

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-6-7.86

АВТОЗАПРАВОЧНЫЙ ПУНКТ ДЛЯ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (АТП)

А Л Ь Б О М

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ.
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Лист 1460/01
цена 2 13

					Привязан	
Инв. №						

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-6-7.86

АВТОЗАПРАВочный пункт для
АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (АТП)

А Л Ь Б О М I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- А Л Ь Б О М I ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
- А Л Ь Б О М II ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
- А Л Ь Б О М III СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
- А Л Ь Б О М IV ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
- А Л Ь Б О М V СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН:
РОСТОВСКИМ ФИЛИАЛОМ
"ГИПРОАВТОТРАНС"

Главный инженер института *Левин Э.Я.*
Главный инженер проекта *Шульгин А.И.*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
ПРОТОКОЛ № 12 ОТ 15.04.86

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ №					

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр
1	Содержание альбома	2
1	Пояснительная записка	3
2	Пояснительная записка	4
3	Пояснительная записка	5
	<u>Чертежи марки ТХ</u>	
1	Общие данные	6
2	План и схема технологических трубопроводов (вариант I)	7
3	План и схема технологических трубопроводов (вариант II)	8
4	Примеры размещения автозаправочных пунктов в автотранспортных предприятиях	9
	<u>Чертежи марки ГП</u>	
1	Общие данные Горизонтальная планировка	10
2	План благоустройства и цементно-бетонного покрытия Объемы работ	11
3	Схемы расположения заправочных островков и каналов	12

продолжение

Лист	Наименование	Стр
4	Сливной колодец Металлическая крышка МК-1	13
	<u>Чертежи марки ГПЗ</u>	
1	Общие данные (начало)	14
2	Общие данные (окончание)	15
3	План трасс (Вариант I) Кабельный журнал Экспликация зданий и сооружений	16
4	План трасс (Вариант II) Кабельный журнал Экспликация зданий и сооружений	17
5	Зоны защиты молнеотводов Сечения 1-1, 2-2, 3-3 Таблица расчета молнезащиты	18
6	Конструкция молнеприемника Опоры наружного освещения Спецификация	19
	<u>Чертежи марки НК</u>	
1	Общие данные Планы с сетью К13	20

окончание

Лист	Наименование	Стр
	<u>Чертежи марки ОВ</u>	
1	Общие данные План на атм 0.000 Схема системы отопления Принципиальная схема узла управления	21
	<u>Чертежи марки ЭМ</u>	
1	Общие данные	22
2	Планы силовой сети и сети электроосвещения Принципиальная однолинейная схема ~380/220В шУ	23
3	Колонки №1 3 Схема электрическая управления	24
4	Колонки №1 3 Схема подключений	25
	<u>Чертежи марки СС</u>	
1	Общие данные План операторской. Схема кабельных соединений 100у-101	26

Привязан	
ИНВ. №	
ТП-503-6-7.86	
Содержание альбома	Страница Лист Листов РП Гипроавтотранс Ростовский филиал

Пояснительная записка

1 Общие положения

Типовой проект автозаправочного пункта для автотранспортных предприятий (АТП) разработан на основании плана типового проектирования ГОССТРОЯ СССР на 1985 год тема 5.3.6.6

Автозаправочный пункт (АЗП) предназначен для заправки подвижного состава бензином или дизельным топливом или, в зависимости от состава парка бензином и дизельным топливом, и предназначен для строительства в районах с расчетной зимней температурой воздуха минус 30°C, скоростной напор ветра - для I географического района, вес снегового покрова - для III географического района

АЗП разработан в двух вариантах:

- Вариант I - для АТП на 250 автомобилей или 400 грузовых автомобилей;
Вариант II - для АТП на 650 легковых автомобилей

Схемы примерного генерального плана разработаны с учетом следующих основных положений

обеспечение заправки топливом транспортных средств с левосторонним, правосторонним и двухсторонним расположением топливных баков;

обеспечение независимого подъезда к любому заправочному островку;

обеспечение минимального протяжения коммуникаций топлива;

учета допустимых радиусов поворота транспортных средств различного габарита;

Режим работы автозаправочных пунктов:

- для грузовых АТП - 305 дней в году при 2х сменной работе;
для автобусных АТП - 365 дней в году при 2х сменной работе;
для таксомоторных парков - 365 дней в году при 2х сменной работе;

Доставка топлива на автозаправочный пункт осуществляется автомобильным транспортом АТП или предприятиями Главнефтеснаба

2 Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность АЗП обеспечивается комплексом проектных решений, направленных на предупреждение пожара и взрыва, а также создания условий обеспечивающих успешное тушение и эвакуацию людей и материальных ценностей

2.1 Генеральный план

По генеральному плану противопожарные мероприятия обеспечиваются

посадкой операторской, заправочных островков,

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации АЗП

Главный инженер проекта

А.И. Шульгин

резервуаров топлива с соблюдением расстояний между ними согласно СНиП-II-93-74

устройством дорог, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств от заправочных островков

2.2 Степень огнестойкости зданий и сооружений, категории производств, классы и зоны взрыво-пожароопасности по ПУЭ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Здания и сооружения	Степень огнестойкости
Автозаправочный пункт:	
1. Операторская	IV
2. Заправочные островки	I
3. Топливные резервуары	I

2.3 Технологические решения

Для снижения пожароопасности в проекте принято оборудование, снижающее пожароопасность:

дыхательные клапаны типа СМДК, установленные на высоте 2,0 м над уровнем островка резервуаров топлива,

быстрозъемные муфты МС-I, обеспечивающие герметичность слива,

угловые предохранители, совмещенные с приемными клапанами, установленные на всасывающих устройствах резервуаров топлива;

устройства алюминиевых и резиновых прокладок на крышках и смотровых люках технологических колодцев;

под проезжей частью трубопроводы уложены в железобетонных лотках, засыпанных песком с последующим уплотнением;

2.4 Санитарно-технические устройства

Сеть производственно-дождевой канализации проектируется закрытой. На сети производственно-дождевой канализации предусмотрены колодцы с гидрозатворами, рассчитанные на напор не менее 0,25 м

Перечень первичных средств пожаротушения на АЗП приведен в приложении 6 "Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтеснаба РСФСР"

2.5 Автоматика и связь

Пожаровзрывобезопасность АЗП обеспечивается выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в исполнении соответствующем условиям среды

Оповещение пожарных служб о возникновении пожара на АЗП осуществляется по телефонам, установленным в помещении операторской и включенным в ГАТС и АТС предприятия.

2.6 Электроустановки

Пожаровзрывобезопасность АЗС обеспечивается: выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования

в исполнениях, соответствующем условиям среды;

выполнением молниезащиты по II категории согласно СН 305-77 для топливораздаточных колонок и резервуаров топлива путем установки молниеприемников на опорах наружного освещения,

выполнением защиты от статического электричества для всех взрывоопасных установок АЗП. Защита выполняется путем присоединения всех взрывоопасных установок к заземляющему контуру АЗП.

2.7 Указания по обеспечению пожаровзрывобезопасности при привязке проекта.

Разрывы между оборудованием и сооружениями должны соответствовать требованиям СНиП II-60-75*, СНиП II-89-80; ПУЭ.

На АЗП необходимо предусматривать: огнетушитель воздушно-пенный ОВПУ-250 1 шт., ручные (углекислотные) огнетушители ОУ-8 4 шт., ящик с песком 0,5 м³, войлочную кошму или асбестовую ткань размером 2х3 м

При привязке проекта указать месторасположение ближайшей пожарной части (команды).

3 Охрана труда и техника безопасности

Учитывая, что при заправке автотранспортных средств происходит постоянное выделение паров легко воспламеняющихся жидкостей, а также бывают случайные разливы этих жидкостей, что может привести к возникновению пожаров, проектом предусматриваются.

Привязан			
ИНВ №			
ТП 503-6-7.86 - ПЗ			
Гип	Шульгин	Лист	Листов
Н. контр	Салновская	РП	1
Нач. отд.	Молчанов	3	
Нач. отд.	Ненахов	ГНПРОАБТОТРАНС	
Нач. отд.	Рубан	Роснефтегаз	
Нач. отд.	Спунко		

Пояснительная записка

Минавтоотранс РСФСР
ГНПРОАБТОТРАНС
Роснефтегаз

твёрдое покрытие площадок и дорог АЗП;
специальный проезд для слива автоцистерн;
применение герметизированного технологического оборудования;

оборудование резервуаров устройствами, исключающими проникновение искр или пламени в резервуар;
во время технологических операций слива и отпуска нефтепродуктов,

применение электрооборудования в соответствии с требованиями взрывопожаробезопасности;

заземление металлических частей электрических устройств для предотвращения разрядов статического электричества;

применение светильников и вида прокладки проводов, соответствующих классу сооружений и помещений;

устройство заземляющего контура;

устройства молниезащиты сооружений.

4. Общие указания по привязке

Подъездные пути АЗП при привязке в конкретных условиях рекомендуется выполнять с обеспечением следующих требований:

выезд на АЗП и площадка до заправочных мест должны обеспечить размещение транспортных средств, ожидающих очереди на заправку;

выезд с АЗП должен иметь минимальную протяженность; расстояния от зданий и сооружений АЗП до резервуаров АЗП должны быть не менее 10 м;

расстояние от операторской до резервуаров не менее 5 м;

расстояние от заправочных колонок до здания операторской принимать не менее 40 м;

расстояние от мест хранения автомобилей до резервуаров и операторской не менее 9 метров.

При привязке АЗП следует учесть его место в общетехнологическом процессе АТП в соответствии с общепринятыми рекомендациями, АЗП должен располагаться так, чтобы заправка автомобилей выполнялась перед уборочно-машинными работами.

Проект допускает возможность затемн оборудования другими типами оборудования основного производства.

5. Основные технико-экономические показатели АЗП

Наименование показателя	един. изм.	показатели по проекту	Аналог Т.П. 503-201
А. Основные показатели			
1 Пропускная способность *)	авт./час	30/45	30
2 Количество заливок в сутки *)	един.	250/400	650

Наименование показателя	Един. изм.	показатели по проекту		Аналог Т.П. 503-201
		Вариант I	Вариант II	
3 Годовой объем отпуска нефтепродуктов	т	8151	6428	9125
4 Количество раздаточных колонок	шт	3	3	7
5 Резервуарная емкость	шт/м³	6/150	5/125	12/176
6 Площадь участка	га	0,22	0,076	0,27
7 Плотность застройки	%	26,4	34,2	22,0
8 Общий строительный объем зданий	м³	17,0	17,0	3044
9 Общая площадь зданий	м²	5,3	5,3	64,5
10 Численность работников	чел	2	2	7
11 Сметная стоимость - всего	тыс. руб.	47,11	34,42	88,81
в том числе строительно-монтажных работ	тыс. руб.	39,23	27,28	72,53
12 Вводимые в действие основные производственные фонды	тыс. руб.	47,11	34,42	88,81
13 Эксплуатационные расходы	тыс. руб.	11,4	8,5	37,9
14 Потребная электрическая мощность	кВт	4,4	3,9	32,5
15 Годовой расход электроэнергии	МВт	10,7	8,9	152,5
16 Расход тепла	Гкал/год	3420	3420	320000
вод	м³/сут.	0,22	0,07	4,88
17 Расход основных строительных материалов:				
металл	т	3,9	2,1	14,0
цемент	т	35,9	20,3	68,0
18 Трудоемкость строительно-монтажных работ	чел. дн	572	381	7427,0
Б. Относительные показатели				
1 Капитальные вложения на 1 заправку * (в сутки)	руб	188,44/1778	52,95	177,6
2 Материалоемкость строительства на 1 заправку * (в сутки)	металл	0,026/0,018	0,007	0,028
	цемент	0,199/0,090	0,031	0,136
	лес	—	—	—
3 Трудоемкость строительства на 1 заправку * (в сутки)	чел. дн	2,29/1,43	0,57	14,9
4 Производительность на 1 работающего *)	заправок/год	25/200	325	71,4
5 Стоимость строительства на 1 колонку	тыс. руб.	15,7	11,47	12,7
6 Расход строительных материалов на 1 колонку:				
металл	т	1,3	0,7	2,0
7 Строительный объем на 1 колонку	м³	5,7	5,7	43,5
8 Общая площадь здания на 1 колонку	м²	1,77	1,77	9,2
9 Трудоемкость строительства	чел. дн	190,67	127,00	1061,0
10 Коэффициент сменности	коэф.	1,0	1,0	1,0

Примечание: *) в числителе показатели для автобусов, в знаменателе — грузовых автомобилей.

6. Основные решения по организации строительства

Полная сметная стоимость строительства по I варианту 47,11 тыс. руб., по II варианту 34,42 тыс. руб., в том числе строительно-монтажные работы по I варианту 39,23 тыс. руб., по II варианту 27,28 тыс. руб.

Общий срок строительства на основании СНиП 04-03-85—10 месяцев в том числе подготовительный период — 2 месяца.

Строительство АЗП рекомендуется выполнять в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняется геодезическая разбивка площадки, сноса строений и перенос инженерных коммуникаций (если такие имеются отведенной под строительство площадке), вертикальная планировка, подъезд, монтаж временных сооружений, подвода внешних сетей водоснабжения, электроснабжения и ограждение площадки строительства.

В основной период строительства выполняются работы по возведению всех запроектированных сооружений. При этом все работы основного периода выполняются в два этапа: I этап — возведение подземных частей сооружений и прокладка постоянных инженерных сетей и II этап — возведение частей сооружений с монтажом оборудования, теплоснабжения и электроснабжения.

Завоз материала на территорию строящегося объекта допускается только после устройства, предусмотренных проектом площадок для их хранения. Все строительные работы вести в соответствии со СНиП 4-04-80.

Производство строительных работ в зимнее время. Земляные работы производить после мероприятий предохраняющих грунт от замерзания. Погрузочно-разгрузочные площадки необходимо очищать от снега и льда, а так же посыпать песком. Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций производить методом термоса.

7. Технологические решения

Автозаправочный пункт включает в себя помещение, сооружения и технологическое оборудование, предназначенные для заправки топливом предусматривает

Привязан			
ЦМБ *			

хранение и отпуск до трех видов топлива. Заправка маслами выполняется в зонах ТО и ТР автотранспортного предприятия.

Размещение заправочного оборудования предусматривает возможность двусторонней заправки автомобилей на одном заправочном острове при независимом подъезде к колонкам.

Проектом предусмотрены два варианта решения АЗП: первый — для грузовых автомобилей и автобусов, второй — для легковых такси.

7.1. Основные технологические показатели АЗП

За среднюю розовую заправку топливом принята:

- для грузовых автомобилей — 90 литров;
- для автобусов — 135 литров;
- для легковых автомобилей-такси — 40 литров.

Количество топливораздаточных колонок (для всех типов АТП) принято — 3.

Количество заправочных мест — 4.

Время занятости заправочного места одним автомобилем:

- грузовым — 4 мин;
- автобусом — 4 мин;
- легковым такси — 3 мин.

Максимальная пропускная способность АЗП в час пик:

- для грузовых автомобилей — 45;
- для автобусов — 30;
- для легковых такси — 60.

Коэффициент использования топливораздаточных колонок — 0,5.

Количество топливных резервуаров емкостью 25 м³ принято:

- для грузовых автомобилей и автобусов — 6;
- для легковых такси — 5.

Запас топлива по номинальному расходу — 5 суток.

Штатное расписание

Наименование специальности	Всего	В смену		Группы производственных процессов
		I	II	
Заправщик	2	1	1	IIIa

7.2 Система хранения и раздачи топлива

Хранение топлива предусмотрено в резервуарах емкостью 25 м³. Количество хранимого топлива определено на расчетный подвижной состав и его списочный парк.

Раздача топлива потребителям осуществляется топливораздаточными колонками производительностью 50 л/мин.

Колонки монтируются по одной на заправочном острове. Управление колонками с пультов дистанционного управления, установленными в операторской.

7.2.1 Оборудование топливораздаточной системы

Доставка топлива на АЗП принята автомобильным транспортом. Прием топлива осуществляется через сливные

фильтры с быстроразъемными герметическими муфтами МС-I и далее, по трубопроводам, в резервуары. Топливо через всасывающее устройство, смонтированное на крышке резервуара, забирается насосом колонки.

Всасывающее устройство снабжено приемным клапаном, поддерживающим постоянный уровень топлива в трубопроводе.

Для поддержания давления или вакуума в резервуарах до определенного значения при больших и малых давлениях установлено дыхательное устройство, состоящее из совмещенного дыхательного клапана с огневым предохранителем и трубопровода.

Дыхательный клапан СМДК-100 устанавливается на высоте 2,0 м от поверхности острова резервуарного парка.

Уровень топлива определяется с помощью замерного устройства.

7.2.2 Технологические трубопроводы

Сеть технологических трубопроводов АЗП позволяет производить прием 2^х сортов топлива из автоцистерн и раздачу их через колонки потребителям.

Рациональная трассировка позволяет их выполнить с минимальным расходом. Топливораздаточные трубопроводы приема топлива уложены в грунт. Раздаточные топливораздаточные под проезжей частью уложены в лотковых каналах с засыпкой их, после монтажа, песком и последующей трамбовкой. Каналы перекрываются плитами, затем асфальтируются.

Укладываются трубопроводы с уклоном 0,004 в сторону резервуаров.

Принятые сечения трубопроводов обеспечивают максимальную производительность топливораздаточных колонок.

В качестве антикоррозийной изоляции используется битумно-резиновое покрытие согласно ГОСТ 9 015-74*.

По окончании монтажа трубопроводы испытать согласно СНиП 3 05 05-84.

7.3 Механизация и автоматизация работы АЗП

Проектом АЗП предусмотрена механизация и автоматизация выполнения заправочных работ.

Каждая топливораздаточная колонка оснащена пультом дистанционного управления позволяющим включать и отключать колонку, задавать необходимое количество отпускаемого топлива, экстренно останавливать отпуск, включать или отключать местное освещение колонок или их электроснабжение.

7.4 Охрана труда и техника безопасности

Эксплуатация АЗП должна осуществляться в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации автозаправочных станций», утвержденных Главгосэнергонадзором РСФСР.

7.5 Внедрение достижений науки и техники

Принятые проектные решения отвечают требованиям Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29.04.84г №387 и Постановления Совета Министров СССР от 28.01.85г №96.

Повышение производительности АЗП и сокращение простоя автотранспортных средств при заправке достигнуто за счет:

- применения топливораздаточных колонок «Нара-23» с производительностью 50 л/мин;
- рационального компоновочного решения АЗП, обеспечивающего минимальные проезды и расстояния между заправочными островами;
- обеспечения двустороннего подъезда к колонкам.

Рациональное расположение резервуарного парка и топливораздаточных колонок позволило снизить расходуемое количество труб на напорных и сливных трубопроводах.

Снижение потерь топлива при заправках обеспечивается вакуумным автоматом на раздаточных пистолетах и, при сливе в резервуары, герметизацией соединений с помощью муфт МС-I.

От механических повреждений трубопроводы под проезжей частью защищены лотками.

Снижена пожароопасность на АЗП за счет засыпки лотков песком.

7.6 Рекомендации по изменению мощности АЗП

При привязке проекта для АЗП, отличающегося по мощности от проектного, следует учитывать:

- в течение 2^х часов обеспечивается заправка 100 списочных грузовых автомобилей и автобусов или 150 легковых автомобилей при сохранении проектного количества заправочных колонок и резервуаров;
- установка одной дополнительной колонки с двумя резервуарами обеспечивает заправку 150 списочных грузовых автомобилей и автобусов или 250 легковых автомобилей.

ПРИВЯЗКА:			
Изм. №			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План и схема технологических трубопроводов (Вариант I)	
3	План и схема технологических трубопроводов (Вариант II)	
4	Примеры размещения автозаправочных пунктов в автотранспортных предприятиях	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
т.п 503-6-7.86	Спецификации оборудования	Альбом III
т.п 503-6-7.86	Ведомости потребности в материалах	Альбом IV

Сварку производить качественными электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
Все трубопроводы проложить с уклоном 0,004 в сторону резервуаров.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 503-6-7.86-ТХ	Технология производства	
ТП 503-6-7.86-ГП	Генеральный план	
ТП 503-6-7.86-ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 503-6-7.86-ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 503-6-7.86-СС	Связь и сигнализация	
ТП 503-6-7.86-НК	Наружные сети канализации внутриплощадочные.	
ТП 503-6-7.86-ГПЭ	Наружные сети электроснабжения внутриплощадочные	

Условные обозначения и изображения

Наименование	Обозначение или изображение
Вентиль муфтовый	
Фильтр сливной	
Муфта сливная	
Замерное устройство	
Соединение разъемное фланцевое	
Задвижка	
Прокладка трубопроводов в канале	
Подземная прокладка	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
т.п 704-1-161.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк. 25 м³.	Подземный

Общие указания

Резервуары применены по типовому проекту 704-1-161.83 - "Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов" I, II, III, IV, V, VI альбомы.

Резервуары емкостью 25,0 м³ подземной установки в количестве 6 единиц приняты для автозаправочных пунктов грузовых автомобилей и автобусов, 5 единиц - для автозаправочных пунктов легковых автомобилей.

Монтаж и гидравлическое испытание технологических трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.05-84, после монтажа и испытания трубопроводов, каналы засыпаются песком с последующим уплотнением.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации АЗП.

Главный инженер проекта *Шульгин А.И.*

ПРИБЯЗАН:	
ИЗВ №	
ТП 503-6-7.86 -ТХ	
Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АЗП)	
Ген. инж.	Шульгин
Н.контр.	Самойлова
Нач. отд.	Ненюхов
Гл. спец.	Штепин
Рук. гр.	Княжицын
ННЖ	Богословская
Технологические трубопроводы	Стандарт лист 4
Общие данные	Минавтопром РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС Рязанский филиал

