



*Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИТП  
630064 г. Новосибирск пр. Космонавтов 1*

---

*Выдано в печать 10 VI 1988 г.  
Заказ Т-1642 тираж 180*



Содержание альбома

Лист	наименование	Примечание
1	Пояснительная записка (начало)	2
2	Пояснительная записка (продолжение)	3
3	Пояснительная записка (продолжение)	4
4	Пояснительная записка (продолжение)	5
5	Пояснительная записка (продолжение)	6
6	Пояснительная записка (продолжение)	7
7	Пояснительная записка (продолжение)	8
8	Пояснительная записка (продолжение)	9
9	Пояснительная записка (продолжение)	10
10	Пояснительная записка (продолжение)	11
11	Пояснительная записка (окончание)	12
12	Стройгенплан	13
13	Схема генплана	(14)

Общая часть

Типовой проект автотранспортного предприятия на 150 грузовых автомобилей для северных районов разработан на основании задания №5 утвержденного заместителем министра автомобильного транспорта РСФСР 5 февраля 1985 г.

Проект разработан для применения в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 40°С, минус 50°С - основное решение; со скоростным напором ветра для II географического района, тип местности для определения скоростного напора ветра - Б; вес снегового покрова для II географического района, климатический подрайон - IА; сейсмичность не выше 6 баллов; грунты вечномерзлые с использованием их в качестве оснований по принципу II.

Грунтовые воды отсутствуют.  
Автотранспортное предприятие предназначается для осуществления транспортной работы, организации технического обслуживания и текущего ремонта в полном объеме и закрытого хранения 150 грузовых автомобилей и автопоездов, в том числе одиночных автомобилей 30л-130-60 единиц и 90 автопоездов, в составе

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывоопасную и пожароопасную безопасность при эксплуатации предприятия

Главный инженер проекта *(подпись)* / Бояришимов В.С.

автомобиля - тягача КамАЗ-5410 с полуприцепом ОДЯЗ-9370. Прицепной состав хранится на открытой стоянке.

Автотранспортное предприятие запроектировано в следующем составе:  
- производственный корпус с закрытой стоянкой и встраиваемой мойкой;  
- бытового корпуса;  
- открытая стоянка на 90 полуприцепов;  
- площадка для переоборудования автозаправочной станции (ПАЗ).

Расположение зданий и сооружений выполнено в соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и с учетом технологии и организации производства.

Производственная программа и объем работ по ТО и ТР подвижного состава

Показатели	Качество	
	за год	за смену
качество взаимодействия	ЕД	40624
ТО-1	2640	7
ТО-2	828	3
ТР	по потребности	
Годовой объем работ, чел. час.	ЕД	149664
ТО-1	19154	
ТО-2	23951	
ТР	94584	

Свободная штатная ведомость работающих

Категория работающих	количество работающих, чел.				
	всего	в т.ч. по сменам	подсмены		
		I	II	III	IV
Административно-управленческий персонал и ПСО	43	35	5	1	2
Производственные рабочие, в том числе:					
рабочие ЕД	6	1	3	2	—
рабочие ТО-1	10	—	10	—	—
рабочие ТО-2	13	13	—	—	—
рабочие ТР	52	37	15	—	—
Вспомогательные рабочие	25	16	8	1	—
Эксплуатационный персонал	235	133	67	—	35
всего:	384	235	108	4	37

Техника-экономические показатели (начало)

Наименование показателей	по данному проекту		По аналогу (по заданию на разработку мобильных объектов в Усть-Илимске)
	по данному проекту	по аналогу (по заданию на разработку мобильных объектов в Усть-Илимске)	
Списочное количество подвижного состава, ед. в том числе:	150	125	
- автомобили МАЗ-500	—	35	
- автомобили Зил-130-76	60	50	
- автопоезда КамАЗ-5410 с полуприцепом ОДЯЗ-9370	90	—	
коэффициент технической готовности	0,89	0,88	
Среднесуточный пробег единицы подвижного состава, км	250	250	
Годовой пробег подвижного состава, тыс. км	10156	8165	
Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава	149664	67820	
Режим работы предприятия:			
- рабочих дней в году	305	257	
- количества смен работы	2	2	
- продолжительность смены ТО и ТР, ч.	7	8	
- время пребывания подвижного состава в наряде, ч	10,5	10,5	

Инв. №	503-01-52 м. 87
Гип. Бояришимов В.С.	
Инст. Инженер	
Привязан	
Р/П	1 13
Пояснительная записка (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Альбом I  
Таблицы материалы для проектирования 503-01-52 м. 87  
Илл. не входят в состав альбома

Альбом I  
 Типовые материалы для проектирования 503-01-52н.87

Технико-экономические показатели (продолжение)			
Наименование показателей	по данному проекту	по аналогу (тариф на 125 кв. метров в цехах-цеховых)	по заданию на разработку типового проекта
Количество рабочих постов для ТО и ТР			
- общее, единиц	19	14	
- на 1 млн. км пробега, единиц	1.17	1.7	
Количество работающих, чел. в том числе:	384	265/392*	
- водители, чел.	235	190/235*	
- производственные рабочие, чел.	81	87/87*	
- вспомогательные рабочие, чел.	23	12/24*	
Количество производственных рабочих на 1 млн. км пробега, чел.	8	4,5/8,57*	
Производительность труда на 1-го работающего, руб.	15 750	12 200	
Площадь участка, га	3.0	2,6/3,4	
Плотность застройки, %	63,4	43,5	
Общая площадь зданий, м <sup>2</sup> в том числе:	12 148,6	8 123,2/12 900*	
- производственно-складских помещений, м <sup>2</sup>	4 686	2350/5050*	
- то же, на 1 автомобиль, м <sup>2</sup>	31,2	16,58/33,6*	40
Строительный объем зданий, м <sup>3</sup> в том числе:	11 153,2	8 448,0/11 843,0*	
- производственный корпус, м <sup>3</sup>	10 164,6	5 201,0/10 480,0*	
- бытового корпуса с КПП, м <sup>3</sup>	7 559,6	730,6/786,0*	
Стоимость строительства, тыс. руб. в том числе:	5 315,65	5 549,2*	5 680
- строительно-монтажные работы	5 039,89	5 443,08	
- оборудование	275,76	206,12*	
Общая стоимость строительства на 1 автомобиль, руб.	354 37,7	451 93,6	37,9
Годовой объем транспортных услуг (валовые доходы), тыс. руб.	6047,4		
Себестоимость перевозок, тыс. руб.	4922,0		
то же, на 100 км пробега, руб.	48,5		
Фондоотдача, руб.	0,83		
Уровень рентабельности, %	13,4		
Срок окупаемости капитальных вложений, лет	7,2	7,9	

