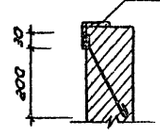
3Д-6

м 1:20



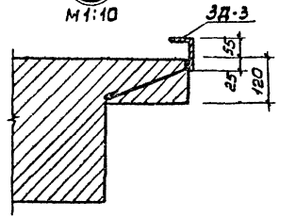
8

м 1:10



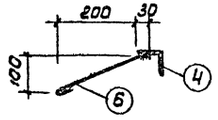
9

м 1:10



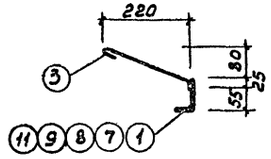
1-1

м 1:10

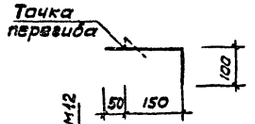


2-2

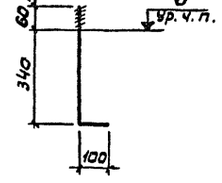
м 1:10



Поз. 12



Поз. 13



Спецификация стали на одну закладную деталь

Наименование элемента	Марка элемента	№ поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт.	Вес кг: 1 шт.	Вес кг: Всех	Вес кг: Элемента	Примечания
Закладная деталь	3Д-1 (2 шт)	1	L80×50×5	700	2	3,5	7,0		ГОСТ 8510-72
		2	L80×50×5	1350	2	6,7	13,4	21,0	
		3	ф6 AI	300	6	0,1	0,6		ГОСТ 5781-61*
	3Д-2 (3 шт)	4	L63×5	1386	2	6,7	13,4		ГОСТ 8509-72
		5	L63×5	636	2	3,1	6,2	20,6	
		6	ф6 AI	300	10	0,1	1,0		ГОСТ 5781-61*
	3Д-3 (2 шт)	7	L80×50×5	1100	4	5,5	22,0		ГОСТ 8510-72
		3	ф6 AI	300	8	0,1	0,8	22,8	ГОСТ 5781-61*
	3Д-4 (1 шт)	8	L80×50×5	1700	2	8,5	17,0		ГОСТ 8510-72
		7	L80×50×5	1100	2	5,5	11,0	29,2	
		3	ф6 AI	300	12	0,1	1,2		ГОСТ 5781-61*
	3Д-5 (1 шт)	9	L80×50×5	1110	2	5,5	11,0		ГОСТ 8510-72
		10	L80×50×5	1260	2	6,3	12,6	24,4	
		3	ф6 A-I	300	8	0,1	0,8		ГОСТ 5781-61*
	3Д-6 (1 шт)	11	L80×50×5	2900	1	14,5	14,5		ГОСТ 8510-72
		3	ф6 AI	300	6	0,1	0,6	15,1	ГОСТ 5781-61*
Анкер	(220 шт)	12	ф6 AI	300	1	0,1	0,1	0,1	ГОСТ 5781-61*
	(4 шт)	13	ф12 AI	500	1	0,5	0,5	0,5	с гайкой и шайбой

Выборка стали по профилям на лист

Профиль	L80×50×5	L63×5	ф6 AI	ф12 AI					Итого:
Вес кг	150,9	58,8	30,4	2,0					242,1

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-3
2. Все сварные швы h=6мм
3. Привязка и размеры отверстий в перегородках даны в свету обрамляющих их закладных деталей
4. Отметка низа герметических дверей +0,450
5. Спецификация стали составлена для t°=-30°С

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Элемент плана 1 Закладные детали 3Д-1 ÷ 3Д-6	Типовой проект 503-213	
		Альбом I	
		Лист АС-6	

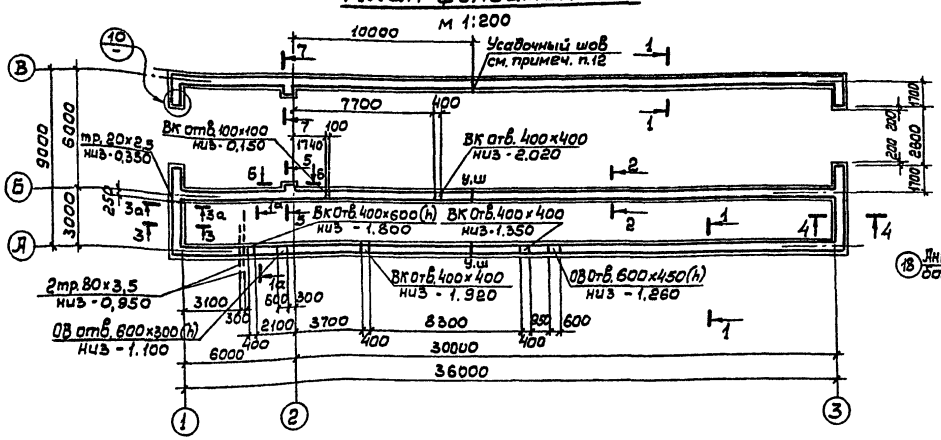
Согласовано:

Гл. инж. проекта Шубаев
Нач. отдела Соболев
Гл. конструктор Исаков
Рук. группы Добычев
Ст. инженер Кувшинкова

Нач. сектора Макарычев
Техник Трубецкой
Сварил Исаков
Б.Ф.Ф. Ладненко

План фундаментов

м 1:200



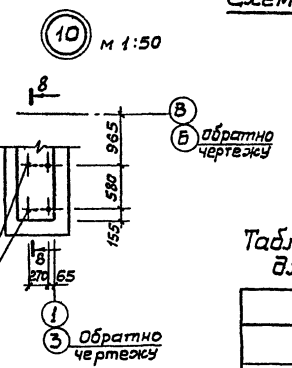


Схема расчетных участков ленточных фундаментов

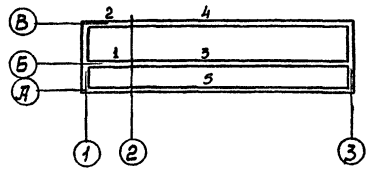


Таблица нормативных нагрузок ($N^н$ т/пм) для основного варианта на отм. -0.200

Номера расчетных участков				
1	2	3	4	5
9.84	8.15	4.40	3.82	4.43

Примечания:

1 За условную отметку 0 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке на генплане

2 Основанием под подошвой фундаментов служат:

3 Земляные работы, по отрывке траншей и обратной засыпке фундаментов выполнять в соответствии с указаниями главы СНиП III-6.1-71 с учетом мероприятий по полному сохранению естественной структуры грунтов основания. Обратную засыпку фундаментов производить материковым грунтом без строительного мусора и чернозема с послойным трамбованием до получения объемной массы скелета грунта ≥ 1,6 т/м³.

4 Монолитные фундаменты выполнить из бетона марки 150.

5 Под монолитные фундаменты выполнить бетонную подготовку марки 50 толщиной 100 мм.

6 Горизонтальную гидроизоляцию на отметках -0,030 и -0,200 выполнить из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм

7 Трубы Тр 80×3,5 покрыть лаком ПФ и закрыть деревянными пробками от попадания строительного мусора.

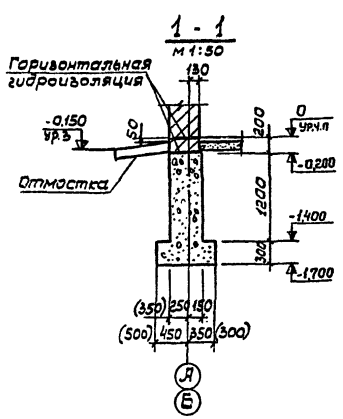
8 В таблице нагрузок вес фундамента и грунта на его уступах не учтен.

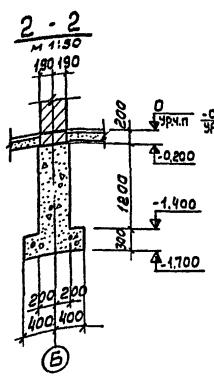
9 Анкерные болты (поз. 18) см. на листе АС-11.

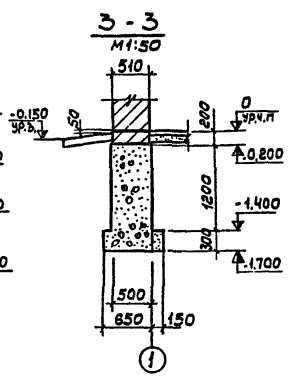
10 Размеры в скобках приведены для t = -40°С

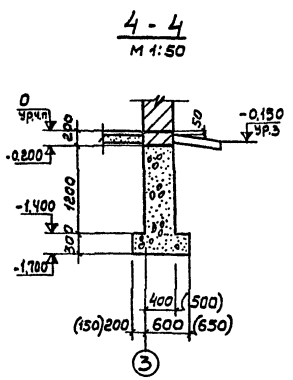
11 Бетонная подготовка на сечениях условно не показана.

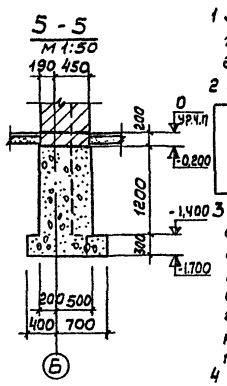
12 Вертикальную бетонную поверхность усадочного шва обмазать битумом за 2 раза

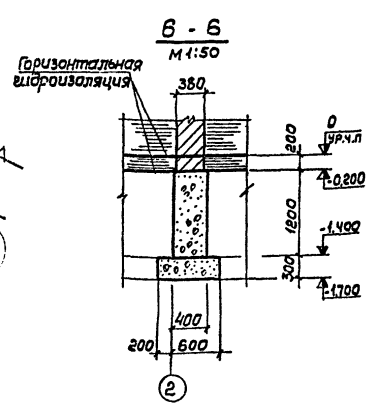


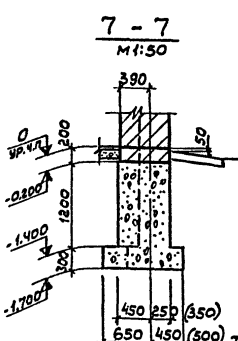


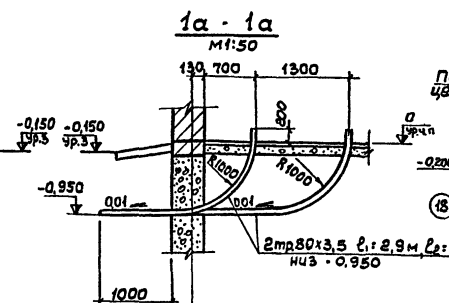


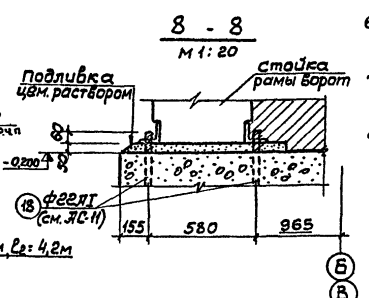


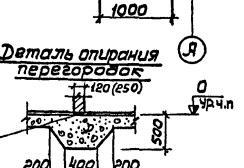


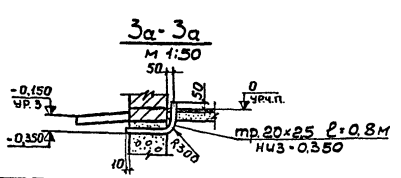








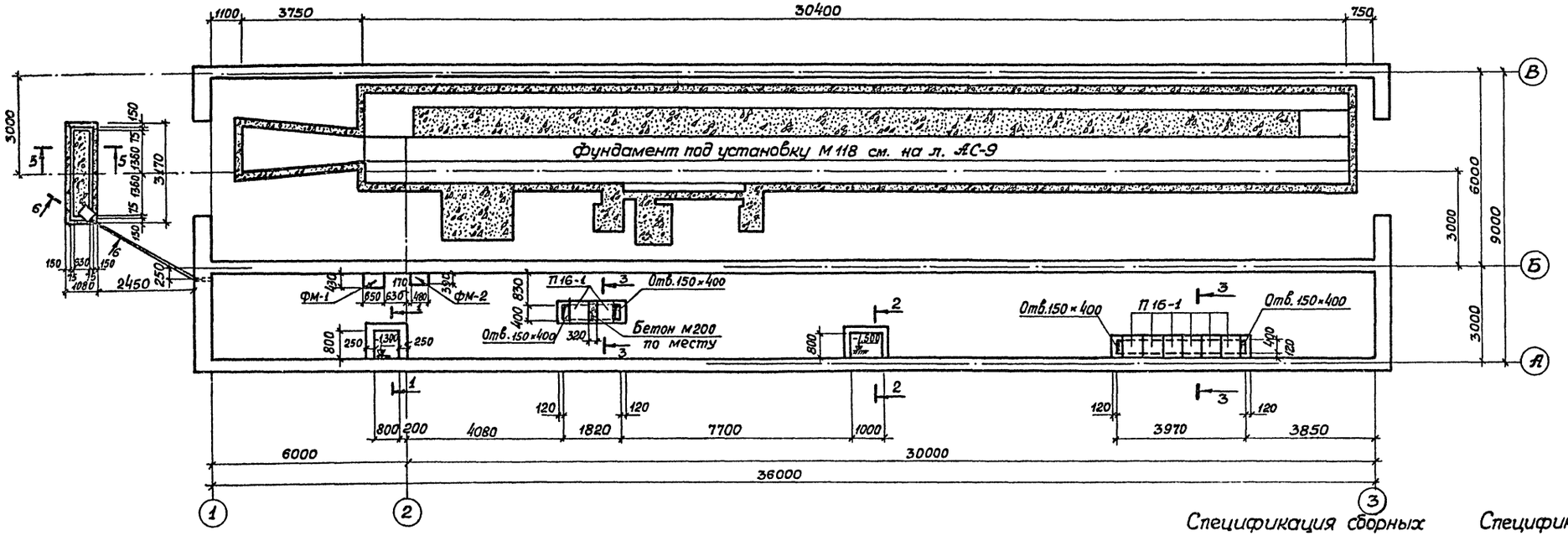




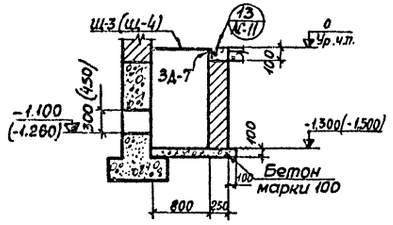
Гл. инж. пр. Шуваев; Нач. отд. Собалев; Гл. констр. Исаков; Рук. группы Одвинцев; Ст. инженер Адаменко	Техник Бова; Проверил Адаменко	Нач. сантех. отд. Макарычев; Нач. эл. тех. отд. Сабин; Согласовано:

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	План фундаментов Сечения	Типовой проект 503-213; Альбом I; Лист АС-7

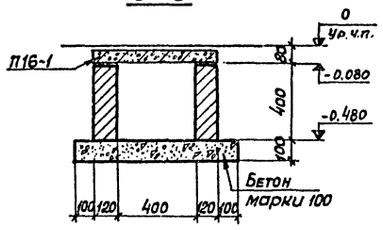
План



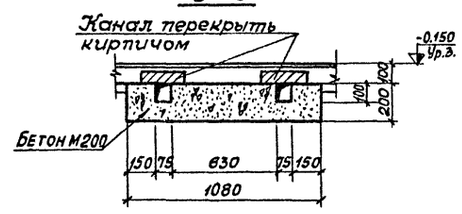
1-1, 2-2



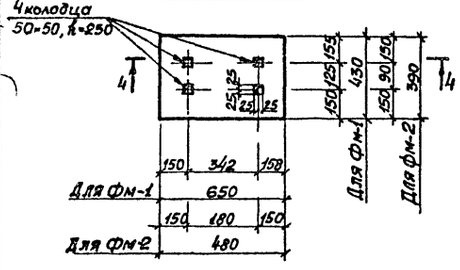
3-3



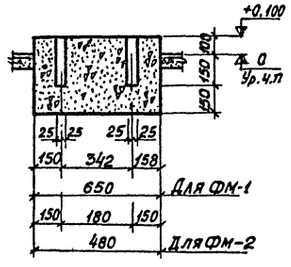
5-5



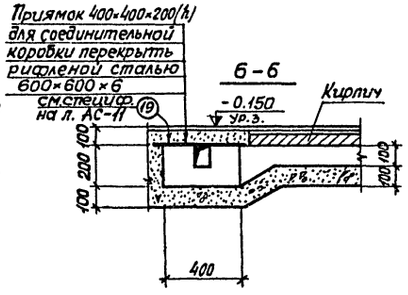
ФМ-1, ФМ-2



4-4



6-6



Спецификация сборных железобетонных элементов замаркированных на данном листе

Наимен. элемент	Марка элемента	Кол. шт.	Вес элемен. т	ГОСТ, серия или марка-лист
Плиты каналов	П16-1	8	0.05	ИС-01-04 вып.7

Спецификация монолитных бетонных элементов замаркированных на данном листе

Наимен. констр. элемент	Марка элемент.	Кол. шт.	Марка бетона	Расход на 1 элемент: Бетон м³	Расход на 1 элемент: Сталь кг	Лист проект.
Фундамент под оборудов.	ФМ-1	1	150	1.17	—	АС-8
	ФМ-2	1	150	0.75	—	—"—

Примечания:

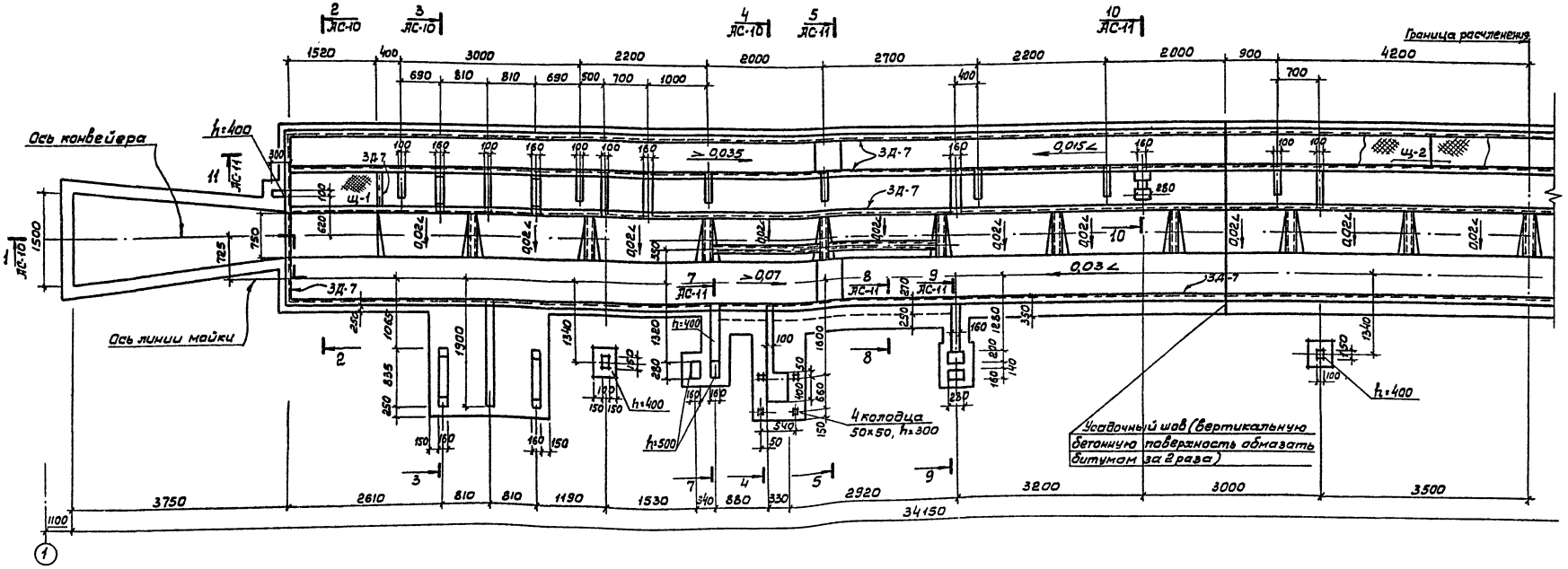
1. Данный лист см. совместно с листами АС-9, АС-10, АС-11.
2. За отметку 0 принята отметка уровня чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке на генплане
3. Стенки подпольных каналов выполнить из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования марки 100 на растворе марки 50.
4. Днище каналов и приямков выполнить из бетона марки 100 по уплотненному грунту.
5. Плиты перекрытия каналов укладывать на свежеуложенный раствор марки 50.
6. Кирпичные стенки каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
7. Фундаменты под оборудование выполнить после проверки соответствия их фактически монтируемому оборудованию.
8. Размеры в скобках относятся к сечению 2-2.
9. Отверстия в перекрытии каналов после прокладки труб заделать бетоном марки 200. Расход арматуры ф 6 AI на монолитные участки - 1,0 кг