План технологических трубопроводов

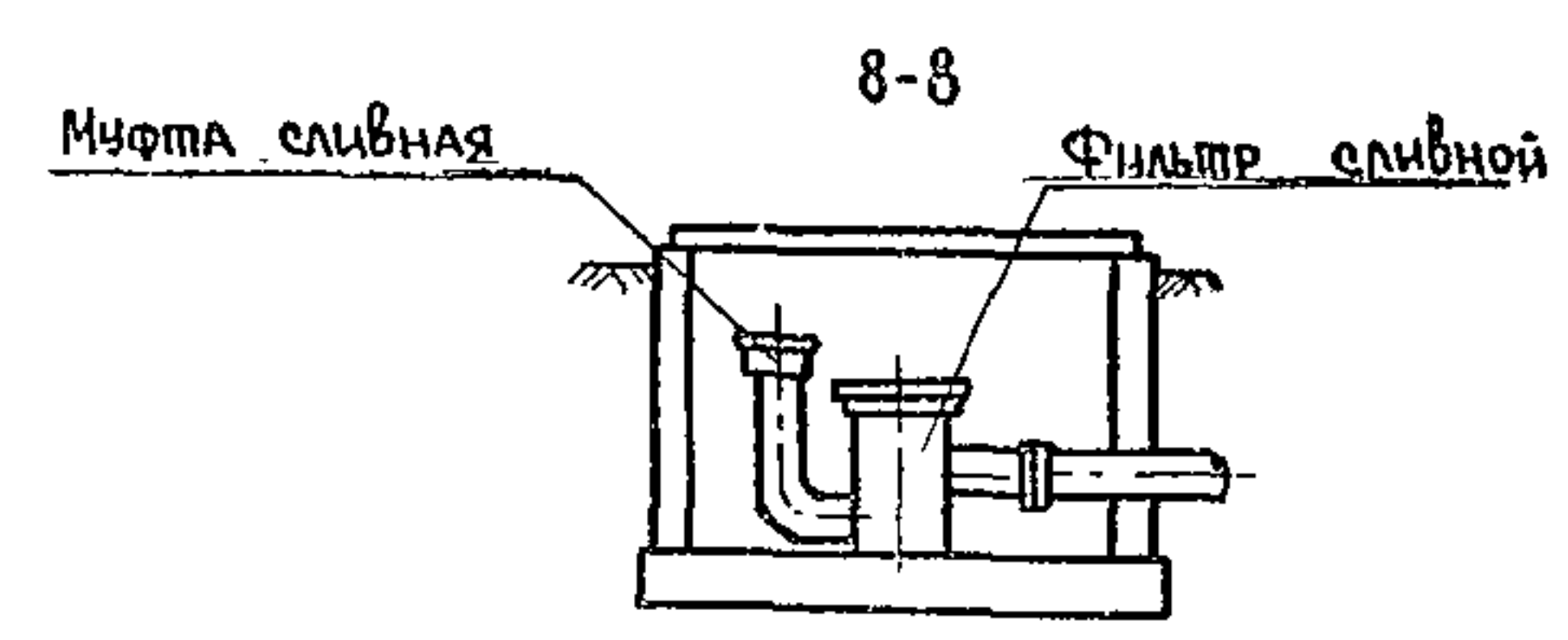
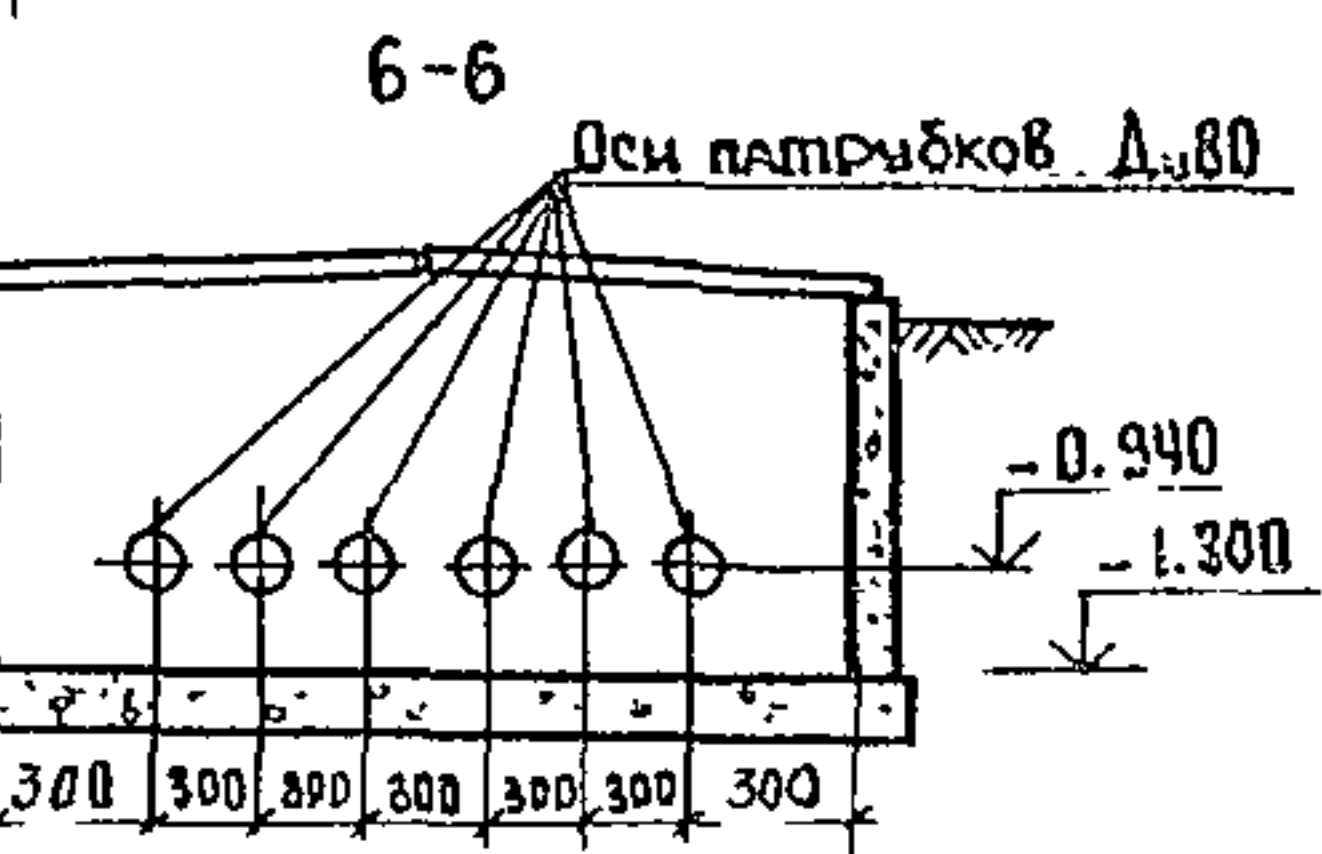
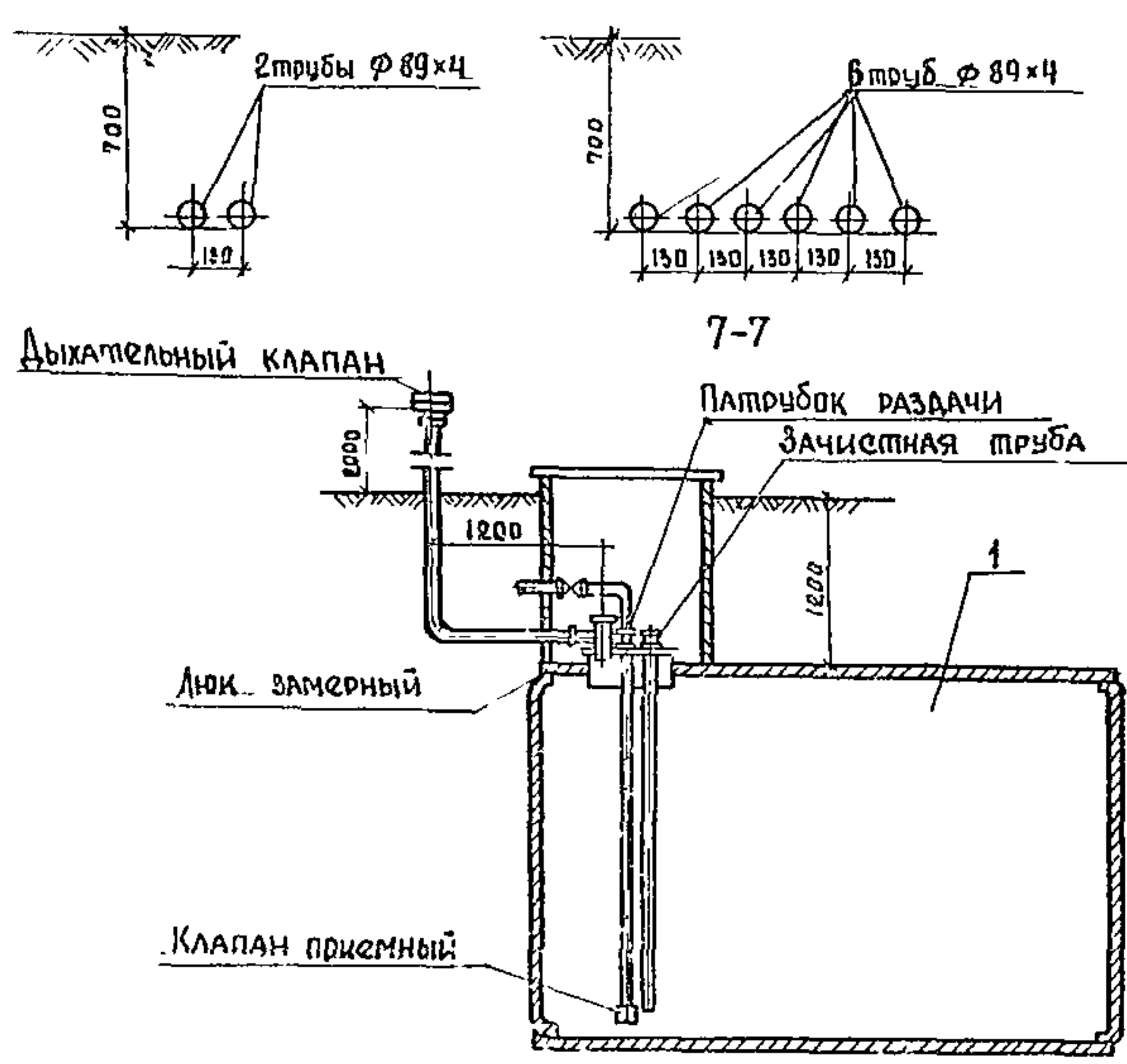
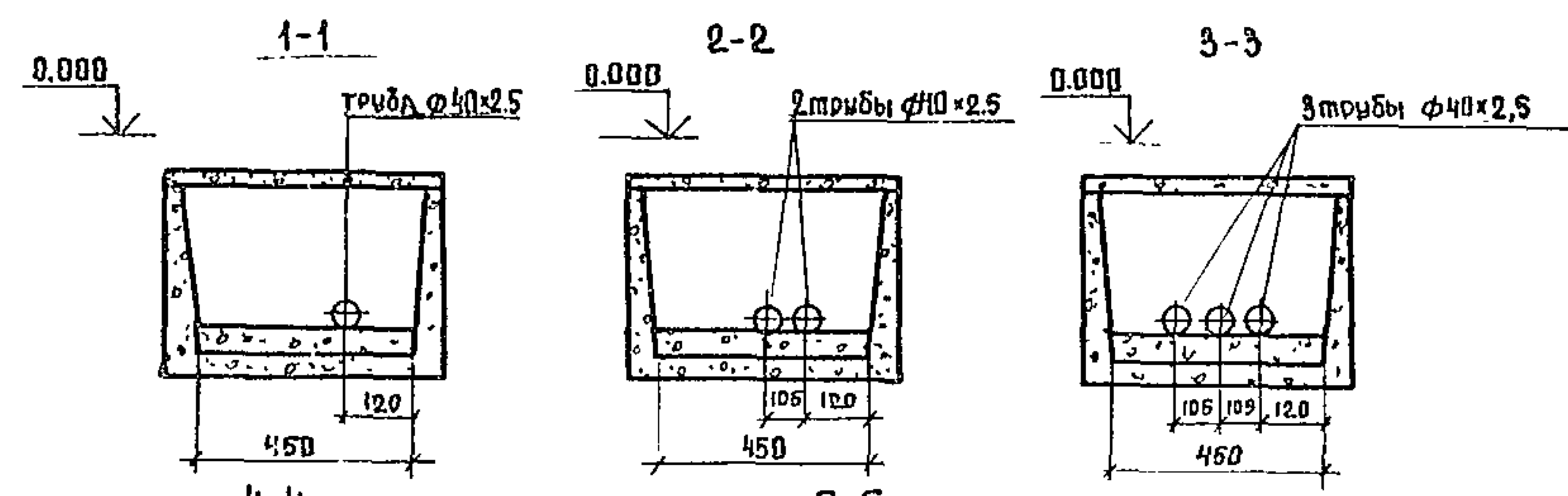
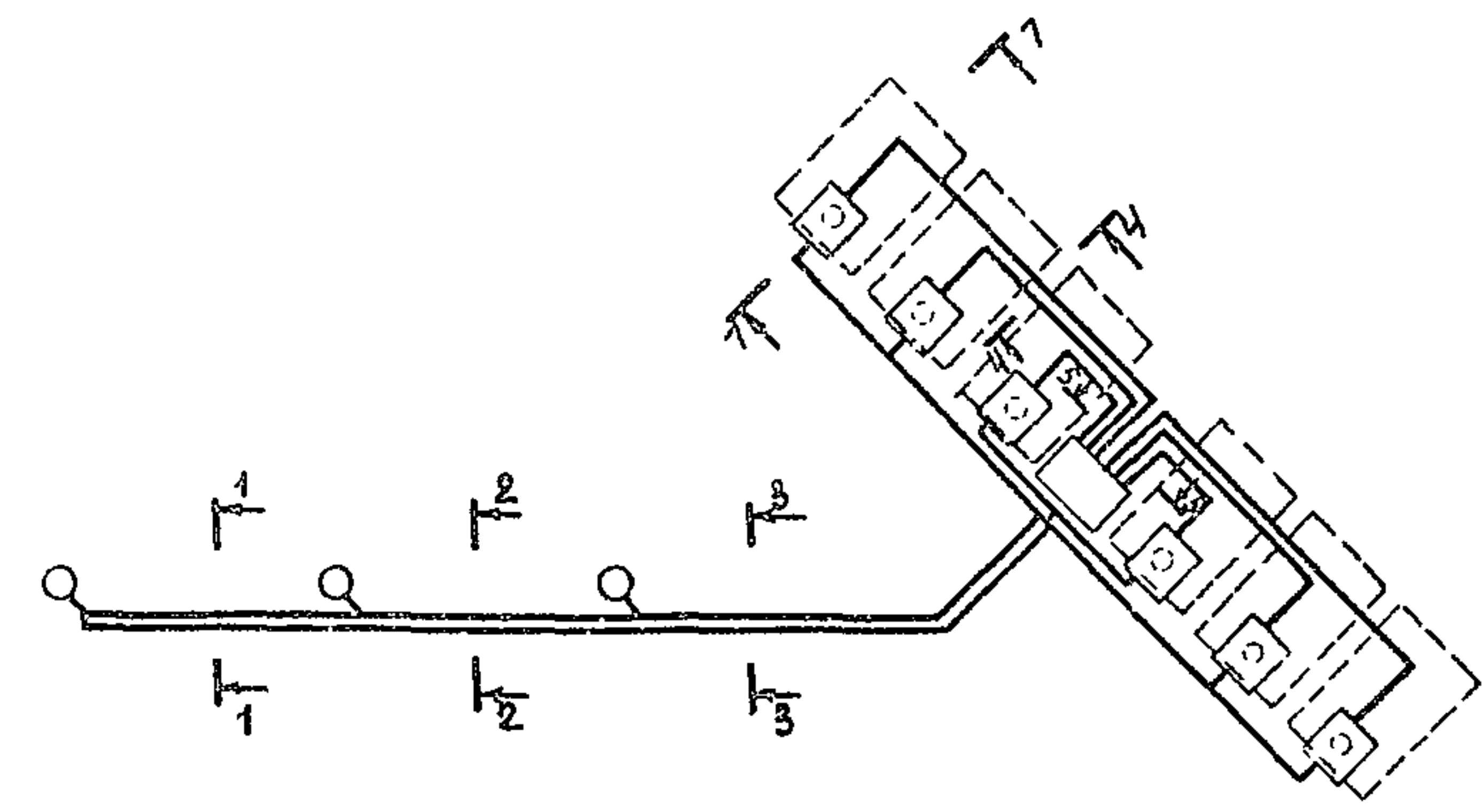
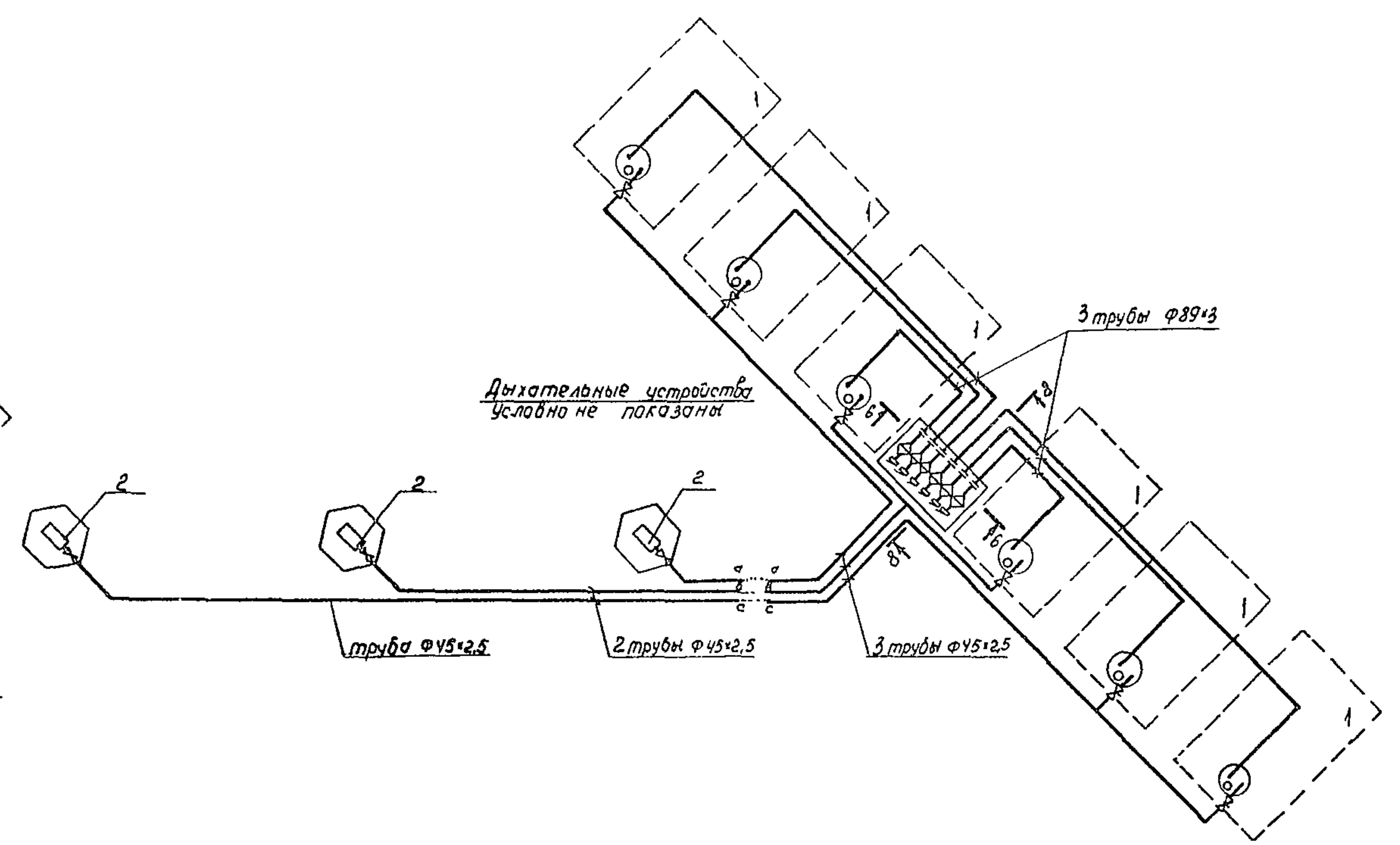


Схема технологических трубопроводов



Экспликация технологического оборудования

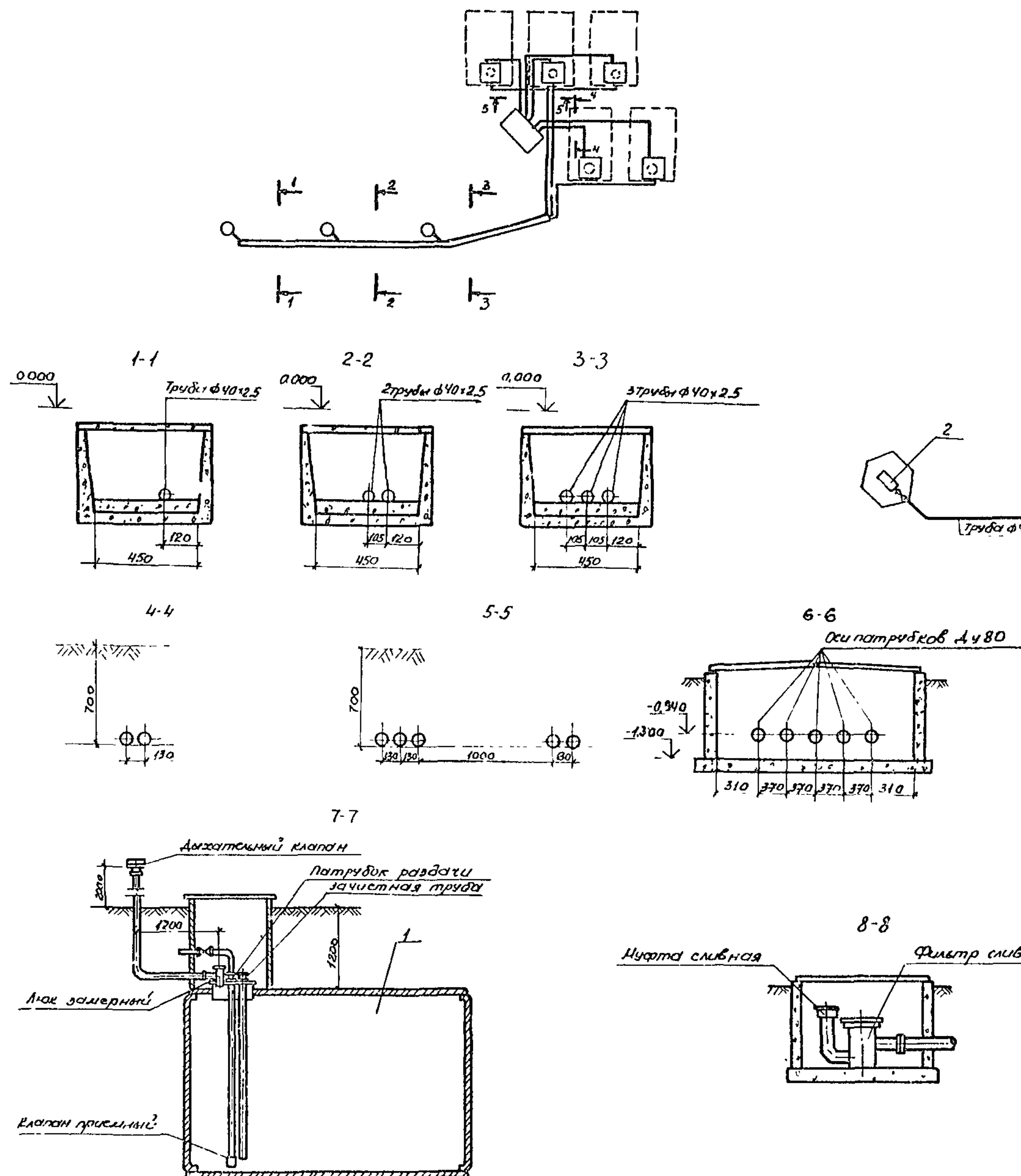
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	г.п. 704-1-161.83	Резервуар, емк 25 м³	6	подземный
2	Нара-23' 1квд-50	Колонка топливараздаточная, Q=50 л/мин, N=0,55 кВт	3	
3	Электроника экц-1	Пульт дистанционного управления, N=0,01 кВт	3	установлен в операторской

Привязан
ЦНБ Л.

ТП 503-6-7.86 -ТХ			
Авторизованный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)			
Ген. инж. Шилогин	Инж. Сидоров	Инж. Меньшов	Инж. Штепин
Инж. Руднев	Инж. Брызгалов	Инж. Брызгалов	Инж. Брызгалов
Технологические трубопроводы		РП	2
План и схема технологических трубопроводов (вариант I)		Министерство транспорта ГИПРОАВТОТРАНС Роставский филиал	

План технологических трубопроводов

Схема технологических трубопроводов



Высательные устройства условно не показаны

Экспликация технологического оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	тп 704-1-161 83	Резервуар, емк. 25 м ³	5	
2	Норд-25" 1КЭД-50	Колонка топливоразда- точная, Q=50 л/мин, N=0,55 кВт	3	
3	Электроника ЭКЦ-1"	Пульт дистанционного управления, N=0,01 кВт	3	станд. лен вост. двигатель

Привязка

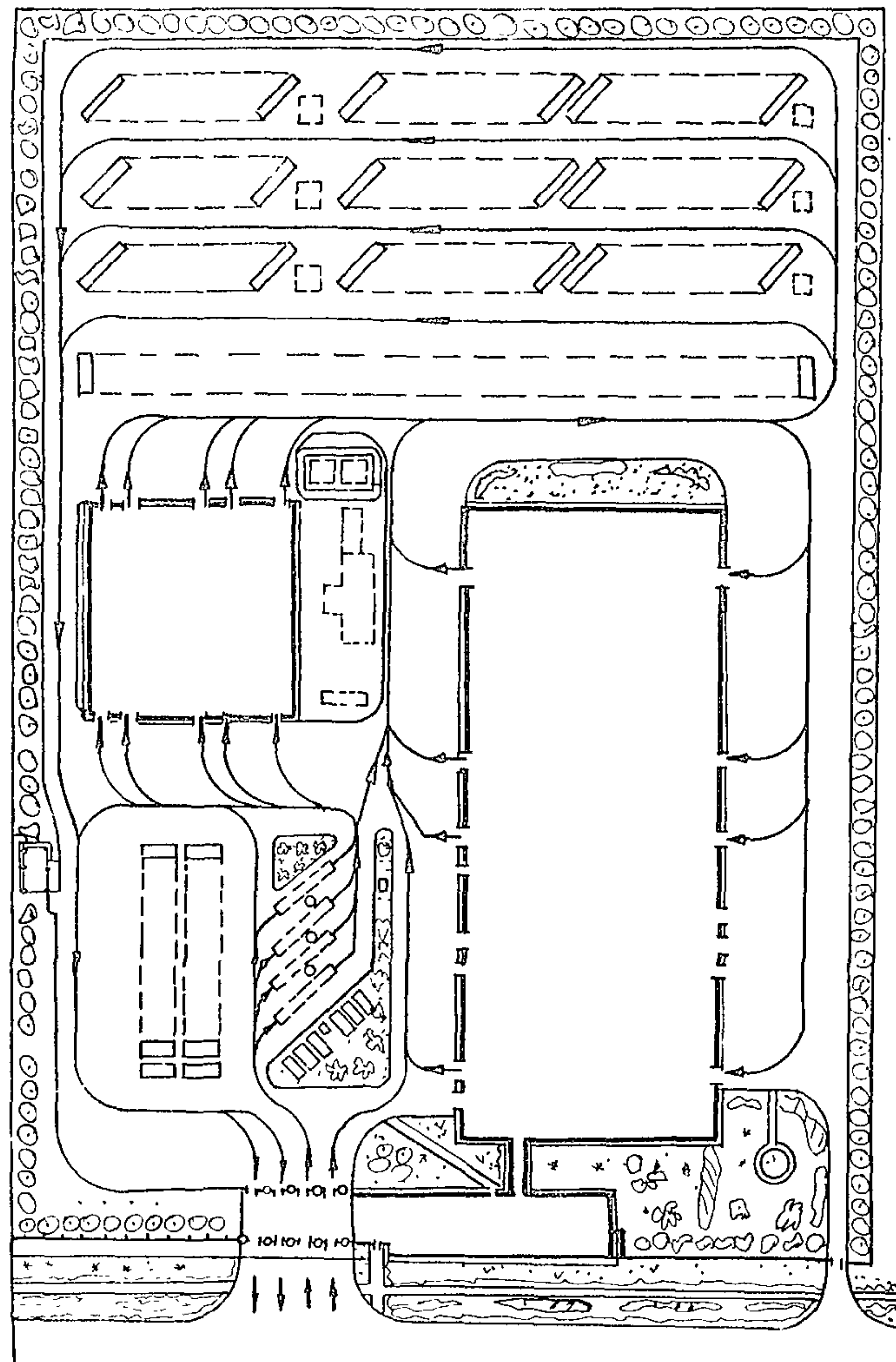
Унв.м

ТП 503-6-7.86 ТХ

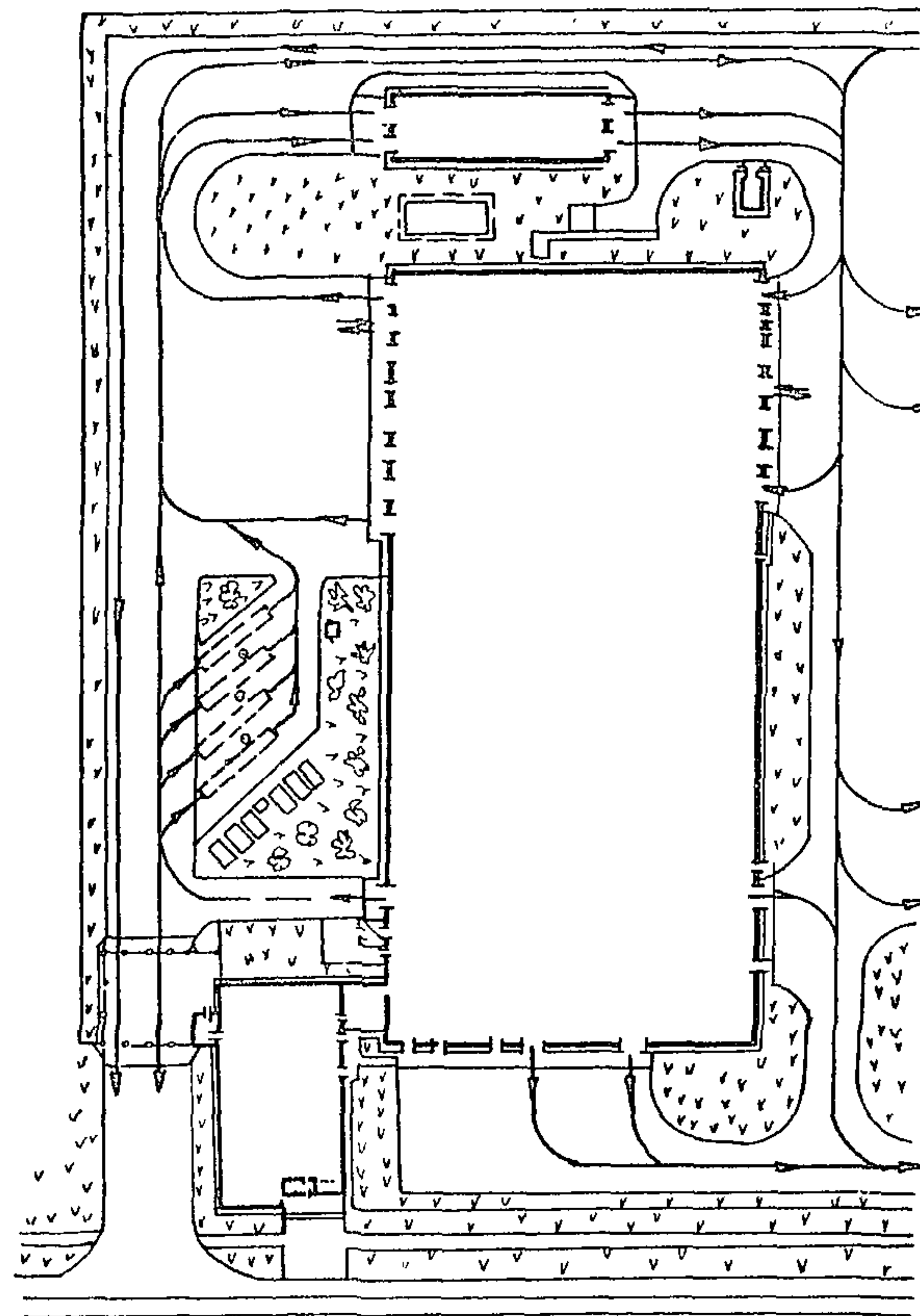
Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)

Гип	Шульгин	Технологические трубопроводы	Лист	Листов
Н.контр.	Сахновская		РП	3
Нач.пр.	Ненахов	План и схема технологи- ческих трубопроводов (вариант 1)	Лист	Листов
Л.спец.	Штепань			
Рук.пр.	Князев			
Проз.	Богословский			

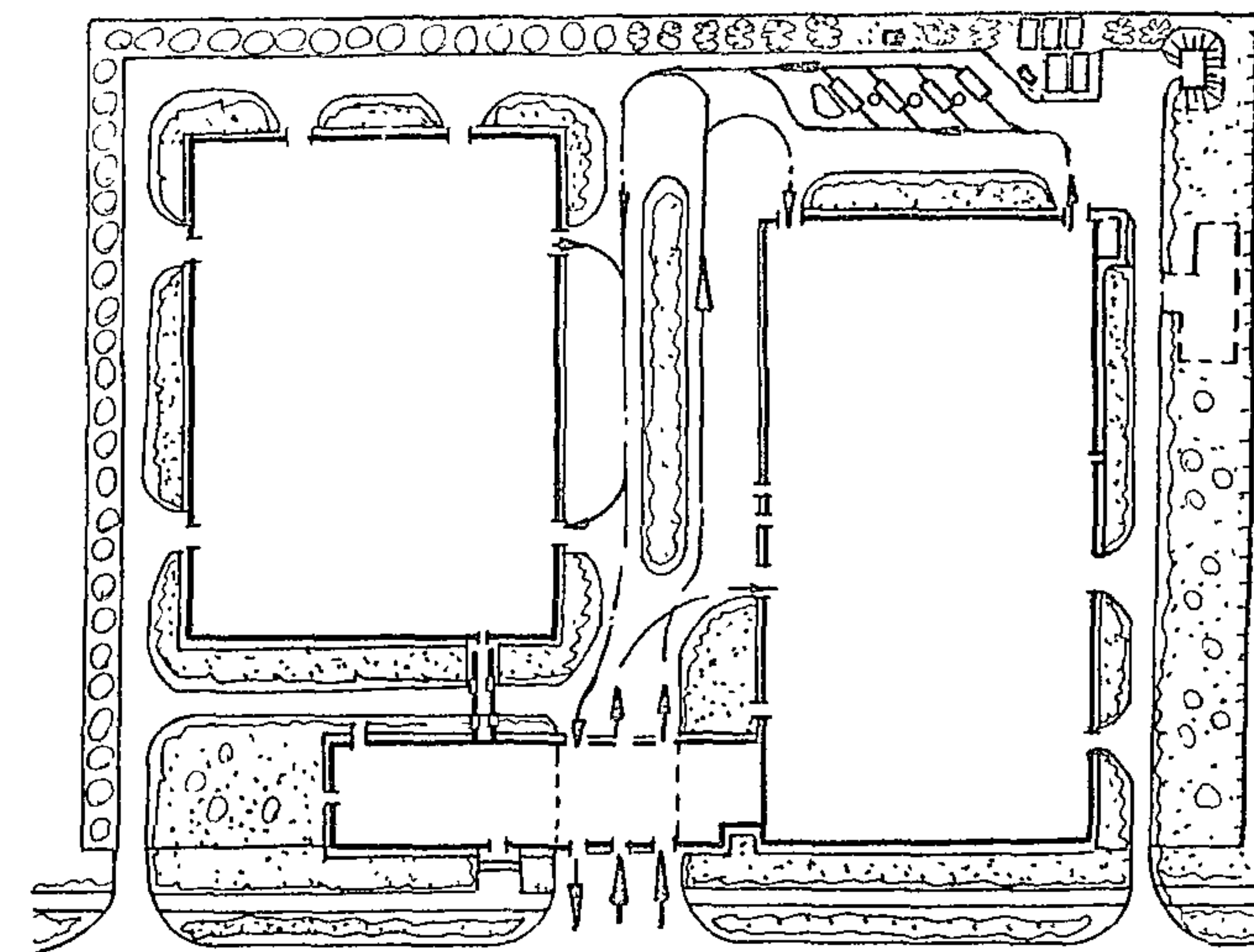
Листавтор: Реск
ГИПРОАВТОТРАНС
Ростовский филиал



Размещение АЗП в АТП на 300 грузовых автомобилей
по т.п. 503-0-26.