Приведенные затраты на 1 автомобиль, тыс. руб.			
(окончание)			
Наименование показателей	по данному проекту	по аналогу (тариф на 125 кв. метров в цехах-цеховых)	по заданию на разработку типового проекта
Уровень механизации производственных процессов, %	73,3	72,6	
Степень охвата рабочих механизированным трудом, %	81,4	53,2	
Расход основных строительных материалов:			
- цемент, приведенный к М400, т	1306	1917,3*	
то же, на 1 автомобиль, т	8,71	15,34*	
то же, на 1 млн. руб. СМР, т	259,1	352,2*	
- сталь приведенная к классам А-Т и С38/23, т	1068,63	615,7*	
то же, на 1 автомобиль, т	7,23	4,93*	
то же на 1 млн. руб. СМР, т	212,0	113,1*	
- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м <sup>3</sup>	656,9	707,6*	
то же, на 1 автомобиль, м <sup>3</sup>	4,38	5,66*	
то же, на 1 млн. руб. СМР, м <sup>3</sup>	129,0	130*	
- кирпич, тыс. шт	199,5	328*	
- стекло строительное, м <sup>2</sup>	700,6	824,8*	
то же, на 1 автомобиль, м <sup>2</sup>	4,67	6,50*	
то же, на 1 млн. руб. СМР, м <sup>2</sup>	137,6	151,5*	
- рулонные кровельные материалы, м <sup>2</sup>	5 6861,19	60 962,5*	
то же, на 1 автомобиль, м <sup>2</sup>	379,1	467,7*	
то же, на 1 млн. руб. СМР, м <sup>2</sup>	11 688,1	11 200*	
Потребная мощность электроэнергии, кВт.	574,66	461,62	
Расход воды, м <sup>3</sup> /сут	80,735	70,62	
Расход тепла, мвт (Гкал/ч)	15,8	17,81	
Годовая потребность в энергоресурсах:			
- электроэнергия, всего, мвт.ч	2059	1654	
то же, на 1 автомобиль, мвт.ч	0,014	0,013	
- тепло, мвт (Гкал)	18 448,8	17 237,8	
то же, на 1 автомобиль, мвт (Гкал)	119,59	141,55	
то же, на 1 автомобиль мвт/Гкал	12,81	137,86	
	36,8	218,85	

\* - приведено в сопоставимый вид

Краткое описание технологического процесса

По возвращении с линии водитель сдает автомобиль дежурному механику. С учетом условий работы АТП в очень холодных климатических районах посты КПП, служебное помещение механика КПП и участок ЕО размещены в закрытой стоянке. Исправные автомобили направляются на участок ЕО, где на поточной линии производится туалетная мойка и устанавливаются на места хранения. После освобождения моечного поста на нем производится углубленная мойка подвижного состава нуждающегося в техническом обслуживании или ремонте.

Автомобили, которые по графику должны пройти ТО-1, ТО-2 или требуют ремонта сначала направляются на участок диагностики, затем на 2\* постовую линию ТО-1 или на соответствующие посты ТО-2 и ТР. Для выполнения постовых работ проектом предусмотрено использование специализированных и универсальных постов из которых два напальных поста для автопоездов, размещенные последовательно:

- четыре поста для одиночных автомобилей из которых один пост специализирован по ремонту двигателей, два поста по ремонту трансмиссии и один универсальный пост;
- два поста для выполнения сварочных работ размещены в кузнечно-сварочном участке;
- один пост по ремонту деревянных платформ;
- один пост для окраски автомобилей и автопоездов, размещен в изолированном помещении.

Работы по ремонту электрооборудования, приборов питания, аккумуляторов, слесарно-механические, агрегатные, кузнечно-сварочные и другие выполняются на соответствующих участках.

Контроль за качеством работ осуществляется службой ОТК.

ГПП	Бояринов	503-01-52н.87
Нового	Колосин	
Автотранспортное предприятие на 150 рабочих автомобилей для северных районов		
Станция листов		
АП В		
Пояснительная записка (продолжение)		
ГИПРОАВТОТРАНС		
Новосибирский филиал		

Лист № 2

Титульные материалы для проектирования 503-01-52 м.87

При возвращении в АТП или при выезде на линию автомобиля могут запрашиваться топливом на передвижной автозаправочной станции ПАЗС-3137 размещенной на территории АТП. Капитальный ремонт автомобилей и агрегатов осуществляется на специализированных авторемонтных предприятиях.

Механизация и автоматизация производственных процессов на предприятии.

Предусмотрена механизация и автоматизация ряда производственных процессов:

- автоматизировано управление воздушными компрессорами в зависимости от давления сжатого воздуха в ресиверах;
- механизированы работы, связанные с затенкой агрегатов автомобиля на смотровой канаве применением специализированного оборудования Р-637;

- посты, где выполняются разборочно-сборочные работы укомплектованы механизированными инструментом и стендами;

- для механизации подъемно-транспортных работ на различных участках и складе предусмотрены подвесные электрические краны и моно-рельсовые устройства различной грузоподъемности, электромеханические и электрогидравлические подъемники и ручные тележки.

Решения по научной организации труда и управлению производством

При выезде на линию водитель принимает автомобиль, проверяет наличие воды, топлива и смазки.

Заправка автомобилей топливом предусматривается на АЗС общего пользования и от передвижной автозаправочной станции (ПАЗС-3152) на территории предприятия, заправка маслом на специализированном посту линии ТО-1. Контроль технического состояния автомобиля производится на посту КПП, расположенном рядом с помещением механика в закрытой стоянке.

Путевые листы водителям выдаются в диспетчерской. При возвращении с линии автомобиля

принимаются на КПП от водителей дежурным механиком.

Управление производством технического обслуживания и ремонта подвижного состава осуществляет главный инженер через производственно-технический отдел и мастеров производственных участков.

На участке ТО и ТР рабочие выполняют работу согласно графиков техобслуживания и утвержденного перечня и объема работ. Основанием для определения объема работ ТР служит заявка механика КПП. Задания рабочим выдаются мастером перед началом работы. Доставка на работе места материалов, деталей и узлов в течение смены производится по указанию мастера.

