

ЗОНАЛЬНЫЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-3-29.13.91

Сезонная летняя мойка для легковых  
автомобилей индивидуальных владельцев  
на I линию  
(для строительства в Западно-  
Сибирской зоне РСФСР)

АЛЬБОМ I  
Пояснительная записка

СТП 1642/  
101

ЗОНАЛЬНЫЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-3-29.13.91

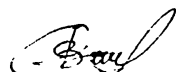
Сезонная летняя мойка для легковых  
автомобилей индивидуальных владельцев  
на I линию  
(для строительства в Западно-  
Сибирской зоне РСФСР)

АЛЬБОМ I  
Пояснительная записка

РАЗРАБОТАН  
Новосибирским арендным  
предприятием "Гипроавтотранс"

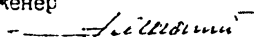
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН в  
действие Новосибирским  
Облсполкомом  
Протокол от 19.06.91 № 9

Главный инженер



Я.И. Вильбергер

Главный инженер  
проекта



Г.Л. Маслеников

Альбом I

№ раз-дела	Наименование	Стр.
I	Общая часть	4
2	Технико-экономическая часть	7
3	Технология производства	14
4	Научная организация труда и управление производством	17
5	Электротехническая часть	18
6	Архитектурно-строительные решения	23
7	Теплоснабжение. Отопление и вентиляция	24
8	Внутренние водопровод и канализация	25
9	Мероприятия по охране водоемов, почвы и атмосферного воздуха неочищенными сточными водами и промышленными выбросами	29
10	Мероприятия по снижению сметной стоимости строительства и экономии основных строительных материалов	30
II	Сводка затрат	34
I2	Рекомендации по организации строительства	36
I3	Схема генерального плана	46

Взам. инв. №					Привязан	
Подпись и дата						
Инв. №						
	Бриг.	Бояршинов	<i>В.В.В.</i>		503-3-29. I3.9I	Ш.З.
Инв. № подл.	ГИИ	Маслеников	<i>В.В.В.</i>			
		Н. контр.	Бояршинов		Пояснительная записка	Лист 1
						Листов
						Иркутское
						Предприятие ГИПРОАВТОАНС

Копировал

Формат А4

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект сезонной летней мойки автомобилей индивидуальных владельцев на I линию разработан в соответствии с программой работ по разработке типовых проектов для включения в зональный каталог "Автомобильный транспорт" на 1990-1991г.г. на основании задания, утвержденного Новосибирским Сблисполкомом З1.01,90.

Проект разработан для Западно-Сибирской зоны РСФСР со следующими данными:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 40°C;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м<sup>2</sup>;
- нормативное значение веса снегового покрова - 150 кгс/м<sup>2</sup>;
- сейсмичность не выше 6 баллов;
- грунты в основании фундаментов естественной влажности, непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками:  
 $C^H=0,02$  кгс/м<sup>2</sup>;  $\gamma^H=1,8$ т/м<sup>3</sup>;  $E^H=150$  кгс/м<sup>2</sup>;  $\varphi=28^\circ$

Сезонная мойка предназначена для выполнения моечных работ автомобилей индивидуальных владельцев в летний период. Мойка автомобилей предусмотрена на механизированной линии, производительность - 15 автомобилей в час.

Бытовое обслуживание работающих предусматривается в служебно-бытовых помещениях мойки.

В зимний период здание мойки не отапливается. В переходный период предусмотрено электрическое отопление.

### 1.1. Использование в проекте достижений науки и техники

Основные технологические решения проекта учитывают реализацию научно-технических достижений, прогрессивные формы и методы организации производственных процессов, применение нового оборудования.

Привязан			
Инв. №			
503 _3-29.13.91			Лист
П.З.			2

В проекте мойки применены следующие прогрессивные решения:  
 В технологии производства:  
 - автоматическая моечная линия М-133;  
 - установка для мойки низа М-136.  
 В электротехнической части:  
 - беструбная прокладка проводов и кабелей;  
 - прокладка проводов в винилпластовых трубах вместо металлических;  
 - использование в качестве электродов заземления арматуры колонн и ж/б фундаментов.

### 1.2. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проект выполнен с учетом требований стандартов системы безопасности труда.

В целях обеспечения электробезопасности работающих предусматривается:

- заземление электроустановок и всех металлических частей, которые могут оказаться под напряжением;
- защита от токов короткого замыкания и от статического электричества;
- молниезащита;
- применение электрооборудования, кабелей и проводов в зависимости от классификации помещений по ПУЭ.

### 1.3. Мероприятия по обеспечению взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями ОНТП-01-86, СНиП 2.01.2-85; СНиП 2.09.02-85 и приказом Минавтотранса РСФСР от 20.12.84, МУ200-РСФСР-13-0199-87 и предусматривают:

Привязан			
Инва. №			

503-3-29.13.91

П.З.

Лист  
3

- наружное пожаротушение от пожарных гидрантов, установленных на кольцевом внутриплощадочном водопроводе (расход - 10 л/сек.);
- внутреннее пожаротушение - не предусматривается.

#### 1.4. Мероприятия по шумоглушению

Для устранения аэродинамических и механических шумов вентиляционных установок предусматриваются следующие мероприятия:

- вытяжные вентиляционные установки устанавливаются на кровле;
- вентиляторы устанавливаются на виброоснованиях;
- линейные скорости вращения роторов вентиляторов приняты не более 50 м/сек.

#### 1.5. Рекомендации по привязке проекта

В зависимости от конкретных условий привязки к местным условиям в проекте может быть выполнена охранная сигнализация со сдачей на пульт вневедомственной охраны.

Средства на оплату услуг вневедомственной охраны в проекте предусмотрены.