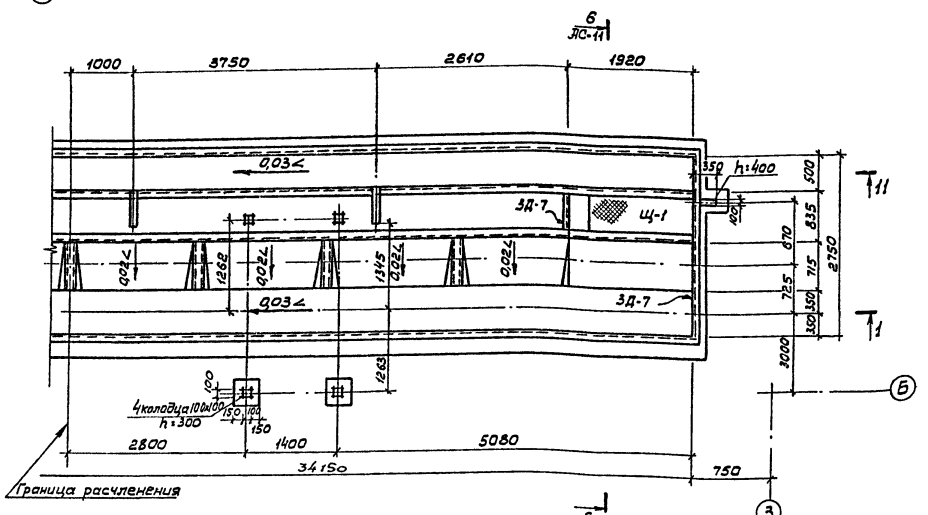
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Подземное хозяйство. План. Сечения. Фундаменты ФМ-1, ФМ-2.	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист АС-8

Согласовано:

Нач. технолог. отд.	Коган	Нач. электроотд.	Сабик
Нач. электроотд.	Макарычев	Нач. с.-ин. отд.	
Ст. инж.	Зелкина	Техник	Доротенко
Проверил	Адаменко		
Тл. инж. проек.	Шуваев	Нач. отдела	Соболев
Гл. конструкт.	Исаков	Рук. гр.	Обвинцев

План фундамента под установку М118





Примечания

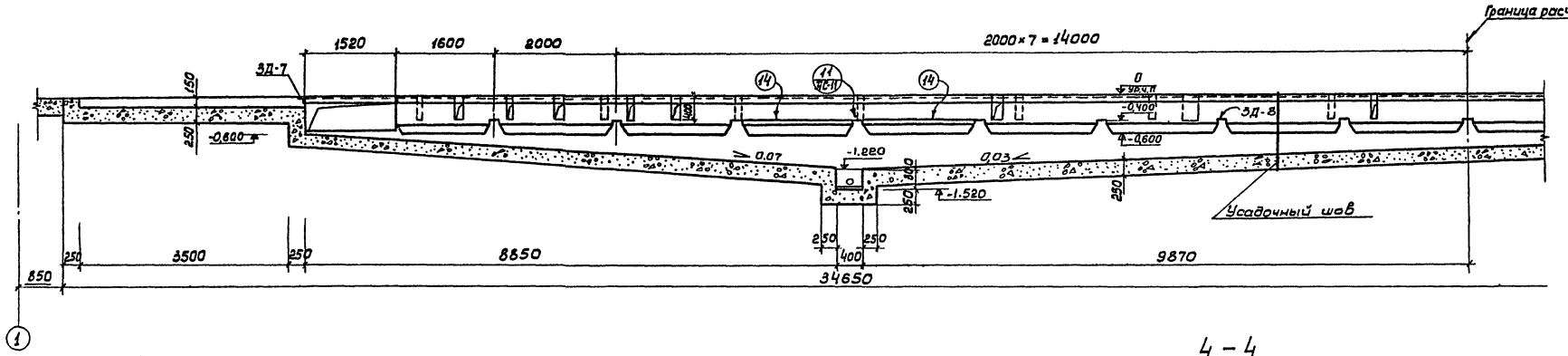
1. Данный лист см. совместно с листами АС-8, АС-10, АС-11
2. Стены и днище фундамента выполнить из бетона марки 200
3. Стены и пол продольных канав фундамента облицевать керамической глазированной плиткой белого цвета (ГОСТ 6141-63 *).
4. Все металлические элементы покрыть масляной краской за 2 раза по масляному грунту с железным суриком.
5. Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Разбивку гнезд под анкерные болты и местные мелкие углубления уточнить по полученному оборудованию.
7. Под фундамент выполнить подготовку из бетона марки 50 толщ. 100 мм.

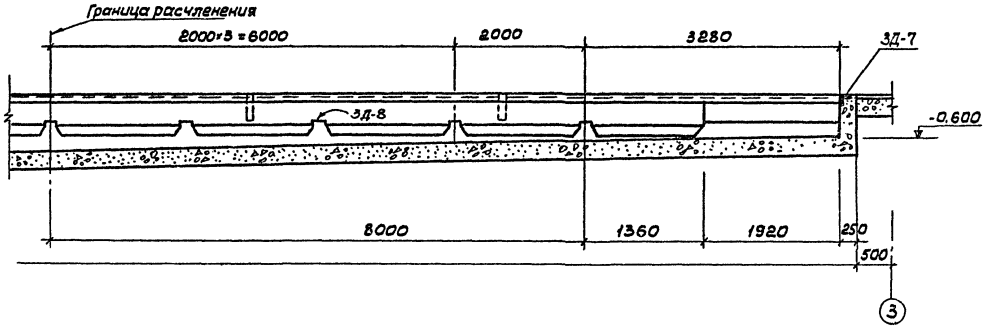
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Фундамент под установку М 118	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей	План на отм. 0	Альбом I
		Лист АС-9

Согласовано:

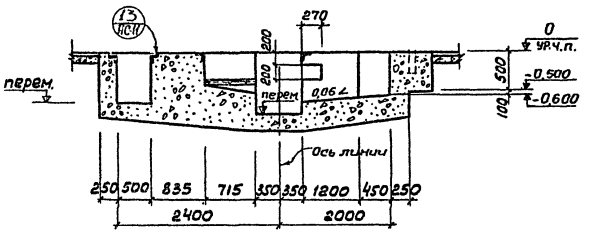
Нач. технол. отд.	Коган	
Нач. сантех. отд.	Макарычев	
Проверил	Адаменко	
Гл. инж. проекта	Шубаев	
Нач. отдела	Соболев	
Гл. конструкт.	Исаков	
Рук. группы	Обвинцев	
Ст. инжен.	Зелкинд	

1-1

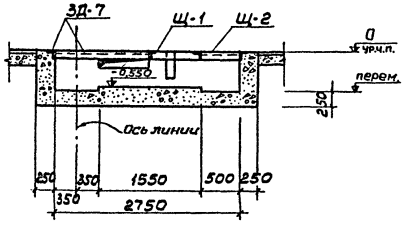




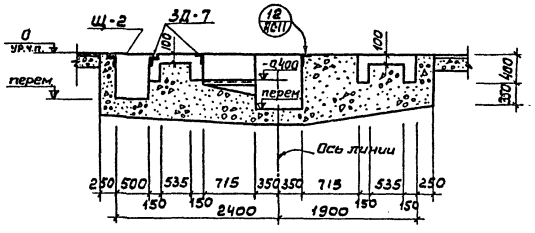
4-4



2-2



3-3



Примечание

1. Данный лист см. совместно с листами АС-9, АС-11

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Фундамент под установку М 118	Типовой проект 503-2-13
Механизированная мойка для легковых автомобилей	Сечения 1-1 ÷ 4-4	Альбом I
		Лист АС-10

Гл. инж. пр.	Шубаев	
Начальн. отд.	Соболев	
Гл. констр.	Исаков	
Рук. группы	Обвинцев	
Ст. инженер	Зелкина	

Проверил Адаменко

Спецификация стали на один элемент

Наименование элемента	Марка элемента	№ поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт.	Вес 1 шт.	Вес всех	Вес элемента	Примечание
Закладные детали	ЗД-7	1	L 63×5	—	—	—	650	677,6	
		2	ф 6 AI	250	276	0,1	27,6		
	ЗД-8 (13 шт)	3	C 14	715	1	8,7	8,7	9,5	
		5	ф 6 AI	190	8	0,1	0,8		
Щиты	Щ-1 (2 шт)	6	- Рифл. δ=4	1,3 м²	-	-	43,4	51,6	
		7	L 40×4	1600	2	3,9	7,8		
		8	ф 8 AI	400	2	0,2	0,4		
	Щ-2 (20 шт)	9	- рифл. δ=4	0,88 м²	—	—	29,4	29,8	
		8	ф 8 AI	400	2	0,2	0,4		
	Щ-3 (1 шт)	10	- рифл. δ=4	0,77 м²	—	—	25,8	26,2	
		8	ф 8 AI	400	2	0,2	0,4		
	Щ-4 (1 шт)	11	- рифл. δ=4	0,94 м²	—	—	31,4	31,8	
		8	ф 8 AI	400	2	0,2	0,4		
Отдельные позиции		12	ф 6 AI	—	—	—	14,7	14,7	
		13	L 63×5	100	4	0,5	—	2,0	
		14	C 14	1860	2	22,9	—	45,8	
		15	ф 8 AI	4100	8	1,6	—	12,8	
		16	ф 8 AI	400	84	0,2	—	16,8	
		17	Тр. 150×4	1700	1	27,0	—	27,0	
		18	ф 22 AI	2070	8	6,2	—	49,6	
		19	- рифл. δ=6	—	—	18,0	—	18,0	

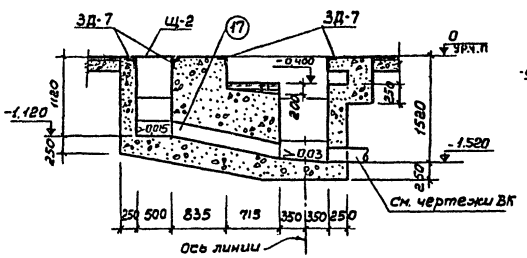
Выборка стали по профилям на листы

Профиль	L 63×5	L 40×4	C 14		Рифл. δ=4	Рифл. δ=6	ф 6 AI	ф 8 AI	Тр 150×4	ф 22 AI	Итого:
Вес кг	652,0	15,6	158,8		732,0	18,0	43,4	39,2	27,0	49,6	1735,6

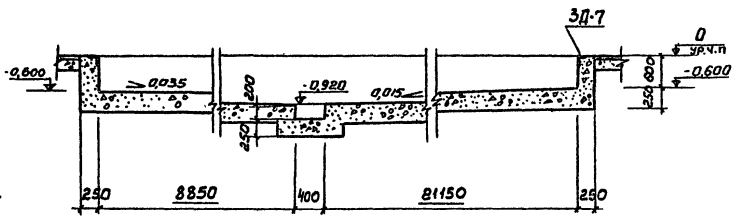
Примечания

1. Данный лист см. совместно с листами АС-8,9,10.
2. Материал металлических конструкций - сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.
3. Поз. 12 приварить к поз. 1.
4. Сварку выполнить электродами Э-42 по ГОСТ 9466-60.

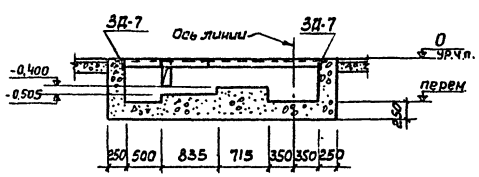
5-5

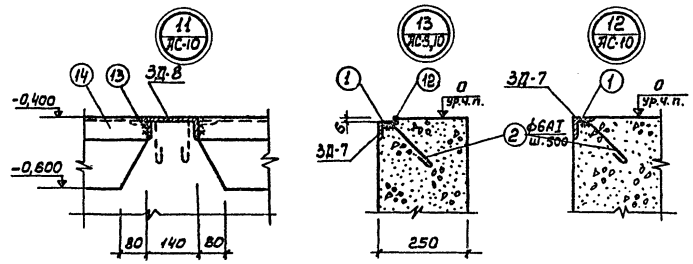


11-11

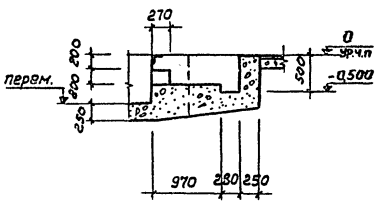


Б-Б

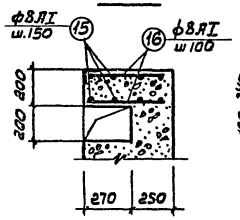




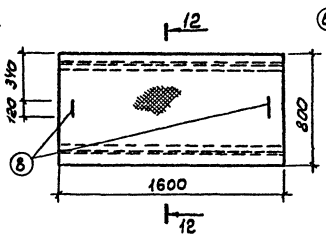
7-7



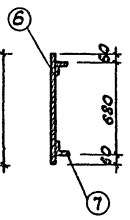
8-8



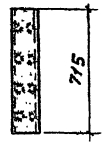
Щ-1



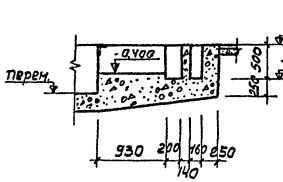
12-12



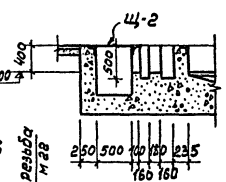
ЗД-8



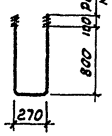
9-9



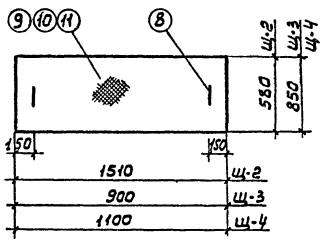
10-10



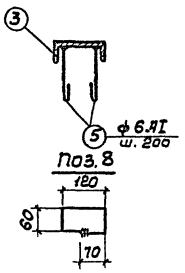
Поз. 18



Щ-2, Щ-3, Щ-4



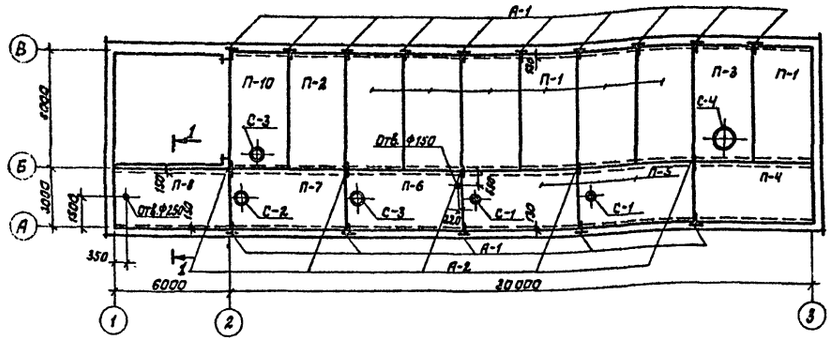
13-13



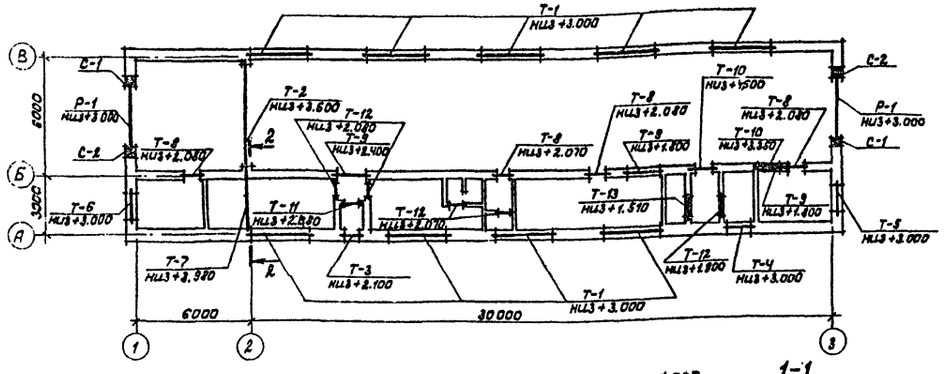
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Фундамент под установку М118	Типовой проект 503-213	
Механизированная мойка для легковых автомобилей	Сечения 5-5 ÷ 13-13 Узлы 11, 12, 13	Альбом I	
		Лист АС-11	

Гип. Шубаев
Нач. отдела Сосунов
Гл. констр. Исаков
Рук. группы Обидчев
Ст. инж. Зелкина
Проверил Жданенко
Н. контр. Сосунов

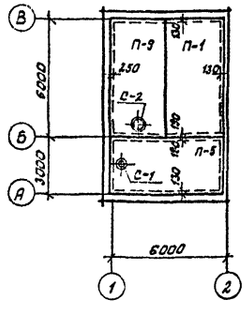
Монтажный план плит покрытия и перекрытия на отм +4.000



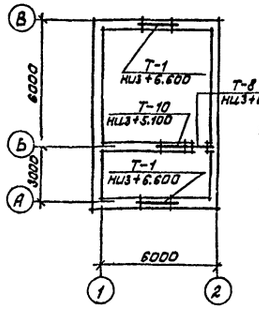
Монтажный план перемычек



Монтажный план плит покрытия



Монтажный план перемычек



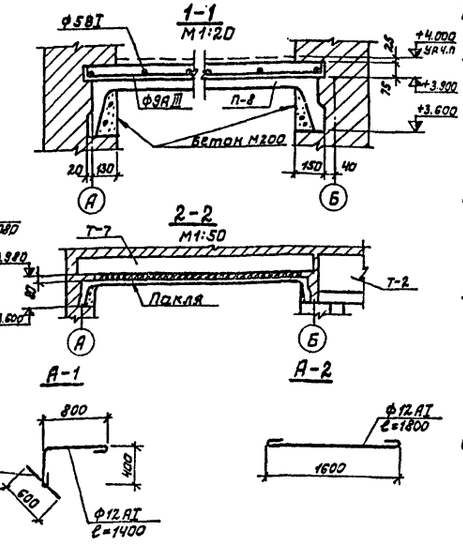
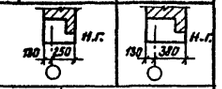
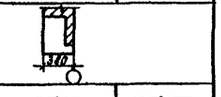
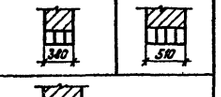
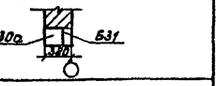
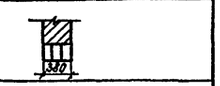
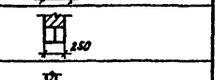
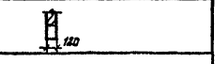


Таблица перемычек

Марка перемычки по проекту	Сечение		
	Расчетная зимняя температура		
	t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C
Т-1			
Т-2			
Т-3			
Т-4			
Т-5			
Т-6			
Т-7			
Т-8			
Т-9			
Т-10			
Т-11			
Т-12			
Т-13			

Примечания:

1. Во время монтажа плит покрытия в швы заложить анкеры А-1, А-2.
2. Швы между плитами замонолитить бетоном марки 200 на мелком гравии.
3. Над проемами шириной от 0,3 до 0,65м выполнить рядовые перемычки, под нижний ряд кирпичей в слой раствора толщиной 2см уложить стержни ф6 АI на каждые 13см толщины стены.
   Расход стали ф6 АI - 3,1кг.
4. Установку стаканов шахт и крепление их к плитам покрытия выполнять согласно детали I серии 1.465-7 вып. 0, лист 4.
5. По плите П-2 выполнить монолитную ж.б. плиту толщиной 75мм из бетона марки 200. Плиту армировать четырьмя плоскими сетками 100/240/8 I5 1500 × 3000 — ГОСТ 8478-66. Рабочая арматура сеток класса А III.
6. Отверстия в плитах диаметром 150 и 250мм пробить по месту.

Спецификация сборных железобетонных элементов на монтажные схемы плит покрытия.