Для управления производством запроектированы необходимые средства связи: телефон и распорядительно-поисковая связь, которые обеспечивают двухсторонний индивидуальный и циркулярный разговор между руководителями производства и исполнителями.

Решения по электрооборудованию, электрооборудованию, автоматизации производства, связи и сигнализации

Электрооборудование предусматривается от встраиваемой в производственный корпус комплектной трансформаторной подстанции мощностью 630 кВА Биробиджанского завода с коэффициентом загрузки 0,95 (528 кВА).

По степени надежности электрооборудования электроприемники данного объекта относятся к потребителям третьей категории за исключением потребителей пожаротушения, которые относятся к первой категории.

Источник электрооборудования напряжением 6(10 кВ), сечения питающих кабелей, а также второй источник питания для потребителей пожаротушения определяется при привязке проекта.

Расчет мощности произведен по средней нагрузке за максимально-загруженную первую смену.

**Связь и сигнализация**  
Проектом предусмотрены следующие виды технико-логической связи

- телефонная связь с ГАТС;
- производственная автоматическая телефонная связь;
- связь директора;
- связь диспетчера;
- электроадресификация;
- городская радиотрансляция;

Автоматизация и КИП  
Проектом предусматривается:

- автоматизация приточных систем;
- блокировка вытяжных вентиляторов с технологическим оборудованием;
- автоматизация воздушно-тепловых завес;
- блокировка зарядных устройств вытяжной вентиляцией;

Автоматизация очистных сооружений выполняется по т.п. 902-2-401.86

ГЛП		Бояринов		Иванов		503-01-52 м.87	
Начальник		Начальник		Инженер		Автотранспортное предприятие на 150 грузовых автомобилей для северных районов	
Начальник		Архипов		Иванов		Лист 3	
Привязан						Пояснительная записка (продолжение)	
Лист №						Новосибирский филиал	

Лист № 2

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000 В

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Кол-во элект. приемников	Установленная мощность приемника Пв - 1, кВт.	Общая мощность электроприемников, кВт.	Общая расчетная мощность, кВт.	Рном тп	Корректный коэффициент использования	Средняя нагрузка до максимально загрузки ступени		Эквивалентное число электроприемников	Максимальная нагрузка	Плановая нагрузка	I max	годовой расход электроэнергии							
							cos φ	tg φ						K <sub>ср</sub> = кВт/квар.	K <sub>п</sub> = кВт/квар.	Нагрузка		шт. х кв. А	Активный МВт ч	Реактивный МВар ч
							кВт	квар.								кВт.	квар.			
<b>I смена</b>																				
Производственный корпус																				
Силовое электрооборудование	177/13	0,3-57	971,05	265,62		0,437	0,785	424,89	332,64											
Электроосвещение			118,55			0,9	0,32	106,7	34,14											
Итого	177/13	0,3-57	1089,6	265,62		0,488	0,828	531,59	366,78											
Бытовой корпус																				
Силовое электрооборудование	21	0,07-6	25,95		73	0,5	0,9	12,97	6,2											
Электроосвещение			31,27			0,9	0,32	28	9											
Итого	21	0,07-6	57,215		73	0,68	0,94	40,97	15,2											
Наружное электроосвещение			2,5			1	0,95	2,1	0,67											
Итого	198/21	0,3-57	1193,32	265,62	73	0,5	0,83	574,66	382,65	40	1,13	649,37	382,65							
Компенсация									216											
Итого после компенсации	198/21	0,3-57	1193,32	265,62	73	0,5	0,95	574,66	166,65	40	1,13	649,37	166,65							
<b>II смена</b>																				
Производственный корпус																				
Силовое электрооборудование	170/20	0,3-57	757,72	498,95	7	0,366	0,67	269,85	295,88											
Электроосвещение			118,55			0,9	0,32	106,7	34,14											
Итого	170/20	0,3-57	856,27	498,95	73	0,44	0,75	376,55	330,02											
Бытовой корпус																				
Силовое электрооборудование	21	0,07-6	25,95		73	0,5	0,9	12,97	6,2											
Электроосвещение			31,27			0,9	0,32	28	9											
Итого	21	0,07-6	57,215		73	0,68	0,94	40,97	15,2											
Наружное электроосвещение			2,5			1	0,95	2,1	0,67											
Итого	191/20	0,3-57	915,99	498,95	73	0,46	0,85	419,62	445,89	15	1,25	524,53	445,89							
Компенсация									216											
Итого после компенсации	191/20	0,3-57	915,99	498,95	73	0,46	0,95	419,62	229,89	15	1,25	524,53	229,89							

503-01-52м.87

Автотранспортное предприятие на 150 грузовых автомобилей для северных районов

Ген. дир. Базилевич А.И.  
Нач. отд. Архипов А.В.  
Рис. пр. Смирнов А.В.

Привязан

Лист № 4

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС  
Новосибирский филиал

Листов 1

Типовые материалы для проектирования 503-01-52м.87

Листовой, Пель и др. Взам. инв. №

Архитектурно-строительные решения.

Архитектурно-строительная часть проекта разработана в соответствии со СНиП 2.02.02-85 П-93-74, 2.01.02-85 П-92-76.

Стелены ометестойкости зданий - П.  
Производственный корпус имеет размеры в плане 120,5 × 84,0 м, высота до низа канатных - 6,0 м. Конструктивная схема пятипролетного одноэтажного корпуса принята из двух температурных блоков. В каждом блоке в поперечном направлении образована рама с жестким апирчем колонн на фундаментах и шарнирным креплением ферм на колоннах, в продольном направлении устойчивость создается диском покрытия и постановкой связей. Каркас решен в металлоконструкциях, покрытые из профнастила, стеновое ограждение из трехслойных металлических панелей.

Естественная освещенность помещений принята в соответствии с требованиями СНиП П-4-79 и СНиП П-93-74 и решается с помощью вакового остекления.

К производственному корпусу непосредственно примыкает бытовая корпус, имеющий размеры в плане 36,0 × 18,0. Корпус 3-этажный с механическим этажом на атм. - 1,300. Высота этажа 3,0 м. Корпус решен в крупнопанельной бескаркасной конструкциях по серии 1.030.1-1.

В бытовом корпусе размещены гардеробные блоки с самообслуживанием, комнаты общественных организаций и помещения административно-хозяйственного управления.

Питание работающих предусмотрено в буфете -раздаточной на 32 посадочных места, расположенной на первом этаже.

Медицинское обслуживание осуществляется в здравпункте, расположенном на первом этаже.

Решения по теплоснабжению, отоплению и вентиляции, водоснабжению и канализации.