Привязан			
Инв. №			
503 _3-29.13.91			Лист
			4

## 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Исходные данные

Технико-экономическая часть рабочего проекта сезонной летней мойки для легковых автомобилей индивидуальных владельцев разработана согласно заданию, утвержденному зам.председателя Новосибирского облисполкома от 31.01.90.

Технико-экономические показатели проекта определены на основе:

- расчетных материалов технологического, сантехнического, электротехнического, архитектурно-строительного и сметного разделов проекта;
- действующих нормативно-технических материалов.

### 2.2. Производственная программа

Производственная программа проектируемой мойки определена на основании задания на проектирование и технологической части проекта и представлена в таблице 2.1.

Т а б л и ц а 2.1

Показатели	Количество по проекту
Количество обслуживаемых автомобилей в год., ед.	31200
Количество рабочих дней в году, дн.	130
Годовой объем работ по товарной мойке, чел.ч.	936
Средняя стоимость работ по товарной мойке автомобилей, руб.	2,0
Стоимость услуг по товарной мойке автомобилей, тыс.руб.	62,4

Альбом I

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязки			
Ив. №2			

503 -3-29.13.91	П.З.	Лист 5
-----------------	------	-----------

Стоимость услуг по товарной мойке, мойке двигателя и уборке салона принята по прейскуранту действующему на автосервисных предприятиях г.Новосибирска.

### 2.3. Расчет себестоимости работ

В состав эксплуатационных расходов по проектируемой мойке включены следующие статьи затрат:

- заработная плата работающих с начислениями;
- затраты на энергоресурсы;
- амортизация основных фондов;
- прочие расходы.

Численность работающих и их квалификационный состав приняты из технологической части проекта. Фонд заработной платы работающих рассчитан с учетом действующих тарифных ставок и окладов.

Учтены: премия мойщикам (операторам) в размере 40%, оплата за уборку производственных помещений и территории, районный коэффициент к зарплате (1,15). Расчетный фонд заработной платы составляет 6,3 тыс.руб.

Отчисления на социальное страхование приняты в размере 18,2% от фонда зарплаты и составляют 1,1 тыс.руб.

В затратах на энергоресурсы учтено водоснабжение, электроснабжение. Стоимость единицы расходуемых энергоресурсов принята по прейскуранту, годовой расход из соответствующих разделов проекта.

Расчет стоимости энергоресурсов приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Наименование энергоресурсов	Количество	Сумма, тыс.руб.
Годовой расход воды, м3	1920,3	0,2
Годовой расход электроэнергии, тыс.квт.час	98,9	3,0
Всего:		3,2

Привязан			
Имя. №			

503 - 3-29.13.91

П.З.

Лист  
6



Расчет амортизации основных фондов произведен по нормам амортизационных отчислений и приведен в таблице 2.3.

Наименование основных фондов	Стоимость тыс.руб.	% амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений, тыс.руб.
Здания и сооружения	33,15	4,7	1,56
Оборудование с монтажом	21,41	18,3	3,92
<b>В с е г о :</b>	<b>54,56</b>		<b>5,48</b>

Прочие расходы приняты в размере 25% к заработной плате работающих. По этой статье учтены также затраты на вневедомственную охрану объекта в период его консервации в сумме 2,5 тыс.руб.

Смета эксплуатационных затрат приведена в таблице 2.4.

Т а б л и ц а 2.4

Элементы затрат	Сумма, тыс.руб.
Заработная плата работающих с начислениями	7,4
Затраты на энергоресурсы	3,2
Амортизация основных фондов	5,5
Прочие расходы	4,3
<b>В с е г о :</b>	<b>20,4</b>

Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

503-3.29.13.91

ПЗ

Лист

7

## 2.4. Капитальные вложения, производственные фонды

По сметным расчетам стоимость строительства мойки составляет - 54,56 тыс.руб.

Структура капитальных вложений представлена в таблице 2.5.

Т а б л и ц а 2.5

Наименование	Стоимость, тыс.руб.
Капитальные вложения на строительство мойки, всего	54,56
в том числе: - строительные работы	33,15
- монтажные работы	3,30
- оборудование	18,11
Основные производственные фонды	54,56
Нормируемые оборотные средства (6% от основных фондов)	3,27

## 2.5. Технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели проекта в сравнении с показателями, определенными заданием на проектирование, приведены в таблице 2.6.

Т а б л и ц а 2.6

Наименование показателей	По заданию на проектирование	
	По данному проекту	По заданию на проектирование
1	2	3
Количество обслуживаемых автомобилей в год, ед.	31200	-
Количество рабочих дней в году	130	130

Привязан


Инд. №

503-3.29.13.91

Л.3.

Лист

8

## Продолжение таблицы 2.6

I	2	3
Производительность механизированной линии мойки, авт/час	15	15
Количество работающих, всего, чел.	7	-
в том числе:		
- производственных рабочих	3	-
- ПСО	4	-
Количество рабочих постов, ед.	1	-
Площадь участка, га	0,23	-
Общая площадь зданий, м <sup>2</sup> , всего	134,8	-
в том числе:		
- производственно-складская площадь	112,4	-
- вспомогательная	20,8	-
Строительный объем зданий, м <sup>3</sup> , всего	1268,4	-
Годовой расход:		
- воды, м <sup>3</sup>	1920,3	-
- электроэнергии, тыс.квт.ч	98,9	-
Суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут.	15,25	-
Установленная мощность токоприемников, квт	93,12	-
Сметная стоимость строительства, т.руб. всего	54,56	70,0
в том числе:		
- строительно-монтажные работы	36,45	41,5
- оборудование	18,11	
Из общей стоимости строительства стоимость основного здания, т.руб.	43,64	-
в т.ч. СМР	29,64	-
оборудование	14,0	-
Трудовые затраты на строительство, тыс.чел.час	5,17	5,3
Расход основных строительных материалов по основному зданию:		
- цемент, приведенный к М-400, т	51,98	58,0

Привязан

Инв. №

503-3-29.13.91

П.З.