Наименование элемента	Марка элемента: Условная (по проекту)	Рабочая (по стандарту) Нормативная снеговая нагрузка кг/м² 70	100	150	К-во шт.	Вес элемента т	Стандарт или лист проекта	Примечания
Плиты покрытия	П-1	ПАУ 3х6 -3-К	ПАУ 3х6 -3-К	ПАУ 3х6 -4-К	8	2.65	1.465-7 Выпуск 1	Для t=-20°C t=-30°C t=-40°C
	П-2	ПАУ 3х6 -4-К	ПАУ 3х6 -4-К	ПАУ 3х6 -5-К	1	2.65		
	П-3	ПАУ-10 3х6 -4-К	ПАУ-10 3х6 -4-К	ПАУ-10 3х6 -5-К	1	3.6		
	П-4	ПАУ 3х6 -3	ПАУ 3х6 -3	ПАУ 3х6 -4	1	2.65		
	П-5	ПАУ-4 3х6 -3	ПАУ-4 3х6 -3	ПАУ-4 3х6 -4	3	3.3		
	П-6	ПАУ-7 3х6 -3	ПАУ-7 3х6 -4	ПАУ-7 3х6 -4	1	3.2		
	П-7	ПАУ-7 3х6 -4	ПАУ-7 3х6 -4	ПАУ-7 3х6 -5	1	3.2		
	П-8	ПАУ 3х6 -6	ПАУ 3х6 -6	ПАУ 3х6 -6	1	2.65		
	П-9	ПАУ-7 3х6 -3-К	ПАУ-7 3х6 -4-К	ПАУ-7 3х6 -4-К	1	3.2		
	П-10	ПАУ-7 3х6 -4-К	ПАУ-7 3х6 -5-К	ПАУ-7 3х6 -6-К	1	3.2		
Стаканы	С-1	СШ 4			3	0.088	1.465-7 Выпуск 5	
	С-2	СШ 7			2	0.143		
	С-3	СШ 7-1			2	0.143		
	С-4	СШ 10-1			1	0.200		
Рама ворот	Р-1	Р-1			2	2.4	ПР-05-36.4	
	С-1	С-1			2	1.6		
	С-2	С-2			2	1.6		

Спецификация перемычек

Марка перемычки по проекту	Марка перемычки по ГОСТу	К-во проемов	К-во перемычек шт. t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C	Стандарт или лист проекта	Примечания
Т-1	БП3-2а.б	11	11	11	—	КЗ-01-58 Вып.2	
	БП4-2а.б		—	—	11		
Т-2	БО2-2	1	1	1	1	КЗ-01-58 Вып.1	
Т-3	БУ15	1	3	3	4	1.139-1 Вып.1	
Т-4	БУ19	1	3	3	4		
Т-5	Б15	1	3	3	4		
Т-6	Б15	1	4	4	4		
Т-7	БУ30а	1	1	1	1		
	Б31		1	1	1		
Т-8	БУ13	5	15	15	15		
Т-9	БУ24б	3	9	9	9		
Т-10	БУ19	3	9	9	9		
Т-11	Б13	1	2	2	2		
Т-12	Б13	5	5	5	5		
Т-13	Б15	1	1	1	1		

Спецификация соединительных элементов на монтажные схемы плит покрытия

Монтажная схема	Марка элемента	К-во шт.	Вес кг 1 элемента	всех	Стандарт или лист проекта	Примечания
Покрытие	А-1	15	1.8	27.0	АС-12	
	А-2	5	1.6	8.0		
Перекрытие	Сетка 100/240/8 I5 1500×3000	4	29.1	116.4	ГОСТ 8478-66	

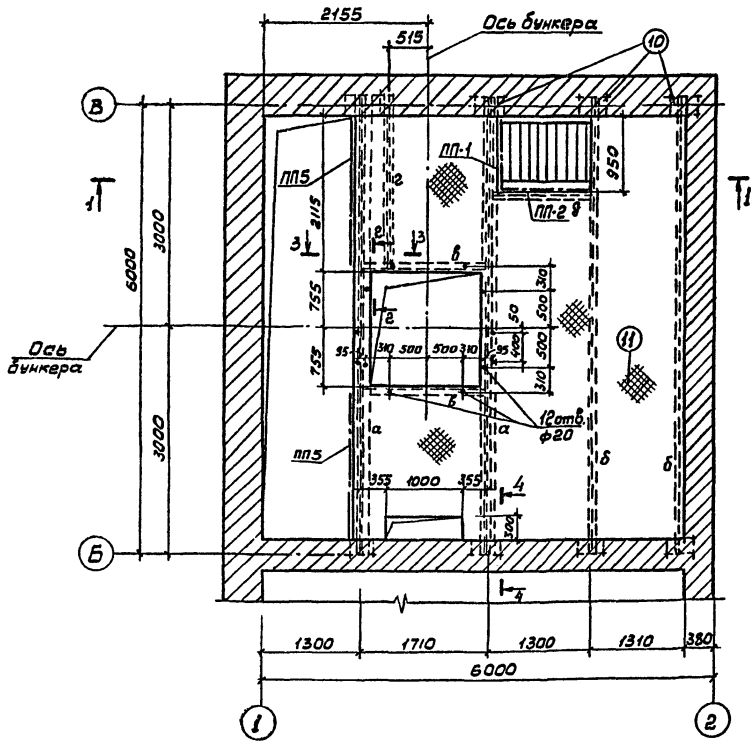
Согласовано: Нач. сектора Макаричев; Нач. отд. Об'ектцев; Ст. инж. Заикина; Ст. техник Полянина; Проверил Адаменко

Гл. инж. пр. Шнурев; Гл. конструктор Соболев; Гл. архитектор Шалов

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г	Монтажные планы плит покрытия и перемычек	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист АС-12
Механизированная мойка для легковых автомобилей		

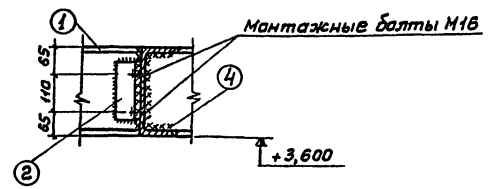
План площадки на отм.+3.850

М:1:50



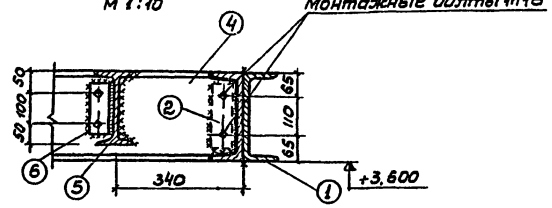
2-2

М 1:10



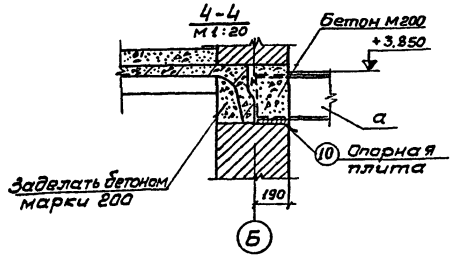
3-3

М 1:10



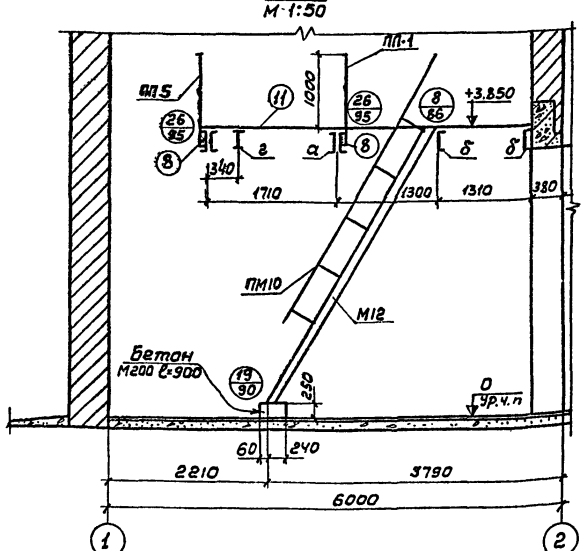
4-4

М 1:20

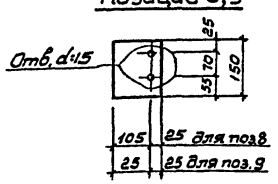


1-1

М 1:50



Позиции 8;9



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	Кол. марок	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт. в марке	Вес (кг) 1 поз.	Вес (кг) Всех	Вес (кг) Марки	Примечания
а	2	1	С24	6080	2	145,9	291,8	293,6	ГОСТ8240-72
		2	L63×5	190	2	0,9	1,8		ГОСТ8509-72
б	2	3	С24	6080	1	145,9	145,9	145,9	ГОСТ8240-72
в	2	4	С24	1680	2	40,5	81,0	81,0	"
г	1	5	I20	2310	1	48,5	48,5	49,3	ГОСТ8239-72
		6	L63×5	160	1	0,8	0,8		ГОСТ8509-72
д	1	7	С24	1290	1	31,0	31,0	32,8	ГОСТ8240-72
		2	L63×5	190	2	0,9	1,8		ГОСТ8509-72
Отв. поз.	8	8	-150×4	130	1	0,7	0,7	0,7	ГОСТ5681-57*
	2	9	-150×4	50	1	0,2	0,2	0,2	"
	8	10	-200×10	300	1	4,7	4,7	4,7	"
Настил		11	-рифл. δ=6	—	—	—	—	1070,0	ГОСТ8568-57*
М12	1	—	—	—	—	—	—	146,0	серия 1.459-2 вып.2
ПМ10	1	—	—	—	—	—	—	18,0	"
ПП1	1	—	—	—	—	—	—	12,0	"
ПП2	1	—	—	—	—	—	—	13,0	"
ПП5	2	—	—	—	—	—	—	21,0	"

Выборка стали по профилям

Профиль	I20	С24	L63×5	-δ=4	-δ=10	-Рифл. -δ=6			Итого:
Вес кг.	48,5	1068,4	6,2	6,0	37,6	10[illegible]			2236,7

Примечания:

1. Материал конструкций-сталь марки Вст 3кп2 по ГОСТ380-71.
2. Сварку вести электродами Э-42 (ГОСТ 9467-60). Высота сварного шва h=6мм.
3. Позиции „1" балки „а" сварить между собой поверху и понизу швом равнопрочным основному металлу
4. Все стальные конструкции окрасить эмалью марки ПФ-115 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63*
5. Все узлы замаркированы по серии 1.459-2 в. 1
6. Отверстия d=20мм для крепления вала привода затвора выполнить по месту
7. Ограждение ПП2 крепить с помощью поз. 9 по узлу 27 серии 1.459-2 В. 1
8. Монтаж металлических балок вести одновременно с кладкой стен.

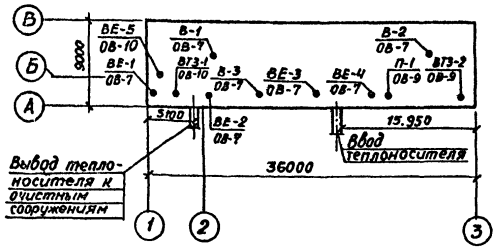
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Площадка на отм.+3.850 План. Сечения.	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист АС-13

Проверил Адаменко

Инженер Шубаев
Гл. отдела Соболев
Гл. конструкт. Исаков
Рук. группы Обвинцев
Ст. инженер Камышникова

Схематический план

М 1:400



Пояснения к проекту

Проект отопления и вентиляции разработан на основании технологического и строительного заданий, СНИП II-Г 7-62, СН 274-64, СН 245-71 и следующих условий:

1. Туалетная мойка легковых автомобилей осуществляется при наружной температуре не ниже −5°С.
2. Режим углубленной мойки легковых автомобилей, предназначенных для ремонта и технического обслуживания, производится при всех расчетных температурах наружного воздуха.

Пропускная способность линии механизированной мойки составляет:

а) туалетная мойка – 40 легковых автомобилей в час

б) режим углубленной мойки – 6 легковых автомобилей в час

Теплоснабжение мойки осуществляется от внешних тепловых сетей

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 150–70°С.

Для учета и регулирования отпуска тепла в венткамере предусмотрен тепловой узел.

Расчетные температуры наружного воздуха приняты: $t_н$=−20°С; $t_н$=−30°С, $t_н$=−40°С

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

Главный инженер проекта /Шувалев/

Перечень примененных типовых чертежей

Шифр или серия	Наименование чертежей	Кем распространяется
3.904-5	Средства крепления нагревательных сани-	Тбилисский
вып. 1	тарно-технических приборов	филиал ЦИТП
3.904-5 в.2	Средства крепления трубопроводов	—"—
3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховод	—"—
3.903-5/73	Детали тепловой изоляции трубопро-	
вып. 0 и 1	водов и оборудования	—"—
2.494-1	Узлы прохода вытяжных вентиляционных	
вып. 1	шахт через покрытия промышленных зданий	—"—
4.904-16	Узлы воздухозабора с подвесными утеп-	
вып. 1	ленными клапанами	—"—
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	—"—
4.904-25	Подставки под калориферы	—"—
2.494-8 в.1	Гибкие вставки к центробежным вен-	
	тиляторам	—"—
4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	Тбилисский филиал ЦИТП
1.494-14 в.1	Заслонки воздушные унифицированные	
	для систем вентиляции	—"—

Условные обозначения

- Подающий трубопровод отопления
- Обратный трубопровод отопления
- Подающий трубопровод теплоснабжения калориферов
- Обратный трубопровод теплоснабжения калориферов
- Воздухосборник
- Регулятор температуры
- i = 0.002 — Уклон трубопровода
- (1) — Отопительный стояк
- п.з. — Люк замера
- Термометр
- Манометр
- Шиберная диафрагма на воздуховоде
- Ф100 / L=75 — Сечение воздуховода, количество воздуха м³/час

Остальные условные обозначения приняты по ЕСКД

Перечень листов марки ОВ

Наименование чертежей	Марка-лист	№ № страниц
1	2	3
Содержание альбома		
Заглавный лист (начало).	ОВ-1	21
Заглавный лист (окончание).	ОВ-2	22
Отопление. Теплоснабжение калориферов		
План. Схема отопления шкафчиков.	ОВ-3	23
Отопление. Теплоснабжение калориферов.		
Схемы систем.		
Обвязка калориферов.	ОВ-4	24
Тепловой пункт. План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	ОВ-5	25
Тепловой пункт. Принципиальная схема,		
спецификация.	ОВ-6	26
Вентиляция. План на отм. 0. Разрез 4-4.	ОВ-7	27
Вентиляция. Схемы систем П-1, ВТ3-1, ВТ3-2, ВЕ-1÷ВЕ-5, В-3	ОВ-8	28
Вентиляция. Установки систем П-1, ВТ3-2. Разрезы 5-5, 6-6	ОВ-9	29
Вентиляция. Установка системы ВТ3-1. План. Разрезы 7-7, 8-8.	ОВ-10	30
Спецификация материалов на отопление, тепло-		
снабжение калориферов и вентиляцию.	ОВ-11	31
Тепловой пункт. Опора под водонагреватель.	ОВ-12	32
Спецификация материалов.		
Вентиляция. Раздаточный короб для ВТ3		
Общий вид. Детали. Спецификация.	ОВ-13	33

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей.	Заглавный лист (начало).	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист ОВ-1

Гл. инженер	Филиппов	
Гл. инж. пр.	Шувалев	
Нач. отд.	Мокальчев	
Гл. специал.	Колбаско	
Рук. группы	Никитин	
Ст. инженер	Бутурин	
Проверил	Никитин	

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

№№ системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентуст. вентагр.	Вентилятор: Тип	№	Схем. исп.	полож. вращ.	L м³/час	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип	N кВт	n об/мин	Калориферы: Тип	№	Кол. шт	Температ. нагрев. ср. от	до	Расход тепла ккал/ч	H кг/м²	Прочее оборудование: Наименование	Тип	Кол. шт.	Примечание
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
В-1	1	Линия мойки.		КЦ3-90	5	8		5130	20	930	А0112-216	0,8	930											
В-2	1	Линия мойки.		КЦ4-816	8	8		15320	13	1430	А02-31-4В	2,2	1430											
В-3	1	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды.		КЦ3-90	4	8		140	4	915	А0112-116	0,4	915											
П-1	1	Линия мойки, бытовые помещения.	А8-5а	Ц4-70	8	1	Л0°	21195	70	965	А02-52-6	7,5	965	КВС-П	10	2	-5	+19	148000	11,2	Заслонка воздушная утепленная	КВУ 1000×1800	1	
ВТЗ-1	1	Линия мойки.	А8-3	Ц4-70	8	6	Л45°	16000	66	965	А02-51-6	5,5	965	КВС-П	8	2	-20	+35	84000	13				
														КВБ-П	9	2	-30	+41,5	110000	13				
														КВБ-П	7	4	-40	+48	135200	6,9				
ВТЗ-2	1	Линия мойки.	А8-3	Ц4-70	8	6	Пр0°	16000	66	965	А02-51-8	5,5	965	КВС-П	8	2	-20	+35	84000	13				
														КВБ-П	9	2	-30	+41,5	110000	13				
														КВБ-П	7	4	-40	+48	135200	6,9				

Отопление

В помещении мойки предусматривается воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. Дежурное отопление осуществляется работой воздушно-тепловых завес.

В бытовых и подсобных помещениях отопление запроектировано местными нагревательными приборами - радиаторами „М-140 - А 0" и ребристыми трубами. Внутренние температуры в помещениях приняты в соответствии с требованиями СН 245-71. Уклоны трубопроводов показаны на схемах и приняты равными 0,002.

Потери напора в системе отопления составляют: при $t_н$=-20°С - 490мм вод. ст., $t_н$=30°С - 500мм вод. ст., $t_н$=40°С - 500 мм. вод ст.

Потери напора в системе теплоснабжения калориферов составляют: при $t_н$=-20°С - 2300мм. вод.ст, $t_н$=-30°С - 2060мм вод ст., $t_н$=-40°С - 2000мм вод. ст

Таблица №1

Расходы тепла при туалетной мойке легковых автомобилей при $t_н$=-5°С

Наименован. помещений	Наименование потребителей тепла	Расход тепла ккал/час
Помещение мойки	Теплопотери через наружные ограждения	25500
	Нагрев врывающегося воздуха (ВТЗ)	91000
	Обогрев легковых автомобилей	—
	Нагрев воздуха приточной вентиляции	148000
	Горячее водоснабжение	63000
Бытовые помещения	Теплопотери через наружные ограждения	1900
	Сушка спецодежды в шкафчиках	2400
	Горячее водоснабжение	21600
Очистные сооружения	Теплопотери через наружные ограждения	1750
	Нагрев воздуха приточной вентиляции	5750
	Итого:	360900

Вентиляция

В помещении мойки легковых автомобилей предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Расчет воздухообмена производится из условия растворения окиси углерода в рабочей зоне до допустимой концентрации 0,02 мг/л

Передвижение автомобилей осуществляется конвейером.

Потребный воздухообмен составляет:

1. Туалетная мойка: $\frac{17000 \cdot 40 \cdot 0,1}{60} + \frac{115000 \cdot 40 \cdot 0,2}{60} = 20450 м^3/час$

где 0,1 - продолжительность газования одного автомобиля при въезде в минутах, 0,2 - продолжительность газования одного автомобиля при выезде в минутах

2. Углубленная мойка: $\frac{17000 \cdot 6 \cdot 0,1}{60} + \frac{115000 \cdot 6 \cdot 0,2}{60} = 3070 м^3/час$

В первом случае воздухообмен обеспечивается установкой приточного агрегата производительностью 20450м³/час, во втором случае - работой того же агрегата совмещенного с рециркуляцией воздуха из помещения.

Таблица №2

Расход тепла при углубленной мойке легковых автомобилей.

Наименован. помещений	Наименование потребителей тепла	Расход тепла ккал/час: -20°С	-30°С	-40°С
Помещение мойки	Теплопотери через наружные ограждения	43750	54680	59280
	Нагрев врывающегося воздуха (ВТЗ) максимальный	168000	220000	270400
	Нагрев врывающегося воздуха (ВТЗ) расчетный	33600	44000	54080
	Обогрев легковых автомобилей	1500	2700	3900
	Нагрев воздуха приточной вентиляц.	63000	77500	95800
	Горячее водоснабжение	63000	63000	63000
Бытовые помещения	Теплопотери через наружные огражден.	3240	3560	4010
	Сушка спецодежды в шкафчиках	2400	2400	2400
	Горячее водоснабжение	21600	21600	21600
Очистные сооружения	Теплопотери через наружные огражден.	3500	4500	6000
	Нагрев воздуха приточной вентиляции	11500	15000	19000
	Итого: максимальный	381590	466840	545390
	Итого: расчетный	241090	288940	389030

В бытовых помещениях предусматривается естественная вытяжная вентиляция.

Шкафчики (с подогревом) для хранения одежды оборудуются механической вытяжкой в объеме 35м³/час воздуха от каждого шкафчика

Для борьбы с шумом все установки монтируются на виброизолирующих основаниях, присоединение воздуховодов к вентиляторам осуществляется через гибкие вставки.

Все воздуховоды грунтуются изнутри и окрашиваются масляной краской снаружи.

Горячее водоснабжение

Подача горячей воды предусматривается к душевой кабине, умывальникам и на домывку автомобилей при режиме углубленной мойки.

Приготовление горячей воды осуществляется вскоростном водоподогревателе ОБ ОСТ 34-588-68 ФВ=82мм. ℓ=4000мм, установленном в тепловом пункте.

Гл. инженер Сытников
Гл. спец. по ОВ Шубаев
Нач. отдела Макаренко
Гл. специал. Колбасов
Рук. группы Никитин

Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974 г.