Источник теплоснабжения - районная котельная или ТЭЦ с качественным регулированием отпуска тепла. Теплоснабжение предусматривается от внешних тепловых сетей, температурой вода с температурой 150°С (Т1) - 70°С (Т2)

Подключение зданий к теплосети предусматривается через центральный тепловой пункт (ЦТП), расположенный в производственном корпусе. В ЦТП установлены приборы учета тепла и автоматики, узел управления и распределения тепла, скоростные теплообогреватели для горячего водоснабжения.

Отопление

Отопление в производственном корпусе - воздушное за счет перерева приточного воздуха и местными нагревательными приборами, в бытовом корпусе - местными нагревательными приборами. Системы отопления приняты: в производственном корпусе - однотрубная с верхней разводкой, в бытовом корпусе - однотрубная с нижней разводкой с П-образными стоянками. В качестве нагревательных приборов приняты: в производственном корпусе - регистры из владких труб, в бытовом корпусе - конвекторы «Универсал».

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная. Воздухообмен рассчитан из условия растворения газы выделяемые от ПДК в рабочей зоне, в бытовых помещениях - по кратности. Приток механический подается в рабочую зону, в смотровые каньоны и в верхнюю зону помещений. Вытяжка общеобъемная механическая, естественная из верхней зоны и местная. В бытовом корпусе приток подается в ассиметричные помещения, буфет, здравпункт. Вытяжка - непосредственно из помещений и через санузлы.

Горячее водоснабжение

Приводнение горячей воды предусматривается в бойлерной подогреватели, установленная в центральном тепловом пункте. Температура воды для нужд горячего водоснабжения 60°С.

Таблица тепловых нагрузок

Наименование здания	Температура воздуха	Расход тепла, (кВт)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Итого	
Производственный корпус с закрытой сталнейкой	-40	4488240 (1249000)	1035675 (334400)	89320 (77000)	6000 (5170)	12574825 (4062820)
	-50	583560 (1365140)	1312470 (256360)	89320 (77000)	6000 (5170)	14783350 (2744270)
Бытовой корпус	-40	125520 (108210)	253330 (216680)	438940 (378400)	—	815780 (703270)
	-50	140680 (124210)	306950 (264610)	438940 (378400)	—	886580 (781220)
Чистые сооружения	-40	5240 (44945)	53310 (51130)	—	—	11450 (86075)
	-50	62560 (53930)	71180 (61360)	—	—	133740 (115290)
Итого	-40	1622500 (482155)	1446315 (360830)	528260 (455400)	6000 (5170)	4307075 (14471615)
	-50	1788100 (5240350)	3482600 (1622930)	528260 (455400)	6000 (5170)	58703570 (18623570)

Защита атмосферного воздуха

Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в вентиляционных выбросах, произведен на эвм по программе «Эир-5». Расчетом установлено, что максимальная концентрация окиси углерода от всех источников в точке с координатами x=0 y=0 составляет 0,082 мг/м³ окислов азота - 0,008 мг/м³, что ниже ПДК. За центр. координат принята угол здания в осях А/Г. Ось X совпадает с осью Г, ось Y - с осью А.

Водоснабжение

Центриком водоснабжения принят внутри-площадочный кольцевой водопровод. Водомерный узел установлен в тепловом пункте. Наружные пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов установленный на внутри-площадочной кольцевой сети. Внутреннее

503-04-52 м.87

ГМП	Богачев	Ведь	Итого	Итого
Помощь	Ахлюев	МГ		
Помощь	Ишукетов	МГ	Итого	Итого

Итого: 17 5

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС

Таблице материалы для проектирования 503-04-52 м.87 Амбам I





Автоматизация для проектирования 503-01-52.87

Предусмотрена окраска в специально-предупредительные цвета техники безопасности подвижно-транспортного оборудования, а также подвижных частей остального оборудования.

В целях обеспечения электробезопасности рабочих и служащего персонала предусматривается:

- заземление электроустановок и всех металлических частей, которые могут оказаться под напряжением;
- защита от токов короткого замыкания;
- защита от статического электричества;

- применение электрооборудования, кабелей и проводов в зависимости от классификации помещений по ПУЭ.

Системой отопления и вентиляции в рабочей зоне производственных помещений создаются нормальные санитарно-гигиенические условия.

Содержание вредных веществ в воздухе помещений составляет не более предельно допустимых концентраций. От оборудования, выделяющего вредности (сточные станки, верстаки для ремонта аккумуляторов, ванны для слюба и приоттавления электролита, верстаки для ремонта карбюраторов и топливной аппаратуры, стеллаж для зарядки аккумуляторов, станки для электро- и газосварочных работ, запроектированы местные отсосы, а также шланговые отсосы выхлопных газов от обслуживаемых автомобилей.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов и предусматривают:

- применение строительных конструкций, обеспечивающих степень огнестойкости;
- разделение помещений, относящихся по пожарной опасности производств производства к разным категориям, несгораемыми конструкциями и тамбурами;
- эвакуацию людей, автомобилей и оборудования в производственном корпусе и майке в случае пожара через двери и ворота;
- эвакуацию людей в бытовом корпусе по двум лестничным клеткам, имеющим непосредственный или через вестибюль выход наружу;

- установку в гардеробных несгораемых шкафов для одежды;
- обеспечение помещений первичными средствами пожаротушения, телефонной связью, датчиками пожарной сигнализации;
- обеспечение внутреннего пожаротушения производственного корпуса действием двух пожарных ступей;
- наружное пожаротушение от гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети.
- автоматическое пожаротушение.

Для обнаружения пожара, подачи сигнала о пожаре, локализации и ликвидации очага пожара в помещениях производственного корпуса предусматривается установка автоматического пожаротушения.

Проект установки автоматического пожаротушения разработан Новосибирским филиалом государственного проектного и конструкторского института "Спецавтоматика" в соответствии со СНиП 7.2.01.09-84, 2.04.02-84, 2.04.04-85, ГОСТ 21.1017.

Учитывая пожароопасность технологического процесса, пожароопасность материалов, возможность распространения огня, площади и объемы защищаемых помещений в проекте приняты:

- пенная спринклерная установка пожаротушения;
- пенная аэрозольная установка пожаротушения.

Проектом предусмотрен автоматический и ручной (дистанционный и местный) пульт установок пожаротушения.