Лист

9

## Продолжение таблицы 2.6.

I	2	3
- сталь, приведенная к классу АІ и С38/23, т	4,78	5,0
- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3	7,29	7,5
Эксплуатационные затраты, тыс.руб.	20,4	-
Приведенные затраты, тыс.руб.	26,95	
Стоимость услуг по товарной мойке автомобилей, тыс.руб.	62,4	
Результат финансовой деятельности (прибыль +, убытки -), тыс.руб.	42,0	
<u>Относительные показатели</u>		
Производственно-складская площадь на І линию, м2	112,4	113
Количество обслуживаемых автомобилей на одного производственного рабочего, авт/час.	10400	-
Стоимость строительства:		
- на І линию, тыс.руб.	54,56	70,0
в том числе СМР	36,45	41,5
- на І автомобиль, руб.	1,75	-
в том числе СМР	1,17	-
Фондоотдача, руб.	1,14	-
Рентабельность, %	205,9	-
Окупаемость капложений, лет	1,3	-
Затраты на І руб. услуг, коп.	32,7	-
Расход основных строительных		
а) на І линию:		
- цемент марки М-400, т	51,98	58
- сталь класса АІ и С38/23, т	4,78	5,0
- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3	7,29	7,5
б) на І млн.руб. СМР		
- цемент, марки М-400, т	1753,7	-

Привязан			
Инв. №			

503-3-29.13.91

П.З.

Лист  
10

Продолжение таблицы 2.6.

I	2	3
- сталь класса АІ и С38/23, т	161,3	-
- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м3	246,0	-
к) себестоимость одного условного заезда, руб.	0,65	-

## 2.6. Выводы

Результатом финансовой деятельности проектируемой сезонной мойки является прибыль в количестве 42,0 тыс.рублей, которая обеспечивает уровень рентабельности основных производственных фондов 72,6%.

Срок окупаемости капитальных вложений определен как отношение суммы капитальных вложений на строительство мойки к годовой прибыли и составит 1,3 лет, фондоотдача составляет - 1,14 рублей, затраты на 1 руб.услуг - 32,7 коп.

Технико-экономические показатели проекта свидетельствуют о высокой экономической эффективности капиталовложений и хозяйственной целесообразности строительства таких моек для расширения авто-сервиса и увеличения объемов оказываемых населению платных услуг.

Привязан

Инв. №2

503-3-29.13.91

П.З.

Лист  
II

## 3 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Сезонная мойка предназначена для выполнения моечных работ автомобилями индивидуальных владельцев в летний период. Согласно заданию на проектирование выполнение моечных работ предусмотрено на механизированной линии. Производительность - 15 автомобилей в час.

Режим работы мойки - 130 дней в году.

Количество смен - 2.

Продолжительность смены, час - 8.

## 3.1. Штаты мойки

Количество операторов механизированной линии принято с учетом режима работы мойки.

Таблица № I

Состав работающих	Группа произв. процес- сов	Количество работающих Всего	В т.ч. по сменам		
			I	II	III
I	2	3	4	5	6
Оператор	IIВ	3 <sup>х</sup>	I	I	-
Итого:		3 <sup>х</sup>	I	I	-
Пожарно-сторожевая охрана		4 <sup>х</sup>	I	I	I
Итого:		4 <sup>х</sup>	I	I	I
Всего:		7	2	2	I

X - Включая подсменных рабочих

Привязан

Инв. №

503 -3-29.13.91

П.3.

Лист

12

### 3.2. Краткое описание технологического процесса

Владелец автомобиля подает автомобиль на линию мойки и оплачивает выполнение работ оператору.

Для выполнения моечных работ предусмотрена линия для мойки автомобилей модели М-133, производительностью 60 авт./час. Которая обеспечивает заданную среднюю производительность мойки - 15 авт/час и позволяет выполнить следующие виды работ:

- мойка наружных поверхностей кузовов;
- мойку дисков колес;
- сушка автомобиля.

Для мойки низа автомобиля предусмотрена установка модели М-136.

Мойка автомобиля производится водой оборотного водоснабжения. Окончательный обмыв поверхности автомобиля рамкой ополаскивания производится водой хоз. бытового водопровода.

Перемещение автомобилей осуществляется при помощи конвейера, входящего в состав линии М-133.

Конструкция моечной линии М-133 позволяет мыть автомобили в одиночном и непрерывном режимах.

### 3.3. Механизация и автоматизация производственных процессов

Проектом предусмотрена полная механизация и автоматизация моечных работ, которая достигается применением автоматической моечной линии модели М-133. и установки для мойки низа автомобилей модели М-136 которые включаются автоматически от сигнала командоконтролера.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Приязан			
Инв. №2			
503 -3-29.13.91			Лист
П.З.			13

### 3.4. Охрана труда и техника безопасности

Проект выполнен с учетом требований стандартов системы безопасности труда (ССБТ).

Электроустановки и все металлические части, которые могут оказаться под напряжением заземлены.

При эксплуатации мойки необходимо соблюдать порядок работы на автоматической линии М-133.

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12

Привязан

Изм. №

503 -3-29.13.91

П.3.

Лист

14

Копировал

Формат А4



#### 4. НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

Содержательность труда и психофизиологические требования на мойке обеспечены при технологическом проектировании.

Санитарно-гигиенические требования и требования техники безопасности обеспечены за счет соблюдения норм и правил СН-245-71.

Длительность обеденного перерыва составляет - 1 час.