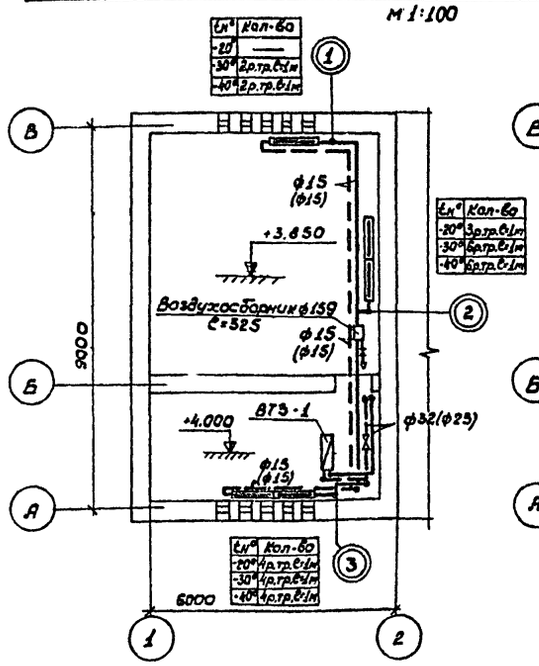
Механизированная мойка для легковых автомобилей

Заглавный лист (окончание)

Типовой проект 503-213
Альбом I
Лист ОВ-2

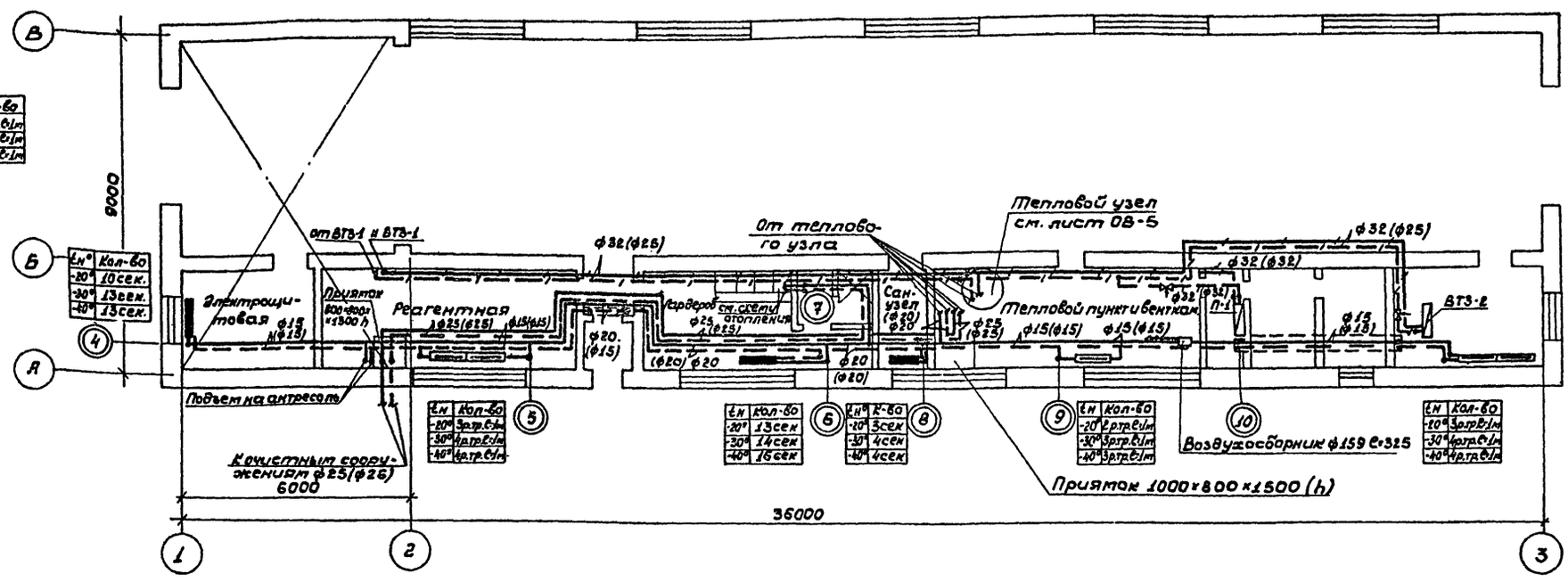
Элемент плана в осях А-В, 1-2: на отм +3.850 и +4.000

м 1:100



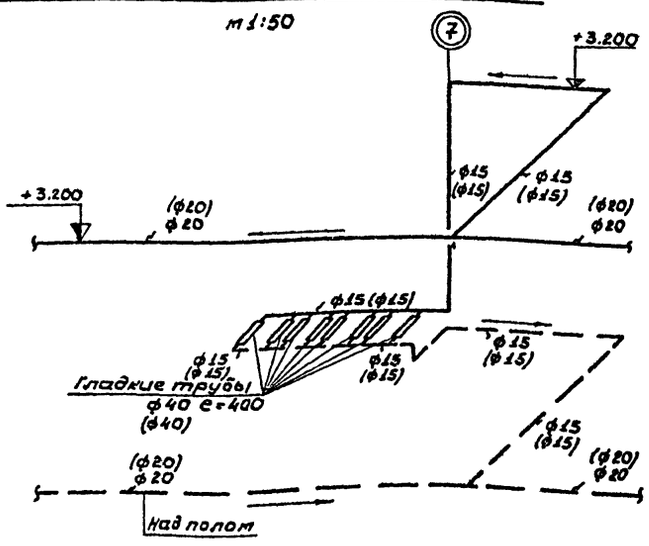
План на отм. 0

м 1:100



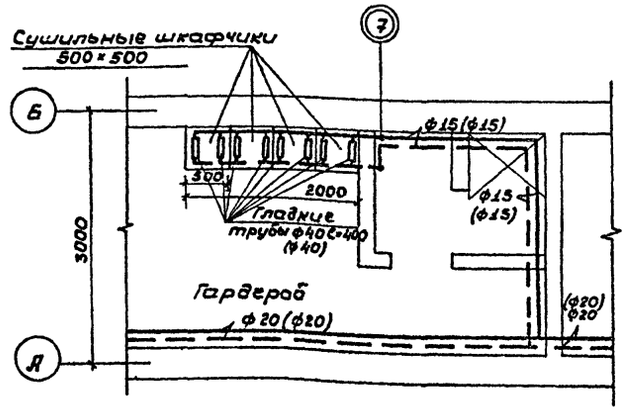
Система отопления шкафчиков

м 1:50



Элемент плана в осях А-Б; на отм. 0

м 1:50



Примечания

1. Спецификацию материалов на отопление и теплоснабжение калориферов см. лист ОВ-11.
2. На плане трубопроводы условно отнесены от стен.

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Отопление. Теплоснабжение калориферов План. Система отопления шкафчиков.	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист ОВ-3

Согласовано

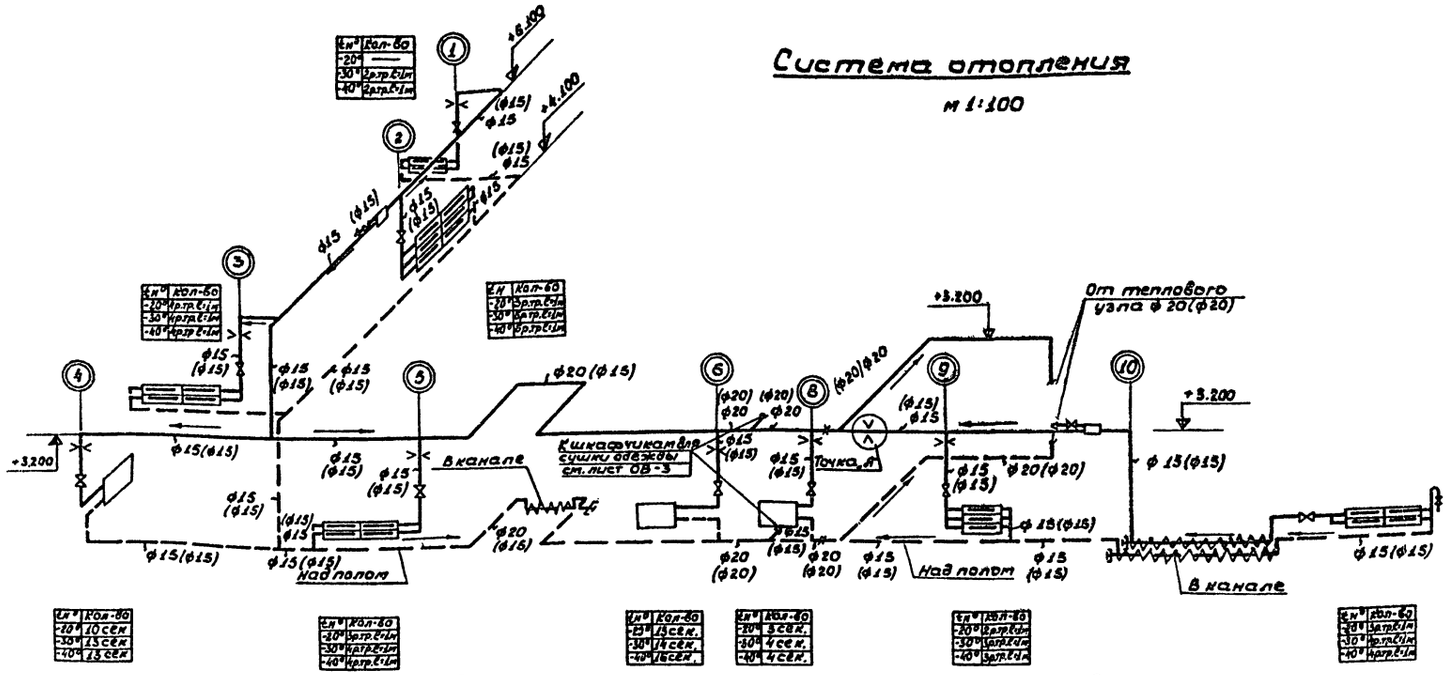
Гл. инж. Фунтиков
Гл. инж. пр-та Шубаев
Нач. отдела Макарычев
Гл. специал. Колбаско
Рук. группы Никитин

Ст. инженер Макарина
Ст. инженер Бутрин
Проверил Никитин

Нач. отд. Гусев
Нач. сект. Сорокин
Нач. гех. отд. Гусев

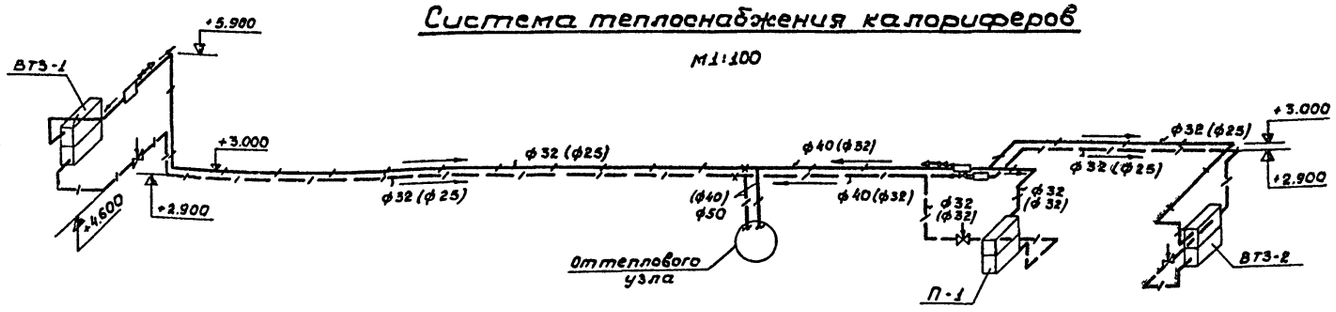
Система отопления

м 1:100



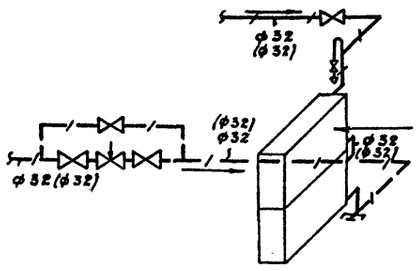
Система теплоснабжения калориферов

м1:100



П-1

(-20°, -30°, -40°С)
б/м



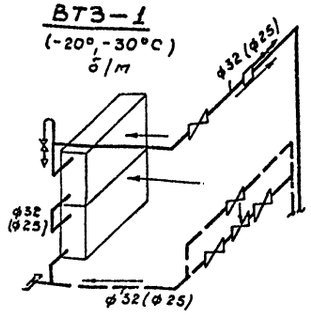
Примечание

Диаметры трубопроводов систем отопления и теплоснабжения калориферов, указанные в скобках, относятся к расчетной температуре $t_н$ = -20°С

№ стоя-ка	Диаметр шайбы		
	-20°	-30°	-40°
1	—	5	5
3	6.2	8.2	8.8
4	4	4	4
5	4	6.8	4
6	3	4	4
7	3	3	3
8	3	3	3
9	8.9	6.8	8.8
Точка А	4	5	5

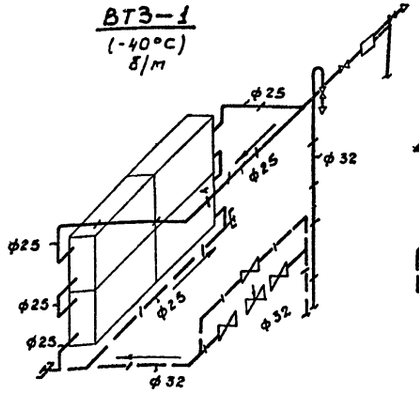
ВТЗ-1

(-20°, -30°С)
б/м



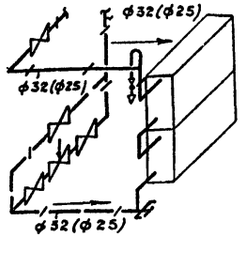
ВТЗ-1

(-40°С)
б/м



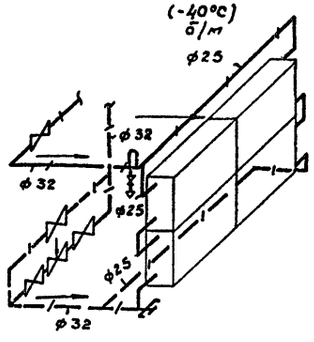
ВТЗ-2

(-20°, -30°С)
б/м



ВТЗ-2

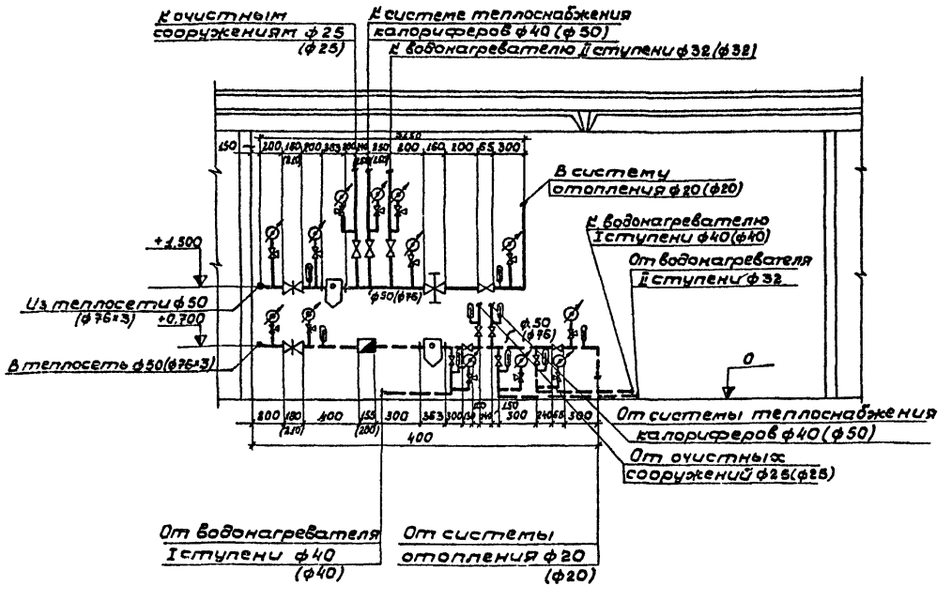
(-40°С)
б/м



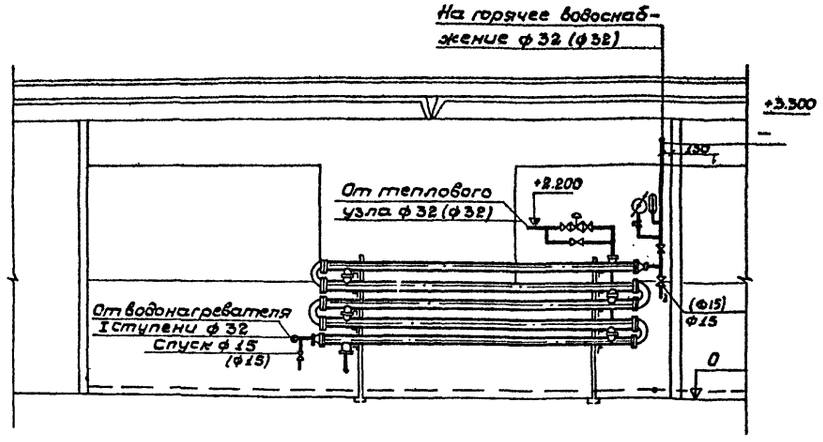
Гл. инж. пр-та	Шиваев	Ст. инженер	Бутрин
Нач. отдела	Макарычев	Проверил	Никитин
Гл. специал.	Колбаско		
Рук. группы	Никитин		
Ст. инженер	Маркина		

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Отопление. Теплоснабжение калориферов. Схемы систем. Обвязка калориферов	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист ОВ-4

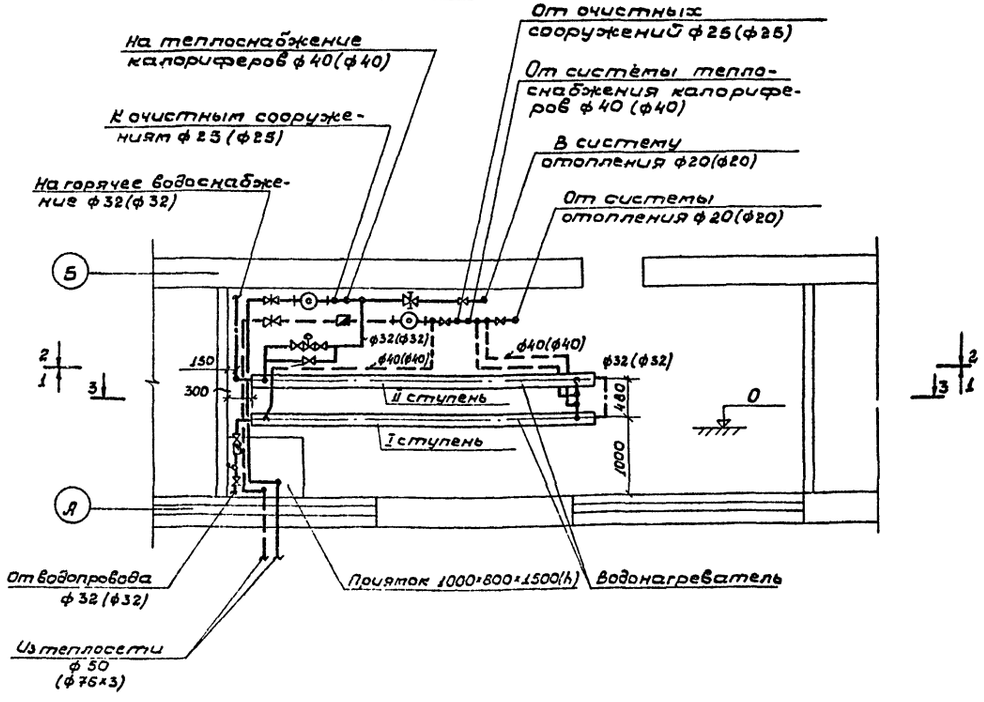
Разрез 1-1



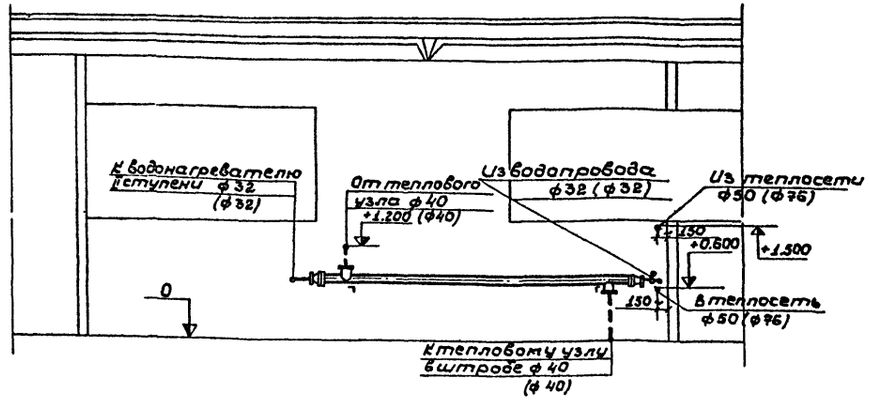
Разрез 2-2



План



Разрез 3-3



Согласовано
Нач.стр.отд. Собалев
Нач.эл.тех.отд. Савин

Гл.инж.проекта	Шубаев	Инж.	
Нач.отдела	Лоскутов	Инж.	
Гл.специал.	Соболев	Инж.	
Рук.группы	Никитин	Инж.	
Гл.инженер	Мадякина	Инж.	