Использование в проекте достижений науки и техники

В проекте использованы следующие достижения науки и техники:

- в технологической части проекта:
  - стенд комбинированный диагностический для контроля тормозов и тяговых качеств 2<sup>й</sup> и 3<sup>й</sup> осей грузовых автомобилей, модель СКЗ-К267;
  - пасты для замены агрегатов автомобилей на осмотровой канаве модель Р-637

- решетка с нижним отсосом для окраски автомобилей, модель ПЛ-2Н012;
- оборудование для безвоздушного распыления краски, модель "Радуга Д.63";
- подвешник-комплект передвигжных стоек для грузовых автомобилей, модель П-238.

В строительной части проекта:

- сборные железобетонные конструкции межбытового применения для крупнопанельных общественных зданий и вспомогательных зданий промышленных предприятий высотой этажа 3,0 м. Серия 1.090.1-1

- стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей и утепленных из пенополиуретана с облицовкой из тонколистовой оцинкованной стали с повышенными прочностными свойствами толщиной 0,6 мм Шифр 143-83; 1.432.2-17.

- лист профилированный для покрытий:

- в электротехнической части проекта-комплектная трансформаторная подстанция;

- серийные шкафы типа ШР-Н с предохранителями;
- бесструбная прокладка проводов и кабелей;
- использование металлических колонн, металлических элементов кровли и арматуры фундаментов для целей молниезащиты производственного корпуса;
- люминесцентные лампы пониженной мощности и повышенной светоотдачи.

В сантехнической части проекта:

- оцинковые сооружения с безмоторными гидрокранами для очистки сточных вод от майки автомобилей;
- доломитовый фильтр для нейтрализации сточных вод содержащих кислоту;
- скоростная фильтрация сточных вод окрасочного участка через коксовый фильтр в обратных системах водоснабжения.

И.В.Рябенко, И.В.Ворова, М.В.Иванова

Привязан
И.В.Рябенко

503-01-52.87			
Гип	автоматизация	автоматизация	автоматизация
И.В.Рябенко	И.В.Ворова	М.В.Иванова	М.В.Иванова
Испропановое предприятие на 150 грузовых автомобилей для северных районов			таблиц лист 1 из 2
Поисковая записка (продолжение)			Гипроавтотранс Новосибирский филиал

Лысьман Г. Материалы для проектирования заготовок

- деэмульсаторы для очистки отработанных моющих растворов и промывных вод мойки деталей и агрегатов в системах оборотного водоснабжения,
- воздухоходы с бесфланцевым соединением по ВСН-182-82;
- теплотулизаторы в системах приточно-вытяжной вентиляции;
- полиэтиленовые трубы вместо чугунных для сетей канализации.

Оценка прогрессивности и экономичности основных проектных решений.

В проекте применен ряд эффективных решений, способствующих рациональному использованию площадей производственных помещений, полной загрузки оборудования и облегчению условий труда:

- технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава предусматривается без выезда наружу;
- принят агрегатный метод ремонта подвижного состава с созданием обратного фонда узлов и агрегатов;
- специализация постов технического обслуживания и текущего ремонта и рациональное размещение кранового оборудования обеспечили высоту производственной части производственного корпуса с закрытой стоянкой б.Ом.

Расчет снижения сметной стоимости строительства при применении достижений науки и техники, прогрессивных строительных конструкций по сравнению с аналогом гаражом на 125 грузовых автомобилей в г. Усть-Улимске (стоимостные показатели и объемы проекта аналога приведены в сопоставимый вид).

Наименование и краткая характеристика решений конструктивных элементов и видов работ	Расчетные объемы		Сметная стоимость		Экономия по сравнению с аналогом	
	Ед. изм.	По проекту	По проекту	По аналогу		
Производственный корпус						
1 Каркас / железобетонные колонны, фермы, подстропильные фермы)	м <sup>3</sup>	793,8	-	484,70		
2 Стены керамзитобетонные и кирпичные	м <sup>2</sup>	2632	-	460,8		
3 Стены легкогобетонные	м <sup>3</sup>	-	340,1	-	70,704	
4 Перекрытия, покрытия железобетонные	м <sup>2</sup>	12370,1	1242,3	338,7	11,044	
5 Кровля с фибролитовым утеплителем	м <sup>2</sup>	102250	-	251,1	-	
6 Кровля с утеплителем из минераловатных плит	м <sup>2</sup>	-	102250	-	134,44	
7 Каркас металлический	т	-	624,6	-		
8 Стены трехслойные металлические	м <sup>2</sup>	-	2756	674,449		
9 Покрытие из просечно-рифленого листа	м <sup>2</sup>	-	1170	-		
Итого по строительной части		-	-	1536,3	898,61	887,79
10 Трубы асбоцементные φ100	м	29	-	0,048		
11 Трубы чугунные φ100	м	29	-	0,148		
12 Трубы пластмассовые канализационные φ50	м	29	-	0,055		
φ100	м	134	-	0,415		
13 Трубы чугунные канализационные φ50	м	29	-	0,093		
φ100	м	134	-	0,638		
Итого по санитарической части				0,839	0,518	0,321
всего				1536,14	899,13	888,11
Бытовой корпус						
1 Каркас (колонны, ригели)	м <sup>3</sup>	89,28	-	57,768	-	
2 Стены бетонные	м <sup>2</sup>	580	-	82,051	-	38,377
3 Стены наружные и внутренние серия 1.090.1-1	м <sup>2</sup>	-	12317	-	122,330	
4 Перегородки	м <sup>2</sup>	1422	622,4	55,613	34,725	
5 Трубы пластмассовые φ50	м	-	82	-	0,157	
φ100	м	-	149	-	0,462	

Наименование и краткая характеристика решений конструктивных элементов и вид	Расчетные объемы		Сметная стоимость		Экономия по сравнению с аналогом	
	Ед. изм.	По проекту	По аналогу	По проекту		
φ150	м	-	17	-	0,075	
6 Трубы чугунные φ50	м	82	-	0,263	-	
φ100	м	254	-	1,169	-	
φ150	м	17	-	0,130	-	
7 Трубы асбоцементные	м	105	-	0,175	-	
Итого:				19,169	15,749	3,9420

Расчет снижения расхода стали по производственному корпусу

В проекте принято покрытие из блока типовых конструкций с фермами высотой 3150мм с поясами из широкополочных тавров в сравнении с вариантом покрытия типа "Молодежно" выполненном по экспресс-информации "Строительство и архитектура серия 8. Строительные конструкции 1986г. вып. 2, 1-24 Таблица 1 снижение расхода стали составляет 45%. Эс =  $\frac{517,2 \cdot 4,5}{100} = 23,3$  тонны

По бытовому корпусу. В проекте применены крупнопанельные бескаркасные конструкции по серии 1.090.1-1. В сравнении с вариантом в каркасно-панельном исполнении, выполненном в соответствии с перечнем организационно-технических мероприятий по экономии основных материалов в строительстве НИИ планирования и нормативов Госплана СССР п. 4603, составляет 100 тонн стали на 1000 м<sup>3</sup> железобетонных конструкций Эс =  $\frac{86,1 \cdot 100}{1000} = 86,1$  тонн

503-01-52 м. 87

ГИП	Современные	Автомобильные	Автомобильные
Нов. 070	Новгородская обл.	Новгородская обл.	Новгородская обл.