Для обеспечения снижения утомляемости и увеличения работоспособности предусмотрен комплекс средств эстетизации:

- освещение помещения мойки;
- цветовое оформление оборудования; механизмов, производственного помещения;
- озеленение территории мойки;
- проведение производственной гимнастики.

Альбом I

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

503 -3-29.13.91

П.З.

Лист

15

Копировал

Формат А4

## 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ

### 5.1. Исходные данные

Проект электроснабжения сезонной летней мойки для легковых автомобилей индивидуальных владельцев на I линию разработан на основании:

- задания на разработку зонального типового проекта;
- заданий на электроснабжение потребителей технологического, санитарно-технического разделов проекта.

### 5.2. Электроснабжение

По степени надежности обеспечения электроэнергией основные потребители мойки относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение мойки предусматривается на напряжении 0,4кВ от существующих электрических сетей по техническим условиям энерго-снабжающих организаций.

Все основное электрооборудование устанавливается на участке мойки в непосредственной близости от технологического оборудования, в операторской и электрощитовой.

В качестве силовых распределительных шкафов приняты шкафы серии ШРП с предохранителями.

Для управления и запуска электрооборудования применены ящики управления Я5000 и пускатели серии ПМЛ.

Электроснабжение "Очистных сооружений от мойки автомобилей" и насоса ГНОМ, устанавливаемого в прямке, предусматривается с распределительного шкафа ШР и решается при привязке проекта с учетом решений генерального плана.

Привязан			
Инв. №			

503 - 3-29.13.91

П.З.

Лист  
16

### 5.3. Электрические нагрузки

Расчет электрических нагрузок произведен методом коэффициента использования.

Установленная мощность электропотребителей составляет 93,124 кВт, в том числе:

Силового оборудования - 91,09 кВт

Электроосвещения - 2,034 кВт

Расчетная (потребная) нагрузка составляет 62,353.

Годовой расход электроэнергии составляет 98,9 МВт.ч.

### Измерение и учет электроэнергии

Расход активной электроэнергии учитывается счетчиком со щитка учета ЩУ, установленного в электрощитовой здания мойки и решается при привязке проекта.

### 5.4. Электроосвещение

Проектом предусматриваются следующие виды освещения, обеспечивающие нормированную освещенность в помещениях:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- ремонтное (местное).

Напряжение сети ремонтного освещения 42В, остальные виды освещения предусматриваются на напряжении 380/220В, лампами 220В.

Нормы освещенности принимаются в соответствии со СНиП П-4-79 и ОНТП-01-86. Освещение выполняется в соответствии с действующими нормами светильниками, тип и исполнение которых соответствует условиям окружающей среды и назначению помещений.

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Привязан

Изм. №

503 -3-29.13.91

П.З.

Лист  
17

Питающие и групповые сети выполняются кабелем АВВГ и проводом ПРКА.

Альбом I

### 5.5. Молниезащита. Заземление

Согласно РД 34.21.122-87 молниезащиту здания мойки выполнять не требуется.

Заземление выполняется в соответствии со СНиП 3.05.06-86 и ПУЭ-87 с использованием в качестве заземляющих проводников четвертой жилы кабелей и специального нулевого провода.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

503 - 3-29.13.91	П.3.	Лист 18
------------------	------	------------

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Альбом I

Таблица расчета электрических нагрузок

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Кол-во электрорприемников / рез.	Установленная мощность приведенная к ПВ-I, кВт		Коефф. использования	Cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Полная нагрузка КВА	Годовой расход электроэнергии Активной МВт. ч.
		одного электроприемника (наименьш. Рном)	общая / рез.			Рсм= КихРн кВт	Рсмх tgφсм-Фск КВАр		
Сила	II/-	0,37-34,5	91,09/-	0,66	0,85/ 0,63	60,523	38,297		
Свет			2,034	0,9	0,95/ 0,33	1,83	0,604		
Итого:	II/-	0,37-34,5	93,124	0,67	0,85/ 0,62	62,353	38,901	73,5	98,9

Копирован

503 -З-29.13.91

П.З.

Формат А4

Примечание	Инв. №

19

Лист

### 5.6. Автоматизация

Проектом предусматривается:

- автоматическое управление насосом ГНОМ;
- автоматическое управление технологическими насосами на линии мойки;
- автоматическое управление электроплитами ПЭТ.

Альбом I

Привязан			
Инв. №			

503 -3-29.13.91	П.З.	Лист 20
-----------------	------	------------

## 6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Архитектурно-строительная часть проекта разработана на основании технологического задания и в соответствии с требованиями СНиП П-89-80; 2.09.02-85; 2.01.02-85; 2.09.04-87 и ВСН 01-89 (Минавто-транс РСФСР).

### 6.1. Объемно-планировочные решения

Здание одноэтажное с несущими кирпичными стенами размером в плане 18х9м, с высотами до низа плит покрытия в зоне линии мойки - 4,2, вспомогательных помещений - 3,0м.

В составе вспомогательных помещений предусматривается гардероб и помещение охраны с возможностью принятия пищи и уборная.

Общее количество работающих - человек, в т.ч. в максимальную смену 2 человека.

### 6.2. Конструктивные решения

В проекте предусмотрена ограниченная номенклатура сборных железобетонных конструкций и изделий заводской готовности, утвержденная Госстроем СССР.

Стены - кирпичные.

Покрытие - сборные железобетонные плиты.

Фундаменты - сборные блоки и сборные железобетонные плиты.

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

503 -3-29.13.91

П.З.

Лист  
21

## 7. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ

Раздел вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей и заданий и в соответствии со СНиП 2.04-05-86, ОНТП - 01 - 86, ВСН-01-89, ГОСТ 17.2.3.02-88.

Расчетная температура наружного воздуха принята плюс 21°С.