Размещение АЗП в АТП на 300 автобусов
по т.п. 503-0-22



Размещение АЗП в АТП на 850 такси
по т.п. 503-212

Привязка		

ТП 503-6-7.86-ТХ		
Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)		
ГИП	Шильгин	И.И.
Н. контр.	Сакнава	И.И.
Нач. отд.	Нехаев	И.И.
Н. спец.	Штепин	И.И.
Рук. гр.	Княжанин	И.И.
Инж.	Борисов	И.И.
Примеры размещения автозаправочных пунктов в автотранспортных предприятиях		Минавтоднс Респ. ГИПРОАВТОТРАНС
Студия	Лист	Листов
РП	4	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ -503-6-7.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Горизонтальная планировка	
2	План благоустройства и цементно-бетонного покрытия. Объемы работ.	
3	Схемы расположения заправочных островков и каналов.	
4	Сливной колодец. Металлическая крышка МК1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ВСН 139-80	Инструкция по устройству цементно-бетонных покрытий автомобильных дорог.	
ГОСТ 6865-82	Камни бортовые бетонные и железобетонные	
ГОСТ 5088-78	Петли для окон и дверей	
3.006.1-2/82 вып. 1-1; 1-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
5.900-2	Сальники наливные ДУ 50... 1400 для пропуска труб через стены	
Прилагаемые документы.		
тп 503-6-7.86 альбом III	Спецификации оборудования	
тп 503-6-7.86 альбом IV	Ведомости потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов к схемам расположения заправочных островков и каналов	

типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации АЗП

Главный инженер проекта *Шиггин А.И.*

Схема генплана для АЗП на 650 легковых автомобилей
Вариант II

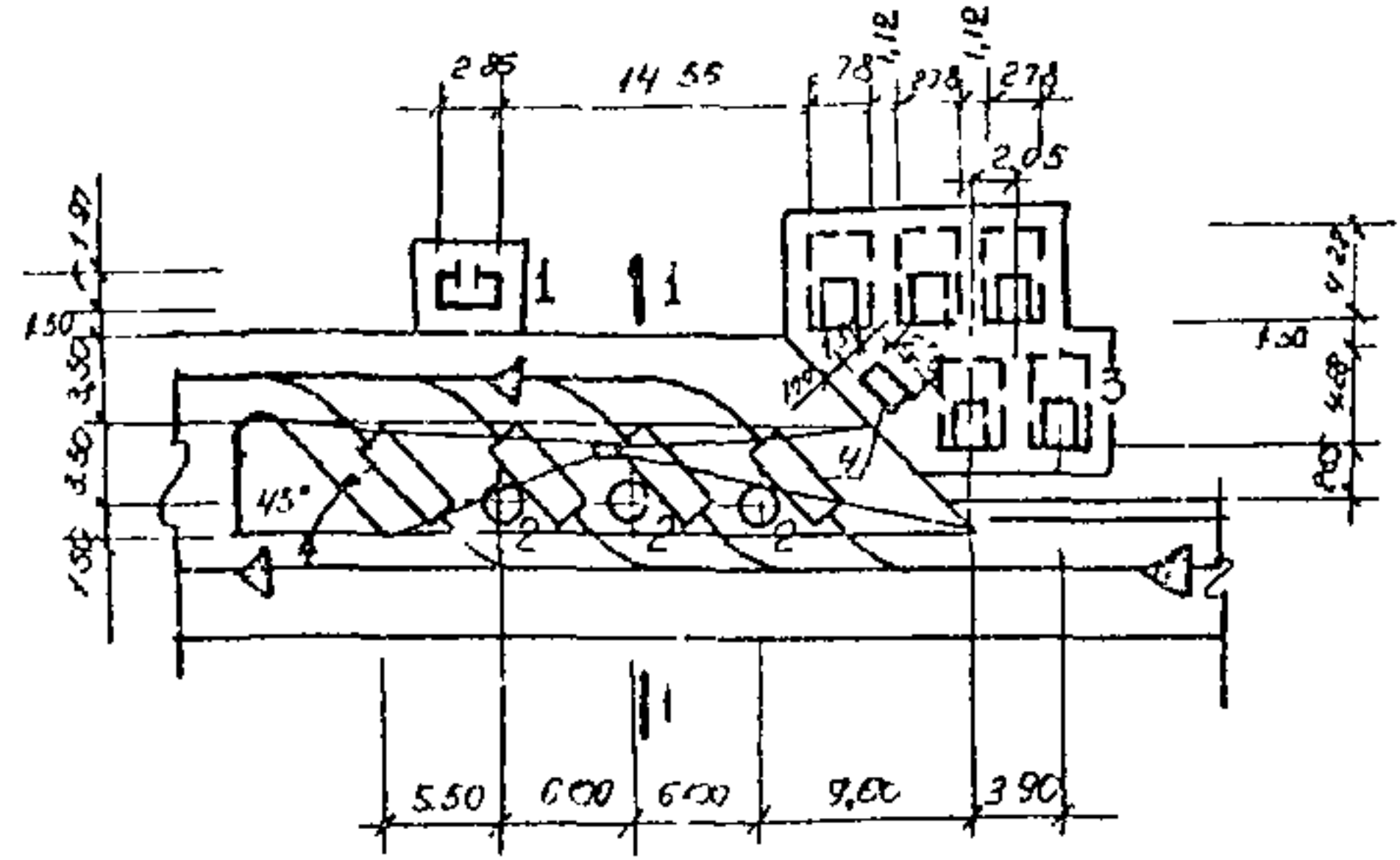
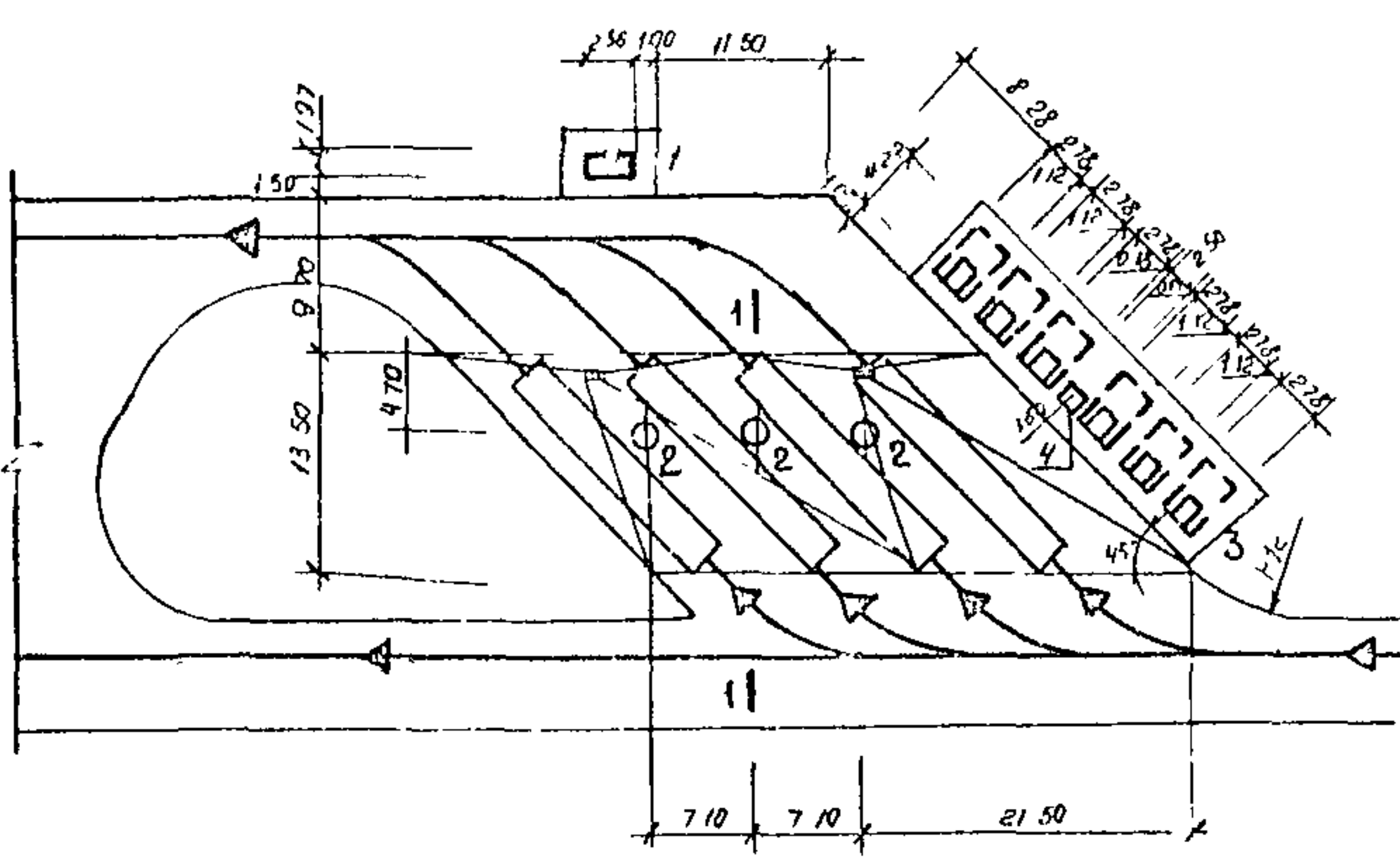


Схема генплана для АЗП на 250 автобусов или 400 грузовых автомобилей
Вариант I



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование здания / сооружения	Координаты угла квадрата стр. сетки	Примечание
1	Операторская		павильон тип 7к-03
2	Заправочный островок		А. I лист III-3
3	Резервуары емк. 25 м³		гп. 704-1-161 83
4	Сливной колодец для топлива		А. I лист III-4

Общие указания

Планировочные решения

Генеральный план решен с учетом соблюдения требований СНиП II-93-74. Предприятия по обслуживанию автомобилей, СНиП II-89-80 „Генеральные планы промышленных предприятий“, СНиП „Защита строительных конструкций от коррозии“ и разработан с учетом создания условий безопасности движения, четкой транспортной развязки, максимальной пропускной способности автозаправочного пункта. Расположение заправочных островков обеспечивает: заправку топливом транспортных средств с левосторонним, правосторонним и двусторонним расположением топливных баков, независимый подъезд к любому заправочному островку, минимальное протяжение коммуникаций топлива, а также учитывает допустимые радиусы поворота транспортных средств большого и малого габарита. Площадка заправочных островков должна быть расположена в центре автозаправочного пункта и поднята над проезжей частью автомобильных проездов на Iдем, сопряжение с которой выполняется плавным переходом с уклоном 1:10. Стоки с площадки заправочных островков должны собираться в канализацию для чего поверхность планируется с уклоном в сторону дождеприемных колодцев.

Озеленение и благоустройство

При приезде растительный грунт на эстакадных площадях должен быть снят, перемещен на свободную от застройки территорию и в дальнейшем использован для озеленения территории АЗП и АТП. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке АЗП около операторской должна быть предусмотрена посадка деревьев листопадных местных пород на фоне обыкновенного травяного газона.

Производство строительных работ в зимнее время.

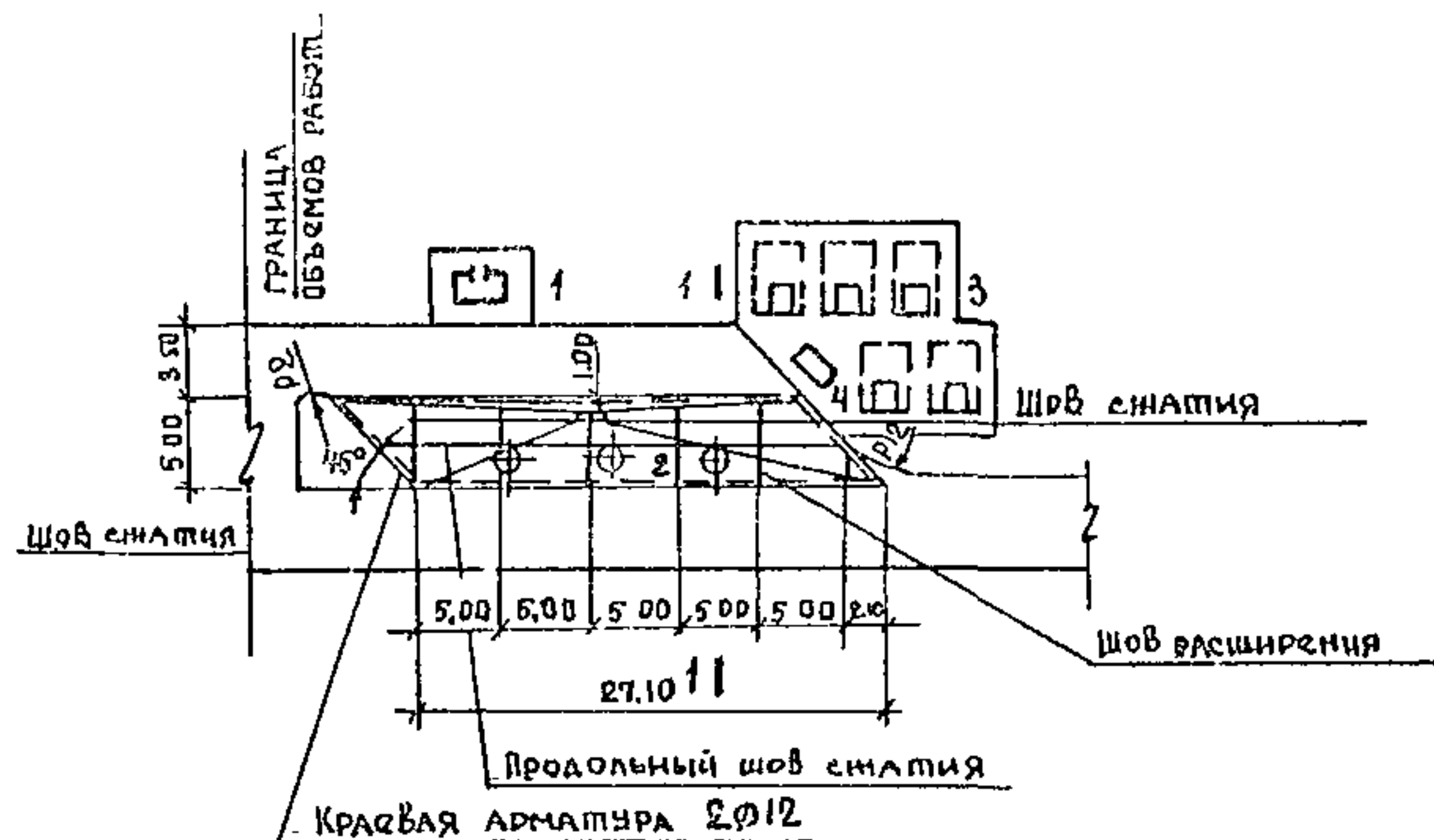
Работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ с учетом требований соответствующих глав части III СНиП „Правила производства и приемки работ.“

Показатели по генплану

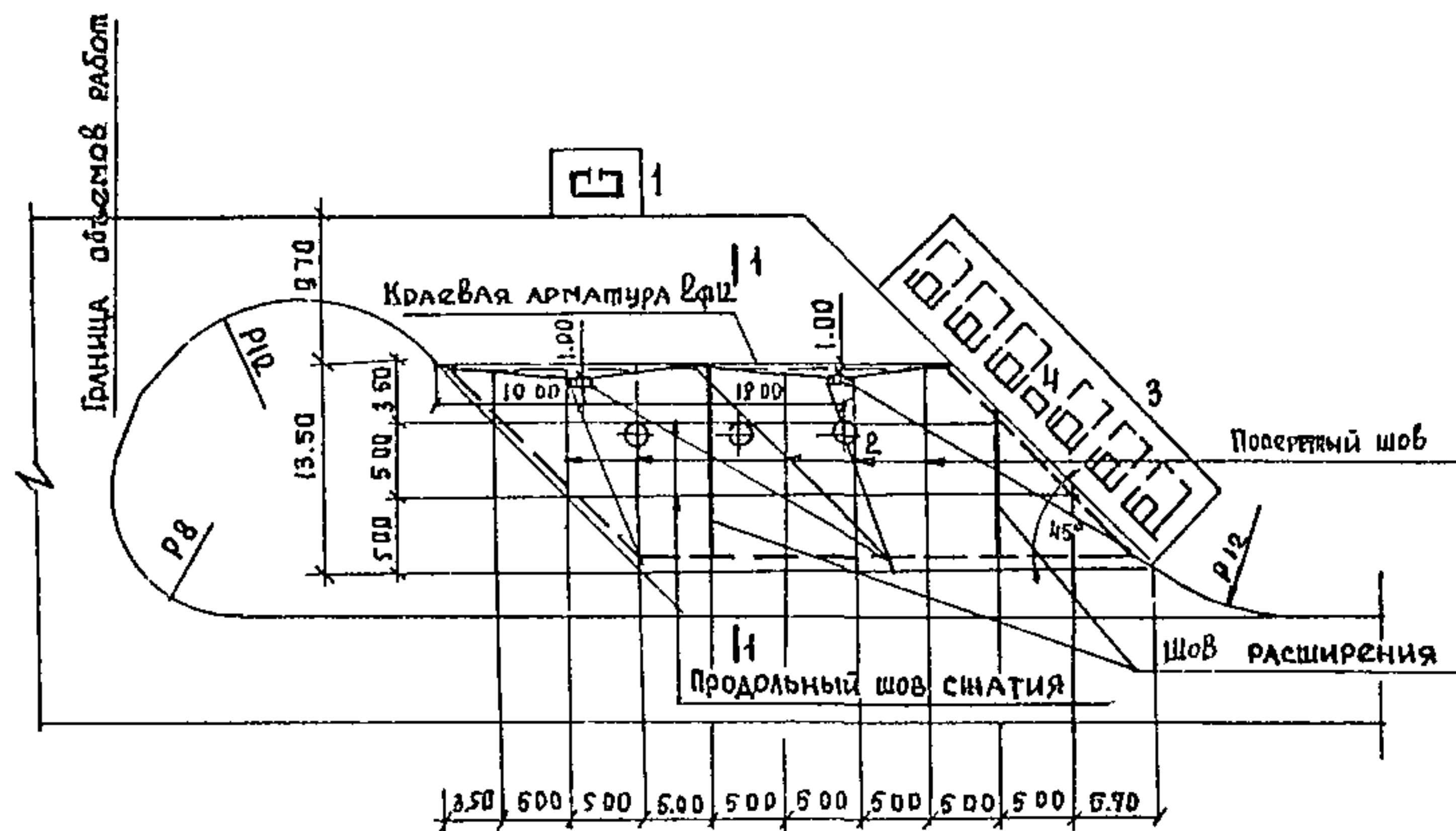
Наименование	Единица измерения	Количество	
		Вариант II	Вариант I
Площадь участка	га	0.076	0.22
Площадь застройки	га	0.026	0.058
Площадь озеленения	га	0.026	0.09
Площадь используемой территории	га	0.050	0.13
Плотность застройки	%	34.2	26.4
Процент используемой территории	%	65.8	59.1
Процент озеленения	%	34.2	40.9

Приказ			
Инв. №			
ТП-503-6-7.86 - ГП			
ГПП	Шиггин	Автозаправочный пункт для обслуживания предприятий (АТП)	
Н. комп.	Шиггин		
Н. упр. АЗП	Шиггин	Общеплощадочные работы	
Н. упр. АЗП	Шиггин	Общие работы	
Н. упр. АЗП	Шиггин	Общая планировка	

План цементно-бетонного покрытия. вариант II



План цементно-бетонного покрытия вариант I



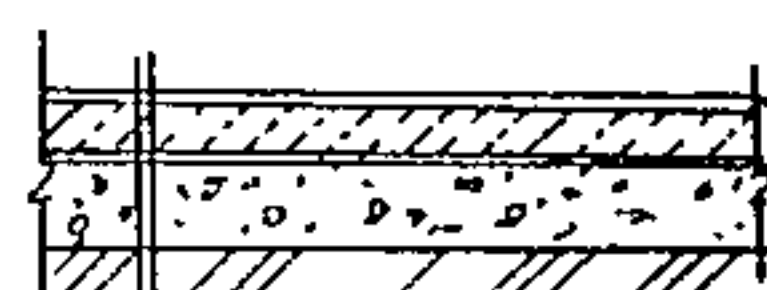
Конструкции покрытия

тип I



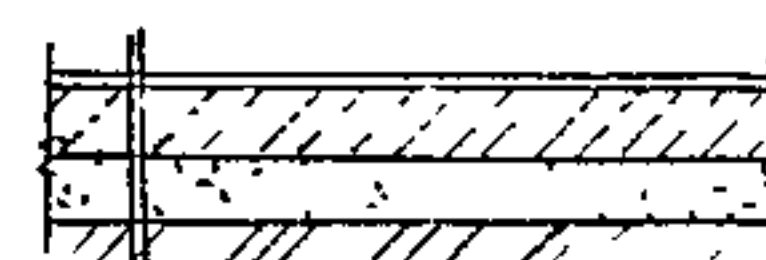
Мелкозернистый асфальтобетон - 4 см
Крупнозернистый асфальтобетон - 5 см
Щебеночное основание - 17 см
Песчаный подстилающий слой - 15 см
Уплотненный грунт

тип II



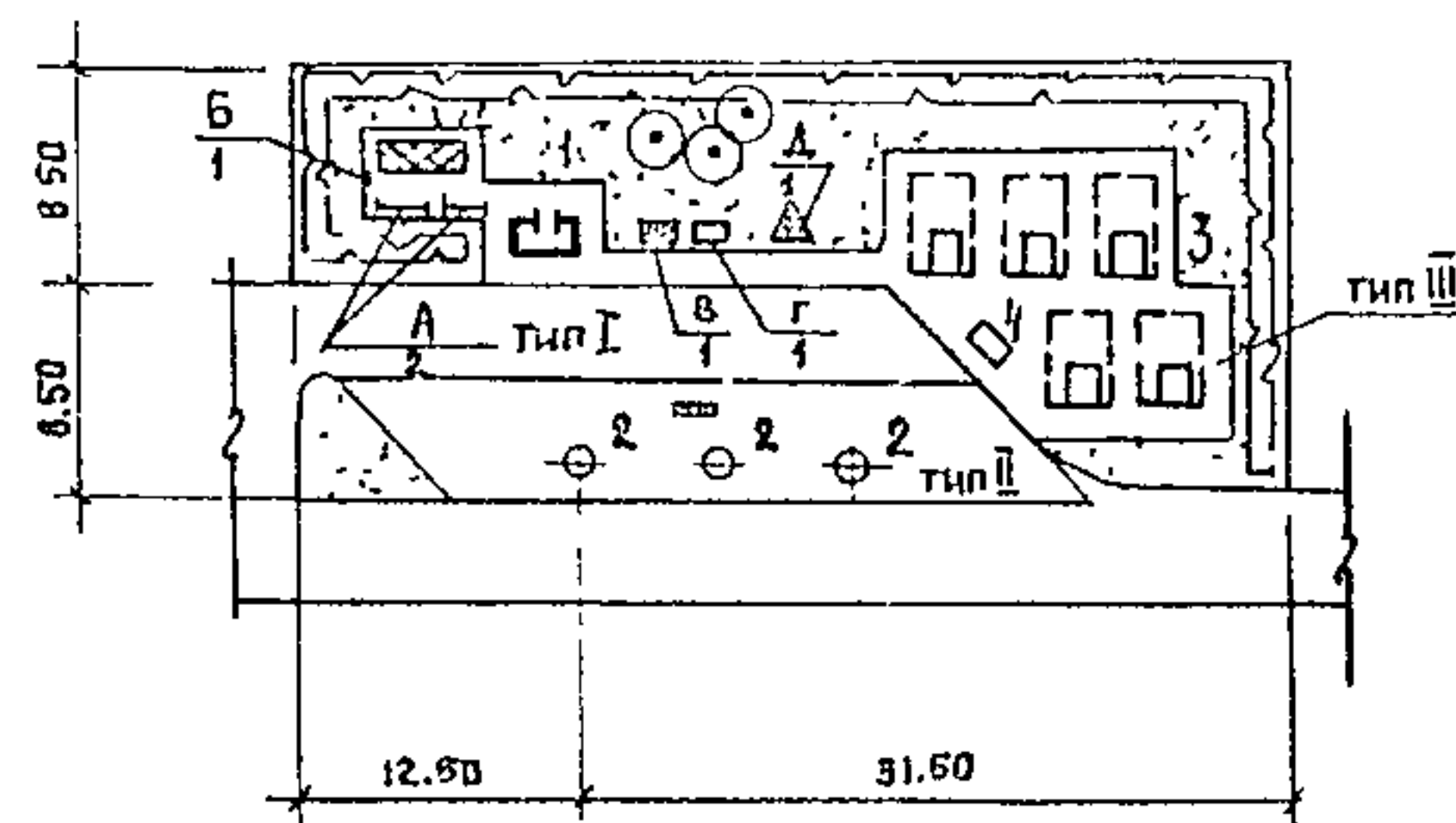
Монолитный цементобетон с
инелезнением - 4 см
Бетон класса В 25 - 14 см
Песок, обработанный битумом - 3 см
Щебеночное основание - 15 см
Уплотненный грунт

тип III

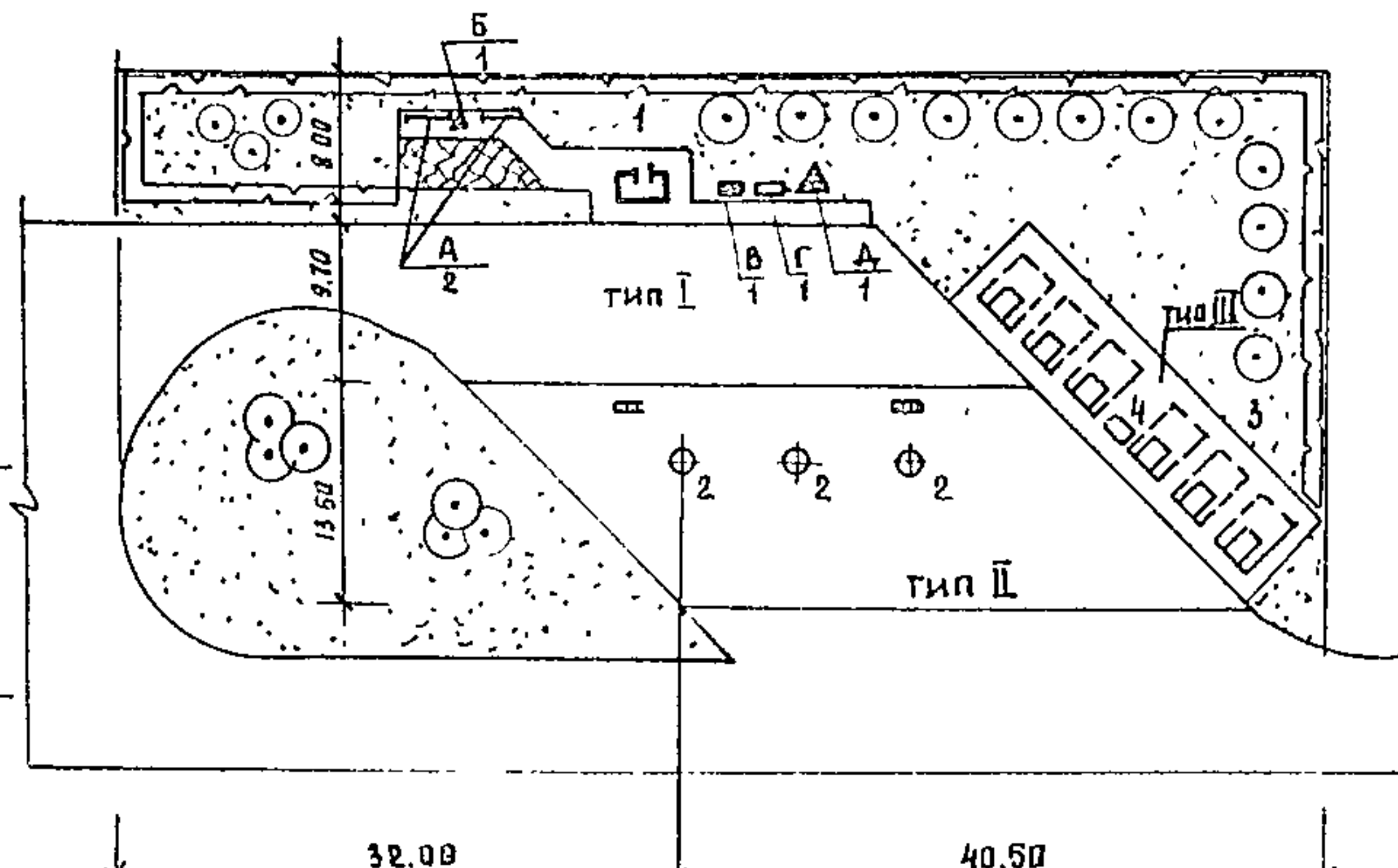


Монолитный цементобетон с
инелезнением - 4 см
Бетон класса В 7.5 - 10 см
Песок, обработанный битумом - 3 см
Песок - 12 см
Уплотненный грунт

План благоустройства территории. вариант II



План благоустройства территории вариант I



Ведомость малых архитектурных форм и оборудования

Обозначение	Наименование	Количество		Обозначение документа
		Вариант II	Вариант I	
А	Скамья тип I	2	2	гп 320-II лист АС-11,12
Б	Урна тип 3	1	1	гп 320-10 лист АС-7,8
В	Ящик для песка	1	1	
Г	Ящик для извести	1	1	
Д	Ящик для мусора	1	1	

Объемы работ

Наименование работ	Количество					
	Вариант II		Вариант I		Всего	
1. Устройство дорожной одежды тип I м²						
2. Устройство дорожной одежды тип II м²	140	140	473	473		
3. Устройство дорожной одежды тип III м²						
4. Устройство бетонного бортового канна						
тип БР 100.20.3	м	92	92	106	106	
тип БР 100.30.15	м	45	45	107	107	
тип БК 12.100.30.18	м	8	8	44	44	
5. Посадка деревьев	шт	3	3	21	21	
6. Посадка кустарника	м	74	74	118	118	
7. Посев газона	м²	260	260	900	900	
8. Цветник	м²	8	8	28	28	

Расход материалов на устройство деформационных швов

Наименование шва	Общая длина шва м	Штыри в швах	Корзинка-клар. клас. φ8, Г	Колпачок, шт	Битум. т	Краявая арматура, т
Вариант II						
Поперечный шов						0.12
сжатия	23	18	0.5	23	0.023	
Продольный шов						
сжатия	2710	16	0.75	27	0.032	
Шов расширения	5	20	0.5	17	0.021	0.016
Вариант I						
Поперечный шов						0.20
сжатия	72	18	0.5	72	0.072	
Продольный шов						
сжатия	7140	16	0.75	71	0.085	
Шов расширения	2450	20	0.5	82	0.101	0.08

Конструкцию швов деформации выполнить по ВСН 139-80

Привязка

Уч. №			
-------	--	--	--

ТП - 503-Б-7.86 - ГП

Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)

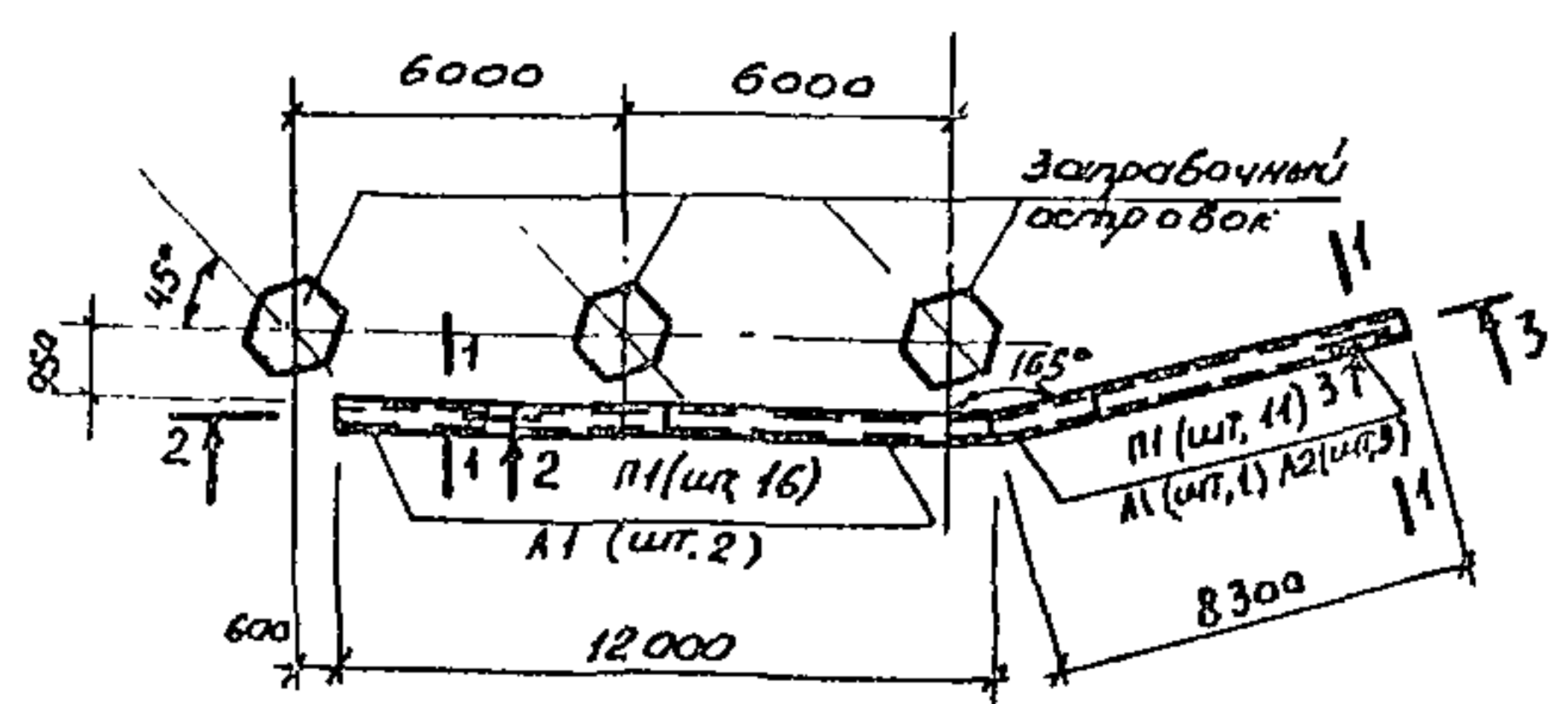
Общеплощадочные работы

РП 2

План благоустройства и цементно-бетонного покрытия

Объемы работ.