Инж.-техн.	Шубаев	Инженер	Бутырин
Нач.отдела	Лоскутов	Инженер	Никитин
Гл.специал.	Соболев	Инженер	Провадкин
Рук.группы	Никитин		
Гл.инженер	Мадякина		

М1:50

Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974 г.

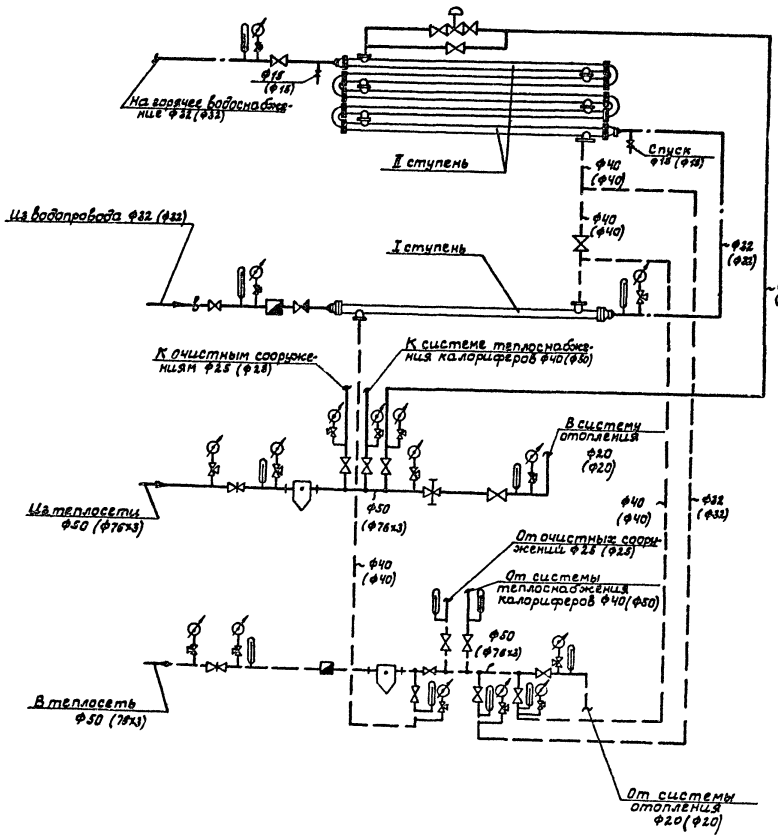
Механизированная мойка для легковых автомобилей

Тепловой пункт. План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.

Типовой проект 503-213
Альбом I
Лист ОВ-5

Принципиальная схема теплового пункта.

б/м



Спецификация материалов по тепловому пункту

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество -20°	-30°	-40°	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Водонагреватель водоводяной					
	5-секционный ОБОСТ34-588-68					
	F=2,24х5 м² $d_в$=82мм ℓ=П04000мм	комп	1	1	1	
2	То же односекционный F=2,24м²	"	1	1	1	
3	Опора под водонагреватель	"	1	1	1	См. лист ОВ-13
4	Грязевик Ду 50	шт	2	2	—	Т34.02
5	То же Ду 65	"	—	—	2	Т34.03
6	Задвижка Ф50	"	3	3	2	3КЛ2-16
7	То же Ф80	"	—	—	3	—"—
8	Вентиль запорный фланцевый Ф40	"	5	5	3	15кч 19др
9	То же Ф32/Ф25	"	7/2	7/2	7/2	—"—
10	То же муфтовый Ф20/Ф15	"	2/3	2/3	2/3	15кч 18др
11	Обратный клапан Ф32	"	1	1	1	16кч 11кр
12	Водомер для холодной воды ВКМС-32	"	1	1	1	з-д Ленводоприбор
13	То же для горячей воды ВТГ-50	"	1	1	1	Пензенский приборостроительный з-д
14	Регулятор расхода УРРД dу=25	"	1	1	1	"Теплоприбор" Гр.Ульян-322
15	Трубы электросварные Ф76х3	п.м	—	—	18	ГОСТ10704-63*
16	Трубы стальные водогазопроводные					
	Ф50	"	18	18	—	ГОСТ3262-62
17	То же Ф40/Ф32	"	14/16	14/16	14/16	—"—
18	Изоляция трубопроводов Ф76х3					
	минераловатными скорлупами					
	δ=60мм с покрывным слоем					
	из фольгоизола	м³	0.41	0.41	0.41	2.400-4 в.1,2
19	Изоляция водонагревателя					
	минераловатными прошивными матами с покрывным слоем					
	из алюминиевых листов	"	0.78	0.78	0.78	—"—
20	Кронштейны для крепления					Применительно
	оборудования	кг	36.0	36.0	36.0	ТС-01-15 в. VI

Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974г

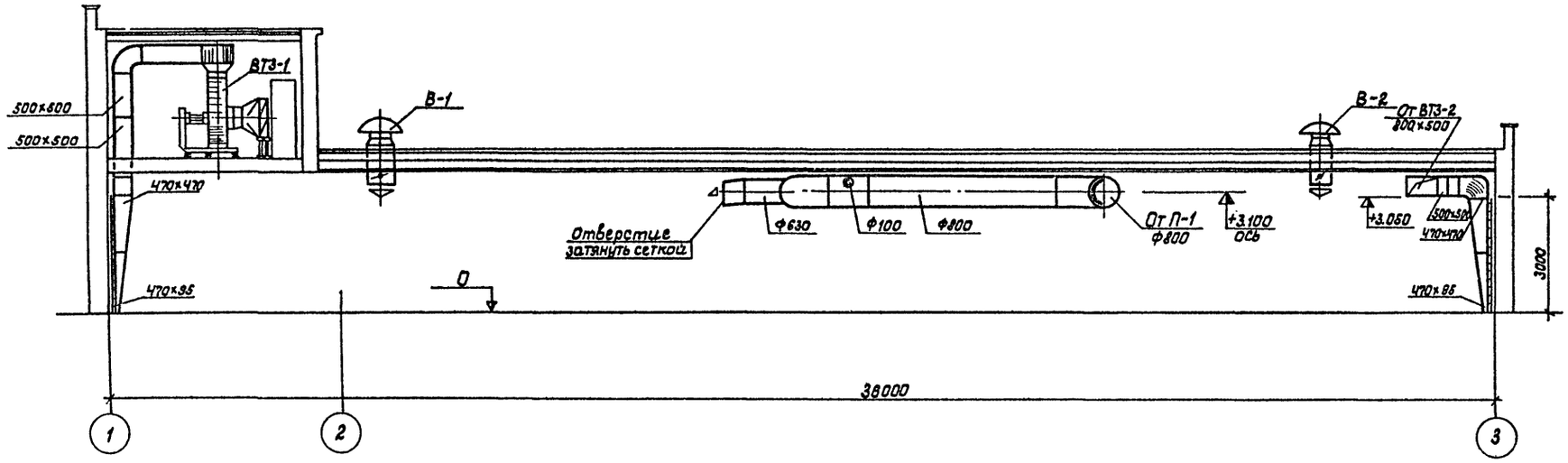
Механизированная мойка для легковых автомобилей.

Тепловой пункт.
Принципиальная схема.
Спецификация.

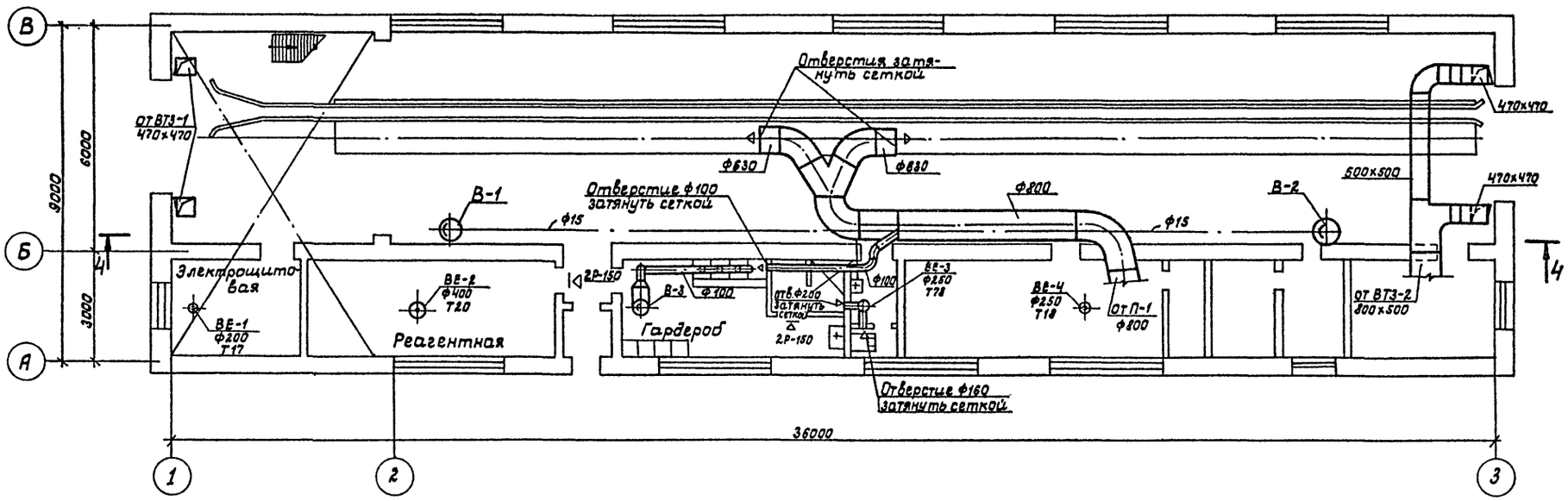
Типовой проект 503-213
Альбом I
Лист ОВ-6

Гл. инж. проекта Шубин
Нач. отдела Макаревич
Гл. архитектор Колодяжный
Рук. группы Никитин
Отв. исполнитель Мазакина
Ст. инженер Бутылин
Проверил Никитин
Н. контр. Шубин

Разрез 4-4



План на отм. 0



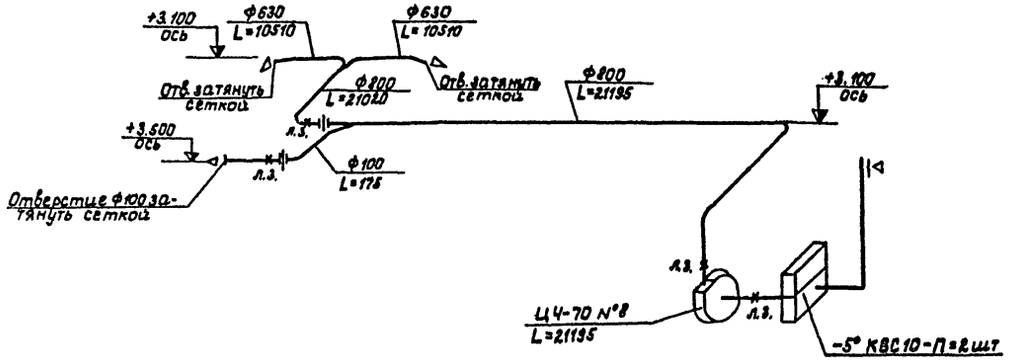
Гл. инженер	Фунтиков	Ст. инженер	Маркина
Гл. инж. пр.	Шуваев	Ст. инженер	Бурцин
Нач. отдела	Макасыгв	Пров. групп	Никитин
Гл. специал.	Колбаско		
Рук. группы	Никитин		

Согласовано
Нач. ст. отд. Соболев
Нач. эл. тех. отд. Савин
Нач. тех. отд. Коган

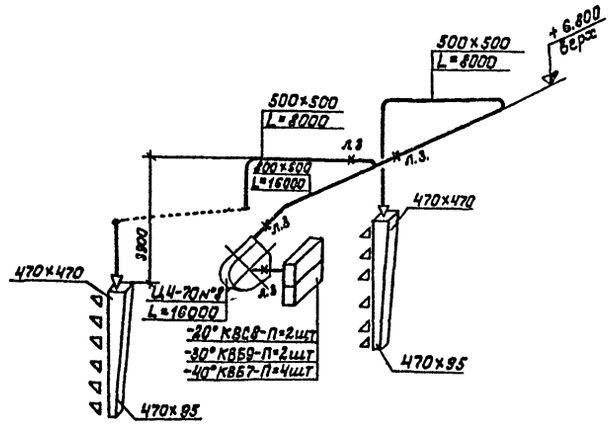
М 1:100

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1994г Механизированная мойка для легковых автомобилей	Вентиляция. План на отм. 0. Разрез 4-4	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист ОВ-7

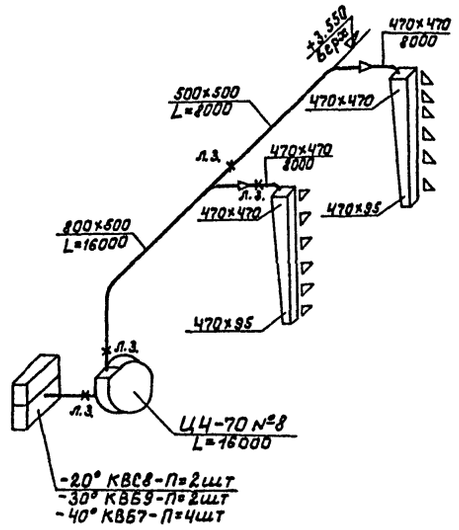
П-1



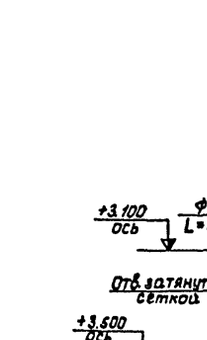
ВТ3-1



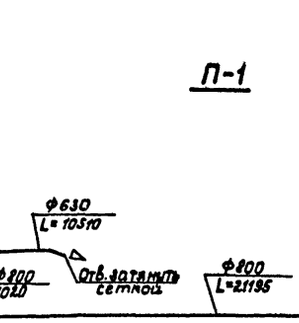
ВТ3-2



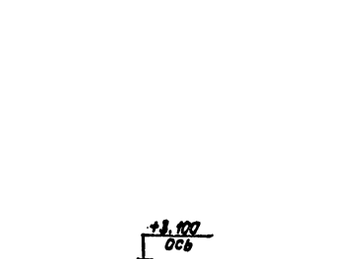
ВЕ-1



ВЕ-2

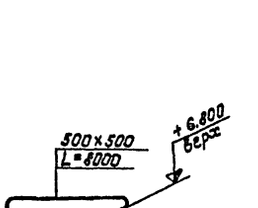


ВЕ-3

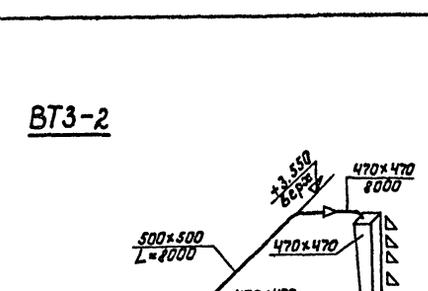


ВЕ-4

ВЕ-5



В-3



Примечание

После монтажа вентиляции произвести пуск и наладку вентиляционных систем при помощи шиберных диафрагм.

Гл. инж. пр.	Шубаев		
Нач. отд. гл.	Макарычев		
Гл. специал.	Колбаско		
Рук. группы	Никитин		
Ст. инженер	Маркина		
Ст. инженер	Бутрин		
Проверил	Никитин		

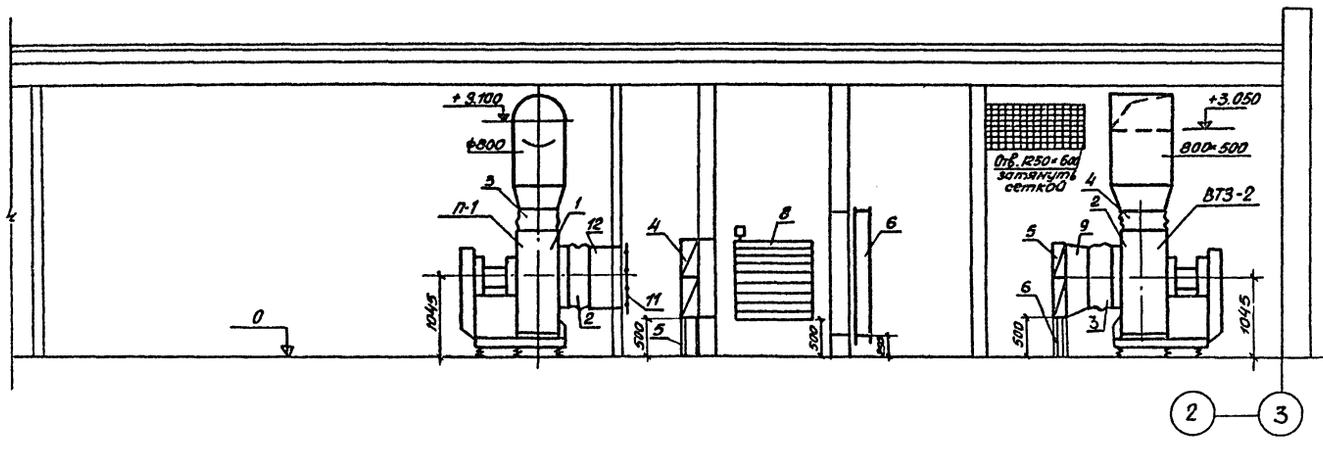
М 1:100

Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974г
Механизированная мойка для легковых автомобилей.