Пояснительная записка (продолжение)

Стр.	Лист	Листов
17	8	

ГИПРОВАТТРАНС  
Новгородская обл.

Привязан  
Инв. д.

Рекомендации по организации строительства и производству строительно-монтажных работ

Срок строительства автотранспортного

предприятия на 150 грузовых автомобилей для северных районов принят по нормам продолжительности стр-ва СНиП 1.04.03-85 и составляет 28 месяцев, в том числе подготовительный период - 5 месяцев. Строительная кубатура проектируемых сооружений составляет 10320,2 м<sup>3</sup>, в том числе производственного корпуса 10164,6 м<sup>3</sup>, бытового корпуса 755,6 м<sup>3</sup>.

Сметная стоимость строительства составляет 5367,21 тыс. руб., в том числе стоимость строительно-монтажных работ 5039,89 тыс. руб.

Ведомость строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных конструкциях, материалах

Потребность в кадрах

Число работающих на строительстве определено на основании среднегодовой выработки работников, стоимости строительно-монтажных работ и составляет 63 человека. Количество отдельных категорий работающих определено по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства и составляет:

- рабочих - 53 чел.
- УТР и служащих - 7 чел.
- МОП и охрана - 3 чел.

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

Методы производства основных строительно-монтажных работ

- При определении методов организации работ приняты следующие основные положения:
- обеспечение максимального уровня комплексной механизации строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;
  - широкое внедрение средств механизации примененные наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и инструмента;
  - обеспечение максимальной сборности конструкций и деталей путем получения их с завода-изготовителей с тем, чтобы работы на площадке сводились к монтажу готовых деталей и узлов;
  - применение метода параллельного и совмещенного во времени выполнения строительных и монтажных работ.

Земляные работы

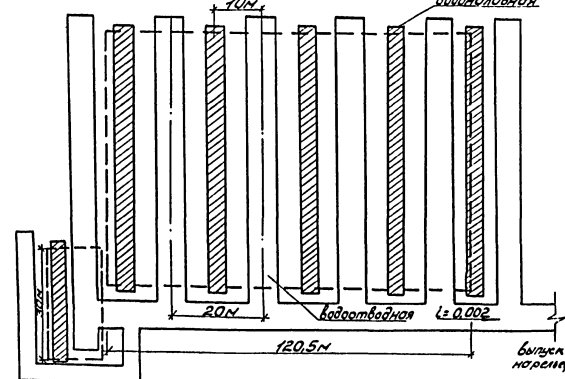
В условиях севера земляные работы следует вести с применением предварительного искусственного оттаивания грунта на глубину 8 м с последующим уплотнением грунта в основании фундаментов.

В проекте принят способ оттаивания фильтрационно-дренажный, включающий в себя:

1. Весеннюю уборку снега
2. Удаление растительного слоя
3. Устройство дренажных аристых канав (производятся в летний период)

Расчетная глубина оттаивания - 8 м  
Площадь участка предпостроечного протаивания принимается по контуру здания, расширенному в каждом направлении на половину толщины слоя предварительно оттаиваемого грунта. Расход воды принят 1 м<sup>3</sup> на 1 м<sup>3</sup> грунта.

Принципиальная схема размещения дренажных траншей



При привязке проекта способ оттаивания может быть принят, исходя из конкретных условий строительной организации.  
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

Производство бетонных работ вести с максимальным уровнем механизации. Укладка бетона в конструкции должна производиться краном, обеспечивая максимальную производительность работ.

Таблицы материалов для проектирования 503-01-52м.87

Наименование	Кол-во	в том числе по объектам	
		производства	вытравки
Земляные работы:			
быенка, м <sup>3</sup>	21699	18300	3399
обратная засыпка, м <sup>3</sup>	17046	15783	1263
Устройство малых бетонных и железобетонных конструкций, м <sup>3</sup>	326	893	33
Монтаж сборных железобетонных бетонных конструкций, м <sup>3</sup>	1517	509	1008
Заполнение оконных проемов, м <sup>2</sup>	615	408	207
Заполнение верхних проемов, м <sup>2</sup>	401	153	248
Устройство перегородок, м <sup>2</sup>	1529	714	815
Устройство полов, м <sup>2</sup>	3777	2094	1683
Кровельные работы, м <sup>2</sup>	1102	10225	877
Структурные работы, м <sup>2</sup>	1730	1492	238
Облицовочные работы, м <sup>2</sup>	1066	735	331
Малярные работы, м <sup>2</sup>	21229	14419	6810
Стальные конструкции, т	587	585,5	1,5
Бетон, м <sup>3</sup>	1443	1043	100
Строительный раствор, м <sup>3</sup>	510	412	98
Кирпич, тыс.шт	192	179	13
Щебень, м <sup>3</sup>	122	6	116
Песок, м <sup>3</sup>	358	272	86
Цемент, т	1232	893	339

С/П	Борисов	503-01-52м.87
Контракт	№	
Автотранспортное предприятие на 150 грузовых автомобилей для северных районов		
Стр.	Лист	Листов
	97	9
Положительная записка (продолжение)		
ГИПРОАВТОТРАНС		

Привязан


Итого

Технические материалы для проектирования 503-01-52 м. 87

Опалубка принимается штробовая, инвентарная сборно-разборная.

Арматура и опалубка должны быть очищены от грязи и мусора. Во время дождя, снегопада бетонированный участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь с помощью натягивания полиэтиленовой пленки.

**Металлические конструкции**

Монтаж каркаса производственного корпуса ведется раздельным методом. Вначале производится опережающий монтаж колонн и связей по колоннам с окончательной их выверкой и закреплением, затем по секционному монтажу конструкций покрытия и стенового ограждения. Узлы стыков колонн и блок предусматривают поэлементный монтаж. При монтаже блока предусмотреть укрупнительную сборку.