Схема расположения заправочных островков канала
вариант II



1 - 1

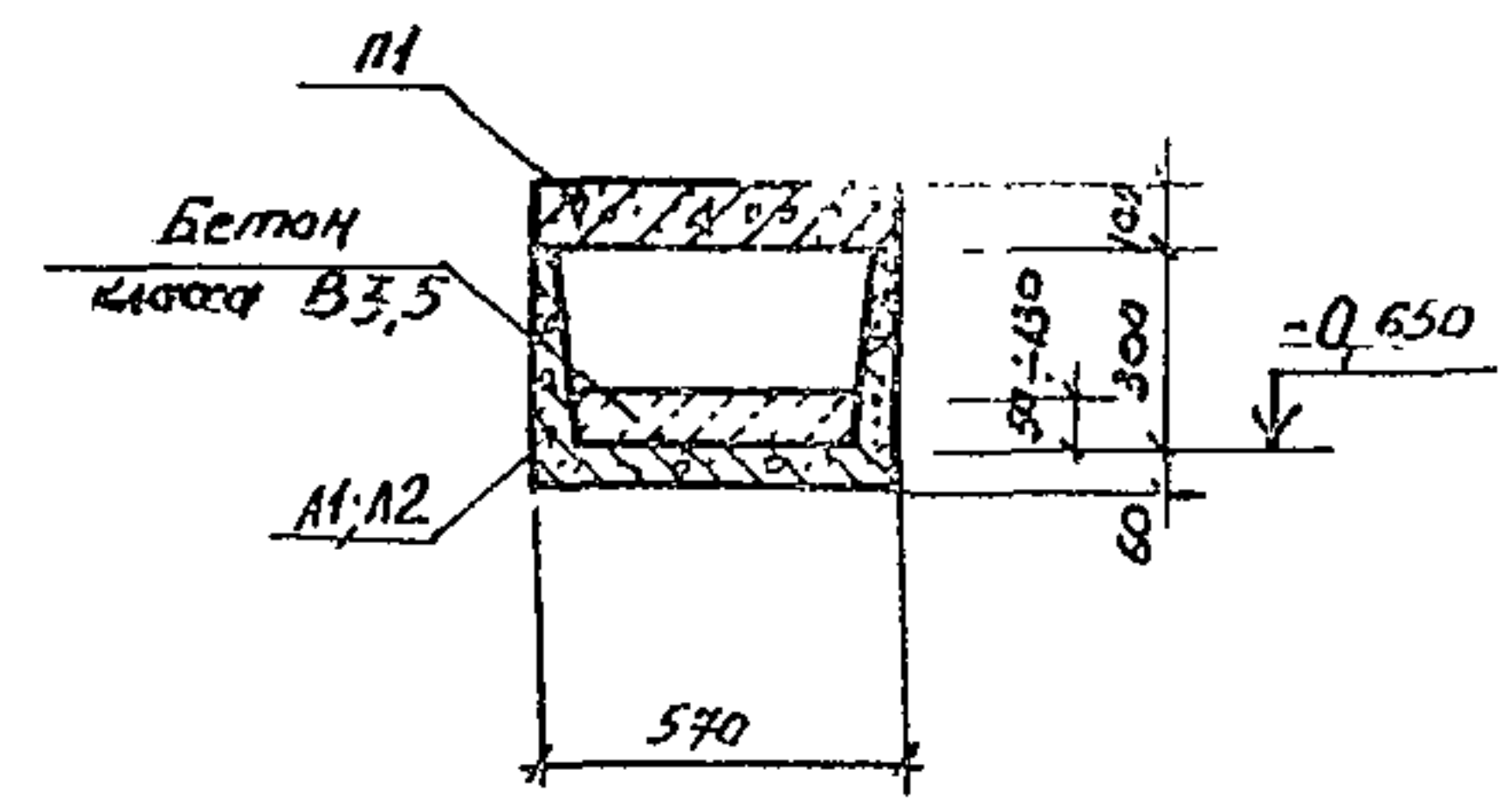
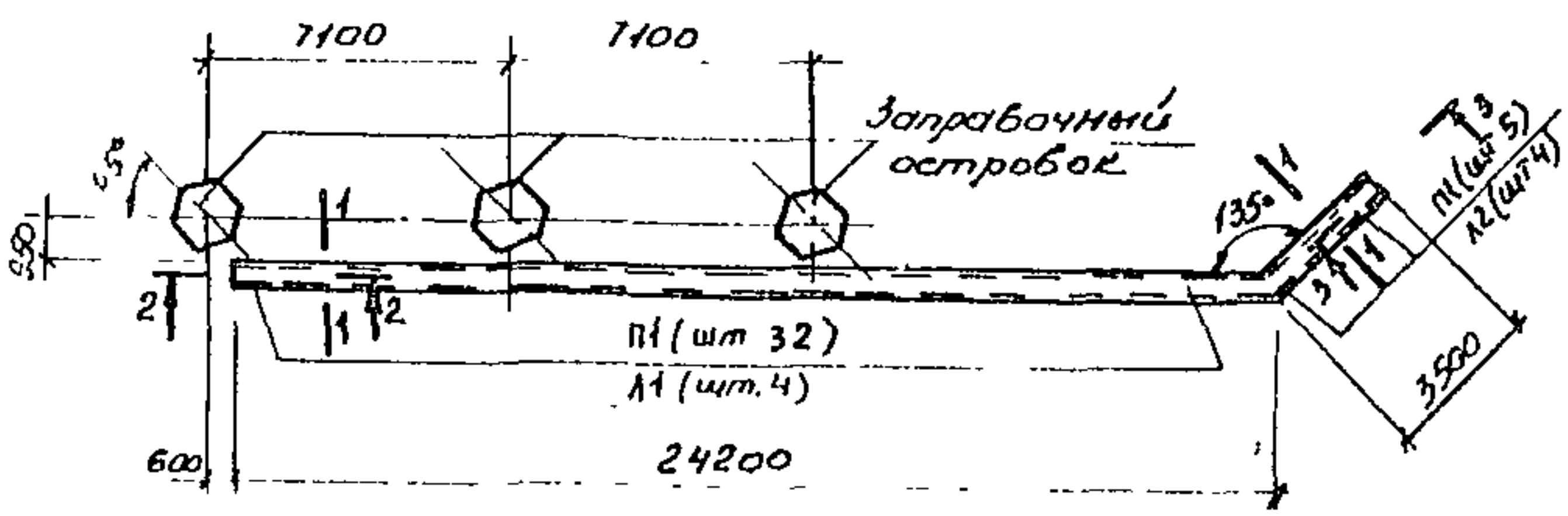
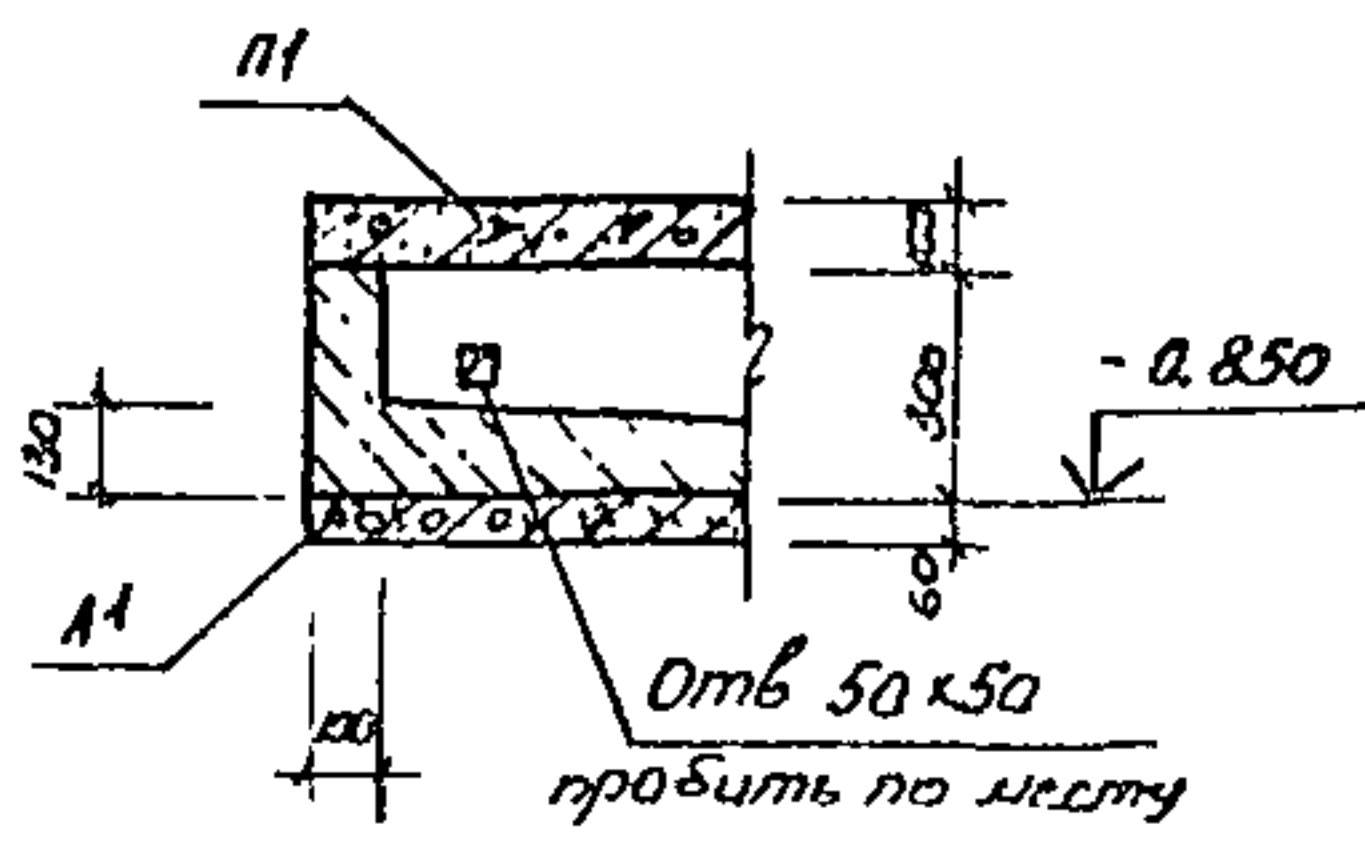


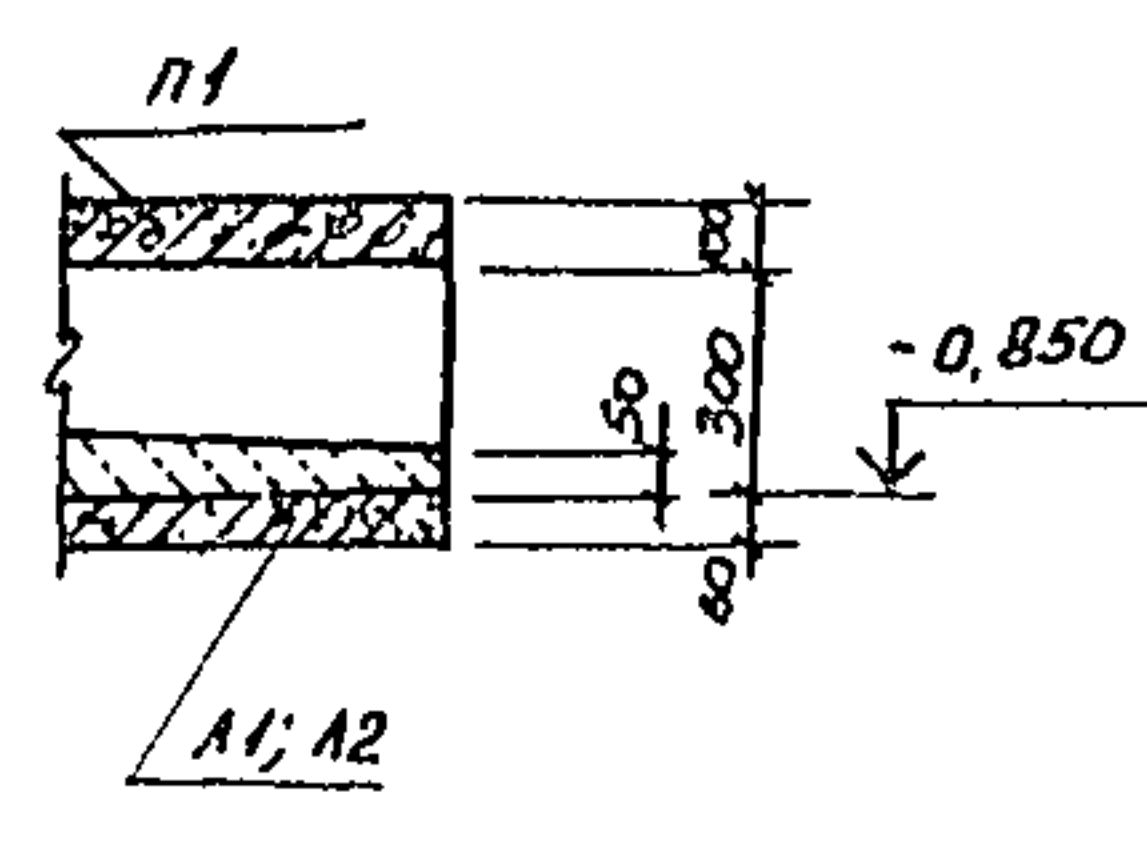
Схема расположения заправочных островков и канала
вариант I



2 - 2



3 - 3



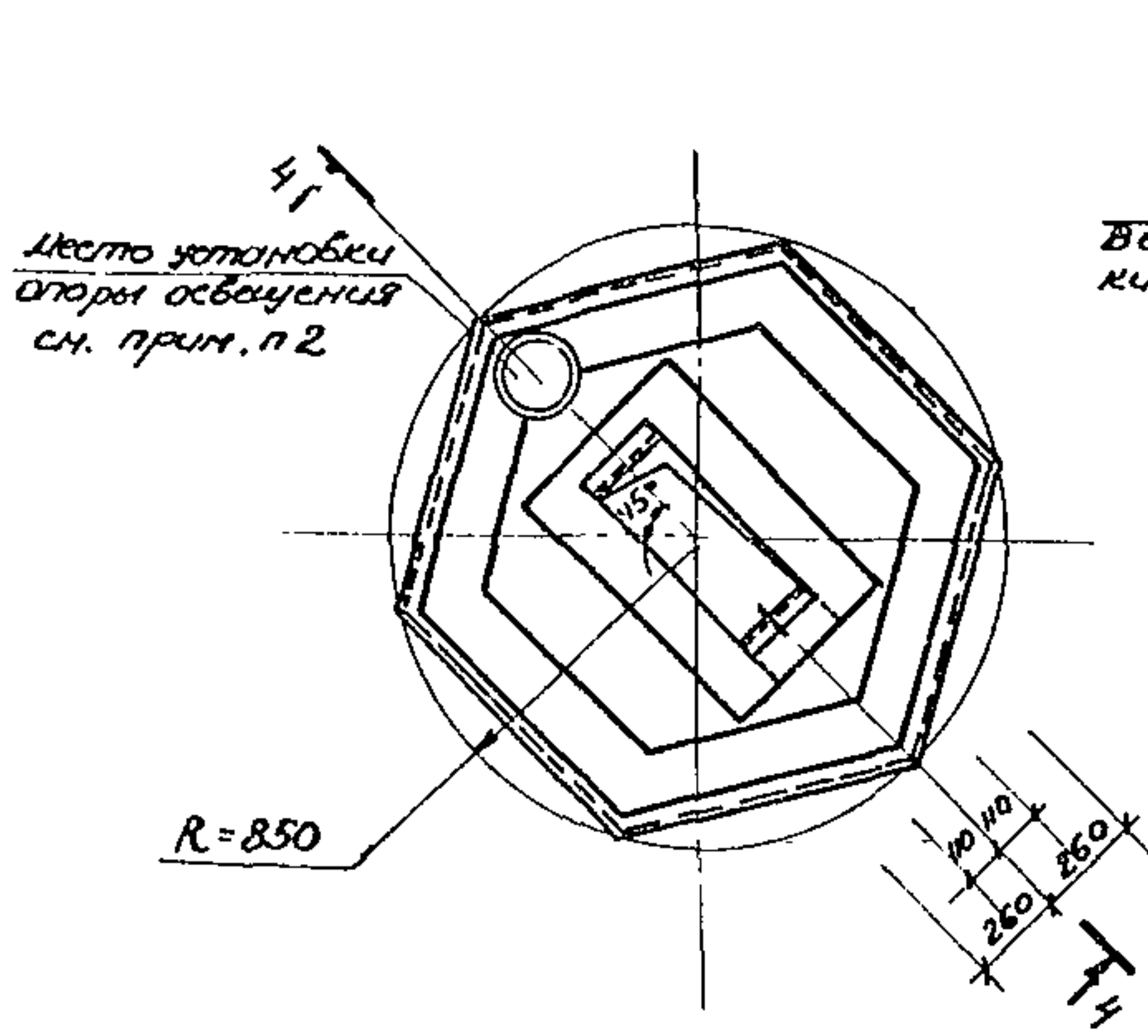
Спецификация элементов к схемам расположения заправочных островков и каналов

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на варианте				Масса, кг	Примечание
			II	I				
	лист 3	Заправочный островок	3	3				
		Лотки						
Л1	3.006.1-2/82 вып 1-1	Л 2-8	3	4			900	
Л2	3.006.1-2/82 вып 1-1	Л 2г-8	3	4			110	
		Плита						
П1	3.006.1-2/82 вып 1-2	П4-156	27	37			110	

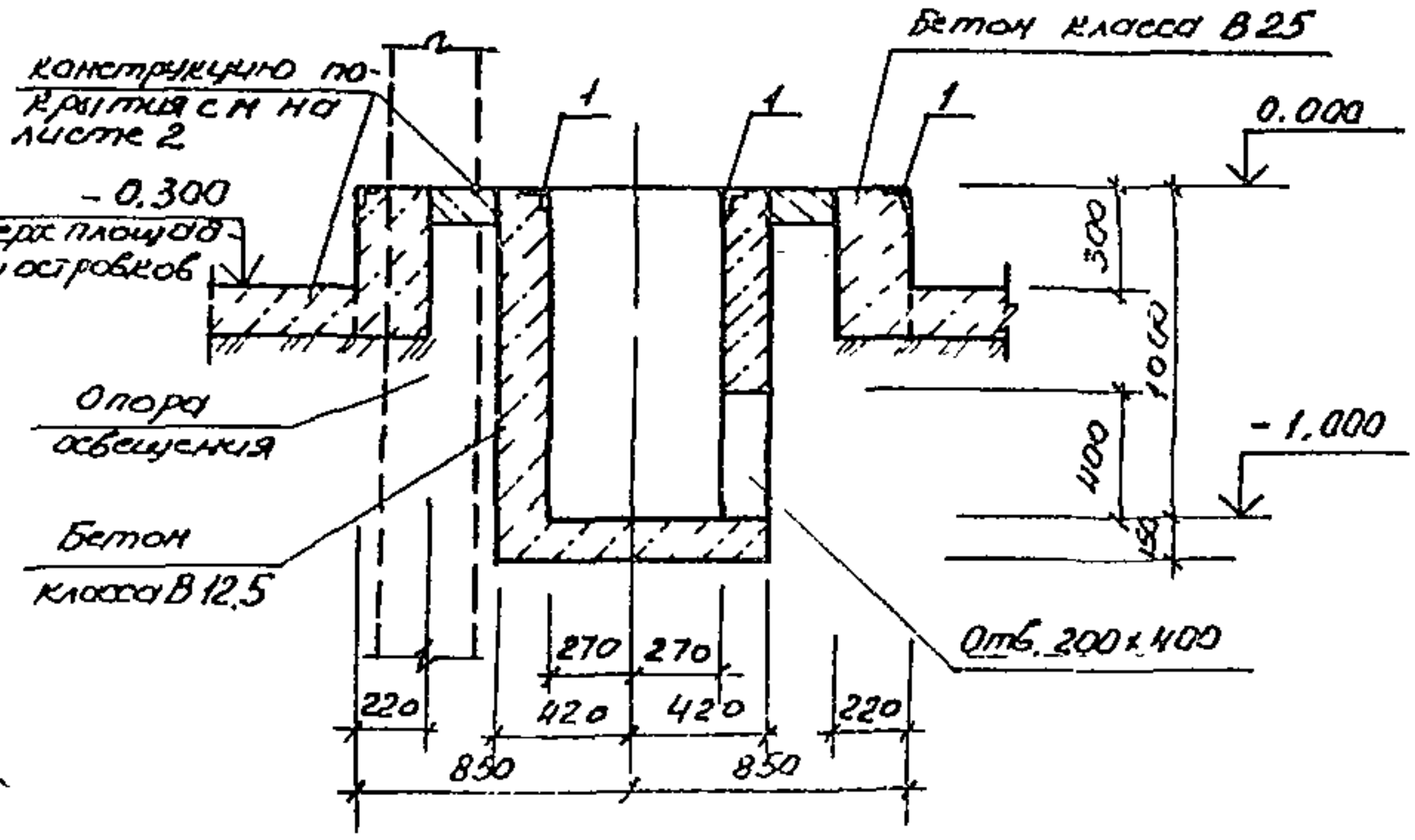
Спецификация заправочного островка

Вариант	Длина	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сварочные единицы		
				Изделие заводское		
Л4	1	3.400-6/76	МИ 4-46		5,6	М
				Материалы		
				Бетон класса В 12,5	0,38 м³	
				Бетон класса В 25	0,56 м³	

Заправочный островок



4 - 4

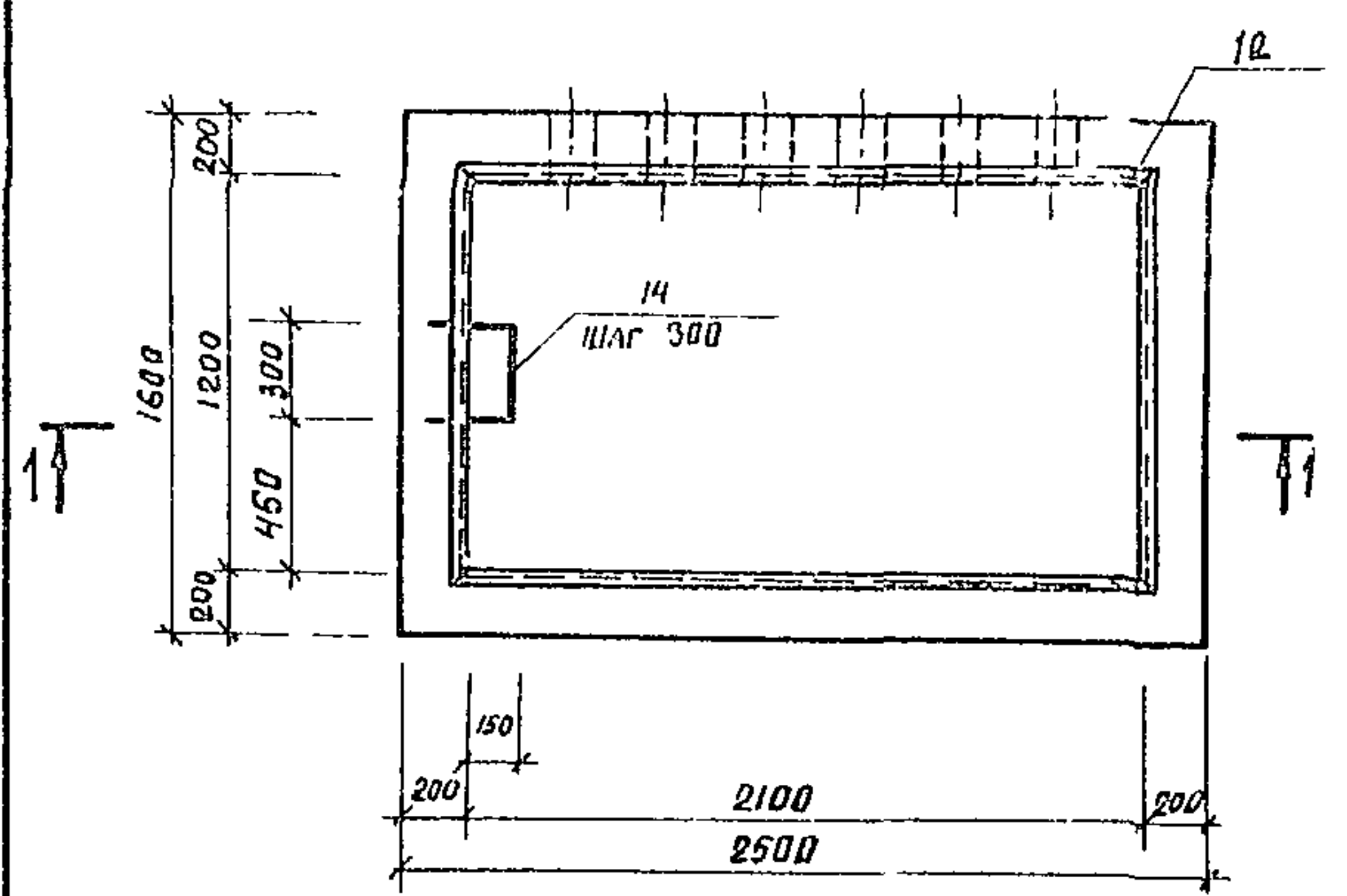


- Площадка строительства сложена неупрочненными, непрокаемыми грунтами со следующими нормативными характеристиками: $C_n = 2 \text{ кПа}$, $\varphi_n = 0,49 \text{ рад}$, $E_n = 14,7 \text{ МПа}$, $\gamma_n = 1,8 \text{ т/м}^3$. Грунтовые воды отсутствуют.
- Заправочный островок выполнять после установки опоры освещения.

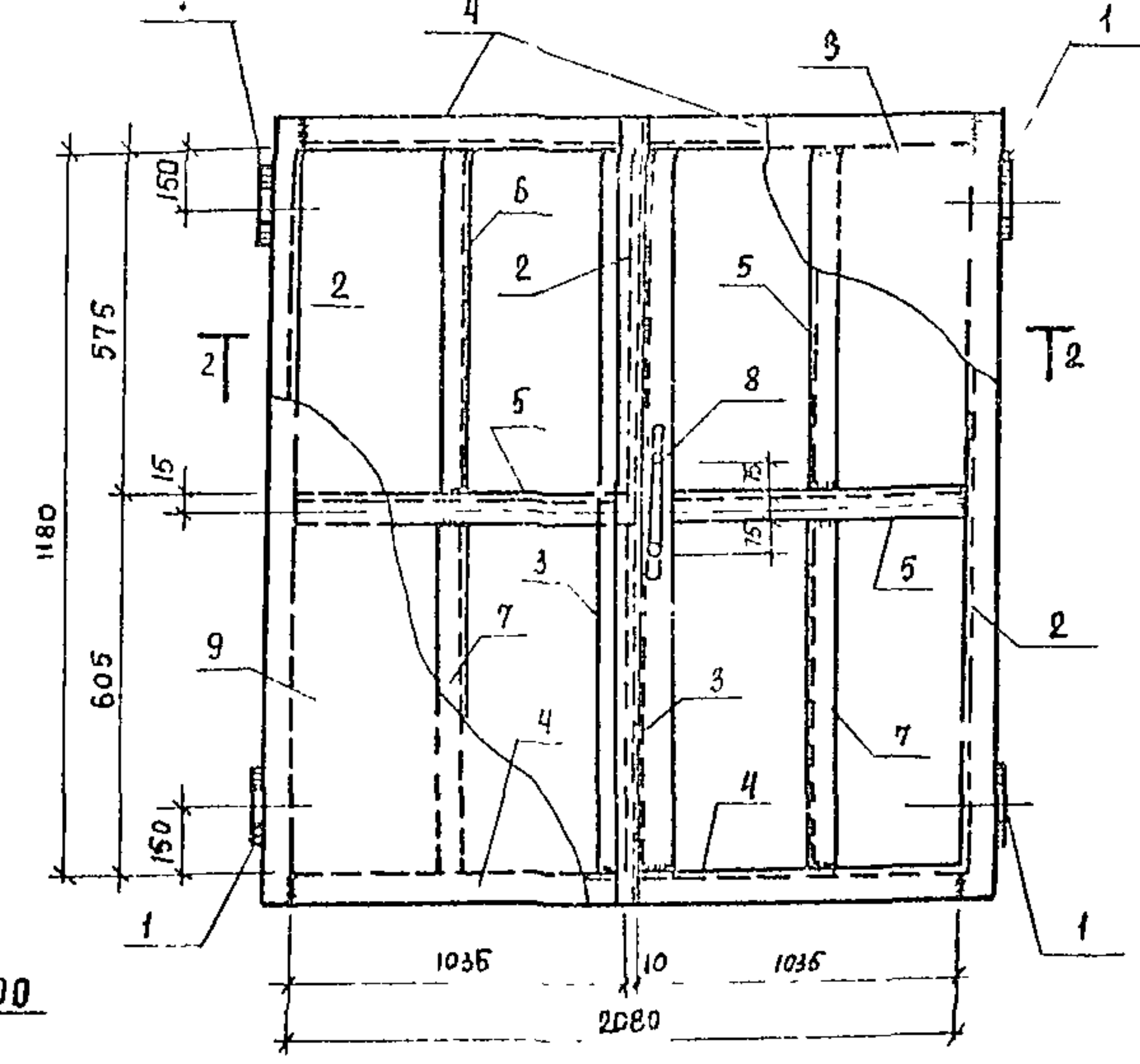
Приблизан

ТП-503-6-7.86 ГП					
Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)					
Гип	Шильгин	С.А.	Общеплощадочные работы	Лист	Листов
Н. контр	Суховоско	А.А.	РП	3	
Нач. отд.	Рубан	А.А.	Схемы расположения заправочных островков и каналов		
Ля. спец.	Розенблю	А.А.	Министерство транспорта		
Рук. гр.	Солес	С.А.	СИПРАВТОТРАНС		
Инж.	Чушков	С.А.			