В зимний период работы по мойке автомобилей не ведутся, поэтому здание мойки не отапливается, а в переходный период предусмотрено электрическое отопление.

### 7.1. Основные решения по вентиляции

Вентиляция предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Воздухообмены в помещениях определены из условия растворения вредных веществ до нормируемых величин и по кратностям.

### 7.2. Мероприятия по борьбе с шумом

Борьба с шумом вентиляционных систем проектируется путем выполнения следующих мероприятий:

- вытяжные вентиляционные установки размещаются на кровле;
- вентиляторы устанавливаются по виброоснованиям;
- линейные скорости вращения роторов вентиляторов приняты не более 50м/сек.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

503 - 3-29.13.91

П.3.

Лист  
22



## 8. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Раздел водоснабжения и канализации типового проекта выполнен на основании и в соответствии со СНиП 2.04.01-85; 2.04.02-84;

2.04.03-85, ОНТП - 01 - 85  
Минавтотранс РСФСР

## 8.1. Водоснабжение

Источником водоснабжения принят существующий кольцевой водопровод.

Напор в сети 30 метров

В связи с тем, что здание мойки относится ко II степени огнестойкости с производством по пожарной опасности "Д", внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 10 л/с.

В здании мойки предусмотрена система хозяйственно-питьевого производственного водопровода.

Ввод водопровода предусмотрен диаметром 65 мм в помещение уборочно-моечного инвентаря.

Для возможности учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрено устройство водомерного узла с водомером ВСЖМ-15 с обводной линией.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Внутренняя система выполнена из напорных полиэтиленовых труб высокого давления по ГОСТ 18599-83.

Горячая вода на хозяйственно-питьевые нужды готовится в индивидуальном электроводонагревателе ЭВБ0-10/1,25, размещенном в помещении санузла.

Привязан

Имя, №

503 -3-29.13.91

П.3.

Лист

23

## 8.2. Канализация

Сброс бытовых сточных вод принят в канализацию населенного пункта.

В здании мойки запроектированы отдельные системы канализации:

- бытовая;
- обратное водоснабжение от мойки автомобилей.

Бытовая канализация проектируется для отвода бытовых стоков от санитарных приборов и выполняется из пластмассовых канализационных труб.

Стоки от мойки машин проходят очистку на очистных сооружениях для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1,5 л/с по типовому проекту 902-2-416.86 и используются повторно.

Перед остановкой линии мойки на зимний период необходимо произвести очистку очистных сооружений согласно указаний по эксплуатации по т.п. 902-2-416.86, после чего очистные сооружения полностью опорожняются.

Сточные воды забираются передвижным насосом АНС-60 из камер после фильтров и откачиваются в ближайший колодец производственно-бытовой канализации с соблюдением "Правил приема производственных сточных вод в систему канализации населенного пункта".

Система обратного водоснабжения выполнена из стальных водопроводных неоцинкованных труб под накатку резьбы и из чугунных водопроводных труб.

Для отвода атмосферных вод с кровли здания предусмотрен неорганизованный сброс воды по свесам карниза.

Альбом I

год: \_\_\_\_\_ Подп. и дата \_\_\_\_\_ Взам. инв. № \_\_\_\_\_

Привязан			
Инв. №			

503 \_3-29.13.91

П.З.

Лист  
24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Основные показатели по водопроводу и канализации  
Т а б л и ц а 8. I

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			при по- жаре л/с	Установ- ленная мощность электро- двигате- лей, квт	Приме- чание
		м3/сут.	м3/ч	л/с			
I	2	3	4	5	6	7	8
I. Водопровод хозяйственно-питьевой, производственный							
а) хозяйственно-питьевые нужды	10	0,07	0,13	0,15	0,15	1,25	
б) пополнение оборотной системы	6	8,96	0,56	0,16	-	-	
в) наружное пожаротушение	10	-	-	-	10	-	
г) полив территории и зеленых насаждений	10	6,22	-	-	-	-	
В с е г о :		15,25	0,69	0,31	10,15	-	
2. Канализация бытовая	-	0,07	0,13	1,75	-	-	
3. Обратная система мойки автомобилей	30	89,60	5,60	1,55	-	11,0	

Копирован

Б03 -3-29.13.91

П.З.

Формат А4

Привязки	Инв. №	

Лист  
25

Охрана окружающей среды

На территории предприятия предусматривается:

- твердое покрытие проездов, препятствующее проникновению загрязнений в почву;
- устройство очистных сооружений от мойки машин.

Отвод и очистка дождевых стоков с территории мойки решается при привязке проекта.

Для расчета расхода дождевых стоков с площадки и определения необходимых очистных сооружений рекомендуется использовать "Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территорий промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты"

Альбом I

Изм. № подл.	Позв. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

503 - 3-29.13.91	П.3.	Лист 26
------------------	------	------------

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДОЕМОВ, ПОЧВЫ  
И АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ  
НЕОЧИЩЕННЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ И  
ПРОМЫШЛЕННЫМИ ВЫБРОСАМИ

Организация оборотного водоснабжения от мойки автомобилей сокращает потребление свежей воды и исключает сброс сточных вод в водоем, для чего в составе мойки предусматривается устройство очистных сооружений.

Для предотвращения попадания в почву дождевых загрязненных вод на территории мойки предусматривается твердое покрытие проезжей части площадок.

Очистка дождевых вод решается при привязке проекта.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

503 -3-29.13.91

П.З.

Лист

27

Ю. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Снижение сметной стоимости строительства и экономия основных строительных материалов достигнуты за счет применения в проекте достижений научно-технического процесса, рекомендованных Минавто-трансом РСФСР для применения в проектах (см.раздел I. I) и эффективных решений способствующих рациональному использованию площадей производственных помещений, полной загрузки оборудования.