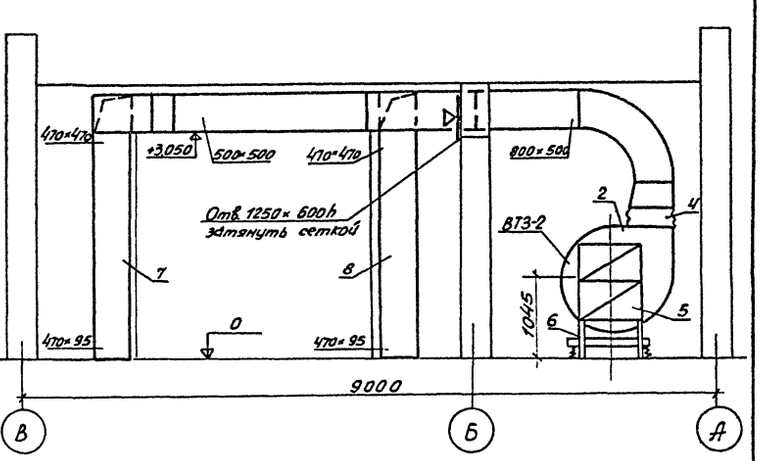
Вентиляция.
Схемы систем П-1, ВТ3-1, ВТ3-2; ВЕ-1÷ВЕ-5, В-3

Типовой проект 503-213
Альбом I
Лист ОВ-8

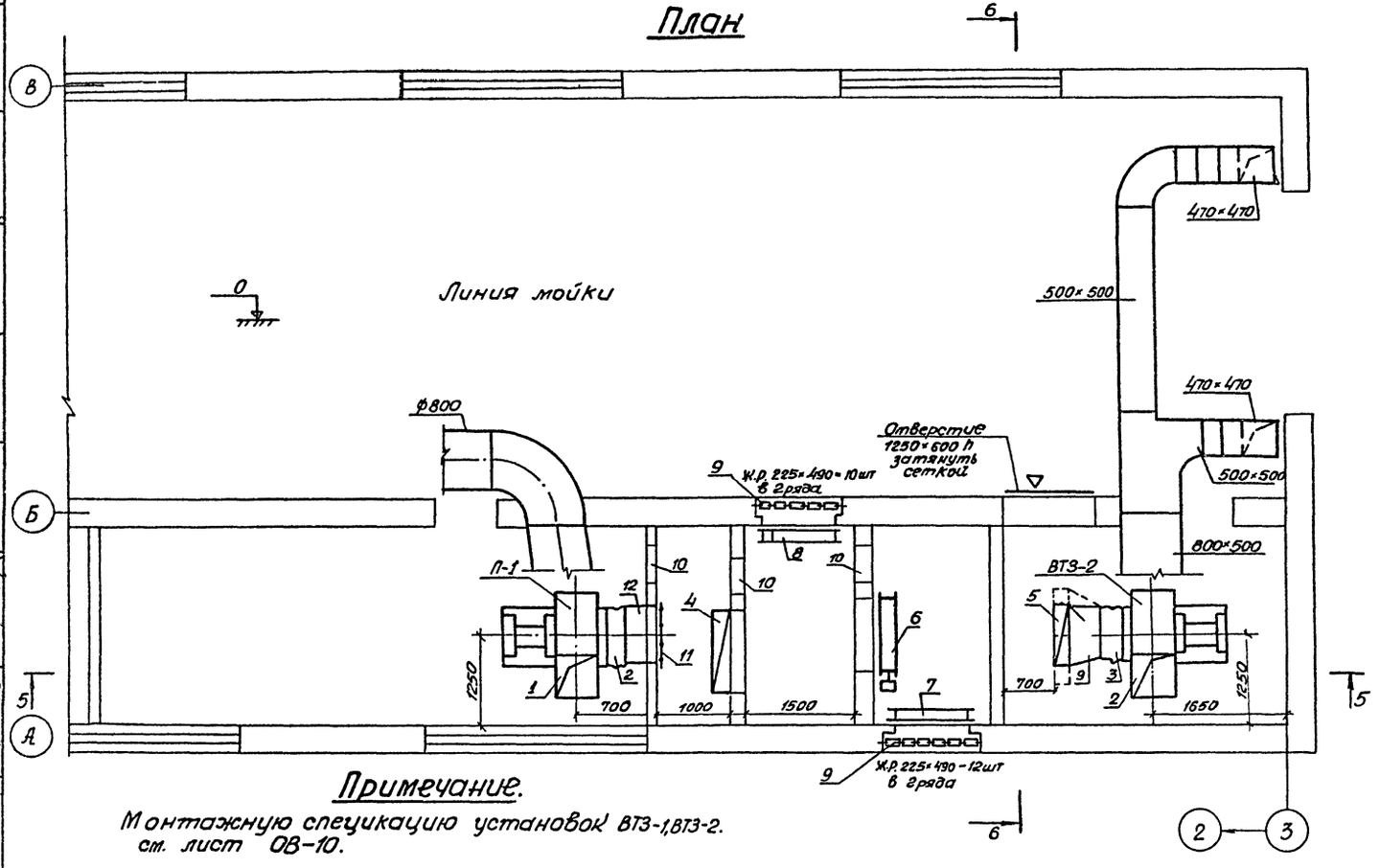
Разрез 5-5



Разрез 6-6



План



Спецификация марок установки П-1.

№№ по плану	Наименование	Кол-во шт.	Массав кг Ед.	Массав кг Всего	Стандарт чертеж, завод изготовитель
1	2	3	4	5	6
	П-1.				
1	Ц/б вентиляторный агрегат А8-за исполнение 1 с вентилятором Ц4-70 №8				
	ЛО°с электродвигателем АО2-52-6 N=7,5кВт n=965об/мин. с виброизо-				
	лирующим основанием	1	418,0	418,0	
2	Гибкая вставка ВВ8	1	12,16	12,16	2,494-8 в.1
3	То же ВНЯ8	1	11,82	11,82	—"—
4	Калорифер КВС10-П	2	102,2	204,4	ГОСТ 7201-70
5	Подставка под калорифер	4	2,1	8,4	4.904-25
6	Утепленная воздушная заслонка КВУ 1000×1600 с исполнительным				
	механизмом МЭО-10/100	1	94,5	94,5	3,904-11 в2 Альбом 14
7	Заслонка воздушная прямоугольного сечения Р1000×1000Р	1	36,4	36,4	1,494-14 В2
8	Рециркуляционная воздушная заслонка с исполнительным механизмом				
	ПР-1м Р1000×1000Э.	1	42,8	42,8	—"—
9	Жалюзийная решетка СТД5290 разм. 225×490	22	1,35	29,7	4.904-16 в.1
10	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25×0,5	3	36,0	108,0	4.904-62
11	Ограждение отверстия входного патрубка ц/б вентилятора	1	3,24	3,24	
12	Патрубок ф 800 l=400	1	6,5	6,5	δ=0,7мм

Примечание.

Монтажную специкацию установок ВТЗ-1, ВТЗ-2. см. лист ОВ-10.

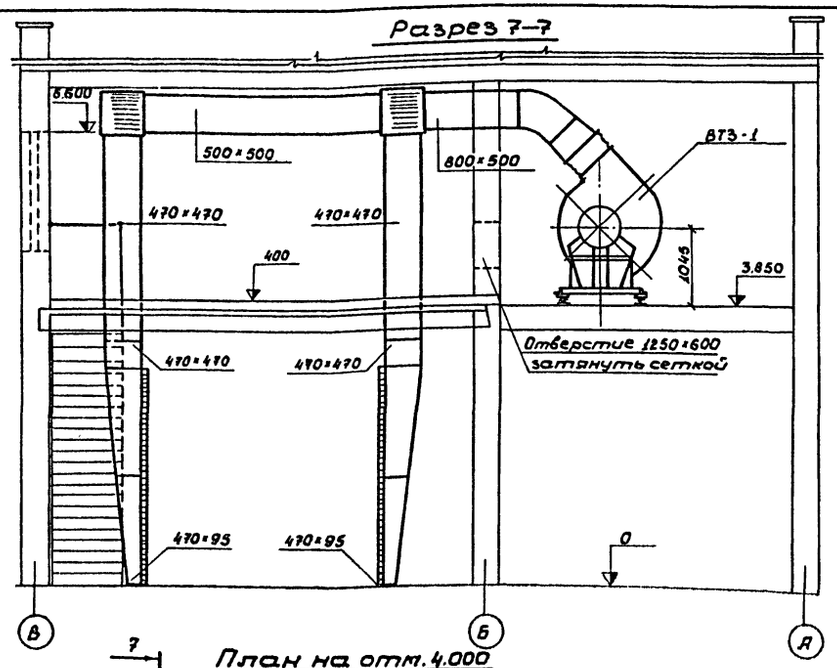
М 1:50

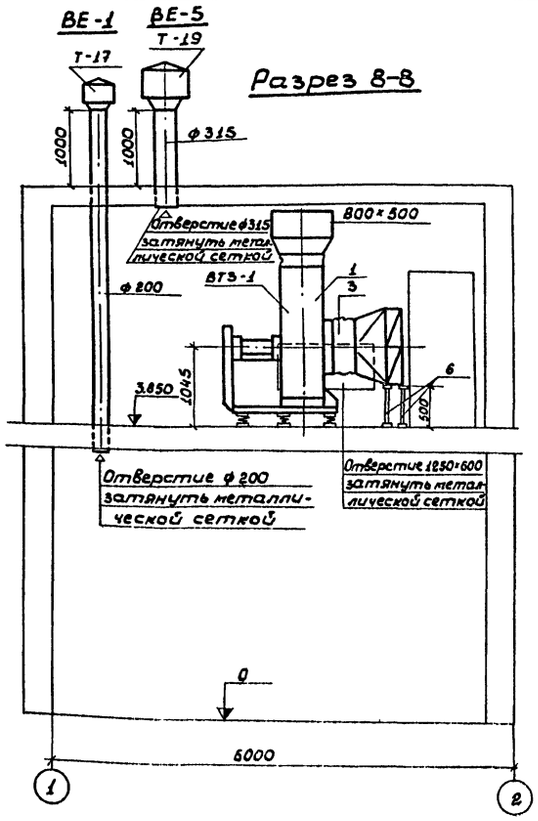
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Вентиляция установки систем П-1; ВТЗ-2. План, разрезы 5-5, 6-6.	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист ОВ-9

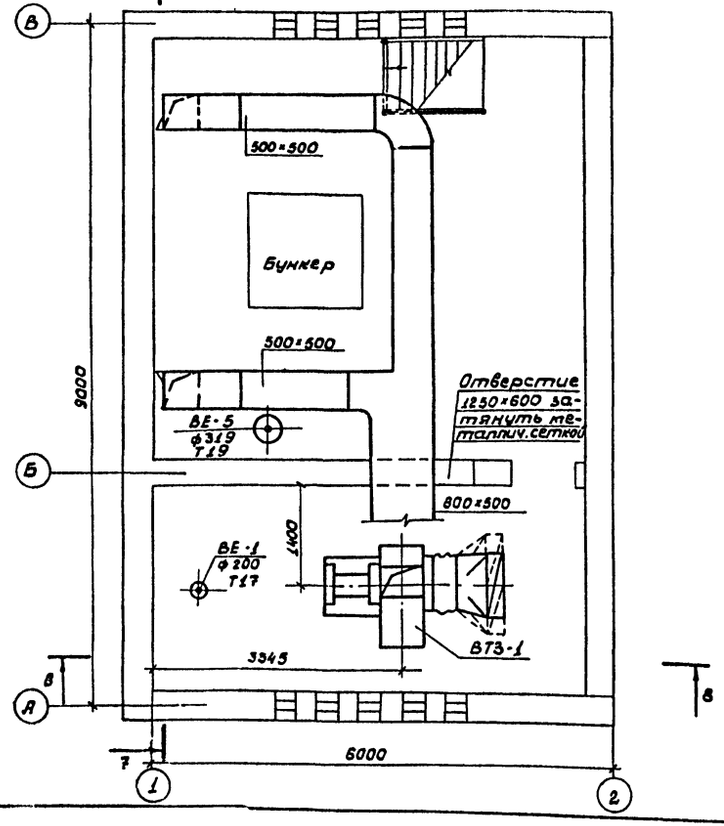
Согласовано: Нач. ст. отд. Соболев; Нач. эл. тех. отд. Савин

Ст. инженер Бутрин; Проверил Никитин

Гл. инж. пр. Шубаев; Нач. отдела Макарычев; Гл. специал. Колбаско; Рук. группы Никитин; Ст. инженер Маркина







Монтажная спецификация установок ВТЗ-1, ВТЗ-2

№№ по плану	Наименование	Кол-во шт	Масса в кг Ед.	Масса в кг Всего	Стандарт, чертеж, завод изготовитель
1	2	3	4	5	6
1	Ц/б вентиляторный агрегат А 8-3, исполнение 6, с вентилятором ЦЧ-70 №8, Л45°, электродвигателем АО 2-51-6 N=5,5 квт n=965 об/мин и виброизолирующим основанием	1	587.0	587.0	для ВТЗ-1
2	Ц/б вентиляторный агрегат А8-3, исполнение 6, с вентилятором ЦЧ-70 №8, Пр 0°, электродвигателем АО2-51-6 N=5,5 квт n=965 об/мин и виброизолирующим основанием	1	587.0	587.0	для ВТЗ-2
3	Гибкая вставка ВВ8	2	12.16	24.32	2.494-8 в.1
4	То же ВНА8	2	11.82	23.64	—"—
5	Калорифер КВС8-П (для tн=-20°С)	4	74.8	29.92	ГОСТ 7201-70
	Калорифер КВБ9-П (для tн=-30°С)	4	109.1	436.4	
	Калорифер КВБ7-П (для tн=-40°С)	8	84.0	672.0	
6	Подставки под калорифер (для tн=-20, tн=-30°С)	8	2.1	16.8	4.904-25
	Подставки под калорифер (для tн=-40°С)	12	2.1	25.2	—"—
7	Воздухораздаточный короб (левый) 470×470/470×95	2	86.0	172.0	см. лист ОВ-13
8	Воздухораздаточный короб (правый) 470×470/470×95	2	86.0	172.0	—"—
9	Переход ф800/780×1006 l=400 (для tн=-20°С)	2	10.0	20.0	
	То же ф800/905×1006 l=400 (для tн=-30°С)	2	11.0	22.0	
	То же ф800/1310×1006 l=400 (для tн=-40°С)	2	12.0	24.0	

Согласовано
Нач. стр. отд. Соболев
Нач. эл. тех. отд. Савин

Ст. инженер Бутрин
Проверил Никитин

Гл. инж. пр. Шуваев
Нач. отдела Макарычев
Гл. специал. Колбаско
Рук. группы Никитин
Ст. инженер Маркина

м 1:50

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Вентиляция. Установка системы ВТЗ-1, ВТЗ-2. План. Разрезы 7-7, 8-8.	Типовой проект 503-213 Альбом I Лист ОВ-10

Спецификация материалов

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Масса в кг Един.	Масса в кг Общ.	Стандарт, чертеж, завод-изготовитель
1	2	3	4	5	6	7
	Вентиляция					
1	Воздуховод из листовой стали ф 800	м²	45.0	5.5	248,0	δ= 0,7 мм
2	То же ф 630	"	11.0	5.5	60,5	——"——
3	То же ф 400	"	10.5	4.32	45,4	δ= 0,55 мм
4	То же ф 315	"	2.0	4.32	8.64	——"——
5	То же ф 250	"	4,0	4,32	17,3	——"——
6	То же ф 200	"	5,0	4,32	21,6	——"——
7	То же ф 160	"	1,0	4,32	4,32	——"——
8	То же ф 100	"	6,5	4,32	28,0	——"——
9	Воздуховод прямоугольного сечения 800×500	"	35,0	7,85	27,5	δ= 1,0 мм
10	То же 500×500	"	53,0	7,85	41,6	——"——
11	Патрубок ф 800 ℓ= 400	шт	1	6,5	6,5	δ= 0,7 мм
12	Переход ф 800/780×1006 ℓ=400 (для $t_н$=-20°С)	"	2	10,0	20,0	δ= 1,0 мм
13	Переход ф 800/905×1006 ℓ=400 (для $t_н$=-30°С)	"	2	11,0	22.0	——"——
14	Переход ф 800/1310×1006 ℓ=400 (для $t_н$=-40°С)	"	2	12.0	24,0	——"——
15	Заслонка воздушная регулирующая ф 100 по типу Р 200	"	4	4,85	19,40	1,494-14 в.1
16	Сетка металлическая с ячейками 10×10 мм	м²	1,8	1,2	2,16	ГОСТ 12184-66*
17	Решетка щелевая регулирующая Р-150	шт	4	0,41	1,64	1,494-10
18	Гибкая вставка ВВ 8	"	3	12,16	36.48	2,494-8 в.1
19	То же ВНА 8	"	3	11,82	35,46	——"——
20	Люк замера	"	8			СН 86-60
21	Поддон к крышному вентилятору	"	2	23,6	47,8	лист, сталь δ= 0,7
22	Дефлектор Т 20	"	1	23,3	23,3	4.904-12
23	То же Т 19	"	1	15,5	15,5	——"——
24	То же Т 18	"	2	10,5	21.0	——"——
25	То же Т 17	"	1	7,4	7,4	——"——
26	Узел прохода УП 2	"	2	30,4	60,8	2.494-1 в.1
27	То же УП 4	"	1	52,6	52,6	——"——
28	То же УП 1-101	"	1	44,5	44,5	——"——
29	То же УП 3-101	"	1	51,19	51,19	——"——

1	2	3	4	5	6	7
30	Подставка под калориферы для П-1	шт.	4	2,1	8,4	4,904-25
31	То же (для $t_н$=-20°С,-30°С) для ВТЗ-1, ВТЗ-2	"	8	2,1	16,8	——"——
	То же (для $t_н$=-40°С) для ВТЗ-1, ВТЗ-2	"	12	2,1	25,2	——"——
32	Утепленная воздушная заслонка КВУ 1000×600 с исполнительным механизмам МЭО-10/100	комп.	1	94,5	94,5	3,904-11 в.2 м.14
33	Рециркуляционная воздушная заслонка Р 1000×1000 Э с исполнительным механизмом МЭ-1м	~~	1	42,8	42,8	1,494-14 в.2
34	Заслонка воздушная прямоугольного сечения Р 1000×1000 Р	шт	1	36,4	36,4	——"——
35	Жалюзийная решетка СТД 5290 разм. 225×490 h	"	22	1,35	29,7	4,904-16 в.1
36	Дверь герметическая утепленная ДУ 1,25×0,5	"	3	36,0	108,0	4,904-62
37	Ограждение отверстия входного патрубка ц/б вентилятора	"	1	3,24	3,24	
38	Воздухораздаточный короб (левый) 470×470/490×95	"	2	86,0	172,0	см. лист ОВ-13
39	Воздухораздаточный короб (правый) 470×470/490×95	"	2	86,0	172,0	——"——
40	Трубы водогазопроводные ф 15	п.м.	31,0	1,28	39,6	ГОСТ 3262-62
41	Изоляция вытяжной шахты минераловатными плитами δ 60 мм с последующей штукатуркой по металлической сетке	м³	0,1			
42	Шиберная диафрагма	м²	1,0			δ= 0,7 мм

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество при $t_н$ -20°С	-30°С	-40°С	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Отопление					
1	Трубы стальные водогазопроводные ф 40	п.м.	4,0	4.0	4.0	ГОСТ 3262-62
2	То же ф 20	"	29.0	54.0	54	——"——
3	То же ф 15	"	154.0	144.0	144.0	——"——
4	Радиаторы М 140-АО	сек / экм	26 / 9,1	31 / 10,9	33 / 11,55	ГОСТ 8690-58*
5	Ребристые трубы ℓ=1,0 м	шт / экм	15 / 20,1	23 / 31,7	23 / 31,7	ГОСТ 1816-64
6	Вентиль запорный муфтовый ф 15	шт	12	12	12	15 кч 18 бр
7	Воздухосборник горизонтальный ф=159 ℓ=325	"	2	2	2	
8	Изоляция трубопроводов асбопухшнуром δ=30мм с покровным слоем лакостеклоткань по пергамину	м³	0,06	0,06	0,06	2.400-4 в.1
	Теплоснабжение калориферов					
1	Трубы водогазопроводные ф 50	п.м.	—	—	5,5	ГОСТ 3262-62
2	То же ф 40	"	5,5	20,5	15,0	——"——
3	То же ф 32	"	29,0	91,0	88,5	——"——
4	То же ф 25	"	77,0	—	14,0	——"——
5	Вентиль запорный фланцевый ф 32	шт.	4	12	12	15 кч 19 бр
6	То же ф 25	"	8	—	—	——"——
7	То же муфтовый ф 15	"	3	3	3	15 кч 18 бр
8	Воздухосборник горизонтальный D 159 ℓ= 325	"	3	3	3	
	Трубы водогазопроводные ф 25 (к очистным сооружениям)	п.м.	50,0	50,0	50,0	ГОСТ 3262-62

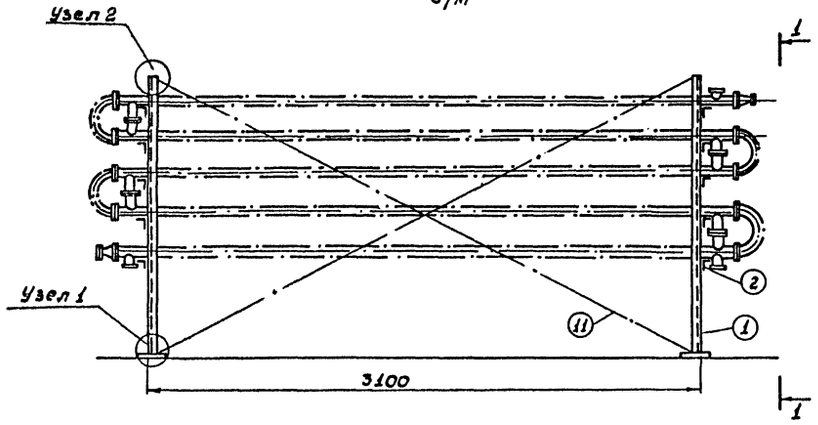
Примечание.

Спецификацию материалов на тепловой пункт см. лист ОВ-6.