Сливной колодец



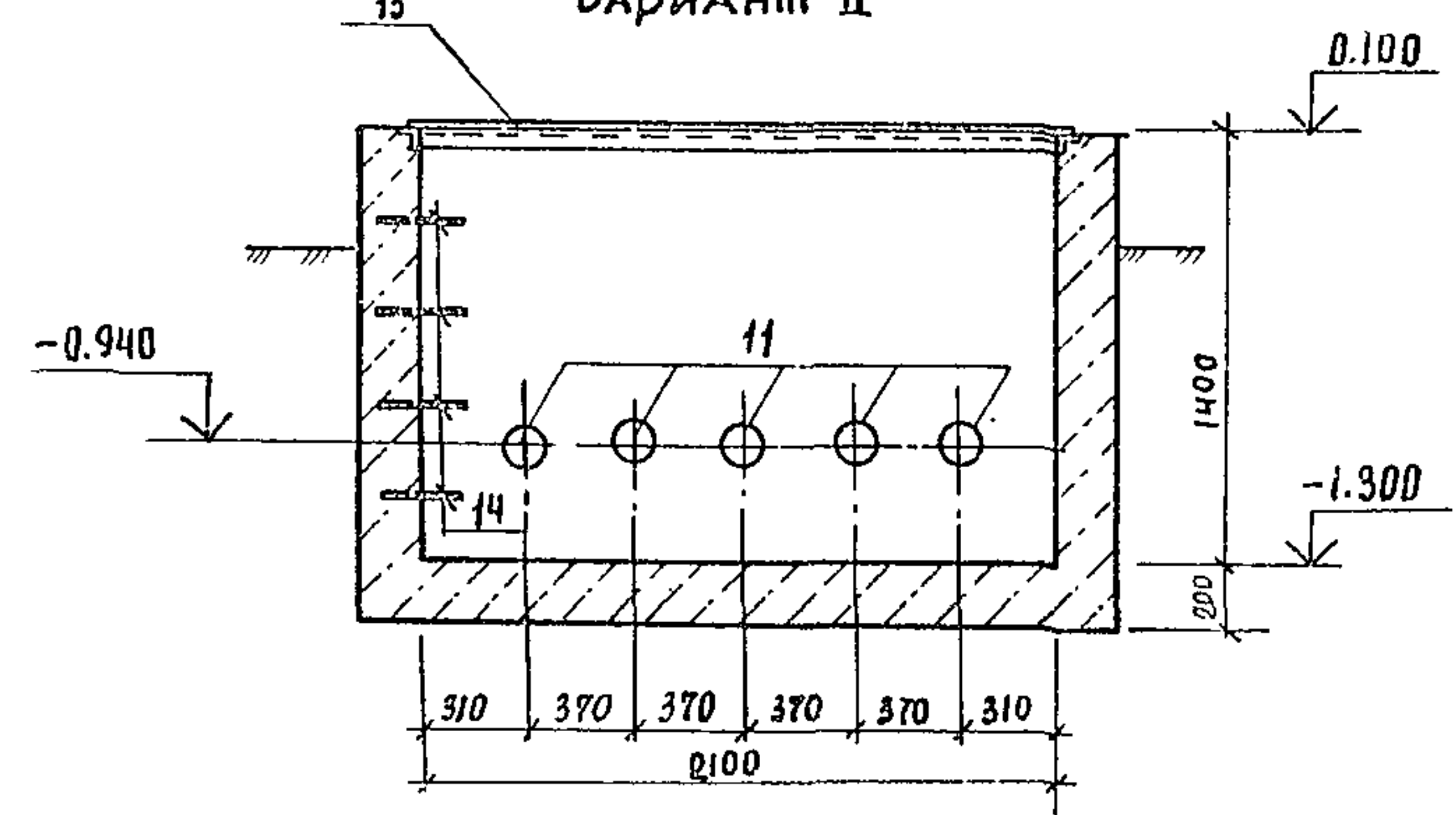
Металлическая крышка МК1



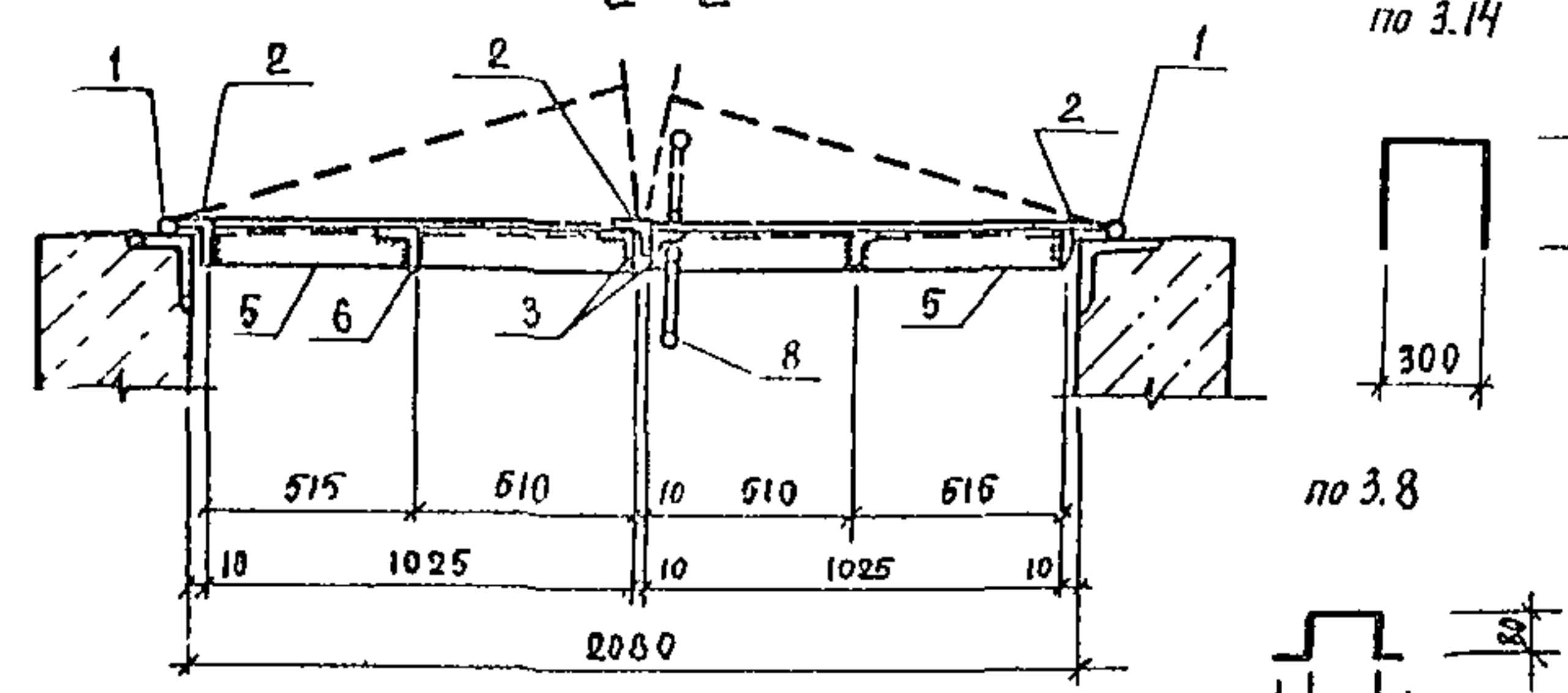
Спецификация сливного колодца

Код	Л	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант			Примечание
					II	I		
				Сборочные единицы				
				Сальник				
Ач		11	5.900 - 2	Ду 80	5	6		6,9 кг
				Изделие закладное				
Ач		12	3.400 - 6/76	М4 - 46	8.0	8.0		м
				Металлическая крышка				
А2		13	лист 4	МК 1	1	1		
				<u>Детали</u>				
				φ16 А-І ГОСТ 5781-82*				
А2		14	лист 4	ℓ=900	4	4		1.42 кг
				<u>Материалы</u>				
				Бетон класса В 15	2,87	2,87		м³

1-1
Вариант II



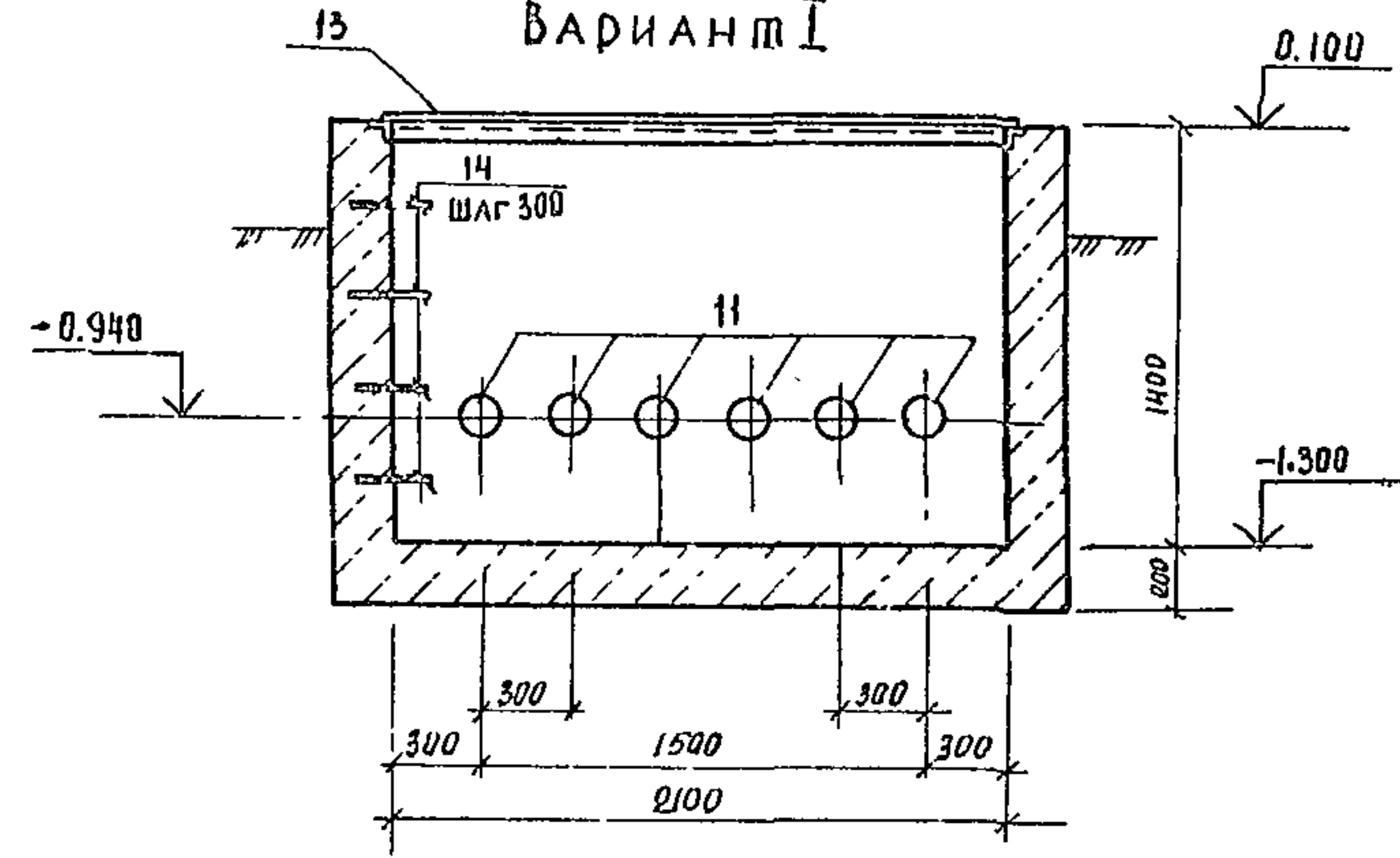
2-2



Спецификация металлической крышки МК1

		Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			<u>Сборочные единицы</u>		
	1	ГОСТ 5088-78	Петля ПНЦ 130	4	
			<u>Детали</u>		
			L32x4 ГОСТ 8509-72*		
Бч	2	лист 4	ℓ = 1244	3	2,39 кг
Бч	3	лист 4	ℓ = 1180	2	2,25 кг
Бч	4	лист 4	ℓ = 1025	4	1,96 кг
Бч	5	лист 4	ℓ = 1020	2	1,95 кг
Бч	6	лист 4	ℓ = 575	2	1,10 кг
Бч	7	лист 4	ℓ = 605	2	1,16 кг
			φ10А-І ГОСТ 5781-82*		
А2	8	лист 4	ℓ = 450	1	0,28 кг
			-1100x1,5 ГОСТ 19904-74*		
Бч	9	лист 4	ℓ = 1250	2	16,23 кг

1-1
Вариант I



- За условную отм. 0.000 принят верх заправочно-го вставки (см. разрез 1-1 на листе 2).
- Поз. 9 приварить к уголкам газосваркой, сварку других элементов производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Наружные стенки колодца, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за 2 раза по холодной грунтовке.
- Металлические элементы окрасить масляной эмалью за 2 раза по железному сурику.

ТП 503-6-7.86		ГП
Лит. заправочный пункт для отгрузки		предприятия (АТН)
Общеплощадочные работы		РП 4
Сливной колодец		Министерство
Металлическая крышка МК1		Ростовский

Привязан	Гип	Шульгин	Зав
И контр	Сундовская	Сав	
Нач. от	Рубан	Зав	
Гл. спец.	Розенблат	Зав	
Рук. гр.	Солей	Зав	
Инж.	Ческов	Зав	

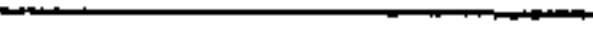
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	План трасс (Вариант I). Кабельный журнал. Экспликация зданий и сооружений.	
4	План трасс (Вариант II). Кабельный журнал. Экспликация зданий и сооружений.	
5	Зоны защиты молниеотводов. Сечения 1-1; 2-2; 3-3. Таблица расчета молниезащиты.	
6	Конструкция молниеприемника. Опоры наружного освещения. Спецификация.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
503-Б-7.86 - ГПЭ	Наружные сети электроснабжения. Внутриплощадочные.	
503-Б-7.86 - ЭМ	Силовое электрооборудование.	
503-Б-7.86 - СС	Связь и сигнализация.	

Условные обозначения и изображения

Наименование	Графическое обозначение
Проектируемая опора с одним светильником	
Проектируемая опора с двумя светильниками	
Наружный контур заземления	
Проектируемая опора с молниеприемником	
Проектируемый кабель в траншее	
Проектируемый кабель в асбестоцементной трубе	

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	Правила устройства электроустановок. Энергоатомиздат. Шестое издание.	
СНиП III - 33-76	Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. Электротехнические устройства	
4.407-251 А152	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
СИ 305 - 77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зда- ний и сооружений	
А 60	Молниезащита зданий и сооруже- ний промышленных предприятий.	
5.407-11	Заземление и зануление электро- установок. Рабочие чертени.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
гп 503-б-786 Альбом III	Спецификация оборудования.	
гп 503-б-786 Альбом IV	Влажности потребности в материалах.	

Общие указания

1. Электроснабжение

Электроснабжение автозаправочного пункта осуществляется при напряжении ~ 380/220 в от местных сетей АТП

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется в целом по АТП.

Кабели от операторской к электроприемникам на островах прокладываются в асбестоцементных трубах в земле на глубине 1 м от планировочной отметки с уклоном 0003 в сторону острова.

2 Наружное электроосвещение

Электроосвещение территории осуществляется светильниками РКУ-250 с лампами ДРЛ-250. Светильники установлены с помощью кронштейнов на железобетонных опорах. Освещенность в соответствии со СНиП II-4-79 § 4-21 табл.16 не менее 10 лк.

Групповые выключатели размещены в осветительном щитке в здании операторской. Наружная сеть электроосвещения выполняется кабелем в траншее на глубине 0,7 м, а при пересечении с дорогами защищается асбестоцементной трубой.

3 Противокоррозийная защита.

Проектом предусмотрена противокоррозийная защита подземных резервуаров для бензина, имеющих контакт с землей, путем установки протекторов типа ПМ-10У (на каждый резервуар один протектор).

Протекторы ПМ-10У заложить на глубину 1м (вверх) не ближе 5м от защищаемого резервуара. Соединение протектора с защищаемым резервуаром выполнить с помощью термитной сварки проводником, входящим в комплект протектора. Проводник проложить на глубине 1м и покрыть сверху кирпичом.

[illegible]

4 Молниезащита, защита от статического электричества, заземление.

В соответствии с „Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений“ СН 305-77 проектом предусмотрена молниезащита по II категории резервуаров с топливом и топливораздаточных колонок.

В качестве молниеприемников приняты стержневые молниеотводы, установленные на железобетонных опорах наружного освещения. Молниеотвод изготавливается из стальных труб разного диаметра. Спуск от молниеприемника выполняется из круглой стали диаметром 6 мм и присоединяется к наружному заземляющему устройству автозаправочного пункта.

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением всех резервуаров, технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству автозаправочного пункта.

Проектом предусмотрено общее заземляющее устройство автозаправочного пункта для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества.

Заземляющее устройство состоит из электродов заземления (сталь круглая диаметром 12 мм длиной 5 м), соединенных стальной полосой 4x40 мм, проложенной на глубине 0,8 м от спланированной отметки.

Количество электродов определено для удельного сопротивления грунта (суглинок)
 $\rho = 1 \times 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}.$

К контуру заземления присоединяются все металлические неотапливаемые части электрооборудования, резервуары, технологические трубопроводы, корпуса технологических установок автозаправочного пункта и спуски от молниеприемных устройств.

Указания по привязке проекта

В данном проекте разработаны два варианта сетей автозаправочных пунктов:

Вариант I — автобусы, автопоезда, грузовые автомобили.

Вариант II — легковые автомобили.

Данным проектом разработаны два варианта молниезащиты автозаправочных пунктов:

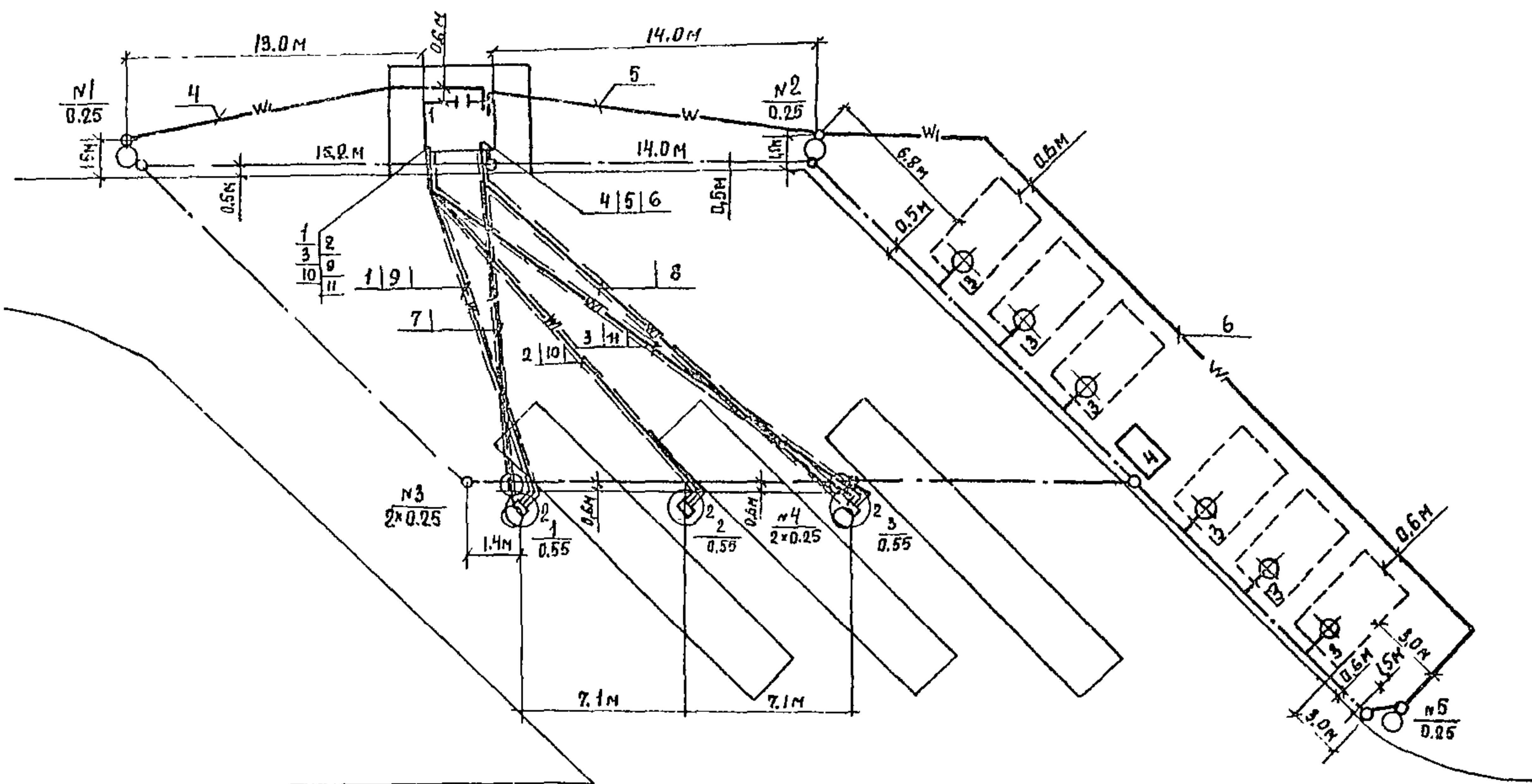
Вариант I — автобусы, автопоезда, грузовые автомобили.

Вариант II — легковые автомобили.

В разделе I указать источник электрооснабжения, марку и сечение кабеля.

В разделе 4 определить количество электродов для конкретного грунта.

				Привязка	
Ш.б.м					
				ТП-503-6-7 86- ГПЗ	
				Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)	
				Наружные сети электрооснабжения. Внутривозвонные	Стандарт Лист Листов
Г.У.П.	Ш.б.м	Ш.б.м	Ш.б.м	РП	2
В.конт.	Ш.б.м	Ш.б.м	Ш.б.м		
Пункт	Ш.б.м	Ш.б.м	Ш.б.м		
Указ	Ш.б.м	Ш.б.м	Ш.б.м		
Общие данные (продолжение)				Министерство Энергетики ГИПРОАВТОТРАНС Ростовский филиал	



№ по ген-плану	Наименование здания (сооружения)	Координаты углов квадрата стр сетки	Примечания
1	Операторская		павильон 7К-0
2	заправочный островок		
3	Резервуары емк. 25м³		т.п. 704-1-158.8
4	Сливной колодец для топлива		

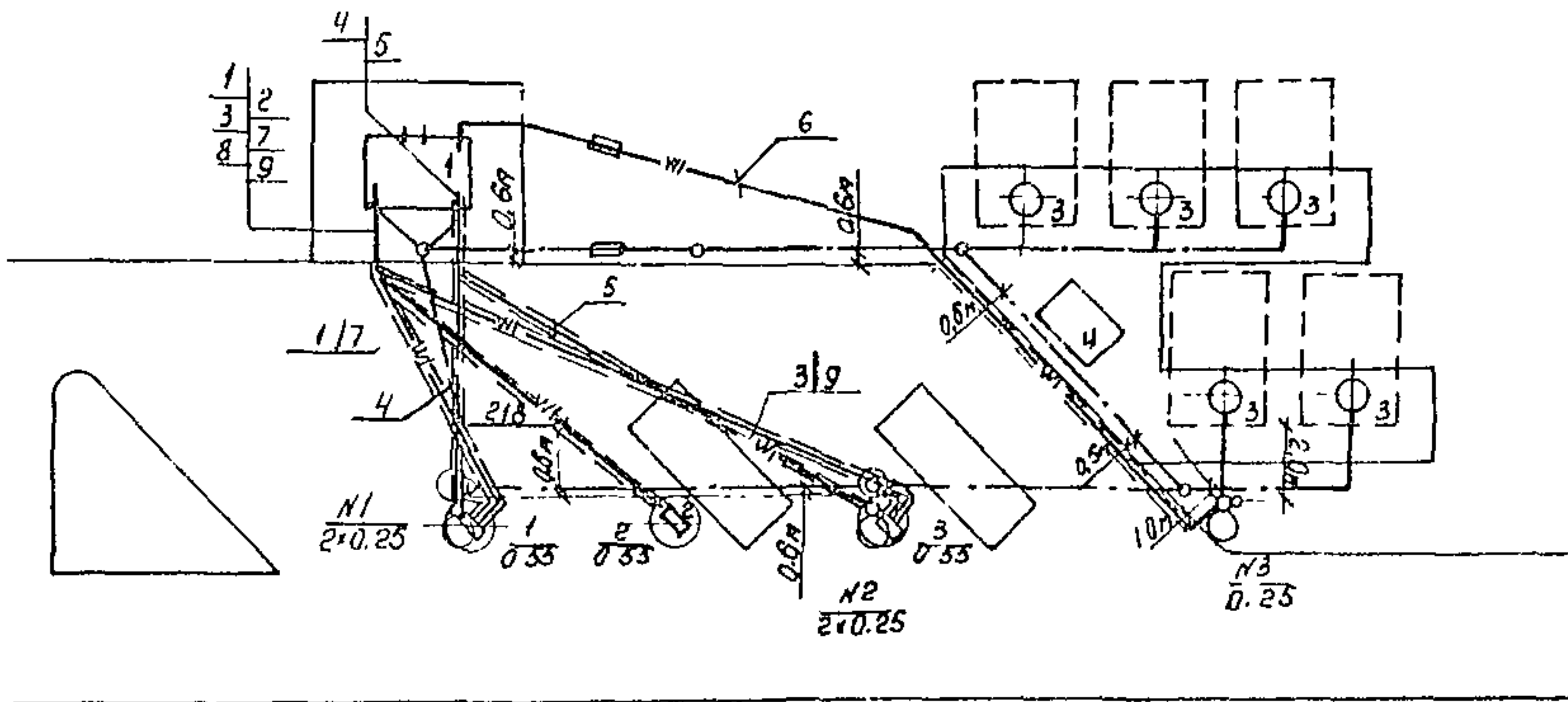
Разделка кабелей в цоколях опор освещения установленных на островках и у топливных резервуаров, выполняется в проходных коробках типа КПП-25У1. Вводы уплотнить сальниками.