Профилированный настил укладывают отдельными листами или укрупненными картами размерами 6х12,0 м.

Монтаж стен из трехслойных панелей осуществлять укрупненными секциями шириной до 6 м. Укрупненную сборку панелей производить на инвентарном стенде у места монтажа панелей. Монтаже конструкций производственного корпуса осуществляется краном КС-4362 (длина стрелы - 17,5 м без гуська). Монтаж бытового корпуса осуществляется пневмоколесным краном К-161 (вылет стрелы 20 м)

**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 теплые время года. При разработке грунта в зимнее время земляные работы можно начинать с рыхания грунта. Разработка должна вестись непрерывно во избежание промерзания разрыхленного грунта. В случае вынужденного перерыва о работе разрыхленного грунта необходимо

уплотнять. Производство работ при отрицательной температуре наружного воздуха производится в соответствии со СНиП III-8-76.

**Монолитные бетонные и железобетонные конструкции.**

Способы производства работ в зимнее время должны обеспечивать получение в заданные сроки бетона проектной прочности парозастойкости. При невозможности добиться требуемой прочности бетона применить выдерживание бетона по способу "термоса" с применением ускорителей твердения бетона; обогрев паром или горячим воздухом в тепляках; электроподогрев бетона.

Производства работ вести в соответствии со СНиП III-15-76.

**Сборные железобетонные конструкции**

Монтаж конструкций из сборного железобетона в зимний период производить согласно СНиП III-16-80 п. 3.12, п. 3.15

Замоноличивание стыков сборных конструкций при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП II.03.01-84 п. 2.10.

**Перечень рекомендуемой монтажной оснастки и инвентаря**

№ п.п.	Наименования, назначения, основные параметры
1	Траверса грузоподъемностью 6т для монтажа колонн
2	Клинья инвентарные винтовые для выверки колонн
3	Передвижной контейнер для инструмента и приспособлений
4	Решетка стальная РС-50
5	Термолит типа Т-10
6	Нивелир типа НВ-1
7	Лопик монтажный
8	Инвентарное ограждение
9	Инвентарная приставная лестница
10	Строп 4х ветвевый универсальный

Привязан	
Инв. №	

11	Канат пеньковый ф25мм, l=20м для оттяжки
12	Стропобочные стальные канаты l=14м
13	Строп 2х ветвевый для подвеса стеновой панели
14	Отвес-рейка для выверки вертикальной панели
15	Щетка стальная для зачистки закладных деталей
16	Упор для временного крепления перегородок
17	Захват рамочный для колонн
18	Вилочный захват для подвеса лестничных маршей и установки в проектное положение
19	Пневматический шпиль для подвеса мостика в стык

Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных машинах определена исходя из объемов работ, подлежащих выполнению и установленных ежегодных норм выработки; второстепенных машин - по расчетным нормативам на 1 млн руб. годового объема строительно-монтажных работ.

Наименование строительных машин	Марка	Потребность, шт
Экскаватор	ЭО-3324	1
Бульдозер	Д-259А	1
Пневмотрамбовка	У-57	1
Пневмоколесный кран	КС-4362	2
Пневмоколесный кран	К-161	1
Асфальтоукладчик	Д-150А	1
Моторный каток	Д-260	1
Автосамосвалы	КамАЗ-5511	3
Бортовые машины	КамАЗ-5320	3
Полуприцеп-панелевоз	НАМИ-790	2

**Временные здания и сооружения**

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

Гип	Возвращено	503-01-52 м. 87
Материал	Материал	Автотранспортное предприятие на 130 единиц автомобилей для северных районов
		Будет лист
		Р/П 10
		Поисковая записка (продолжение)
		ГИПРОАВТОТРАНС
		Новосибирский филиал

Лист 10 из 10

Типовые материалы для проектирования объектов автомобильного транспорта

Наименование помещений	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
<b>I Помещения санитарно-бытового назначения:</b>	
гардеробная	36,5
учебная	5,4
сушилка	12,0
помещение для обогрева	18,0
столовая	53,0
уборная	4,5
<b>Итого:</b>	<b>129,4</b>
<b>II Помещения административного назначения:</b>	
кантора	10,0
<b>Итого:</b>	<b>10,0</b>
<b>III Здания складского назначения:</b>	
склад отопляемый	18,7
склад неотапливаемый	36,5
набес	52,4
<b>Итого:</b>	<b>107,60</b>

**Календарный план строительства**

Срок строительства автотранспортного предприятия на 150 грузовых автомобилей для северных районов составляет 28 месяцев, в том числе подготовительный период - 5 месяцев.

В основной период предусмотрено строительство зданий и сооружений по эскизам, инженерных сетей, постоянных дорог, благоустройство территории.

В подготовительный период предусматривается демонтаж или перенос существующих сетей, разборка имеющихся на площадке зданий и сооружений, вертикальная планировка участка: строительство или установка временных зданий и сооружений, прокладка сетей противопожарного водопровода, строительство трансформаторной подстанции, если она предусмотрена проектом, для обеспечения площадки энергией.

Сводный календарный план строительства				
Перечень объектов	Исчисляемая стоимость в тыс. руб.	График работ по годам строительства		
		Всего	в том числе смр	I
Производственный корпус	4076,08	3860,60	2987,16	873,44
Бытовой корпус	669,27	635,61	381,77	253,84
Открытые стоянки	278,19	278,19	-	278,19
Очистные сооружения обратного водоснабжения	292,4	267,49	-	267,49

**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 избежание доступа посторонних лиц территория строительной площадки ограждается, что предусмотрено в работах подготовительного периода;
- до начала основных работ на стройплощадке должны быть сооружены внутриплощадочные 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 поперечно-разрезные площадки необходимо регулярно очищать от мусора, строительных отходов и нечист не загромождать;
- в местах проходов через канавы и траншеи должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8м с перилами высотой 1м;

- производство строительно-монтажных работ в темное время суток допускается только при достаточном освещении в соответствии с Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок СН ВТ-80;
- строительная площадка должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

**Строительный план**

Строительный план решает вопросы размещения временных зданий и сооружений, складирования материалов и конструкций, временных дорог, инженерных сетей, основных монтажных кранов, устройство временного ограждения сооружения 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. Выполнение требований техники безопасности и пожарной охраны осуществляется путем соблюдения установленных разрывов между зданиями и устройством проездов для пожарной машин вокруг строящихся зданий (СНиП III-4-80).