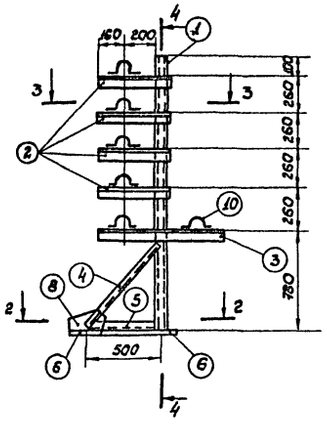
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Спецификация материалов на отопление, теплоснабжение калориферов и вентиляцию	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист ОВ-11

Ст. инженер Буторин
Гл. инженер проекта Жукова
Ст. инженер Жаркина
Гл. специалист Жарков
Гл. архитектор Жикитин
Н. контр. Шубина
Нач. сект. Пожарычев

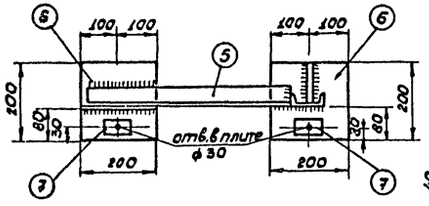
Схема опоры
б/м



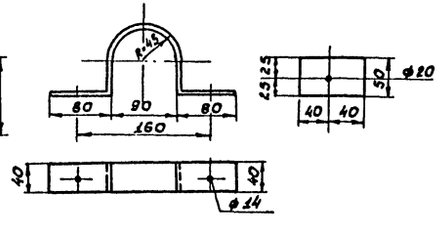
По 1–1
м 1:25



По 2–2
м 1:10

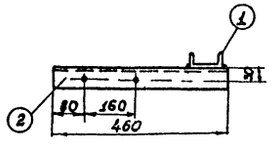


Хомут (поз.10)
м 1:20

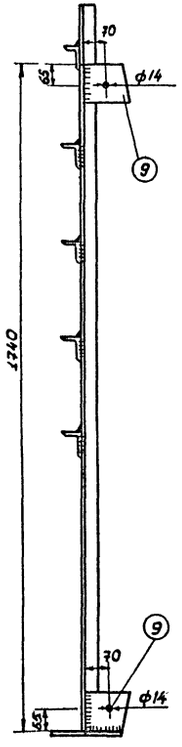


Шайба (поз.7)
м 1:20

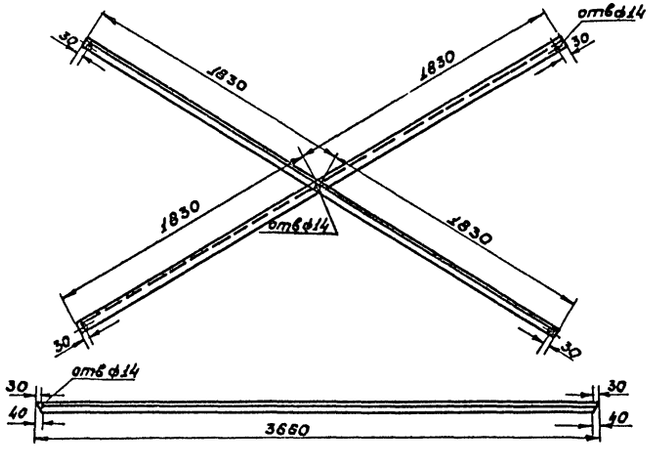
По 3–3
м 1:10



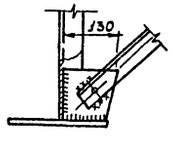
По 4–4
м 1:10



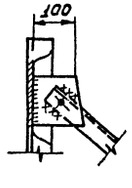
Связи (поз.11)
м 1:25



Узел 1
м 1:10



Узел 2
м 1:10



Спецификация материалов

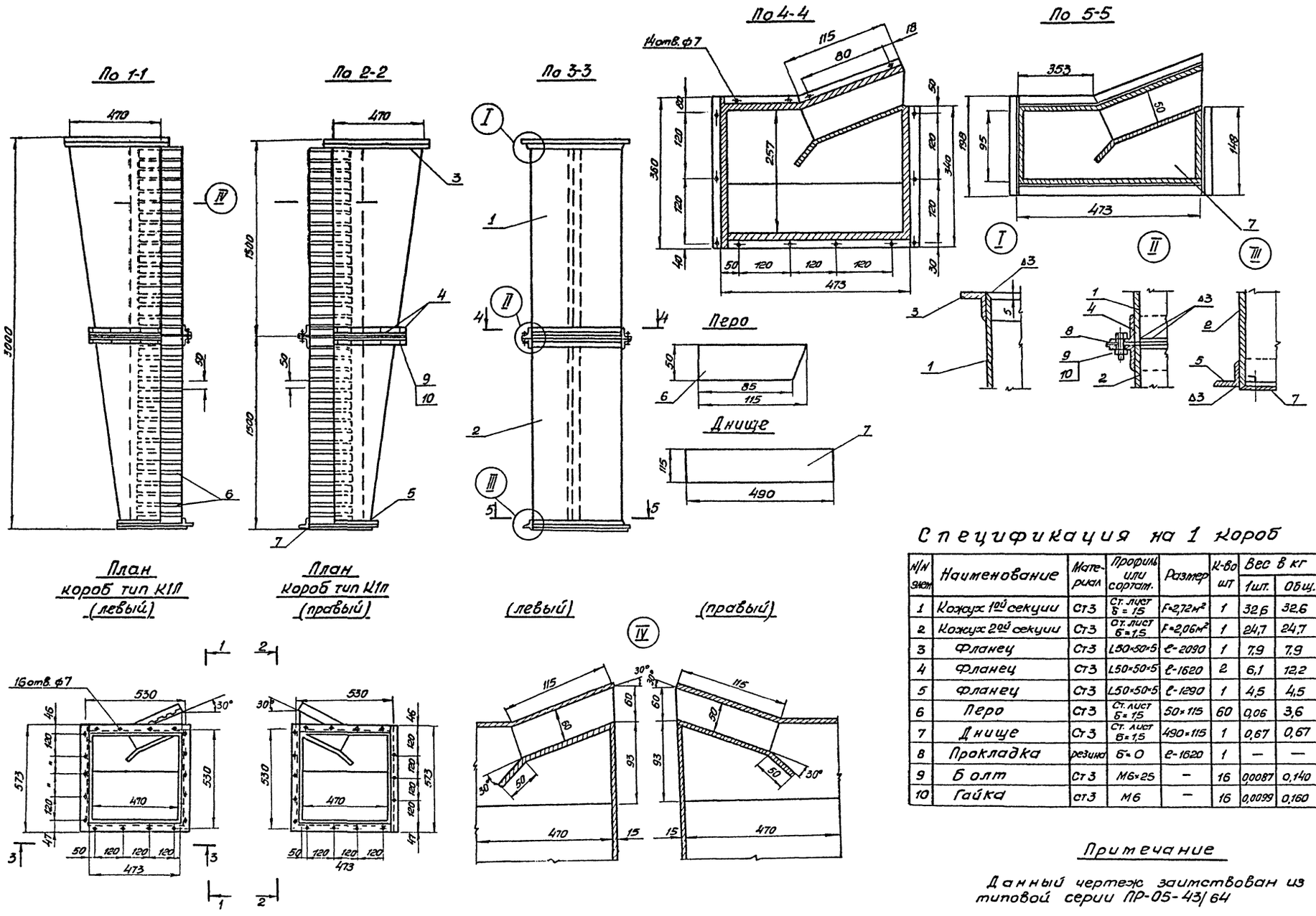
№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол. во	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.	Примечание
1	Швеллер №8 ℓ=1920	шт	2	13.5	27.0	
2	Уголок L75×50×5 ℓ=460	—"—	8	2.2	17.6	
3	То же L75×50×5 ℓ=800	—"—	2	3.85	7.7	
4	То же L45×4 ℓ=720	—"—	2	2.0	4.0	
5	То же L45×4 ℓ=540	—"—	2	1.5	3.0	
6	Полосовая сталь					
	200×12 ℓ=200	—"—	4	3.8	15.2	
7	То же 50×16 ℓ=80	—"—	4	0.5	2.0	
8	То же 130×8 ℓ=230	—"—	2	1.9	3.8	
9	То же 130×8 ℓ=130	—"—	4	1.06	4.24	
10	То же 40×4 ℓ=390	—"—	12	0.5	6.0	
11	Уголок L75×50×5 ℓ=4060	—"—	4	19.5	78.0	

Примечания

1. Материал конструкций сталь ст.3.
2. Сварку производить электродом типа Э42.
3. Толщину швов принять равной 6 мм.
4. Монтаж связей и крепление хомутов производить на черных болтах диаметром 12 мм.

Гл.инж.пр-та	Шуваев	Ст.инженер	Бутрин
Нач.отдела	Макарычев	Проверил	Никитин
Гл.специал.	Колбаско		
Рук.группы	Никитин		
Ст.инженер	Маркина		

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Тепловой пункт. Опора под водонагреватель. Спецификация материалов.	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист ОВ-12



Спецификация на 1 короб

N/N эл-тов	Наименование	Материал	Профиль или сортам.	Размер	К-во шт	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общ.	Примечан.
1	Кожух 1-ой секции	Ст3	Ст. лист δ = 1,5	F=2,72м²	1	32,6	32,6	ГОСТ3680-57*
2	Кожух 2-ой секции	Ст3	Ст. лист δ=1,5	F=2,06м²	1	24,7	24,7	— " —
3	Фланец	Ст3	L50×50×5	ℓ=2090	1	7,9	7,9	ГОСТ8509-72*
4	Фланец	Ст3	L50×50×5	ℓ=1620	2	6,1	12,2	— " —
5	Фланец	Ст3	L50×50×5	ℓ=1290	1	4,5	4,5	— " —
6	Перо	Ст3	Ст. лист δ=1,5	50×115	60	0,06	3,6	ГОСТ3680-57
7	Днище	Ст3	Ст. лист δ=1,5	490×115	1	0,67	0,67	— " —
8	Прокладка	резина	δ=10	ℓ=1620	1	—	—	ГОСТ7338-65**
9	Болт	Ст3	М6×25	—	16	0,0087	0,140	ГОСТ7798-70*
10	Гайка	Ст3	М6	—	16	0,0099	0,160	ГОСТ5915-70*

Примечание

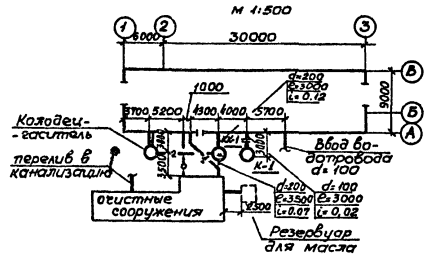
Данный чертеж заимствован из типовой серии ПР-05-43/64

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Вентиляция. Раздаточный короб для ВТЗ. Общий вид. Детали. Спецификация.	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист ОВ-13

Гл. инж. пр-та Шубаев
Нач. отдела Назаров
Гл. специал. Колбаско
Рук. группы Никитин
Ст. инженер Маркина

Ст. инженер Бутрин
Проверил Никитин

План здания с вводами и выпусками



Пояснения к проекту

Проект разработан в соответствии со СНиП II-Г. 4-70; II-Г. 1-70; II-Г. 8-62; II-Д. 9-62.

Здание одноэтажное кирпичное, объемом – 3951.1 м³

Степень огнестойкости – II, категория по пожарной опасности „Д". Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 10 л/сек.

Вода в здании расходуется на хоз-питьевые и производственные нужды. Для сокращения расхода воды на мойку автомобилей предусмотрено оборотное водоснабжение. Нормы водопотребления и водоотведения, расходы воды и стоков приведены в таблицах 1, 2.

Расходы воды составляют:

на хоз-бытовые нужды – 0,015 м³/сут

на производственные нужды – 67.92 м³/сут

Пополнение системы оборотного водоснабжения предусмотрено за счет мойки верха автомобилей, дисков колес и ручного домыва автомобилей.

Потребный напор на вводе составляет 25 м. в. ст.

За источник водоснабжения принят городской водопровод, обеспечивающий все нужды водоснабжения. Сброс канализационных сточных вод предусмотрен в городской канализационный коллектор.

В здании запроектированы следующие системы:

1. водопровод производственно-хоз-питьевой;
2. горячее водоснабжение;
3. канализация хоз-фекальная;
4. канализация производственная;
5. оборотное водоснабжение;
6. шламоудаление.

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

Главный инженер проекта Г. Шубаев Г.

Водопровод

Для обеспечения здания мойки водой запроектирован один ввод d=100 мм из чугунных труб.

На вводе устанавливается турбинный водомер d=50 мм с обводной линией.

Мойка верха автомобилей, а также мойка двигателей и дисков колес предусмотрена от производственно-хозпитьевого водопровода, мойка низа автомобилей – от системы оборотного водоснабжения.

Стальные трубы d=80÷50 мм изолируются минераловатными скорлупами δ=40 мм на фенольной связке с покровным слоем лакостеклоткани по пергамину. Трубы d=15÷25 мм окрашиваются после монтажа масляной краской за 2 раза.

Расчетный секундный расход рассчитан по приборам и составляет 0,44 л/сек.

Перечень применяемых типовых проектов серий и стандартов

№ № п/п	Наименование	Шифр	Примеч.
1	Альбом оборудования, фасонных частей и сооружений водопровода и канализации	серия 4.900-6	
2	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды	Серия 4.901-8	
3	Средства крепления трубопроводов	Серия 3.904-5	
4	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении	т. п. 902-2-171	Альбом I тип I
5	Канализационные колодцы	т. п. 902-9-1	
6	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 3 м³	т. п. 704-1-42	

Перечень чертежей марки ВК

№ № п/п	Наименование листа	Марка листа
1	Заглавный лист (начало)	ВК-1
2	Заглавный лист (окончание)	ВК-2
3	План на отм. 0. План на отм. +4.000. Элемент плана № 1.	ВК-3
4	Схемы водопровода, водомерного узла, оборотного водоснабжения, горячего водоснабжения, шламоудаления, хоз-фекальной и производственной канализаций, реагентного хозяйства.	ВК-4
5	Спецификация.	ВК-5

Условные обозначения

——	водопровод
—·—	горячее водоснабжение
—II—	канализация хоз-фекальная
—++—	канализация производственная
—o—	оборотное водоснабжение
—1—	трубопровод от гидроэлеваторов
—2—	трубопровод от гидроциклонов
—3—	трубопровод 10% раствора $Al_2(SO_4)_3$
—4—	трубопровод 5% раствора $Al_2(SO)_3$
—5—	трубопровод полиакриламида
—6—	переливной трубопровод от бункера
—7—	дренаж от поддона бункера
—8—	маслопровод
○ К-	колодец хоз-фекальной канализации
○ КК-	колодец производственной канализации

Примечание: Остальные условные обозначения приняты по ГОСТам ЕСКД.

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Заглавный лист (начало)	Типовой проект 503-215
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист ВК-1

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

Гл. инженер проекта — Шубаев
Нач. отдела — Семенов
Гл. спец. — Жук
Нач. сектора — Фролов
Конструктор — Шубаев
Чертил — Шубаев

Горячее водоснабжение

Горячая вода приготавливается в скоростном водонагревателе, установленном в тепловом пункте и подается к бытовым приборам, к установке М-203 и затворному баку полиакриламида. Сеть монтируется из стальных водогазопроводных труб d=25÷15 мм, которые после монтажа окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Канализация хоз-бытовая

В канализацию предусмотрен сброс стоков от санитарных приборов. Сеть запроектирована из чугунных труб d=100-50 мм. Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк выведенный на 0,7м выше кровли здания. Расчетный секундный расход рассчитан по приборам и составляет 1,24 л/сек.

Канализация производственная

Производственные стоки от мойки автомобилей сбрасываются в очистные сооружения оборотного водоснабжения, принятые по типовому проекту 902-2-171. Насосы, поставляемые в комплекте моечной установкой 1134, устанавливаются в очистных сооружениях.

Содержание загрязнений в стоках до очистки составляет:

взвешенных веществ – 700 мг/л; } СН и П
нефтепродуктов – 75 мг/л } II-93-74

после очистки:

взвешенных веществ 15 мг/л;
нефтепродуктов 5 мг/л.

Расходы производственных сточных вод сведены в таблицу № 1.

Сеть канализации запроектирована из чугунных труб d=200 мм ГОСТ 5525-61 **.

Производственные стоки от мойки автомобилей подвергаются коагулированию. Реагентное хозяйство расположено в специальном помещении. В качестве реагента используется сернокислый алюминий $Al_2(SO_4)_3$, количество его, при дозе 50 м²/л, составит 6,58 кг в сутки, в месяц – 131.6 кг. Количество полиакриламида, при дозе 0,5 м²/л, составит: в сутки – 0,07 кг, в месяц – 1,4 кг. Определяем необходимый объем коагулянта из расчета

Расходы воды и сточных вод на производственные нужды

Таблица №1

№ потреб. по плану	Наименование потребителя	К-во потребителей	Требован. к качеству воды	Расход воды на 1 пот. м³/час	Режим водопотреб. час	Расчетные расходы воды м³/сут.	м³/час	л/сек.	Расчетные расходы сток. м³/сут.	м³/час	л/сек.	Характ. сточных вод	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Туалетная мойка												
2	Установка для мойки дисков колес автомобилей М-205	1	техн.	2,0	пост	8,0	2,0	0,56	8,0	2,0	0,56	Взвешенных веществ 960 мг/л, нефтепродуктов 120 мг/л	На пополнение водооборота 7,2 м³/сут
5	Установка для мойки автомобилей М-115	1	—"—	10,0	—"—	40,0	10,0	2,78	40,0	10,0	2,78		
	Итого:					48,0	12,0	3,34	48,0	12,0	3,34		
	Углубленная мойка												
2	Установка для мойки дисков колес автомобилей М-205	1	техн.	0,5	пост	2,0	0,5	0,14	2,0	0,5	0,14	взвешенных веществ 960 мг/л нефтепродуктов 120 мг/л	На пополнение водооборота 1,8 м³/сут.
5	Установка для мойки автомобилей М-115	1	—"—	2,5	—"—	10,0	2,5	0,70	10,0	2,5	0,70		
7	Моечная установка М-107	1	—"—	1,8	—"—	7,2	1,8	0,5	7,2	1,8	0,5		
9	Установка для мойки двигателей снаружи М-203	1	—"—	0,18	—"—	0,72	0,18	0,05	0,72	0,18	0,05		
	Итого:	—	—	—	—	19,92	4,98	1,39	19,92	4,98	1,39		
	Всего:	—	—	—	—	67,92	—	—		—	—		
	Оборотное водоснабжение												
	а) при туалетной мойке												
3	Установка для мойки низа автомобилей М-1134	1	техн.	18.0	пост	72,0	18,0	5,0	—	—	—		
	б) при углубленной мойке												
3	Установка для мойки низа автомобилей М-1134	1	техн.	4,5	пост	18,0	4,5	1,25	—	—	—		
	Итого:	—	—	—	—	90,0	—	—					

2х дней. Емкость затворного бака $Al_2(SO_4)_3$ $V_з = \frac{q \times D \times n}{10000 \cdot b_p \cdot \gamma}$

где: q – расчетный расход обрабатываемой воды в м³/час,
D – доза безводного коагулянта мг/л;
n – число часов, на которое заготавливается раствор;
b_p – концентрация раствора в баке в %;
γ – объемный вес раствора коагулянта 1 т/м³.

$V_з = \frac{32,89 \times 50 \times 12}{10000 \times 10 \times 1,0} = 0,20$ м³, емкость расходного бака $V_p = \frac{V_з \times b_p}{b}$, где: b – концентрация раствора в расходном баке – 5%. $V_p = \frac{0,20 \times 10}{5} = 0,40$ м³. Емкость затворного бака полиакриламида $V_з = \frac{32,89 \times 0,5 \times 40}{10000 \times 10 \times 1,0} = 0,007$ м. Емкость расходного бака полиакриламида с 0,2% раствором – $V_p = \frac{0,007 \times 10}{0,12} = 0,35$ м³. Принимаем к установке в качестве затворного бака коагулянта реактор открытый марки РОР-630 емкостью 63л, в качестве расходных баков $Al_2(SO_4)_3$ и полиакриламида – гуммированные емкости V=1,0 м³ индекс 20104-110. Для затворения полиакриламида принимается стальная

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №2

№№ п.п.	Наименование систем	Расчетные расходы м³/сут	м³/час	л/сек обычн.	л/сек при пож.	Примеч.
1	Водоснабжение хоз-питьевое	0,075	0,028	0,44	0,24	
2	Душ	0,50	0,50	0,2	—	
3	Водоснабжение производственное	67,92	12,0	3,34	3,34	
	Итого:	68,495	12,528	3,98	3,58	
4	Горячее водоснабжение	—	1,77	—	—	
5	Канализация хоз-фекальная	0,575	0,528	1,24	—	
6	Канализация производственная	67,92	12,00	3,98	—	
7	Оборотное водоснабжение	90,0	18,0	5,0	—	

сварная емкость V=15л. Затворение поликриламида производится горячей водой. Для перекачки раствора коагулянта из затворного бака в расходный принят насос-дозатор НД-630/10. Дозирование раствора коагулянта предусмотрено насосом – дозатором НД-40/25. Контакт стоков с коагулянтом производится путем ввода раствора в моечную канаву.