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	АВВБ	АКВВГ	КВВГЭ	АПВ
2 × 2,5	55	90	—	—	—
10 × 2,5	—	—	80	—	—
4 × 10	—	—	—	80	—
1 × 2,5	—	—	—	—	110

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Шкаф управления	Колонка поз. 1	АКВВГ	10 × 2,5	22			
2	Шкаф управления	Колонка поз. 2	АКВВГ	10 × 2,5	25			
3	Шкаф управления	Колонка поз. 3	АКВВГ	10 × 2,5	30			
4	Шиток освещения	Опора №1	АВВБ	2 × 2,5; 0,66 кВ	20			
5	Шиток освещения	Опора №2	АВВБ	2 × 2,5; 0,66 кВ	18			
6	Опора №2	Опора №5	АВВБ	2 × 2,5; 0,66 кВ	48			
7	Щиток освещения	Опора №3	АВВГ	2 × 2,5; 0,66 кВ	23			
8	Шиток освещения	Опора №4	АВВГ	2 × 2,5; 0,66 кВ	30			
9	Пульт управления поз. 4	Колонка поз. 1	КВВГЭ	4 × 1,0	22			
10	Пульт управления поз. 5	Колонка поз. 2	КВВГЭ	4 × 1,0	25			
11	Пульт управления поз. 6	Колонка поз. 3	КВВГЭ	4 × 1,0	30			

				ТП - 503 - 6 - 7.86 - ГПЗ			
				Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)			
Привязан				Наружные сети электроснабжения. Внутривозвездочные		Лист 1	Лист 2
Тип				Школьник		РП	З
Н. контр.				Биноска			
Нач. от				Полуноба			
Вул. пр.				Шаро			
Прим.				Борисова			
				План трасс (вариант I)		Мин. автозаправочная станция	
				Кабельный журнал.		СИПРОВАТОРАНС	
				Экспликация зданий и сооружений		Распорядок филиал	

План трасс (вариант II)



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование здания / сооружения	Координаты угла квадрата стр. сетки	Примечание
1	Операторская		автомат ТБ-03
2	Заправочный островок		
3	Резервуары емк. 25 м³		г.п 704-1-158-83
4	Сливной колодец для топлива		

Разделку кабелей в цоколях опор освещения, установленных на островках и у топливных резервуаров выполняется в проходных коробках типа КПП-2541. Входы уплотнить саломиком

Кабельный журнал

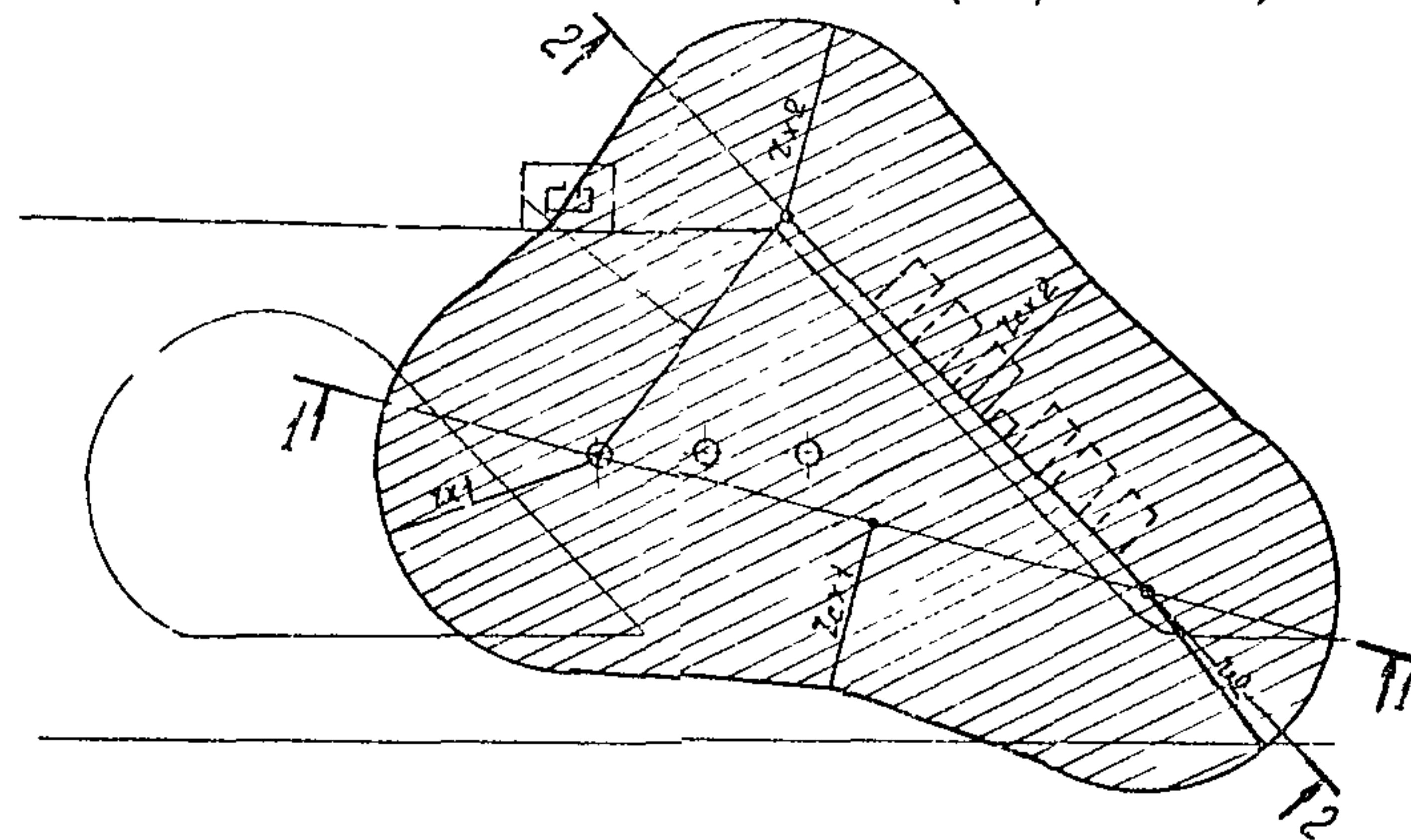
Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение
1	Шкаф управления	Колонка поз. 1	АКВВГ	10х2,5	15		
2	Шкаф управления	Колонка поз. 2	АКВВГ	10х2,5	18		
3	Шкаф управления	Колонка поз. 3	АКВВГ	10х2,5	22		
4	Щиток освещения	Опора №1	АВВГ	2х2,5, 0,66кВ	15		
5	Щиток освещения	Опора №2	АВВГ	2х2,5, 0,66кВ	22		
6	Щиток освещения	Опора №3	АВВГ	2х2,5, 0,66кВ	35		
7	Пульт управления поз. 4	Колонка поз. 1	КВВГЗ	4х1,0	15		
8	Пульт управления поз. 5	Колонка поз. 2	КВВГЗ	4х1,0	18		
9	Пульт управления поз. 6	Колонка поз. 3	КВВГЗ	4х1,0	22		

Грводка кабелей и проводов длина в м

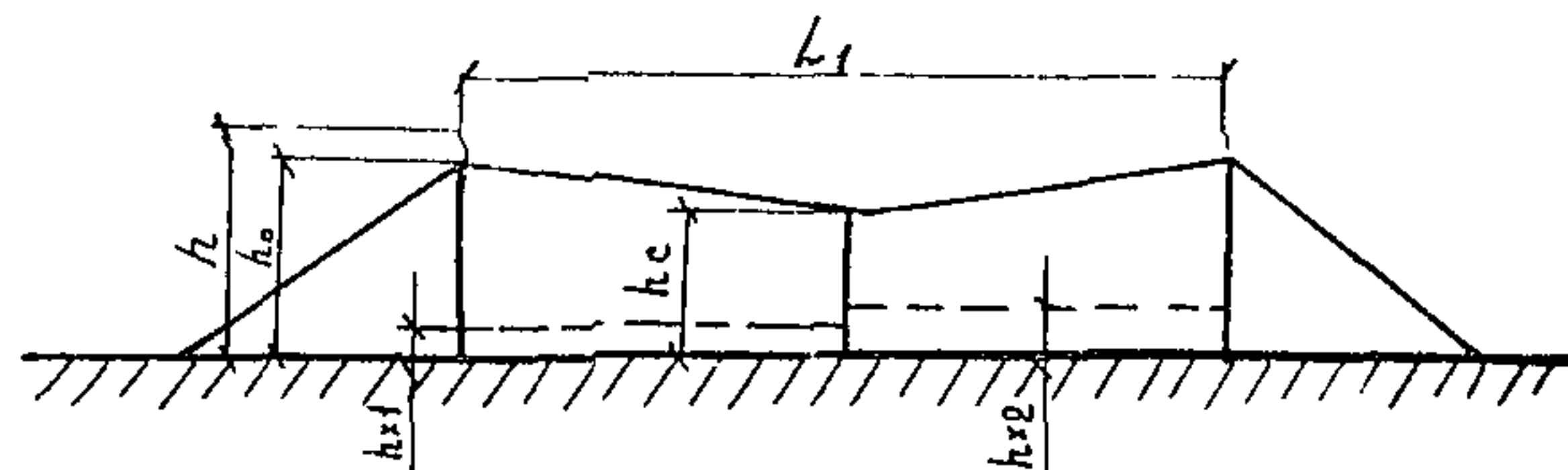
Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	АВВБ	АКВВГ	КВВГЗ	АПВ
2х2,5	40	35	—	—	—
10х2,5	—	—	60	—	—
4х1,0	—	—	—	60	—
1х2,5	—	—	—	—	70

Привязан				ТП-503-6-7.86 ГПЗ		
				Автоматизированный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)		
				Наружные сети электрооборудования. Внутрисадовочные.	Лист	Листов
				Г.П. Шульгин	РП	4
				Нач. гр. Маркина	Минавтотранс. Рост. ГИПРОАВТОТРАНС	
				Р.П. Гр. Шарова		
				Ш.И.С. Воронина	Восточный филиал	

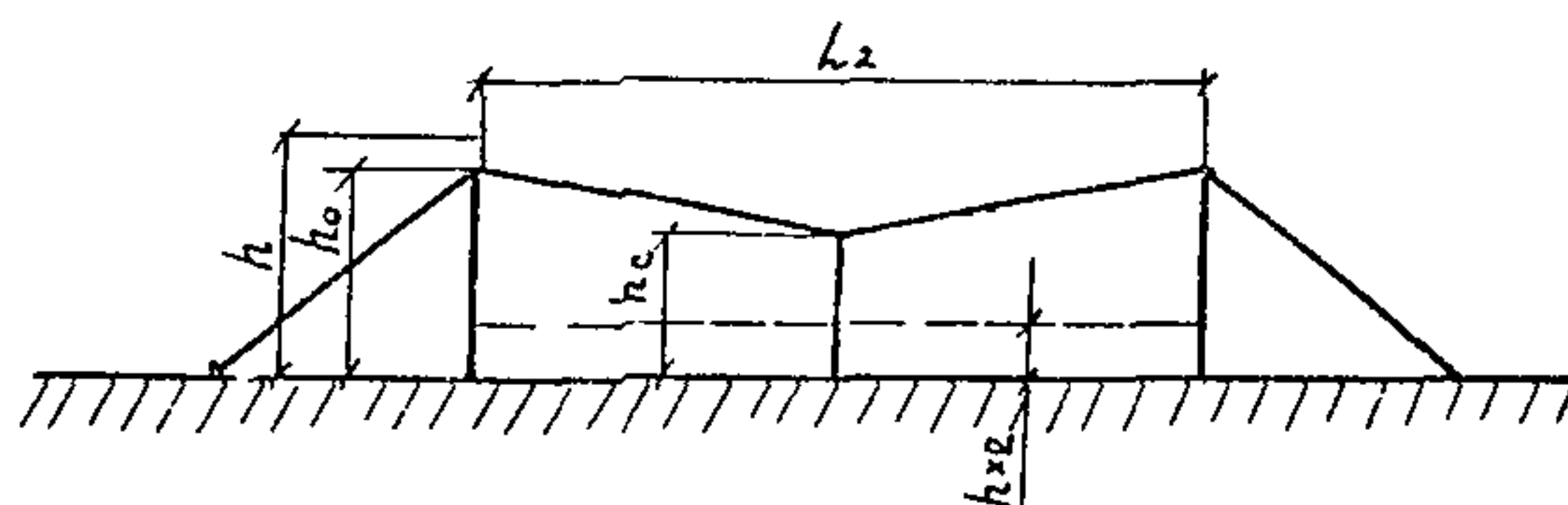
Зона защиты молнеотводов (вариант I)



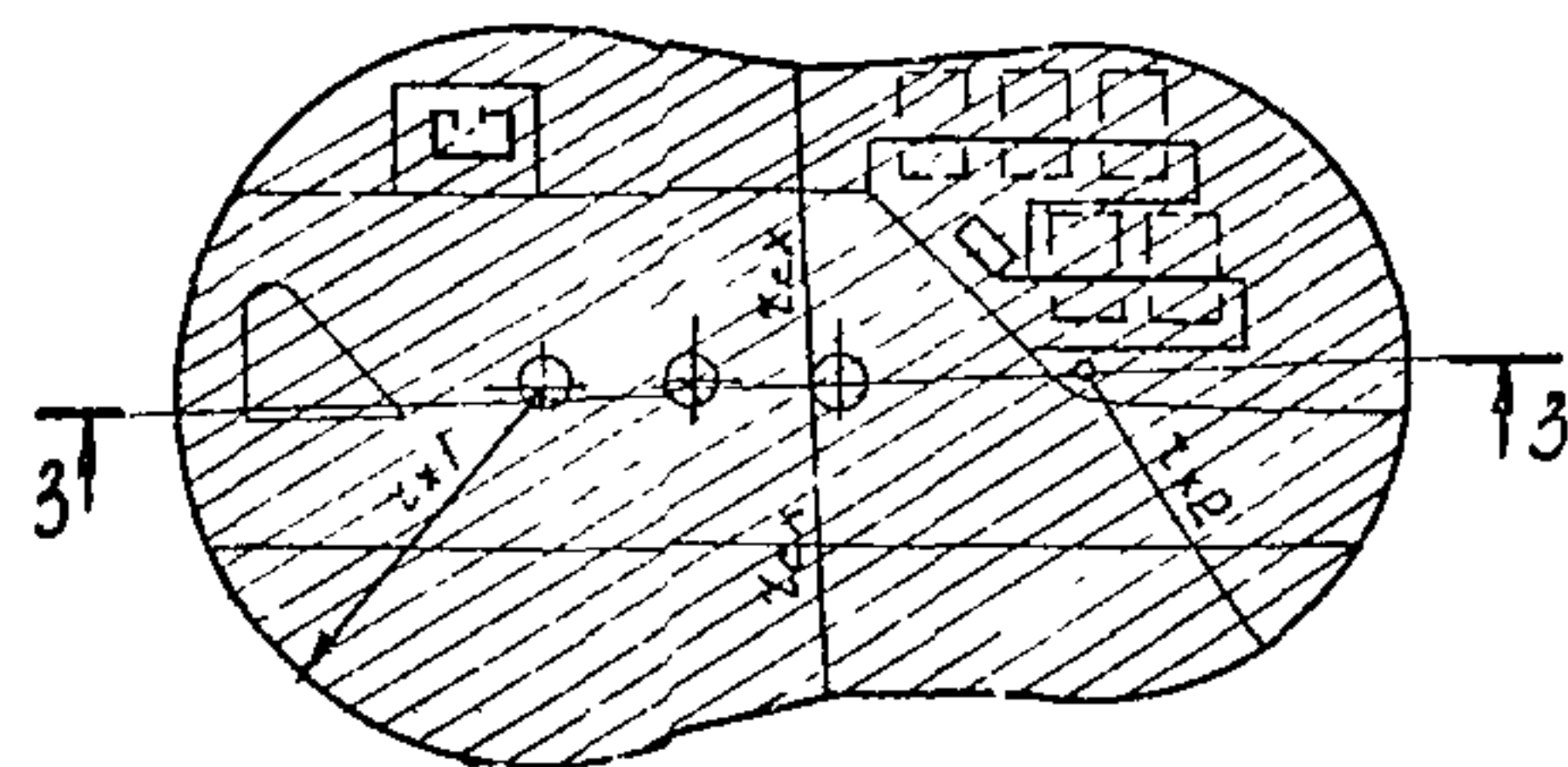
1-1



2-2



Зона защиты молнеотводов (вариант II)



3-3

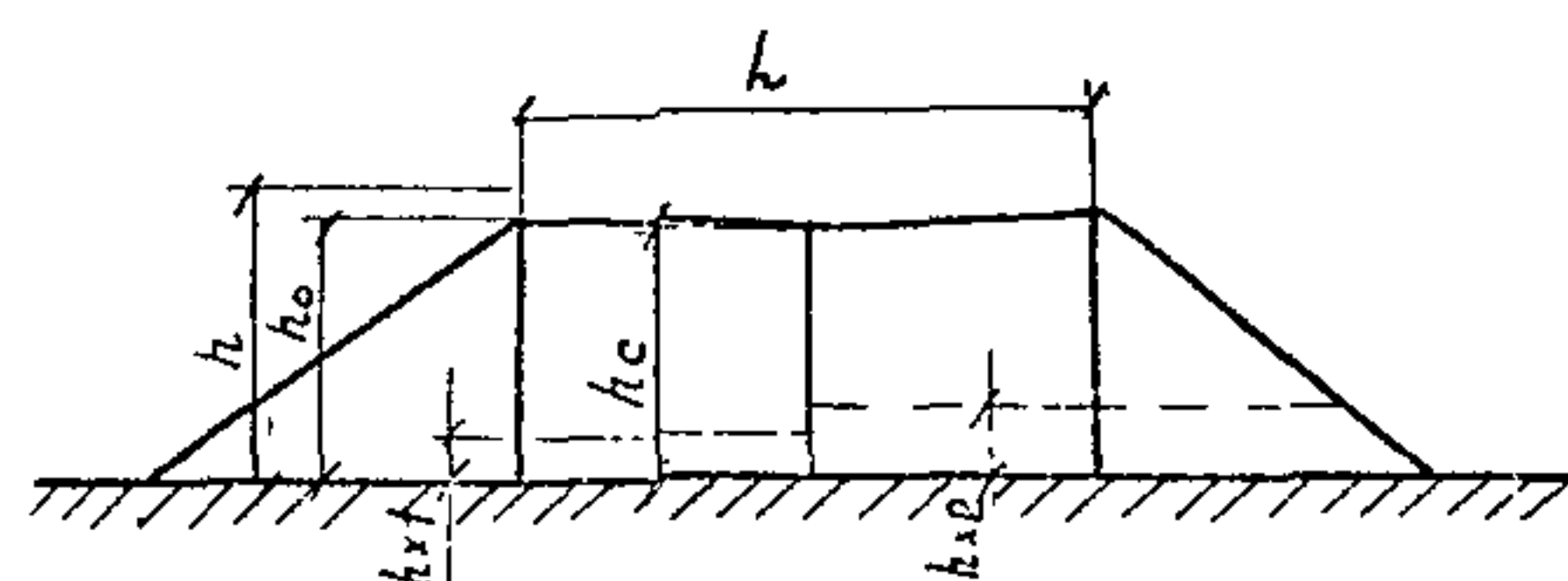


Таблица расчета молнезащиты

Исходные данные	$h_{оп} = 8\text{ м} ; h_m = 3\text{ м}$		
Расчетная величина	Формула	Числовое значение	Результат, м
Вариант I			
h	$h_{оп} + h_m$	$8 + 3$	11
h_0	$0,92 h$	$0,92 \times 11$	10,12
r_0	$1,5 h$	$1,5 \times 11$	16,5
$r_{x1} (h_{x1} = 1,4\text{ м})$	$1,5 (h - \frac{h_{x1}}{0,92})$	$1,5 (11 - \frac{1,4}{0,92})$	14,3
$r_{x2} (h_{x2} = 2,3\text{ м})$	$1,5 (h - \frac{h_{x2}}{0,92})$	$1,5 (11 - \frac{2,3}{0,92})$	12,8
$r_{c1} (L_1 = 37,1\text{ м})$	$h_0 - 0,14 (L_1 - 1,5 h)$	$10,12 - 0,14 (37,1 - 1,5 \times 11)$	7,24
$r_{c2} (L_2 = 38,5\text{ м})$	$h_0 - 0,14 (L_2 - 1,5 h)$	$10,12 - 0,14 (38,5 - 1,5 \times 11)$	7,04
r_{cx1}	$r_0 \frac{r_{c1} - h_{x1}}{r_{c1}}$	$16,5 \frac{7,24 - 1,4}{7,24}$	13,31
r_{cx2}	$r_0 \frac{r_{c2} - h_{x2}}{r_{c2}}$	$16,5 \frac{7,04 - 2,3}{7,04}$	11,11
Вариант II			
h	$h_{оп} + h_m$	$8 + 3$	11
h_0	$0,92 h$	$0,92 \times 11$	10,12
r_0	$1,5 h$	$1,5 \times 11$	16,5
$r_{x1} (h_{x1} = 1,4\text{ м})$	$1,5 (h - \frac{h_{x1}}{0,92})$	$1,5 (11 - \frac{1,4}{0,92})$	14,3
$r_{x2} (h_{x2} = 2,3\text{ м})$	$1,5 (h - \frac{h_{x2}}{0,92})$	$1,5 (11 - \frac{2,3}{0,92})$	12,8
$r_c (L = 22,4\text{ м})$	$h_0 - 0,14 (L - 1,5 h)$	$10,12 - 0,14 (22,4 - 1,5 \times 11)$	9,3
r_{cx}	$r_0 \frac{r_c - h_x}{r_c}$	$16,5 \frac{9,3 - 2,3}{9,3}$	12,4

ТП-503-Б-7-86 - ГПЗ

Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)

Наружные сети электро-снабжения, внутриплощадочные

Зоны защиты молнеотводов, сечения 1-1; 2-2; 3-3, таблицы расчета молнезащиты.

Министратранс Рост. обл. ГИПРОАВТОТРАНС

Привезан:

Г.И.П.

И.КОНТ.

И.О.О.

И.О.О.

И.О.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

Ш.И.О.

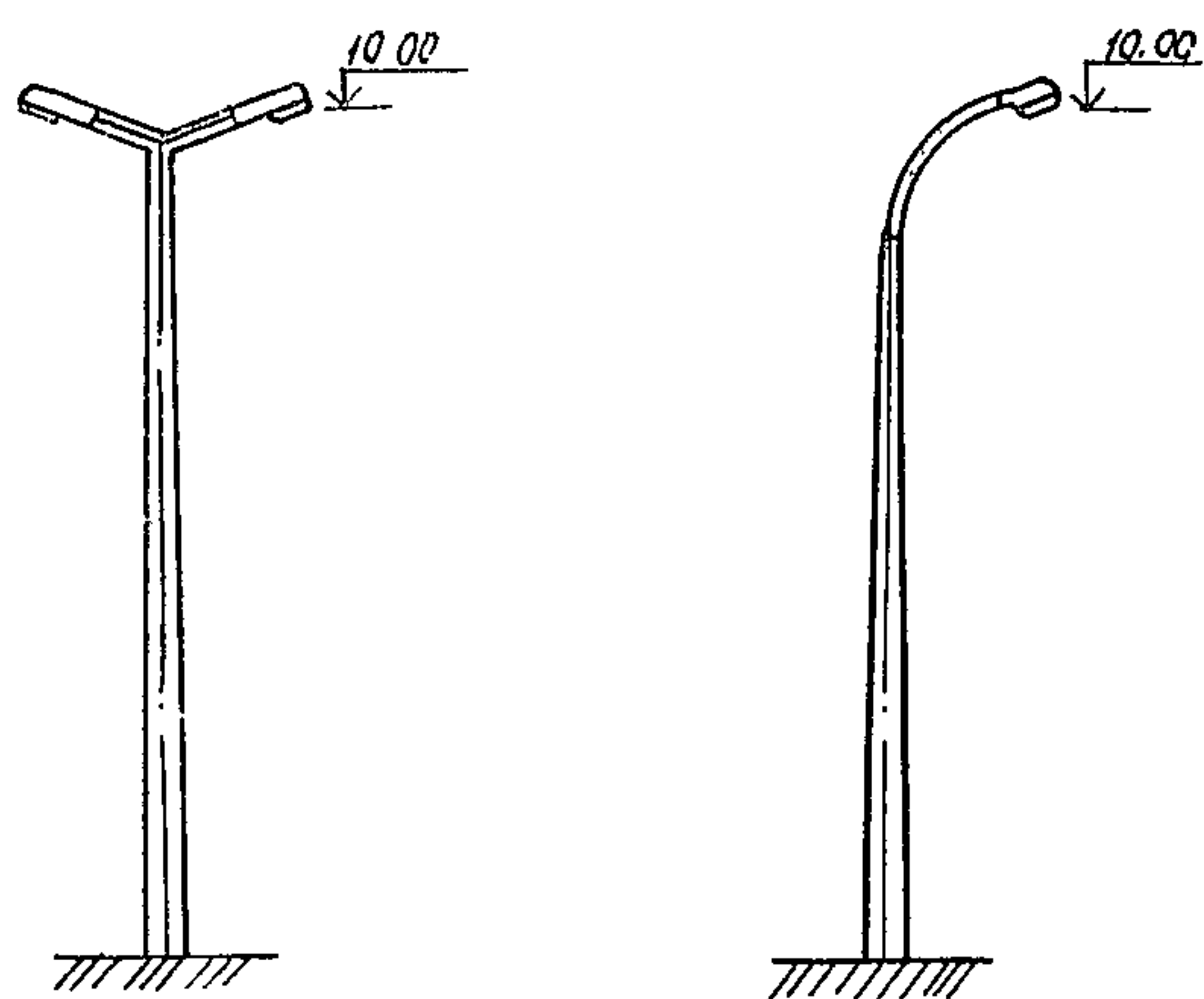
Ш.И.О.

Ш.И.О.

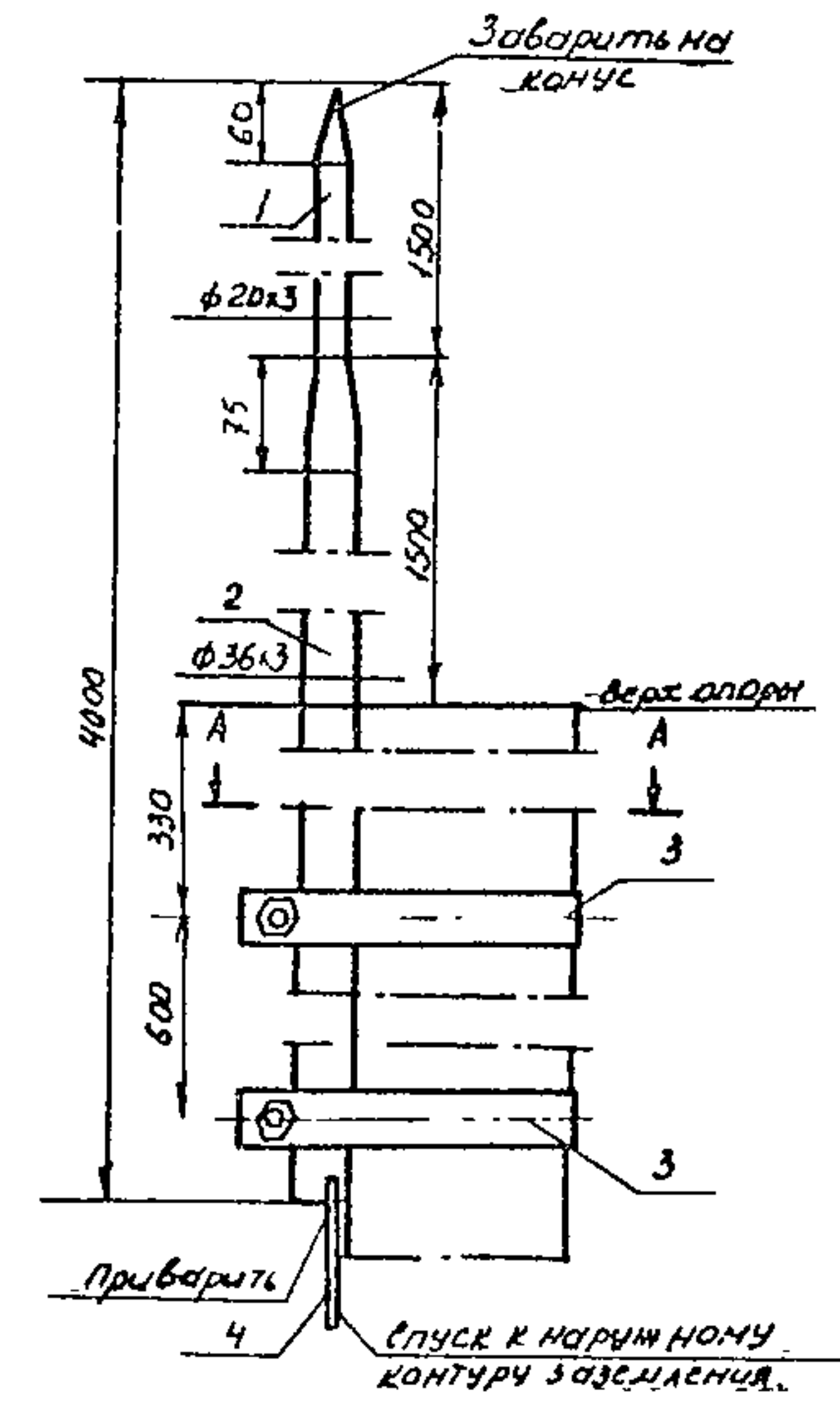
Ш.И.О.

Ш.И.О.

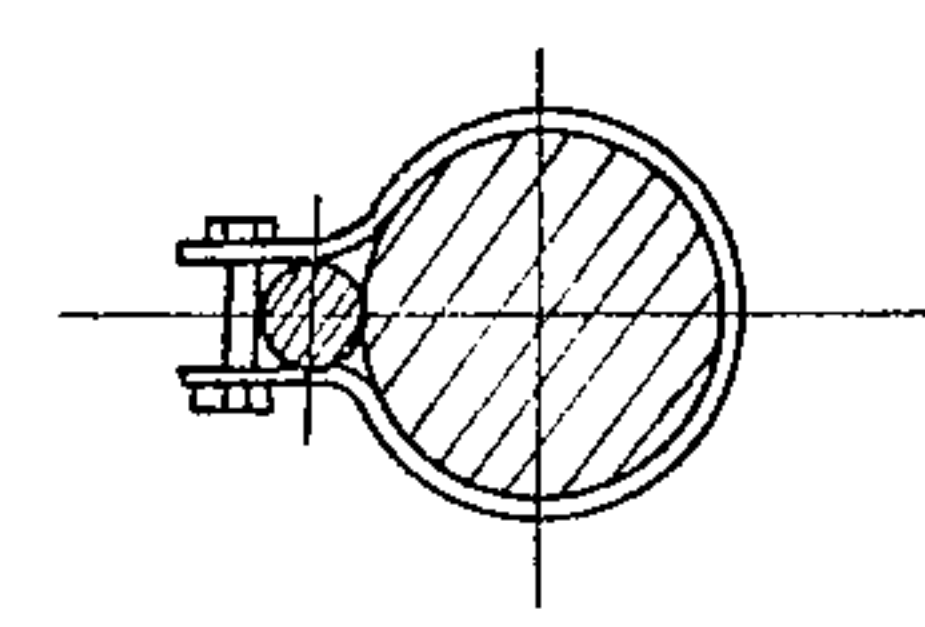
Опоры наружного освещения
Опоры №3,4 (№1;2)* Опоры №1,2,5 (3)*



Конструкция молниеприемника



Разрез А-А



Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме- чание
1	ГОСТ 3734-75*	Труба стальная бесшов- ная диаметром и толщиной стенки 20х3 мм длиной 1075 мм	1	1,4	
2	ГОСТ 3734-75*	Труба стальная бес- шовная диаметром и толщиной стенки 38х3 мм длиной 2575 мм	1	6,6	
3	А60.30 м I ЗМПВ-5	Хомут ХП-5 (сталь 60х6 мм)	2	4,14	
4	ГОСТ 2590-71*	Сталь круглая диамет- ром 6 мм длиной 10 м	8	0,28	

- 1 Спуски от молниеприемника присоединить к наружному кон-
туру заземления круглой сталью 6 мм
- 2 Спецификацией данного чертежа предусмотрен материал
на один молниеприемник
- 3 По данному чертежу для АЗП легковых автомобилей изго-
товить два молниеприемника; для АЗП автобусов, автопоездов,
грузовых автомобилей изготовить три молниеприемника
- 4 Опоры приняты по материалам типового проекта 3.320-1
"Опоры наружного освещения" ЦНИИЭП инженерного оборудова-
ния Госстроянотрострой.
- 5 * в скобках даны номера опор для АЗП легковых авто-
мобилей.