Применение экономных видов проката металла, применение прогрессивных конструкций, материалов и видов работ обеспечило:

- а) снижение сметной стоимости строительства
  - всего на 2,26 тыс.руб. (5,02) при общей стоимости -
  - 43,64 тыс.руб., в том числе:
  - строительно-монтажных работ на 2,26 тыс.руб.
  - на 7,62% при стоимости 29,64 тыс.руб.
- б) экономию основных строительных материалов:
  - металла на 5,66% при общем расходе - 4,77 тн;
  - цемента на 6,76% при общей расходе - 53,18 тн;
  - лесоматериала на 7,68% при общем расходе - 7,29 м3

...с.л. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

503-3-29.13.91	П.3.	Лист 28
----------------	------	------------

Приложение I

Расчет экономии материалов

Т а б л и ц а 10.1

№ пп	Наименование и краткая характеристика проектных решений		Един. изм.	Объем применения	Расход материалов на ед. измерения			Изменение расхода материалов на объем применения экономий (-)			Применение
	Применяемого	Заменяемого			прокат черных металлов, т	цемент, т	леса, м3	прокат черных металлов, т	цемент, т	леса, м3	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Применение несущих ограждающих конструкций по зональным нагрузкам		тыс. м3 констр.	0,08	-	45	-	-	-3,6		
2	Плиты покрытия 3x6 3x12		Плиты покрытия 1,5x6 1,5x12	тыс. м2 покр.	0,15	1,8	-	-	-0,27		
3	Пол из линолеума		Деревянный пол	м2	13,9	-	-	0,04	-	-	-0,56
Итого:								-0,27	-3,6	-0,56	

Копирован

503 -3-29.13.91

Инва. №

Привязан

Формат А4

Л.3.

Лист

29

Расчет снижения сметной стоимости строительства

Т а б л и ц а 10.2.

№ пп	Наименование и краткая характеристика проектных решений	Един. изм.	Объем применения	Сметная стоимость строительства на единицу измерения		Изменение сметной стоимости строительства на объем применения (+) экономия		Применение
				общая тыс. руб.	С М Р тыс. руб.	общая сметн. стоим. руб.	С М Р тыс. руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Экономия основных строительных материалов согласно таблицы II.1

- металл, приведенный к классу С23/38	тн	0,27	0,393	0,393	-0,11	-0,11
- цемента приведенного к М 400	тн	3,6	0,0315	0,0315	-0,11	-0,11
- лесоматериала, приведенного к круглому лесу	м3	0,56	0,0421	0,0421	-0,02	-0,02

Копирован

503 - 3-29.13.91

Привязка	Имя №			

П.3.

Формат А4

30



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Альбом I

Продолжение таблицы 10.2.

I	2	3	4	5	6	7	8	9
за счет применения наружных кирпичных стен толщиной 380 мм на 180м <sup>2</sup> взамен трехслойных ж/б.панелей толщиной 250мм по серии 1.432.1-21 в.0 II,8х(100:20)-34,2								
Итого:						-1,696	-1,696	
Итого с накладными расходами и плановыми накоплениями K=1,165; 1,08						-1,936	-1,936	
						-2,255	-2,255	

Копировать

503 -3-29, 13.91

П.3.

Формат А4

Привязан	Инв. №

31 Лист

## II. СВОДКА ЗАТРАТ

### II.I. Пояснительная записка

Основными нормативными документами при определении стоимости явились:

- ЕРЕР для 8 территориального района (подрайон I), установленных для города Новосибирска
- Прейскуранты оптовых цен оборудования, введенных в действие с 01.01.82 г.
- Сборник сметных цен на местные строительные материалы, изделия и конструкции для промышленно-гражданского строительства Новосибирской области
- Т.П. 902-2-416.86 "Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей".

Привязан			
Инв. №			

503 -3-29.13.91

П.З.

Лист

32

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

**II.2. СВОДКА ЗАТРАТ**  
на строительство сезонной летней мойки для легковых автомобилей  
индивидуальных владельцев на одну линию

№ пп	№ смет и рас-четов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.				Всего
			строит. работ	монтаж. работ	оборудов. мебели и инвент.	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
I	I	Здание мойки	26,83	2,81	14,00	-	43,64
2		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1,5 л/сек.	6,32	0,49	4,11	-	10,92
		<b>Итого:</b>	<b>33,15</b>	<b>3,30</b>	<b>18,11</b>		<b>54,56</b>

Копировать

503-3-29.13.91

Л.З.

Формат А4

Приказы	Инв. №	

Лист  
33

## 12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

### 12.1. Календарный план строительства

Рекомендации по организации строительства сезонной летней мойки для легковых автомобилей индивидуальных владельцев на одну линию разработаны согласно СНиП 3.01.01-85-"Организация строительного производства".

Строительная кубатура здания мойки составляет 1268,4 м<sup>3</sup>.  
Сметная стоимость строительства составляет 43,64 тыс.руб.

Ведомость строительно-монтажных работ и потребность  
в основных строительных конструкциях и материала

Т а б л и ц а 12.1

№ пп	На и м е н о в а н и е	Количество
	Земляные работы:	
	- выемка, м <sup>3</sup>	684
	- обратная засыпка, м <sup>3</sup>	650
	Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций, м <sup>3</sup>	59
	Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций, м <sup>3</sup>	141
	Заполнение оконных проемов, м <sup>2</sup>	15
	Заполнение дверных проемов, м <sup>2</sup>	12
	Устройство перегородок, м <sup>2</sup>	39
	Устройство полов, м <sup>2</sup>	96

Привязан


Инд. №

503-3-29.13.91

П.3.