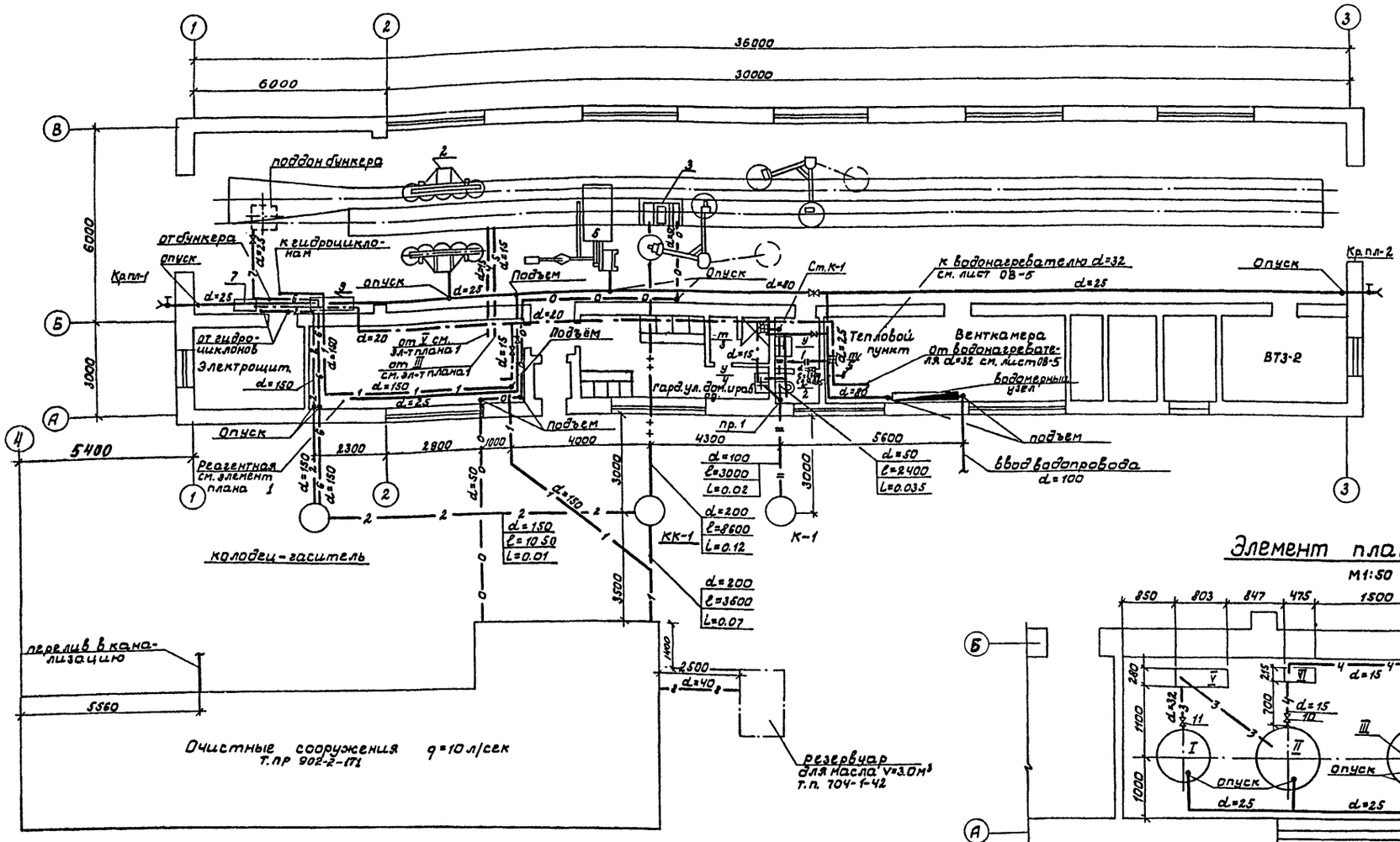
Для шламоудаления из очистных сооружений предусмотрено устройство бункера V=2,5 м³ в специальном помещении. Пульпа предварительно обезвоживается на гидроциклонах 2Ц-35к до 60% влажности. Установлено 2 гидроциклона d=350 мм, Q=75-85 м³/час. Собранное масло перекачивается в резервуар V=3,0 м³ по т.п 704-1-42, откуда вывозится в места, указанные санэпидемстанцией. Количество извлекаемого осадка из бункера составляет 0,26 м³/сут.

Примечание: За расчетный принят расход при туалетной мойке, суточный – при туалетной и углубленной мойке.

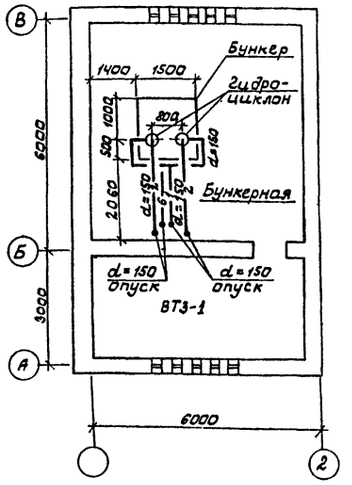
Гл. инженер	Фунтиков	Ст. инженер	Заутова
Гл. инж. пр-та	Шубаев	Проверил	Гвоздев
Нач. отдела	Макарычев		
Гл. специал.	Семенцова		
Рук. группы	Гвоздев		

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Заглавный лист (окончание)	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I
		Лист ВК-2

План на отм. 0

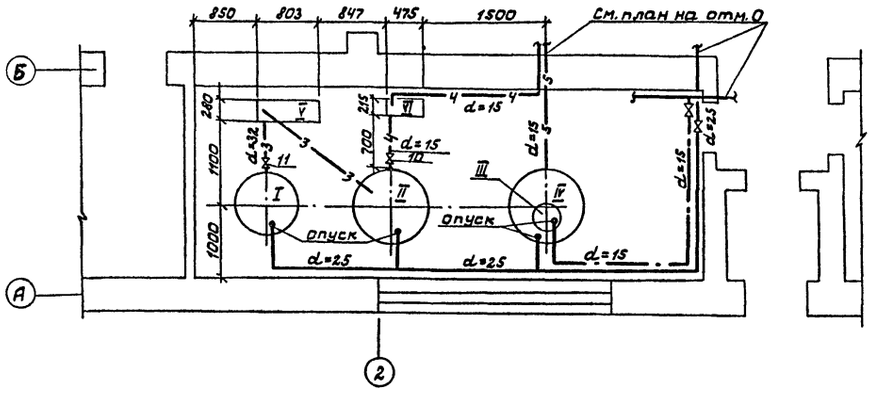


План на отм. +4.000



Элемент плана 1

М1:50



Перечень оборудования реагентной

№№ п/п	Наименование оборудования	№№ по плану
1	Затворный бак $Al_2(SO4)_3$	I
2	Растворный бак $Al_2(SO4)_3$	II
3	Затворный бак полиакриламида	III
4	Растворный бак полиакриламида	IV
5	Насос-дозатор НД-630/10	V
6	Насос-дозатор НД-40/25	VI

Примечания: 1. Наименование технологического оборудования см. лист ВК-2 таблица №1.

2. Спецификацию см. лист ВК-5.

М1:100

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г	План на отм. 0 План на отм. +4.000 Элемент плана 1
Механизированная мойка для легковых автомобилей	Типовой проект 503-213 Альбом 1 Лист ВК-3

Согласовано

Нач.тех.отд.	Коган		
Нач. СО-1	Соболев		
Нач. эл.отд.	Сабин		
Инж. ПТБ	Хомяк		

Ст. инженер	Наумова		
Проверил	Гвозлев		
Рук. группы ОВ	Никитин		

Гл. инженер	Фунтиков		
Гл. инж. пр-та	Шувалев		
Нач. отдела	Макарычев		
Гл. специалист	Семенцова		
Рук. группы	Гвозлев		

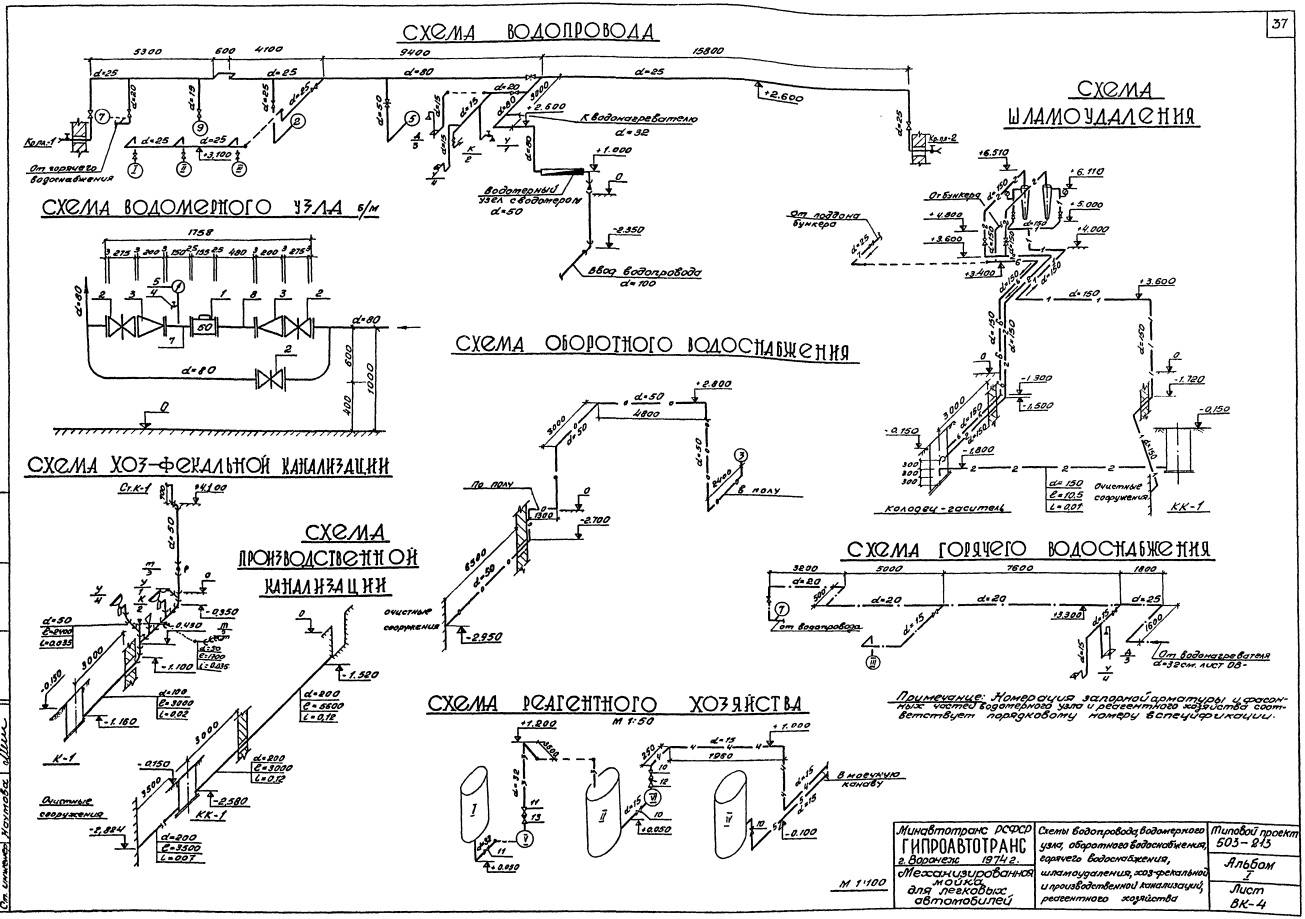


СХЕМА ВОДОПРОВОДА
5300
600
4100
9400
15800
d=25
d=80
d=20
d=15
d=50
+2.600
К водонагревателю
d=32
+1.000
Водомерный узел с водомером
d=50
-2.350
Ввод водопровода
d=100
Кр.-1
От горячего водоснабжения
СХЕМА ВОДОМЕРНОГО УЗЛА б/м
1758
d=80
СХЕМА ШЛАМОУДАЛЕНИЯ
+6.510
+6.110
От бункера
+5.000
+4.800
+4.000
+3.600
+3.400
От поддона бункера
d=150
+3.600
-1.300
-1.500
-1.720
-0.150
-1.800
Колодец-гаситель
Очистные сооружения
КК-1
СХЕМА ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
+2.800
d=50
4800
3000
По полу
-2.700
В полу
6500
-2.950
Очистные сооружения
СХЕМА ХОЗ-ФЕКАЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
Ст.К-1
+4.100
-0.350
-0.430
-1.100
-1.160
-1.520
-0.150
3000
К-1
-0.150
-2.580
КК-1
-2.824
Очистные сооружения
СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
d=200
l=5600
l=0,12
d=200
l=3000
l=0,12
d=200
l=3500
l=0,07
СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
3200
5000
7600
1800
d=20
d=25
d=15
+3.300
1600
От водопровода
От водонагревателя
d=32 см. лист ОВ-
СХЕМА РЕАГЕНТНОГО ХОЗЯЙСТВА
М 1:50
+1.200
+1.000
1960
В моечную канаву
-0.100
М 1:100
Примечание: Нумерация запорной арматуры и фасонных частей водомерного узла и реагентного хозяйства соответствует порядковому номеру в спецификации.
Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974 г.
Механизированная мойка для легковых автомобилей
Схемы водопровода, водомерного узла, оборотного водоснабжения, горячего водоснабжения, шламоудаления, хоз-фекальной и производственной канализации, реагентного хозяйства
Типовой проект 503-213
Альбом 2
Лист ВК-4
Гл. инж. проекта Шибаев
Нач. отдела Макарова
Гл. спец. Семенцова
Рук. группы Евзадев
Ст. инженер Наумова
Проверил Евзадев

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п.п.	Наименование	Размер	Ед. изм.	Кол во	Вес, кг Ед.	Вес, кг Общ	Прим.
1	2	3	4	5	6	7	8
	Водопровод						
1	Трубы чугунные водопров.	d=100	п.м.	10,0	23,0	230,0	5525-67 **
2	Колена чугунное раструбное	d=100	"	1	21,4	21,4	"
3	Трубы стальные бесшовные горячекатанные	d=89×4,5	"	15,0	7,38	110,70	8732-70
4	Трубы стальные водогазопроводные черные	d=50	"	5,0	4,88	24,40	3262-62
5	То же оцинкованные	d=25	"	53,0	2,39	126,67	"
6	То же	d=20	"	5,0	1,66	8,30	"
7	То же	d=15	"	10,0	1,28	12,8	"
8	Переход раструб-гл. конец	d=100-80	"	1	10,9	10,9	5525-67 **
9	Задвижка 30ч6вр	d=80	"	1	29,0	29,0	8437-63
10	То же	d=50	"	1	18,4	18,4	"
11	Вентиль 15ч8р	d=25	"	7	1,75	12,25	18722-73
12	То же	d=20	"	2	1,1	2,2	"
13	То же	d=15	"	2	0,75	1,5	"
14	Кран туалетный	d=15	"	1	0,34	0,34	8906-70
15	Кран поливочный	d=25	"	2	1,3	2,6	18722-73
16	Фланец стальной приварной	d=80	"	2	1,99	3,98	1255-67 **
17	То же	d=50	"	2	1,33	2,66	"
18	Изоляция минераловатными скорлупами δ=40мм на фенольной связке с покровным слоем лакостеклоткани и толь пергамину.	d=89×4,5	п.м	23,0	—	—	—
19	То же	d=50	"	5,0	—	—	—
	Водомерный узел						
1	Водомер турбинный ВТ-50	d=50	ком.	1	9,0	9,0	14187-69 *
2	Задвижка 30ч6бр	d=80	шт	3	29,0	87,0	8437-63
3	Переход фланцевый	d=80-50	"	2	9,9	19,8	5525-67 **
4	Кран водоразборный	d=15	"	1	0,3	0,3	8906-70
5	Манометр ОБМ-160	—	"	1	—	—	—
6	Фланец стальной приварной	d=80	"	4	1,99	7,96	1255-67 *
7	Патрубок стальной фланцевый е=150	d=50	"	1	2,81	2,81	Собст. изг.
8	То же е=480	d=50	"	1	4,42	4,42	"
	Горячее водоснабжение						
1	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	d=25	п.м.	5,0	2,39	11,95	3262-62
2	То же	d=20	"	18,0	1,66	29,88	"
3	То же	d=15	"	13,0	1,28	16,64	"
4	Вентиль 15ч8бр	d=20	шт	1	1,1	1,1	18722-73
5	То же	d=15	"	2	0,75	1,50	"
6	Смеситель для умывальника настольный СМ-УМ-ХКС	d=15	шт	1	1,10	1,10	7941-64
7	Смеситель с душевой сеткой	d=15	"	1	1,48	1,48	10822-64
	Канализация хоз-фекальная						
1	Трубы чугунные	d=100	п.м.	5,0	13,4	67,0	6942,3-69 *
2	То же	d=50	"	10,0	5,9	59,0	"
3	Тройник прямой	100×100	шт	1	7,7	7,7	6942,17-69
4	То же	50×50	"	2	2,7	5,4	"
5	Тройник косой 45°	100×50	"	1	6,0	6,0	6942,22-69
6	То же	50×50	"	1	3,1	3,1	"
7	Тройник переходной	100×50	"	1	6,8	6,8	6942,20-69
8	Колено	d=50	"	4	2,1	8,4	6942,8-69
9	Отвод 135°	d=100	"	2	3,7	7,4	6942,12-69
10	Ревизия	d=50	"	1	3,0	3,0	6942,30-69
11	Сифон бутылочный	d=50	"	2	4,8	9,6	11807-66
12	Трап чугунный	d=50	"	2	7,0	14,0	1811-73
13	Умывальник фаянсовый	600×450	"	2	—	—	1430-62
14	Чаша напольная керамическая	—	"	1	—	—	—
15	Прочистка	d=100	"	1	—	—	—
16	Колодец из ж/б колец	d=1000	"	1	—	—	т.п. 902-9-1
	Канализация производственная						
1	Трубы чугунные	d=200	п.м.	12,0	52,5	630,0	5525-67 **
2	Колодец из ж/б колец	d=1000	"	1	—	—	т.п. 902-9-1
	Оборотное водоснабжение						
1	Трубы стальные водогазопроводные черные	d=50	п.м.	13,0	4,88	63,44	3262-62
2	Трубы стальные водогазопроводные черные с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией	d=50	п.м	13,0	—	—	3262-62
	Реагентное хозяйство						
1	Трубы из нержавеющей стали холоднотянутые	d=15	п.м	13,0	0,78	10,14	9941-72
2	То же	d=32	"	8,0	1,85	14,80	"
3	Реактор открытый с рубашкой	V=0,63	шт	1	350	350	РОР-630 Инфэкс 20104-110
4	Гуммированная емкость	V=1,0	"	2	420	840	
5	Емкость сварная d=234 H=350	V=0,15	"	1	7,0	7,0	Собст. изг.

№ п.п.	Наименование	Размер	Ед. изм.	Кол во	Вес, кг Ед.	Вес, кг Общ	Прим.
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Насос-дозатор Q=40л/час, H=25кгс/см², n=100ход/мин	—	"	1	30,0	30,0	НД-40/25
7	Электродвигатель N=0,27кВт n=1500 об/мин (синхронное)	—	"	1			ВАО-071-4 В3Г
8	Насос-дозатор Q=630л/час H=10кгс/см²; n=100 ход/мин	—	шт	1	107,0	107,0	НД-630/10
9	Электродвигатель N=1,1кВт n=1500 об/мин (синхронное)		"	1			ВАО-21-4 В3Г
10	Вентиль фланцевый диафрагмовый футерованный	d=15	"	3	2,3	6,9	15ч71л
11	То же	d=32	"	2	8,2	16,4	"
12	Клапан обратный	d=15	"	1	0,5	0,5	16ч41бр
13	То же	d=32	"	1	1,9	1,9	"
	Шламоудаление						
1	Трубы стальные бесшовные горячекатанные	d=159-4,5	п.м	40,0	17,15	686,0	8732-70
2	То же с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией	d=159-4,5	"	17,0	—	—	"
3	Трубы стальные водогазопроводные черные	d=25	"	11,0	2,39	26,29	3262-62
4	Задвижка 30ч6бр	d=150	шт	4	77,0	308,0	8437-63
5	Вентиль 15ч8р	d=25	"	1	1,75	1,75	18722-73
6	Гаситель напора	d=100	"	1	—	—	т.п. 902-2-171
7	Колодец гаситель	d=1000	"	1	—	—	т.п. 902-9-1
8	Гидроциклон	d=350	"	2	4240	8480	24-35Л (Гипродор-транс М.О. 971)
9	Бункер	V=2,5м³	"	1	1773,0	1773,0	
10	Манометр	d=160	"	2	1,2	2,4	ОБМ1-160-25
11	Кран для манометра	d=4	"	2	0,3	0,6	КТК

Примечание: Вес насосов-дозаторов дан с учетом веса электродвигателей

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Спецификация	Типовой проект 503-213	
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом I	
		Лист ВК-5	

Проверил Шубаев; Нач. отд. Татаринцев; Гл. спец. Семенцова; Рук. гр. Звездов; Ст. техник Наумова

gost.e-ecolog.ru