ТП-503-6-7.86 -ГПЭ					
Автозаправочный пункт для автотранспорт- ных предприятий (АТП)					
Наружные сети электроосве- щения. Внутривысотное					
Конструкция молниеприемника Опоры наружного освещения Спецификация					
Минавтопром РСФСР Госавтопром РСФСР Ростовский филиал					

приказ	Гип	Шильгин	директор
	Н.контр.	Сажновская	инженер
	Нач.отд.	Молчанов	инженер
	Рук.гр.	Жарова	инженер
инв.н	Инж.	Бордовская	инженер

Имя и.п. подл. Подписи дата 3.320.1.86

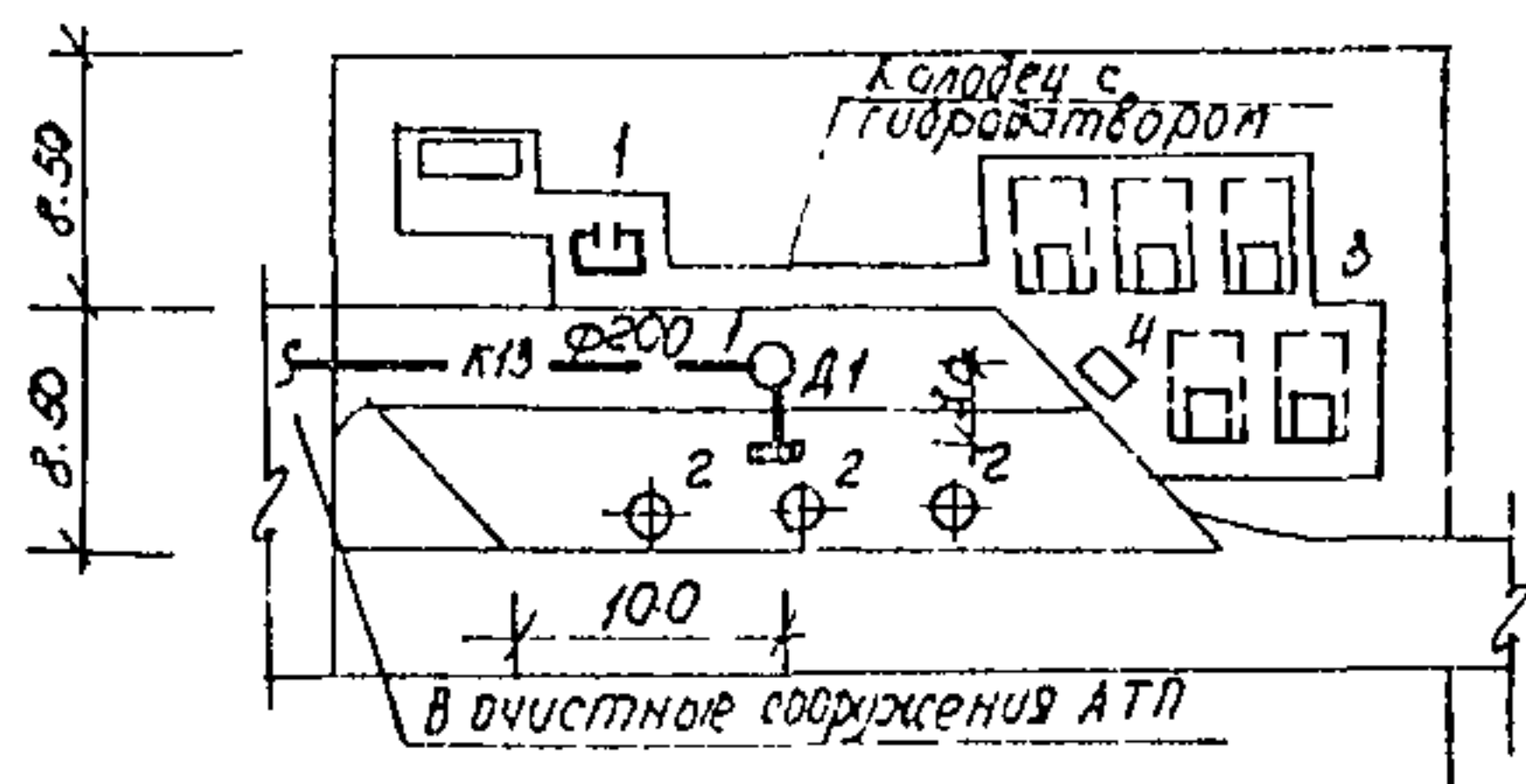
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные Планы с сетью К13	

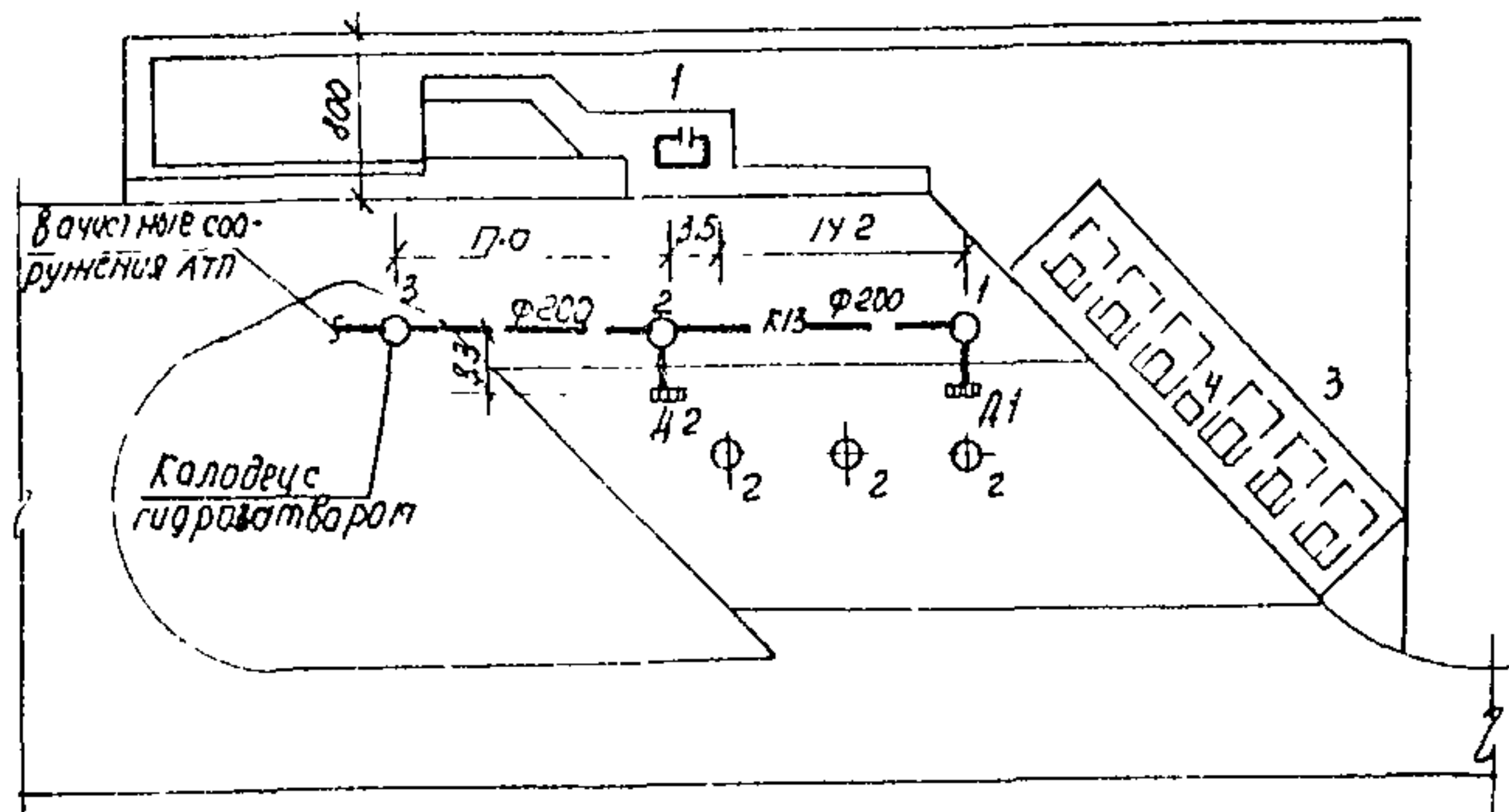
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
серия 3 902-8	Колодцы с гидравлическим затвором	
т.п. 902-09-22 84	Канализационные колодцы А II, VII	
серия 4 900-8	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации вып. I	
Прилагаемые документы		
т.п. 503-6-7.86 альбом II	Спецификации оборудования	
т.п. 503-6-7.86 альбом IV	Ведомости потребности в материалах	

План с сетью К13
Вариант II



План с сетью К13
Вариант I



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование здания / сооружения /	Координаты угла квадрата стр. сетки	Примечание
1	Операторская		павильон, тип П-03
2	Заправочный островок		А. I, лист ГП-2
3	Резервуары емк. 25 м³		т.п. 704-1-161.83
4	Сливной колодец для топлива		А. I, лист ГП-4

Общие указания

- Расчет системы канализации произведен согласно СНиП 2.04.03-85.
- Все работы по прокладке и монтажу системы канализации выполнять в соответствии со СНиП 3.05.04-85.
- Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации укладывать с проведением строительных и монтажных работ.
- Полив островка осуществляется от ближайшего поливочного крана АТП.

Условные обозначения и изображения

Наименование	Обозначение
Канализация производственно-дождевая	— К13 —
Остальные условные обозначения выполнены по ГОСТ 21 106-78	

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
<u>Вариант II</u>				
Полив территории	0.07	0.07	0.40	
Наружное пожаротушение	—	—	10.0	
Производственные стоки	0.07	0.07	0.40	
Дождевые стоки	—	—	1.96	
<u>Вариант I</u>				
Полив территории	0.22	0.22	0.40	
Наружное пожаротушение	—	—	10.0	
Производственные стоки	0.22	0.22	0.40	
Дождевые стоки	—	—	6.64	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации АЗП

Главный инженер проекта Шувальгин

Привязан			
ТП 503-6-7.86 НК			
Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП)			
Ген. план	Шувальгин	Инженер	Наружные сети канализации, внутриплощадочные
Н.контр.	Сидяков	Инженер	рп
Нач.проект.	Сидяков	Инженер	1
Ин. спец.	Мещеряков	Инженер	Общие данные Планы с сетью К13.
Рук.пр.	Козлов	Инженер	Минотранс Ростовский обл. 1984

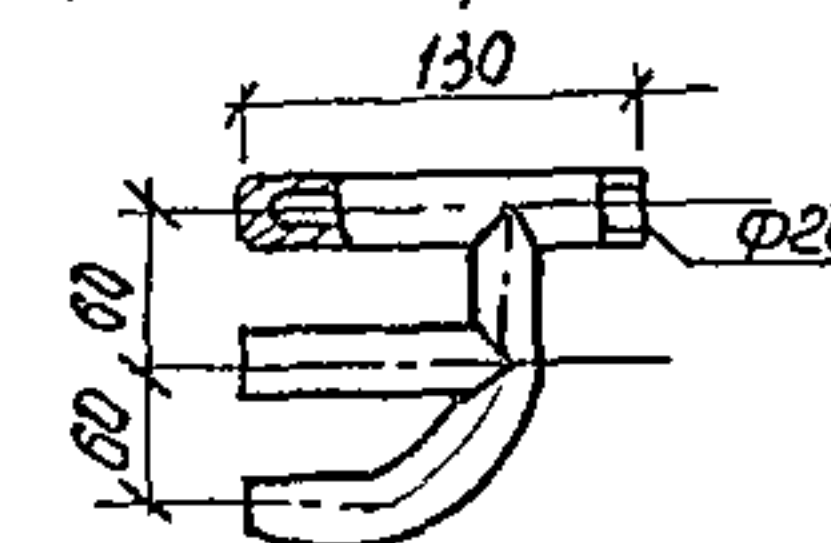
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) по помещению	Объем, м ³	Период года при t _н , С	Расход тепла Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт, (ккал/ч)	Установленная мощность электрообогрева, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
	16,4	холодный						
		-20°	3140 (2710)	—	—	3140 (2710)	—	—
Операторская		-30°	3970 (3420)	—	—	3970 (3420)	—	—

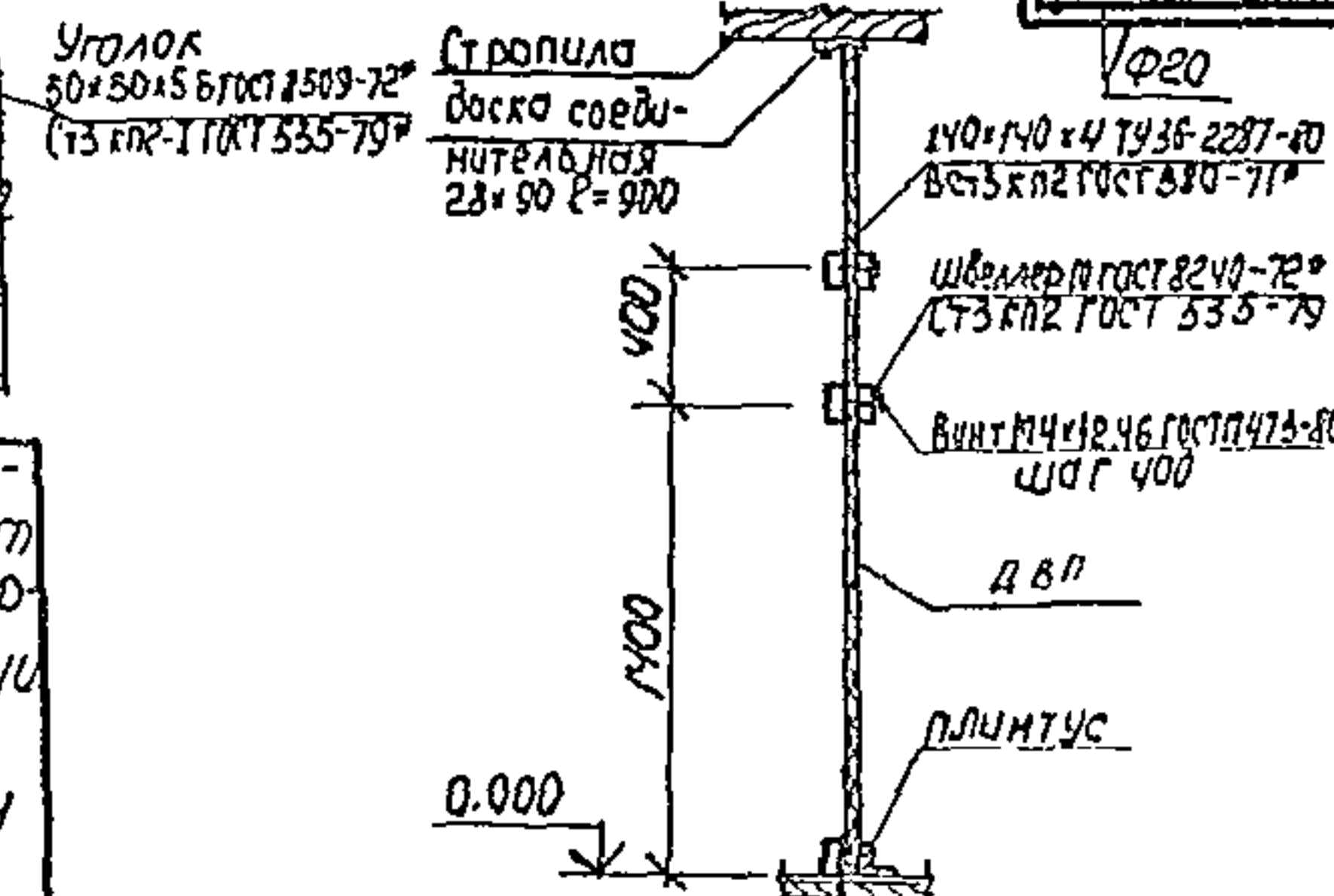
Принципиальная схема узла управления

Hand-drawn schematic diagram of a heating system. The diagram shows two horizontal main lines. The top line starts with a vertical riser from the bottom line, passing through a valve and a pressure gauge (C) and thermometer (T) labeled '1'. It then continues to the right, passing through a valve and a pressure gauge (C) and thermometer (T) labeled '3'. It then branches off to the right, passing through a valve and a pressure gauge (C) and thermometer (T) labeled '2'. The bottom line starts with a vertical riser from the top line, passing through a valve and a pressure gauge (C) and thermometer (T) labeled '4'. It then continues to the right, passing through a valve and a pressure gauge (C) and thermometer (T) labeled '5'. It then branches off to the right, passing through a valve and a pressure gauge (C) and thermometer (T) labeled '6'. The diagram includes various components such as valves, pressure gauges, thermometers, and expansion tanks. Labels include 'Штуцер' (Fitting), 'Расширитель' (Expansion tank), 'ВКМС-32', 'гидростат', 'В систему отопления' (To the heating system), and 'Из системы отопления' (From the heating system). Pipe diameters are indicated as 'Ф15', 'Ф25', and 'Ф20'. Flow rates are indicated as '3 кв-46-76' and '3 кв-2-75'. The diagram is dimensioned with vertical and horizontal measurements.

Узел соединения трехряд-
ных радиаторов типа РСГ2



Система отопления



1. Расход дополнительных материалов к комплектующим
 доска ЛК-03* составляет:

профиль	140 x 140 x 47535-2287-80	— 4,8 м
	БСТ 3 КП 2 ГОСТ 535-79*	
швеллер	10 ГОСТ 8240 - 72*	— 3,9 м
	СТ 3 КП 2 ГОСТ 535-79	
бунты	114 x 72 46 ГОСТ 17438-80	— 0,1 кг
полоса	БЧ x 40 ГОСТ 103-76*	
	СТ 3 КП 2 ГОСТ 535-79*	ℓ = 100 — 6 шт
уголок	50 x 50 x 56 ГОСТ 18509-72*	— 2,1 м
	СТ 3 КП 2 ГОСТ 535-79*	

поз 15 из комплектта на доску ЛК-03* — 1 шт
 доска 28 x 90 / ГОСТ 7897 - 83 / — 0,9 м
 ПЛВ / ГОСТ 4598 - 74 /
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 73

| | | | | | |
|----------|-----------|------|--|---|--|
| | | | | Привязан: | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | ТП 503-6-7.86 -ОВ | |
| | | | | Автозаправочный пункт для автотранс-
портных предприятий (АТП) | |
| Г/П | Шульгин | Иван | | Операторская | Статус |
| Н. КОНТА | Сохноватя | Иван | | | Лист |
| Нач. п/п | Слуш. ко | Иван | | | Листов |
| В/п | Владимир | Иван | | | |
| Ст. инж. | Безруков | Иван | | | |
| | | | | Итого: 10000. План на
0-000. Схема системы
отопления. Прицепы, слона
схема узла управления | Минавтотранс РФ
ГИПРОАВТОТРАНС
Ростовский филиал |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ - 503-6-7.86 - АЛБЕОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1. | Общие данные | |
| 2. | Планы силовой сети и сети электроосвещения. Принципиальная однолинейная схема ~ 380 / 220 В ш.у. | |
| 3. | Колонки №3. Схема электрическая управления. | |
| 4. | Колонки №3. Схема подключений. | |

Условные обозначения и изображения

| Наименование | Графическое изображение |
|--|-------------------------|
| Нормируемая освещенность от общего освещения | 200 лк |
| Тип светильника - число и мощность ламп, Вт | УСП - 2 * 40 |
| Шкаф управления | ШУ |
| Пульт управления | ПУ |
| Труба винипластовая условным проходом 20 мм | тв 20 |
| Намер узла установки электрооборудования на плане расположения | ⬢ |

Электрические нагрузки и годовой расход электроэнергии.

| Наименование потребителей | Максимально потребляемая мощность, кВт | | Годовое число часов использования | Годовой расход электроэнергии, кВт. час | |
|-----------------------------|--|------------|-----------------------------------|---|------------|
| | Вариант I | Вариант II | | Вариант I | Вариант II |
| Силовое электрооборудование | 1.7 | | 2000 | 3.4 | 3.4 |
| Внутреннее электроосвещение | 0.8 | | 700 | 0.6 | 0.6 |
| Наружное электроосвещение | 1.9 | 1.4 | 3500 | 6.7 | 4.9 |
| Итого | 4.4 | 3.9 | | 10.7 | 8.9 |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации АЗП

Гл. инженер проекта *А.И. Шильгин*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------------|--|------------|
| | Ссылочные документы | |
| 5.407-11 | Заземление и зануление электроустановок | |
| Я174 | Установка осветительных щитков | |
| 4.407-129, А75А | Правила устройства электроустановок | |
| | Энергоатомиздат шестое издание. | |
| СНиП II-4-79 ч. II | Строительные нормы и правила. | |
| | Нормы проектирования. | |
| ОСТ16.0.800.485-84 | | |
| Минэлектротехпром СССР | Устройство комплектных низковольтных | |
| | Техническая документация, передаваемая заводу-изготовителю | |
| | Требования к комплектности, содержанию и оформлению. | |
| ОЛМ 684.000-78 | Формализованный язык. Записи | |
| Минэлектротехпром СССР | аппаратов и приборов | |
| ОЛМ 684.002-82 | Устройства комплектные низковольтные | |
| Минэлектротехпром СССР | управления электроустановками | |
| | Руководящие материалы по проектированию | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП-503-6-7.86-альбом III | Спецификации оборудования | |
| ТП-503-6-7.86-альбом IV | Ведомости потребности в материалах | |

Общие указания

Основными потребителями электроэнергии являются светильники внутреннего и наружного освещения и электродвигатели насосов топливораздаточных колонок.

Пусковая и защитная аппаратура для колонок размещена в шкафу управления.

Силовые и контрольные проводки в помещении операторской выполняются небронированными кабелями и проводами с пластмассовой изоляцией (кВВГ, АКВВГ, АПВ), проложенными открыто и в пластмассовых трубах.

Электроосвещение операторской выполнено люминесцентным светильником УСП-35 (2*40) над входом - светильником с лампой накаливания - нпс 16*60.

Групповая осветительная сеть в операторской выполняется проводом АППВ и кабелем АВВГ открыто.

Ремонтное освещение в операторской осуществляется переносной лампой РВ0-42 на напряжение 36 В. Питание переносной лампы осуществляется от щитка с понижающим трансформатором 220/36В, мощностью 250 ВА, установленного в операторской.

Узел управления оборудуется показывающими приборами технологического контроля температур и давления прямого и обратного теплоносителя.

Спецификации оборудования см. альбом III ОВ, СО.

Пульты для дистанционного управления топливораздаточными колонками „Электроника ЭКЦ-1“ устанавливаются по месту на столе оператора.

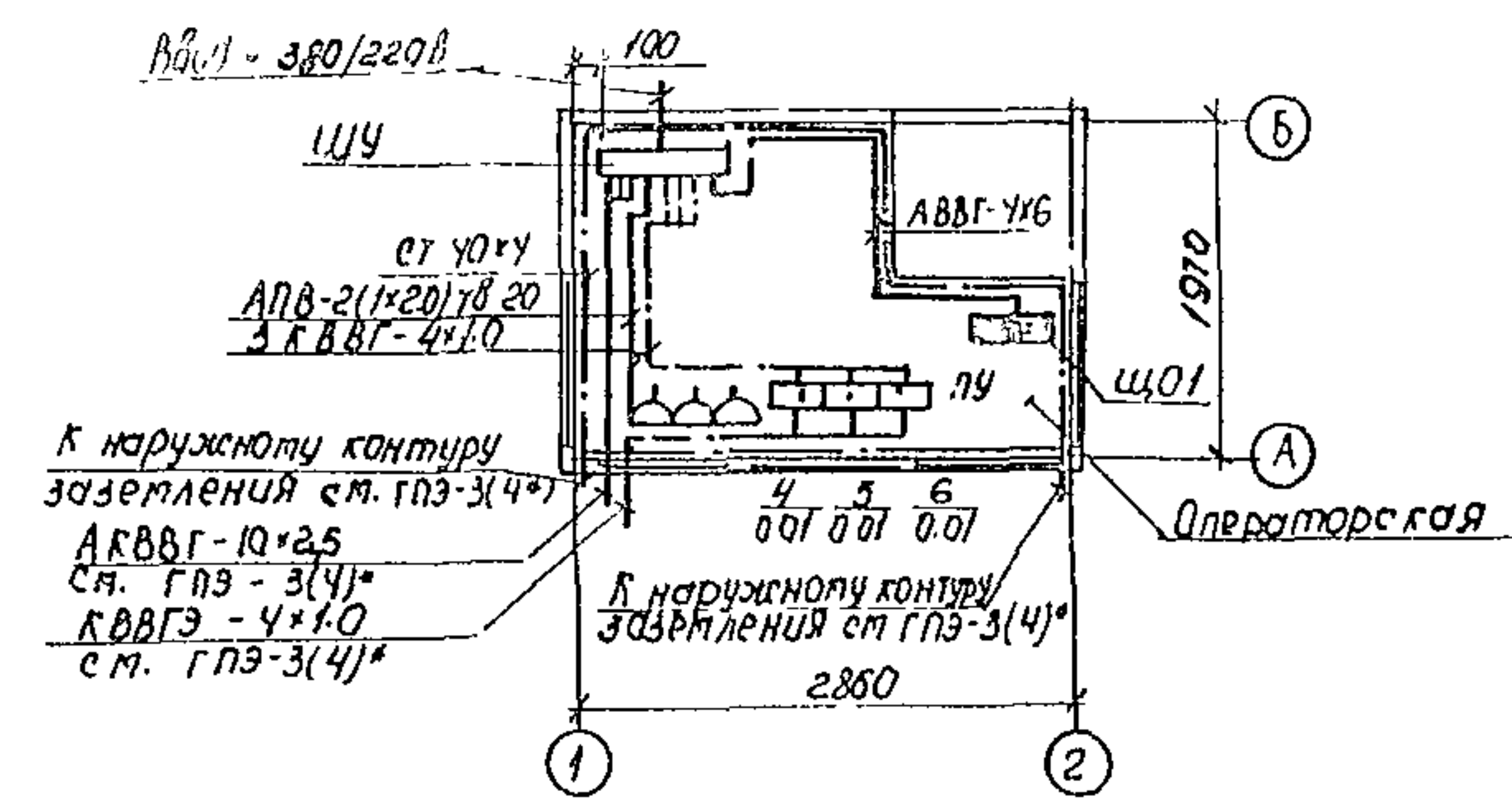
Заземление электрооборудования осуществляется присоединением его к внутреннему заземляющему устройству, выполненному из стальной полосы 4*40 мм. Внутреннее заземляющее устройство соединяется с наружным стальной полосой 4*40 мм в двух разных местах.

При отсутствии тепловых сетей в зоне строительства АЗП предусмотрена установка в операторской отопительного прибора с масляным заполнением типа „Терма.“

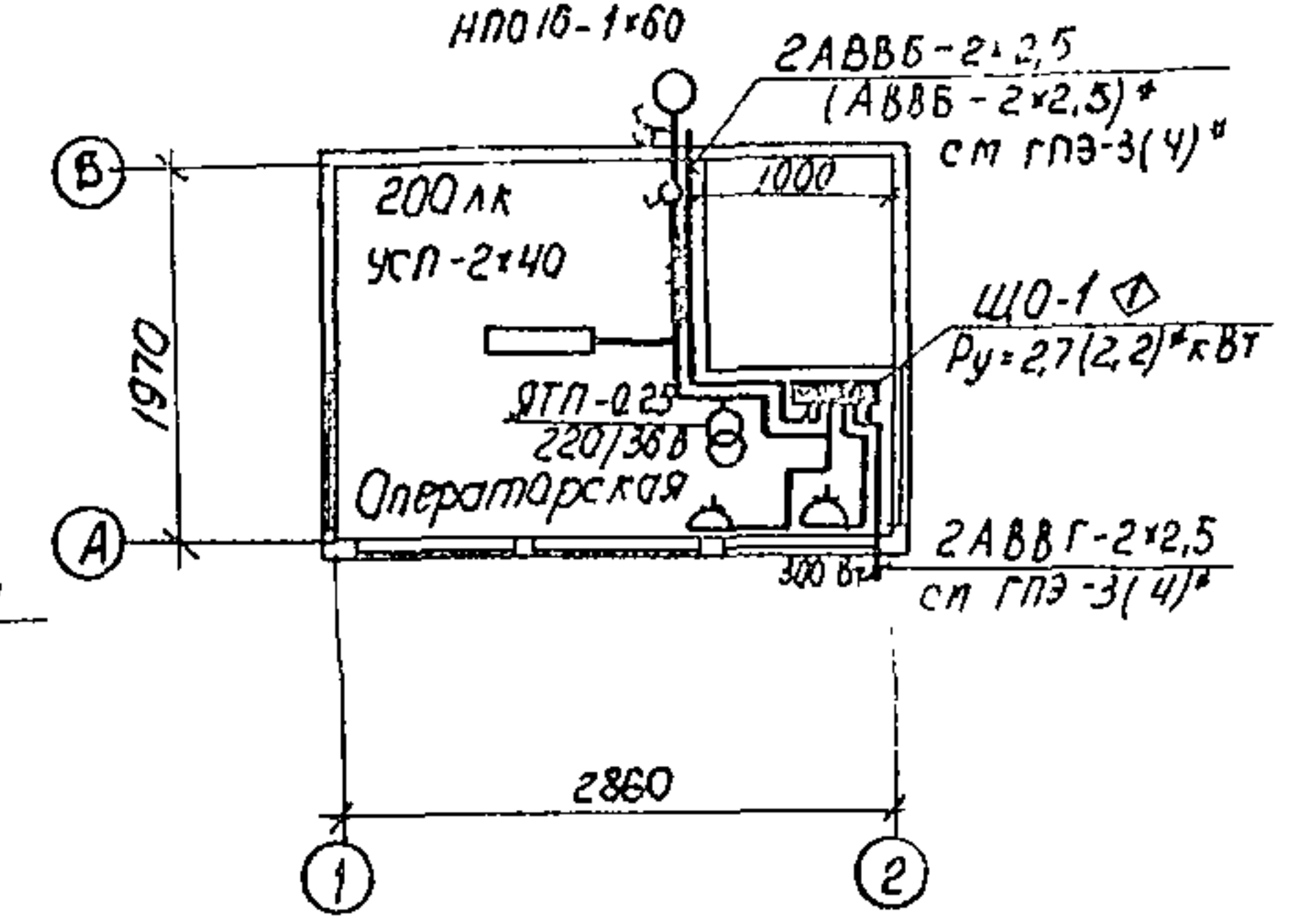
Ведомость основных комплектов чертежей электро-технического раздела см. 503-6-7.86-ТПЗ лист. I.

| | | | |
|---|-----------|--------------|-------------------|
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |
| ТП-503-6-7.86- 3М | | | |
| Автоматизированный пункт для автотранспортных предприятий (АТП) | | | |
| ТП | Шильгин | Операторская | РП 1 4 |
| Н. ГИТР | Сидорова | Общие данные | Минавтопарк РСФСР |
| Нач. отд. | Молодцова | | ГИПРОАВТОТРАНС |
| Рук. гр. | Морова | | Ростовский филиал |
| Инж. | Борисов | | |