Лист

34

## Продолжение таблицы 12.1

1	2	3
	Кровельные работы,	м2 192
	Штукатурные работы,	м2 327
	Облицовочные работы,	м2 144
	Малярные работы,	м2 531
	Стальные конструкции,	т 1,9
	Бетон,	м3 60,2
	Кирпич	тыс.шт 32,96
	Щебень,	м3 146
	Песок,	м3 166
	Лес,	м3 4,63
	Цемент,	т 53,2

## 12.1 Потребность в кадрах

Число работающих на строительстве определено на основании среднегодовой выработки работающих, стоимости строительно-монтажных работ и составляет 6 человек.

Количество отдельных категорий работающих определено по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства и составляет:

- рабочих - 4 чел.
- ИТР и служащих - 1 чел.
- МОП и охрана - 1 чел.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется за счет постоянных кадров подрядной строительной организации.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

50 -3-29.13.91

П.З.

Лист

35

## 12.2. Методы организации строительно-монтажных работ

При определении методов организации работ приняты следующие основные положения:

- обеспечение максимального уровня комплексной механизации строительно-монтажных и погрузо-разгрузочных работ;
- широкое внедрение средств механизации, применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и инструмента;
- максимальная экономия материалов путем централизованного изготовления бетона, раствора, сборной опалубки;
- применение метода максимального возможного совмещения строительно-монтажных работ по времени.

## 12.3. Земляные работы

Перед началом строительства необходимо выполнить инженерную подготовку: сделать вертикальную планировку, выполнить мероприятия по защите оснований сооружений от замачивания водой.

Для разработки котлованов и траншей применяется экскаватор емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>.

Грунт, необходимый для обратной засыпки, отодвигается бульдозером на расстояние до 50 м, остальной грунт вывозится автосамосвалами. Обратная засыпка грунта производится бульдозером ДЗ-42 мощностью 80 л.с., с уплотнением грунта пневмотрамбовками.

## 12.4. Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

Производство бетонных работ вести с максимальным уровнем механизации.

Укладка бетона в конструкции должна производиться с применением вертикального транспорта.

Привязан			
Инв. №			
503 -3-29.13.91			Лист
П.З.			26

Монтаж опалубки и арматуры производится краном, обеспечивая максимальную производительность работ.

Опалубка принимается цитовая, инвентарная сборно-разборная.

Арматура и опалубка должны быть очищены от грязи и мусора.

Во время дождя, снегопада, бетонлируемый участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь с помощью натягивания полиэтиленовой пленки.

Работы по возведению монолитных конструкций следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

### 12.5. Сборные железобетонные конструкции

Сборные железобетонные конструкции, поступающие на стройплощадку, должны отвечать требованиям, действующих ГОСТов и технических условий. Перед началом монтажных работ производится инструментальная проверка отметок в плане фундаментов.

Тяжелые элементы следует укладывать ближе к крану для возможности их подъема на малом вылете стрелы. Строповка элементов конструкций должна обеспечить их подъем и подачу к месту монтажа в положение, соответствующее проектному.

Монтаж сборных железобетонных конструкций выполняется монтажными кранами, грузоподъемность которых должна соответствовать весу конструкций. В процессе монтажа должна быть обеспечена устойчивость смонтированных элементов до сварки закладных деталей и замоноличивания стыков.

Монтаж конструкций ведется краном МКП-25 (длина стрелы 17,5 м с гуськом, кран работает на основном и вспомогательном подъеме).

Монтаж конструкций из сборного железобетона производить согласно СНиП 3.03.01-87.

Замоноличивание стыков сборных конструкций при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП 3.03.01-87.

Привязан			
Инв. №			

503 -3-29.13.91

П.З.

Лист

37

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

## 12.6. Производство работ в зимних условиях

## Земляные работы

С целью сокращения времени и затрат на производство земляных работ в зимний период организация и выполнение этих работ должны осуществляться преимущественно в теплое время года.

При разработке грунта в зимнее время земляные работы нужно начинать с рыхления грунта.

Разработка должна вестись непрерывно во избежание промерзания рыхленного грунта. В случае вынужденного перерыва в работе рыхленный грунт необходимо утеплять.

Производство работ при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

## 12.7. Перечень рекомендуемой монтажной оснастки и инвентаря

Т а б л и ц а 12.2.

№ пп	Наименования, назначения, основные параметры
1	Траверсы грузоподъёмность 6 т для монтажа колонн
2	Клинья инвентарные винтовые для выверки колонн
3	Передвижной контейнер для инструмента и приспособлений
4	Рулетка стальная РС-50
5	Теодолит типа Т-10
6	Нивелир типа НВ-1
7	Ломик монтажный
8	Инвентарное ограждение
9	Инвентарная приставная лестница
10	Строп 4-х ветвевый для подъема стеновой панели

Привязан			
Инв. №			

503 -3 29.13.91

П.3.

Лист  
38



## Продолжение таблицы I2.2

№	пп	Наименования, назначения, основные параметры
I1		Канат пеньковый $\phi$ 25 мм, $l=20$ м для оттяжки
I2		Страховочные стальные канаты $l=14$ м
I3		Строп 2-х ветвевой для подъема стеновой панели
I4		Отвес-рейка для выверки вертикальной панели
I5		Щетка стальная для зачистки закладных деталей
I6		Упор для временного крепления перегородок
I7		Захват рамочный для колонн
I8		Вилочный захват для подъема лестничных маршей и установки в проектное положение
I9		Пневматический шприц для подачи мастики в стык

### I2.8. Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных машинах определена исходя из объёмов работ, подлежащих выполнению, и установленных ежегодных норм выработки: второстепенных машин – по расчетным нормативам на I млн. рублей годового объема строительно-монтажных работ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

503 -3-29. I3.9I

П.3.