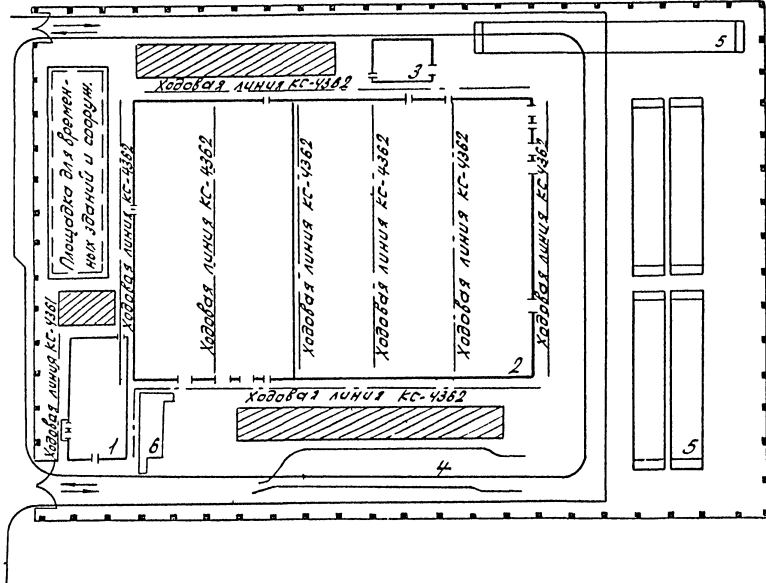
Рекомендации при привязке  
При привязке очистных сооружений для расчетных  $t = -40^{\circ}C, t = -50^{\circ}C$  и вечномерзлых грунтов откорректировать толщину ограждающих конструкций и утеплителя и выполнить фундаменты в соответствии с характеристиками вечномерзлых грунтов.

Г/П/	Бовальничкина	1974							
И.О.Отв.	Новикова	1974							
503-01-52м.87									
Автотранспортное предприятие на 150 грузовых автомобилей для северных районов									
								Состав	Исполн
								Р/П	И
Пояснительная записка								Г/П/Р/А/В/Т/Т/А/Н/С	
/закончание/								Новосибирский филиал	

И.О. Отв. за проект и дату выдачи

Привязан

И.О. П.Р.

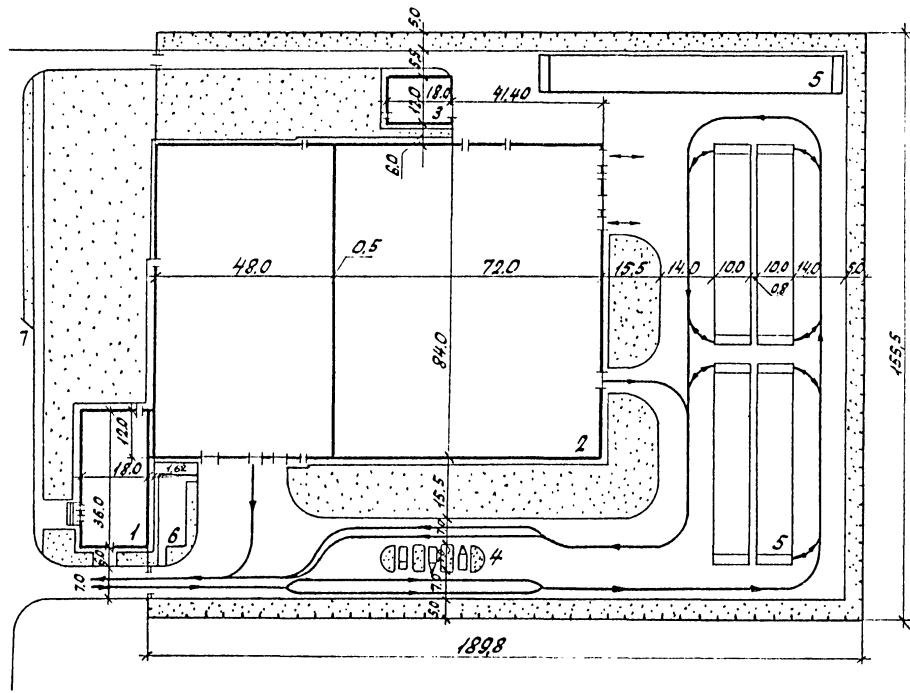


Экспликация зданий и сооружений

№ по ген плану	Наименование здания (сооружения)
1	Бытовой корпус
2	Производственный корпус с закрытой стоянкой
3	Личные сооружения оборотного водоснабжения
4	Площадка для ПАЗС
5	Открытая стоянка на 90 полуприцепов
6	Площадка отдыха и спортивных занятий
7	Стоянка личного транспорта

Привязан	СНП	Богородицкий район	Нач. отд. парковки	503-01-52м.87	Автотранспортное предприятие на 150 грузовых автомобилей для северных районов	Код	Лист	Листов
						РП	12	
Инв. №				Стройгенплан	ГИПРОАВТОТРАН	Новосибирский филиал		

Архивом 1  
Типовые материалы для проектирования 503-01-52м.87



**Экспликация зданий и сооружений**

№ по ген. плану	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Бытовой корпус	ТНН16-4-114м.87
2	Производственный корпус с закрытой стоянкой	ТН503-4-44м87
3	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами производительностью 40 л/с	ТН900-2-401.86
4	Площадка для ПАЗС	
5	Открытая стоянка на 90 полуприцепов	
6	Площадка отдыха и спортивных занятий	
7	Стоянка личного транспорта	

**Основные показатели**

№ п/п	Наименование	Количество
1	Площадь участка га	3,0
2	Площадь застройки, в т.ч. под стоянками полуприцепов м <sup>2</sup>	19064 8120
3	Плотность застройки %	63,4
4	Процент использования территории %	76,7

Составлено:  
Инженером Л.И. Кошкиным  
Проверено:  
Инженером Л.И. Кошкиным  
Инженером Л.И. Кошкиным

Л.И. Кошкин  
И.И. Кошкина  
И.И. Кошкин  
И.И. Кошкин  
И.И. Кошкин  
И.И. Кошкин

**503-01-52м.87 ГТ**

**Автотранспортное предприятие на 150 грузовых автомобилей для Северных районов**

**Генеральный план**

**Схема Генплана М 1:1000**

Лист	1
Листов	1

ГНПРОВАТТРАНС  
Новосибирский филиал

Привязан  
ИНВ. №