Лист

39

## Перечень строительных машин и механизмов

Т а б л и ц а 12.3

Наименование строительных машин	Марка	Потребность в шт.
Экскаватор	ЭО-3322	1
Бульдозер	ДЗ-42	1
Пневмотрамбовка	И-57	1
Пневмоколесный кран	МКП-25	1
Асфальтоукладчик	Д-150А	1
Моторный каток	Д-553	1
Автосамосвалы	КАМАЗ- -5511	2
Бортовые машины	КАМАЗ- -5320	2
Полуприцеп-панелевоз	НАМИ-790	1

## 12.9. Временные здания и сооружения

Потребная площадь временных зданий и сооружений определена по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства.

Т а б л и ц а 12.4

Наименование помещений	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
I. Помещения санитарно-бытового назначения:	
гардеробная	14
умывальная	2,5
сушилка	4,6
помещение для обогрева	2,8

Привязан


Инв. №

503 - 3-29.13.91

П.3.

Лист

40

## Продолжение таблицы I2

Наименование помещений	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
уборная	2,8
Итого:	26,7
П. Помещения административного назначения:	
контора	20
Ш. Здания складского назначения:	
склад отапливаемый	24,7
склад неотапливаемый	48,7
навес	68,8
Итого:	142,2

## I2.10. Календарный план строительства

Срок продолжительности строительства зданий сезонной мойки принят по нормам продолжительности строительства СНиП.04.03-85 (стр.419, п.3) составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период - I месяц.

## Сводный календарный план строительства

Т а б л и ц а I2.5

Перечень объектов	Сметная стоимость в тыс.рублях		График работ по годам стр-ва
	всего	в т.ч. С М Р	
I	2	3	4
I. Здания мойки	43,64	29,64	29,64

Привязан

Инов. №

503-3-29.13.9I

П.3.

Лист

4I

## 12.II. Требования по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии представлены в виде проектных соображений по основным вопросам охраны труда и производственной санитарии на строительной площадке и сводятся к следующим основным положениям:

- во избежании доступа посторонних лиц, территория строительной площадки ограждается временным ограждением, что предусмотрено в работах подготовительного периода;
- до начала основных работ на стройплощадке должны быть сооружены внутривозрадные дороги, используемые на период строительства, обеспечивающие свободный доступ транспорта к строящимся объектам;
- на территории строительной площадки должны быть установлены указатели проездов и проходов, опасные для движения зоны следует ограждать или выставлять предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время;
- проезды, проходы и погрузо-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от мусора, строительных отходов и ничем не загромождать;
- в местах переходов через канавы и траншеи должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8м с перилами высотой 1м;
- производство строительной-монтажных работ в темное время суток допускается только при достаточном освещении в соответствии с нормами проектирования электрического освещения СНиП П-4-79;
- строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

Привязан			
Инв. №			

503 -3-29.13.91

П.3.

Лист

42

## 12.12. Стройгенплан

Стройгенплан решает вопросы размещения временных зданий и сооружений, складирования материалов и конструкций, временных дорог, инженерных сетей, основных монтажных кранов, устройство временного ограждения, сооруженного в подготовительный период.

Временные здания и сооружения расположены на свободных площадках, что позволяет осуществлять их эксплуатацию в течение всего периода строительства без разборки, передвижки и переноса.

Удовлетворение требованиям техники безопасности и пожарной охраны осуществляется путем соблюдения установленных разрывов между зданиями и устройством проездов для пожарных машин вокруг строящихся зданий (СНиП Ш-4-80).

Временные сети водопровода и электроснабжения на стройгенплане не показаны, так как они будут учтены при привязке проекта к местным условиям.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

503 -3-29.13.9I	П.3.	Лист
		42

### 13. СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Схема генерального плана предполагает размещение сезонной мойки на участке со спокойным рельефом в непосредственной близости от автодороги или городского проезда с организацией подъездов и выездов с участка и зоны накопления перед мойкой.

Кроме того, на участке размещаются очистные сооружения оборотного водоснабжения от мойки легковых автомобилей.

Проезды и площадки автотранспорта и тротуары предусматриваются с твердым покрытием.

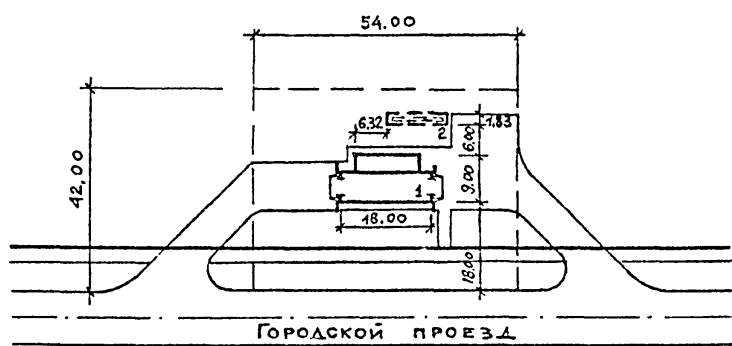
Отвод ливневых вод осуществляется по лоткам проезжей части в дождеприемные колодцы и далее в сеть ливневой канализации.

Территория, свободная от дорожного и тротуарного покрытия озеленяется с устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Привязан			
Инв. №			

503 -3-29.13.9I	П.З.	Лист
		44

Альбом I



Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
I	Здание мойки	т.п. 503-
2	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1,5 л/с	т.п. 902-2-416.86

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

503- П.3. 45

О Т П Е Ч А Т А Н О

в АП СИБТИПРОЕКТ

630006, г.Новосибирск, ул.Лазарева 33/1

Выдано в печать " 19 " 03 1992 г.

Заказ 113 Тираж 60

Цена 14 руб. 40 коп.