План силовой сети



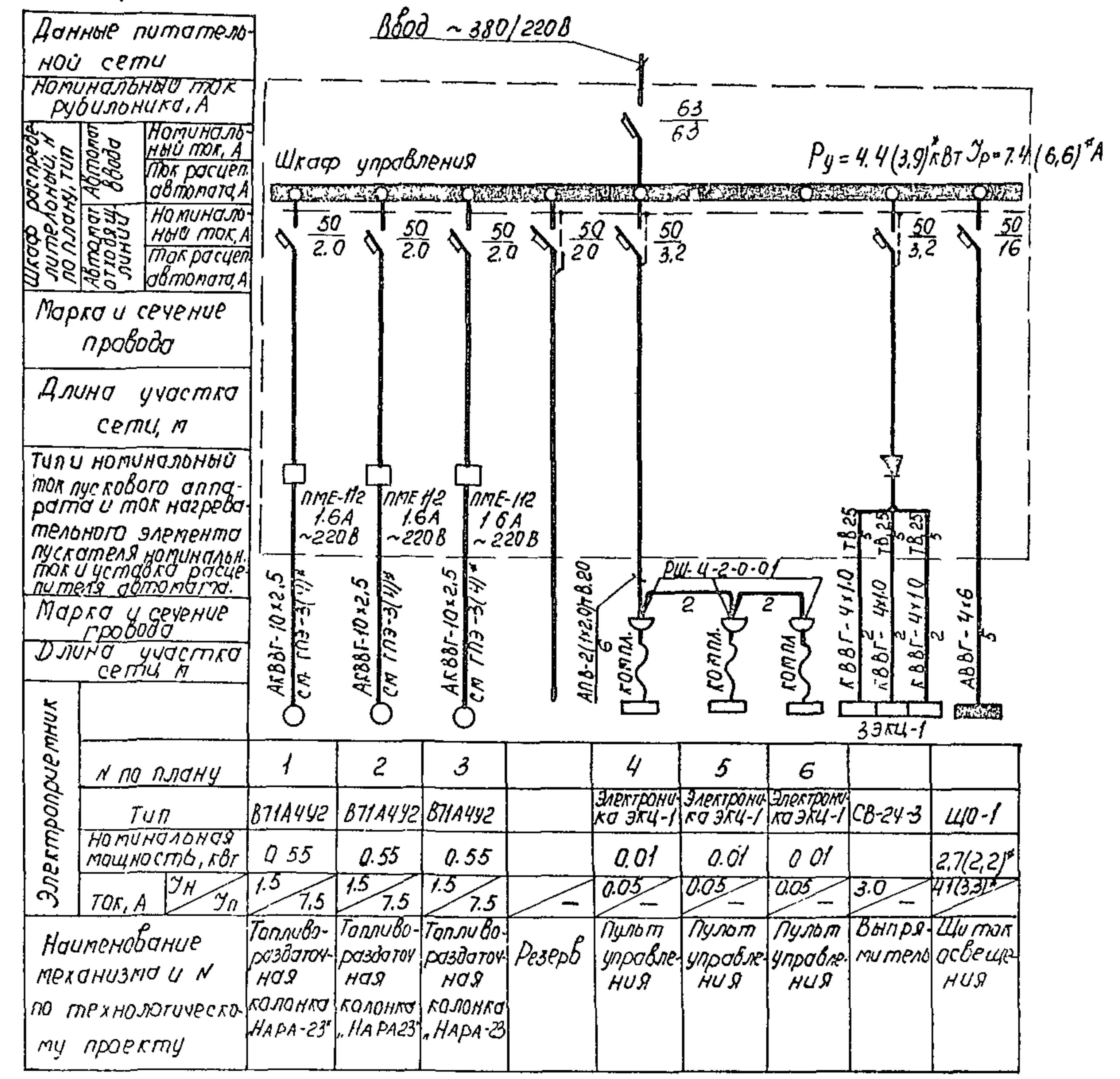
План сети электроосвещения



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

| Номер щитка | Тип | Установленная мощность кВт | Номера автоматических выключателей | | | | | |
|-------------|--------|----------------------------|------------------------------------|--------|--------------|--------|----------|----|
| | | | Однополюсные | | Трёхполюсные | | На вводе | |
| | | | Занятые | Резерв | Занятые | Резерв | НА | НА |
| 1 | ОЩВ-6А | 2,7 | 1-6 | — | — | — | | |
| (1)* | ОЩВ-6А | 2,2 | 1-5 | 6 | — | — | | |

Принципиальная однолинейная схема ~ 380/220 В

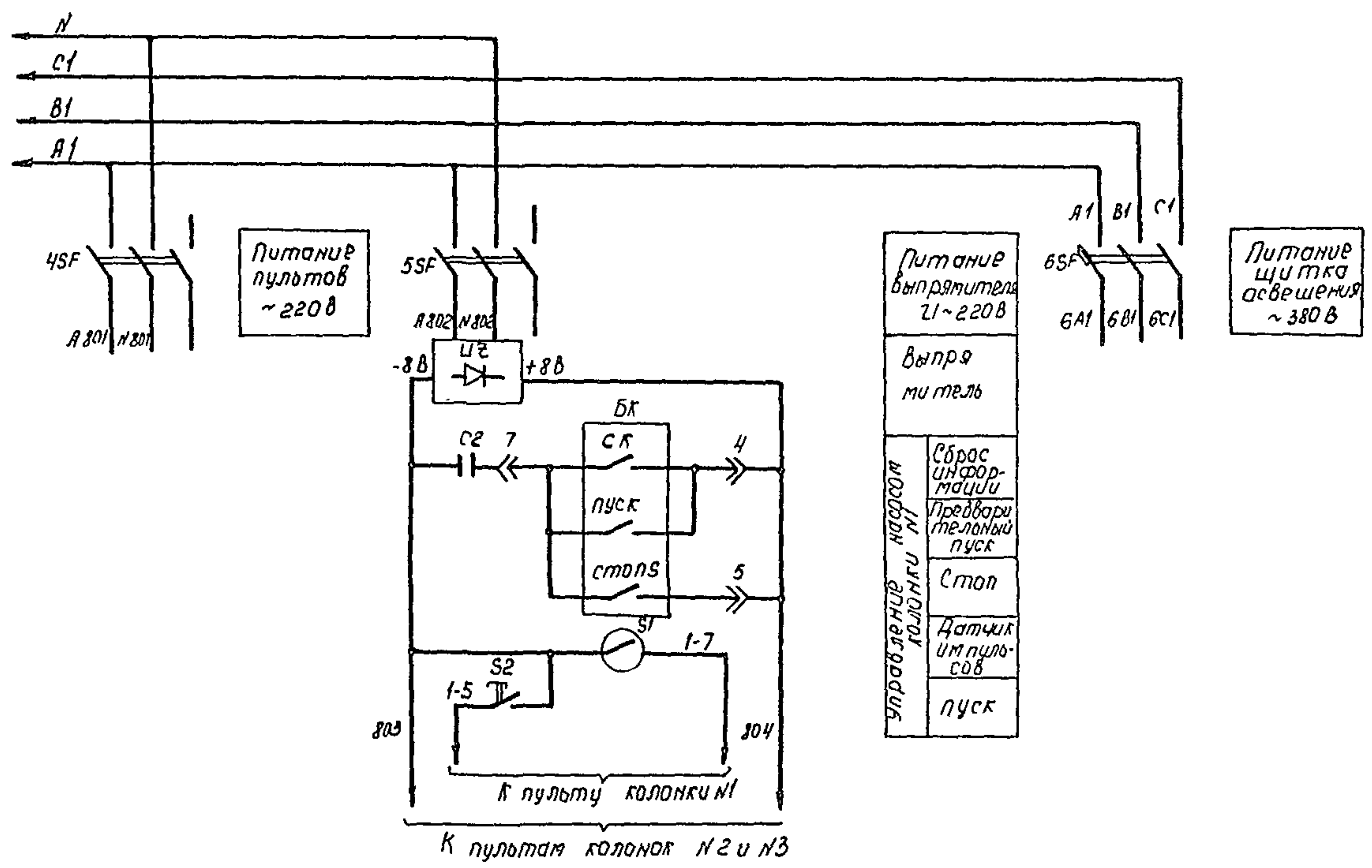
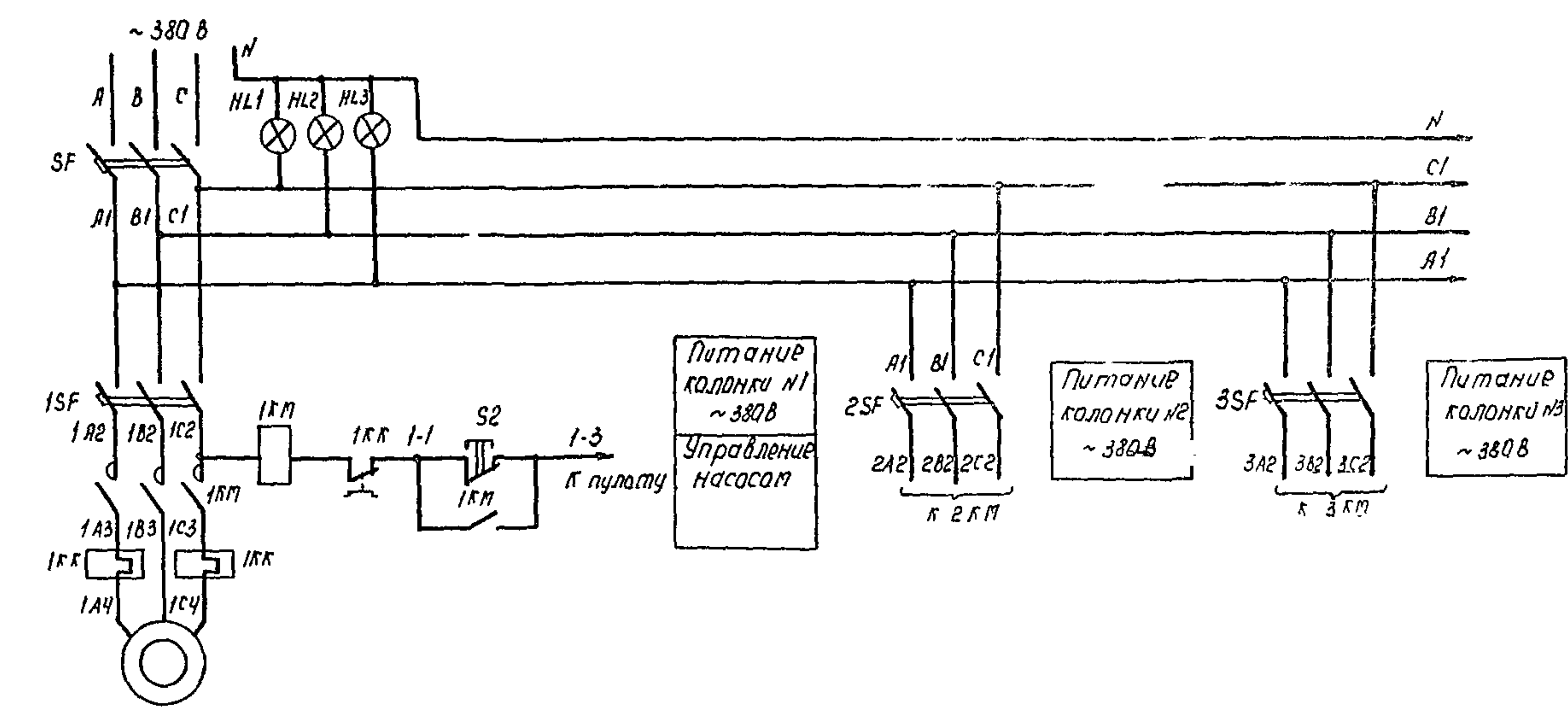


Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

| Поз. | Обозначение | Наименование | Пол. | Примечание |
|------|------------------------|---------------------------------------|------|------------|
| 1 | 4.407-129, лист А75,24 | Установка осветительного щитка ОЩВ-6А | 1 | |

Данные в скобках ()* приведены для варианта II
Щаф управления см. альбом II - задание заводу - изготовителю.

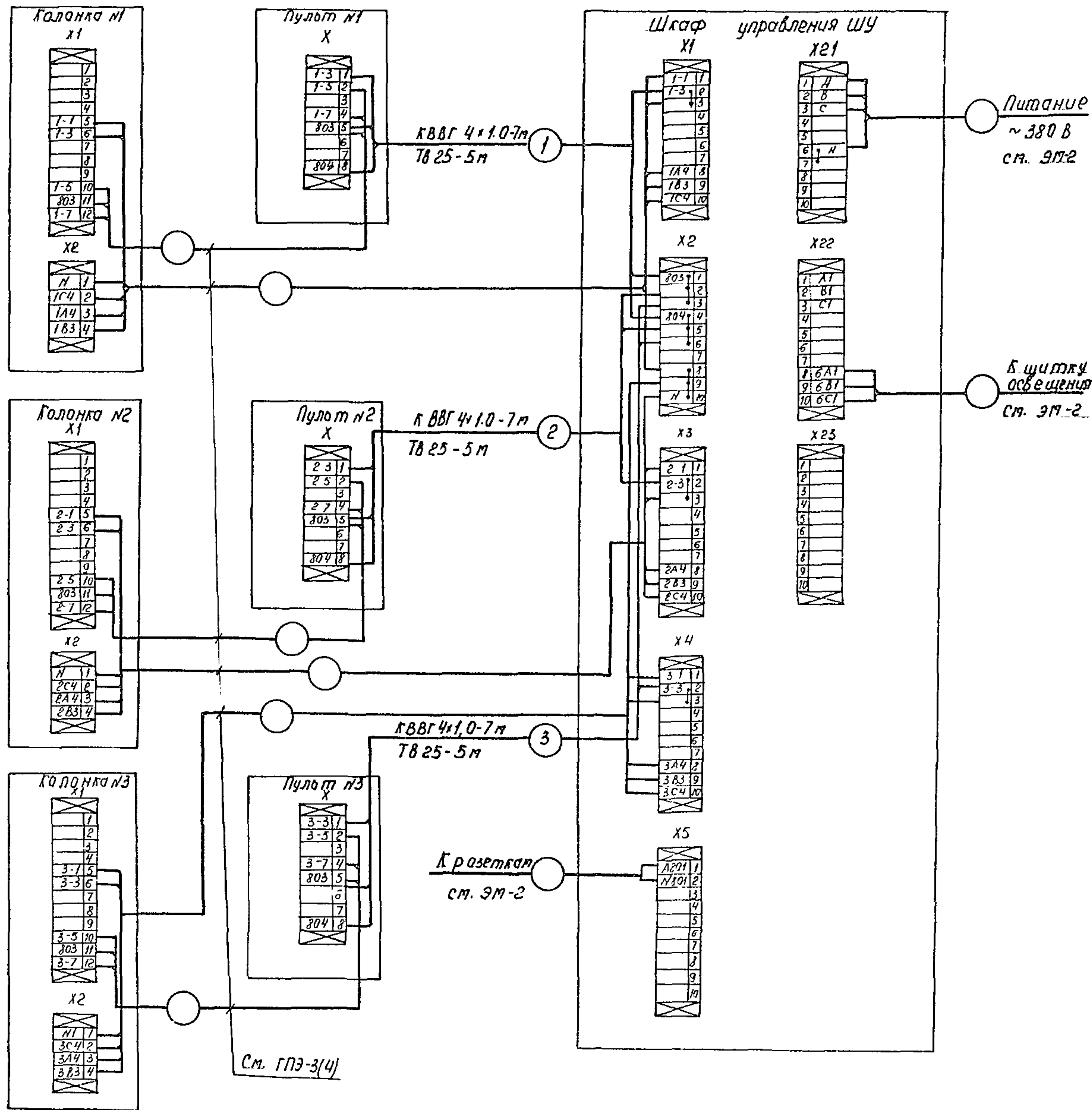
| | | | |
|---|--|---|------|
| ТП-503-6-7.86- 3М | | | |
| Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП) | | | |
| Операторская | | Страница | Лист |
| РП | | 2 | |
| План силовой сети и сети электроосвещения. Принципиальная однолинейная схема-380/220В | | Минавтотранс РСФСР Сипроавтотранс Ростовский филиал | |



| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------|---------------------------------------|------|--|
| | Щит управления ШУ | | |
| HL1...HL3 | Лампа КМБ-60 ГОСТ 6940-74* | 3 | Аматура АЕ-315 111/УХЛ ТУ16-535.532-76 |
| 1KM...3KM | Пускатель U~220В ПМЕ-112 | 3 | |
| SF | Выключатель U~660В ЯЕ2043-100-00УЗ-А | | |
| | Ур 63А отс. 12 ТУ16-522.064-82 | 1 | |
| | Выключатель U~500В ЛК63-3МГУЗ отс. 12 | | |
| | ТУ16-522.140-78 | | |
| 1SF...3SF | Ур. 2А | 3 | |
| 4SF, 5SF | Ур. 3,2А | 2 | |
| 6SF | Ур. 16А | 1 | |
| UЗ | Выпрямитель U~220В СВ-2У-3А | 1 | |
| | Пульт АУ | | |
| С2 | Конденсатор КМ-58-Н90 | 1 | |
| БК | Блок клавиши | 1 | |
| S | Кнопка ПК8-25 | 1 | |
| | Колонка КТР „НАРА-23“ | | |
| S2 | Кнопка | 1 | |
| S1 | Датчик импульсов | 1 | |

Схема управления насосом колонок №2 и №3 аналогична схеме управления колонки №1, с изменением индекса "1" в обозначении электроаппаратуры и маркировке цепей на индекс, соответствующий номеру колонки.

| | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| ТП-503-6-7.86-3М | | | |
| Автоматический пункт для автотранспортных предприятий (АТП) | | | |
| Проектант | Гип. Щелков | Операторская | Стр. 3 |
| Н. контр. Сидорова | Нач. отд. Молочникова | Колонки №1...3. | Минавтотранс РСФСР |
| Рук. гр. Нечаева | Ст. инж. Звягинцев | Схема электрическая управления | ГИПРОАВТОТРАНС Ростовский филиал |



| № обозначения | Наименование | Кол | Примечание |
|---------------|---|-----|------------|
| 1 | Кабель ГОСТ 1508-78*Е КВВГ 4x1.0 | 21 | м |
| 2 | Труба виниловая ТВ 25
ТУ 6.19.231-83 | 15 | м |

Сводка кабелей и проводов, длина в м

| Число и сечение жил, напряжение | Марка | | | | | |
|---------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|------|
| | АПВ | АВВГ | ПВ1 | ПВ2 | АПВ | КВВГ |
| 2x2.5 | 5 | 3 | — | — | — | — |
| 2x4 | 5 | — | — | — | — | — |
| 4x6 | — | 5 | — | — | — | — |
| 1x1 | — | — | 50 | 10 | — | — |
| 1x1.5 | — | — | 100 | — | — | — |
| 1x2.0 | — | — | — | — | 20 | — |
| 4x1.0 | — | — | — | — | — | 25 |

| | | | |
|---|--|-----------------|---|
| ТП-503-6-7.86-ЭМ | | | |
| Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АТП). | | | |
| Операторская | | РП | 4 |
| Колонки №1...3 | | Минавтогосресер | |
| Схема подключений | | ГИПРОАВТОТРАНС | |

5.2.11 Расход хлорной извести на один колодец-сборник составит - 8,8 кг. Тридцатидневный запас хлорной извести составит - 264 кг. Хлорная известь хранится в плотно закрытых деревянных ящиках.

5.2.12 Внутриплощадочные сети производственно-ливневой канализации выполняются из керамических и чугунных труб ϕ 200 мм (ГОСТ 286-82, ГОСТ 9583-75). Начальная глубина заложения сетей должна приниматься 1,1-1,2 м, исходя из условия летнего режима работы сети и очистных сооружений.

5.2.13. На зимний период во избежание размораживания очистных сооружений и сетей предусматривается их опорожнение насосом НЦС-3 в передвижную емкость.

5.2.14. Уловленный нефтепродукт собирается в колодец-нагнетатель.

Удаление осадка предусматривается насосом НЦС-3 в передвижную емкость.

5.2.15 Место вывоза очищенных стоков, осадка и уловленного нефтепродукта согласовывается с органами местного санитарного надзора.

5.3. Мероприятия по охране окружающей среды.

Одним из мероприятий, предусмотренных в проекте по охране окружающей среды является устройство производственно-ливневой и бытовой канализации на автозаправочной станции, применение эффективных методов очистки стоков.

Все технические площадки на которых проводятся операции с нефтепродуктами, имеют твердое водонепроницаемое покрытие с установкой на них дождеприемных колодцев для сбора стоков от смыва разлившегося нефтепродукта или дождевых стоков.

Сеть производственно-ливневой канализации устраивается открытой.

6. Электрическая часть.

6.1. Электроснабжение

6.1.1 Электроснабжение АЗС осуществляется от внешних сетей 380/220 В по третьей категории надежности электроснабжения.

Учет потребляемой электроэнергии в варианте отпуска нефтепродуктов по кредитной карте осуществляется счетчиком активной энергии, установленным в шкафу электропитания и управления ШЭУ-2-12.

6.1.2 В варианте контроля отпуска нефтепродуктов через кассовые аппараты учет потребляемой электроэнергии осуществляется установкой на вводе распределительного пункта ПРЩ щита учета типа ЩУ-250.

6.1.3 Кабели от здания АЗС к электроприемникам на

островках прокладываются в асбестоцементных трубах в земле. Прокладка труб от здания к островкам выполняется на глубине 1 метр от планировочной отметки с уклоном 0,003 в сторону островка. Ввод труб в здание уплотнить огнеупорной глиной внутри труб и пластифицированным цементом снаружи.

6.2. Наружное освещение

6.2.1. Электроосвещение территории осуществляется светильниками РКУ 01-250-009-У1 с лампами ДРЛ. Светильники установлены с помощью кронштейнов на железобетонных опорах. Освещенность принята в соответствии со СНиП II-4-79 § 4-21 "Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования" таблица 16 не менее 10 люкс.

Групповые выключатели в варианте I размещены в шкафу электропитания и управления ШЭУ-2-12.

6.2.2 В варианте II групповые выключатели размещены в осветительном щитке ЯОУ-8502. Наружное электроосвещение выполняется кабелем АВВГ в траншее на глубине 0,7 м, а при пересечении с дорогами защищается асбестоцементными трубами. Разделку кабелей в цоколях опор освещения выполнить в пыленепроницаемых коробках У409. Проводку от коробки к светильникам выполнить проводом АПВ-660 сечением 4 мм².

Проектом в объемах и спецификациях на оборудование и материалы предусмотрено сооружение газосветной рекламы (слово "Бензин" в две трубки).

6.3. Автоматизация топливораздаточных колонок

6.3.1 В проекте предусмотрено два варианта автоматизации отпуска нефтепродуктов.

Вариант отпуска нефтепродуктов по кредитным картам. Выдача топлива водителям производится без участия оператора, функции которого ограничиваются наблюдением за работой устройства.

Вариант контроля отпуска нефтепродуктов через кассовые аппараты по единым талонам с отметкой в путевом листе водителя.

6.4. Расчет годового расхода электроэнергии.

Расчет годового расхода электроэнергии выполнен на основании установленных норм приведенного годового числа часов использования максимума (для силового оборудования)

Число часов максимума осветительных нагрузок принято по справочным материалам.

Общий расход электроэнергии по АЗС составит 173,773 тыс. кВт.час

6.5. Определение взрывопожарных зон АЗС.

К взрывоопасным зонам класса В-1г отнесены резервуарные парки топлива и топливораздаточные колонки. Категория и группа взрывоопасной смеси 2ТЗ (бензин).

К пожарным зонам II-III отнесены масляные резервуары и масляные насосные установки.

6.6. Противокоррозийная защита.

Проектом предусмотрена противокоррозийная защита подземных резервуаров для топлива, имеющих контакт с землей путем установки протекторов типа ПМ-10У (на каждый резервуар один протектор). Протекторы ПМ-10У заложить на глубину 1 м (верх) не ближе 5 м. от защищаемого резервуара. Соединение протектора с защищаемым резервуаром выполнить с помощью термитной сварки проводником, входящим в комплект протектора.

6.7. Молниезащита, защита от статического электричества. Заземление.

6.7.1 В соответствии с "Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77 проектом предусмотрена молниезащита II категории резервуаров со светлыми нефтепродуктами и топливораздаточных колонок и III категории для масляных резервуаров и маслораздаточных колонок (заземление). Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяются к наружному заземляющему устройству.

6.7.2. Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров, технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству АЗС. Для заземления автоцистерн при сливе топлива в невзрывоопасной зоне устанавливается железобетонная стойка длиной 2,3 м., выступающая на 1,3 м над поверхностью земли и присоединенная к общему заземляющему устройству АЗС. Заземляющий проводник из медной проволоки от ж.б. стойки сначала присоединяется струбциной.

или магнитом к цистерне, а затем рубильником к заземляющему устройству.

в.7.3. Проектом предусмотрено общее заземляющее устройство ЛЗС для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества.

Заземляющее устройство состоит из электродов заземления (сталь круглая $\phi 12$ мм, длиной 5 м), соединенных стальной полосой 40×4 мм, проложенной на глубине 0,8 м от планировочной отметки.

Количество электродов определено для $\rho = 1 \times 10^4$ Ом.см суглинок. К контуру заземления присоединяются все металлические нетоковедущие части электрооборудования, резервуары, технологические трубопроводы, корпуса технологических установок ЛЗС и спуски от молниеприемных устройств.

7. Связь и сигнализация

7.1. Телефонизация.

7.1.1 Для телефонизации ЛЗС предусматривается ввод телефонного кабеля с включением его в распределительную коробку типа КРТП 10x2

7.1.2 Телефонный аппарат устанавливается в операторной.

7.1.3 Абонентская сеть выполняется проводом типа ТРП $1 \times 2 \times 0,4$.

7.2. Радиофикация

7.2.1 Для радиофикации ЛЗС предусматривается ввод кабеля радиофикации и включением в него через абонентский трансформатор ТАМУ-10 и разветвительные коробки УК-2П абонентских громкоговорителей типа ИД-0,5.

7.2.2 Абонентская сеть выполняется проводом типа ПТПЖ $1 \times 2 \times 0,6$.

7.3. Производственная громкоговорящая связь

7.3.1 Для обеспечения оперативной громкоговорящей односторонней связи с водителями управляющихся автомашин на ЛЗС предусмотрена установка трансляционного усилителя типа 100У-101 с микрофоном МД-201. (в операторной), одного динамического громкоговорителя типа 10ГРД-1-6 мощностью 10 Вт. на здании ЛЗС и двух громкоговорителей ГР1 и ГР2 типа ИГД-0,5.

7.3.2 Громкоговоритель ГР1 служит одновременно и микрофоном для водителя.

7.3.3 Подключение громкоговорителя ГР1 производится переключателем П-2Т, смонтированным на столе оператора.

7.3.4 Принципиальная схема соединений громкоговорящей связи дана на чертеже СС-1

7.4. Сигнализация

7.4.1 Для подачи звукового сигнала оператором на здании ЛЗС предусмотрена установка поста сигнализации типа ПВ-СС.

8. Противопожарные мероприятия

8.1. Пожарная безопасность ЛЗС обеспечивается комплексом проектных решений, направленных на предупреждение пожара и взрыва, а также создание условий обеспечивающих успешное тушение и эвакуацию людей и материальных ценностей.

8.2. Генеральный план.

8.2.1 По генеральному плану противопожарные мероприятия обеспечиваются:

посадкой здания ЛЗС, заправочных островков, площадок резервуаров для топлива и масла, очистных сооружений с соблюдением расстояний между ними согласно СНиП-И-93-74 и СНиП-И-60-75,

устройством дорог, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств;

специальным проездом для слива автоцистерн;

локализацией всех мест возможного разлива топлива с выпуском в канализацию через трап-колодцы

8.2.2 Для ограничения площади разлива бензина края площадки сливных устройств обрамлены бортовым камнем.

8.3. Степень огнестойкости зданий и сооружений, категории производств, класс и зоны взрыво-пожароопасности по ПУЭ приведены в таблице 3

Таблица 3

| Здания и сооружения | Степень огнестойкости табл. №1 СНиП-И-2-80 | Категория производства табл. №1 СНиП-И-90-81 | Класс |
|---|--|--|------------|
| 1 Здание станции ЛЗС | II | | |
| Операторная | - | Д | нормальн. |
| торговый зал | - | В | п-I |
| 2 Заправочный островок | II | А | В-Iг |
| 3 Площадка резервуаров для топлива | II | А | В-Iг |
| 4 Площадка резервуаров для масла | II | В | п-III |
| 5 Отстойник | II | А | В-I |
| 6 Фильтр | II | А | В-I |
| 7 Колодцы-сборники для очищенных стоков | II | Д | норм среда |
| 8 Площадка под насос НЦС-3 | - | А | В-Iг |
| 9 Колодец-нефтеесборник | II | А | Б-Iа |
| 10 Резервуар для воды | II | Д | норм среда |
| 11 Септик | II | Д | -I- |
| 12 Колодец-сборник для бытовых стоков | II | Д | -I- |

8.4. Технологические решения.

8.4.1. Применено оборудование, снижающее пожароопасность: дыхательные клапаны типа СМДК, установленные на высоте 2,5 м над уровнем острия резервуаров топлива; огневые предохранители типа ОП, установленные на дыхательных устройствах резервуаров масла; быстросъемные муфты МС-1, обеспечивающие герметичность слива;

огневые предохранители, совмещенные с приемными клапанами, установленные на всасывающих устройствах резервуаров и устройств алюминиевых и резиновых прокладок на крышах и смотровых люках технологических колодцев; трубопроводы под проезжей частью защищены железобетонными каналами, засыпанными песком с последующим уплотнением.

8.5. Архитектурно-строительные решения

Полы в помещении торгового зала негорючие. В помещении торгового зала приняты двери противопожарные пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

8.6. Санитарно-технические устройства.

8.6.1 Сеть производственно-ливневой канализации проектируется закрытой. На сети производственно-ливневой канализации, а также на выпусках из сооружений предусмотрены колодцы с гидрозатворами рассчитанные на напор не менее 0,25 м.

8.6.2 Для целей пожаротушения на ЛЗС должны быть предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно п. 6.1. "Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий, производящих нефтепродукты СССР"; огнетушитель порошковый передвижной ОП-100-2 шт, ручные легкотонные) огнетушители ОУ-5-1 шт, огнетушители химические ОХВП-10 шт, ящик с песком емкостью не менее 0,5 м³, войлок коша или асбестовая ткань размером 2x3 м.

8.7. Автоматика и связь

8.7.1 Пожаровзрывобезопасность ЛЗС обеспечивается выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в соответствии с условиями среды.

8.7.2. Оповещение местных пожарных служб о возникновении пожара на ЛЗС осуществляется по телефону, установленному в помещении операторной и включенному в местную АТС.

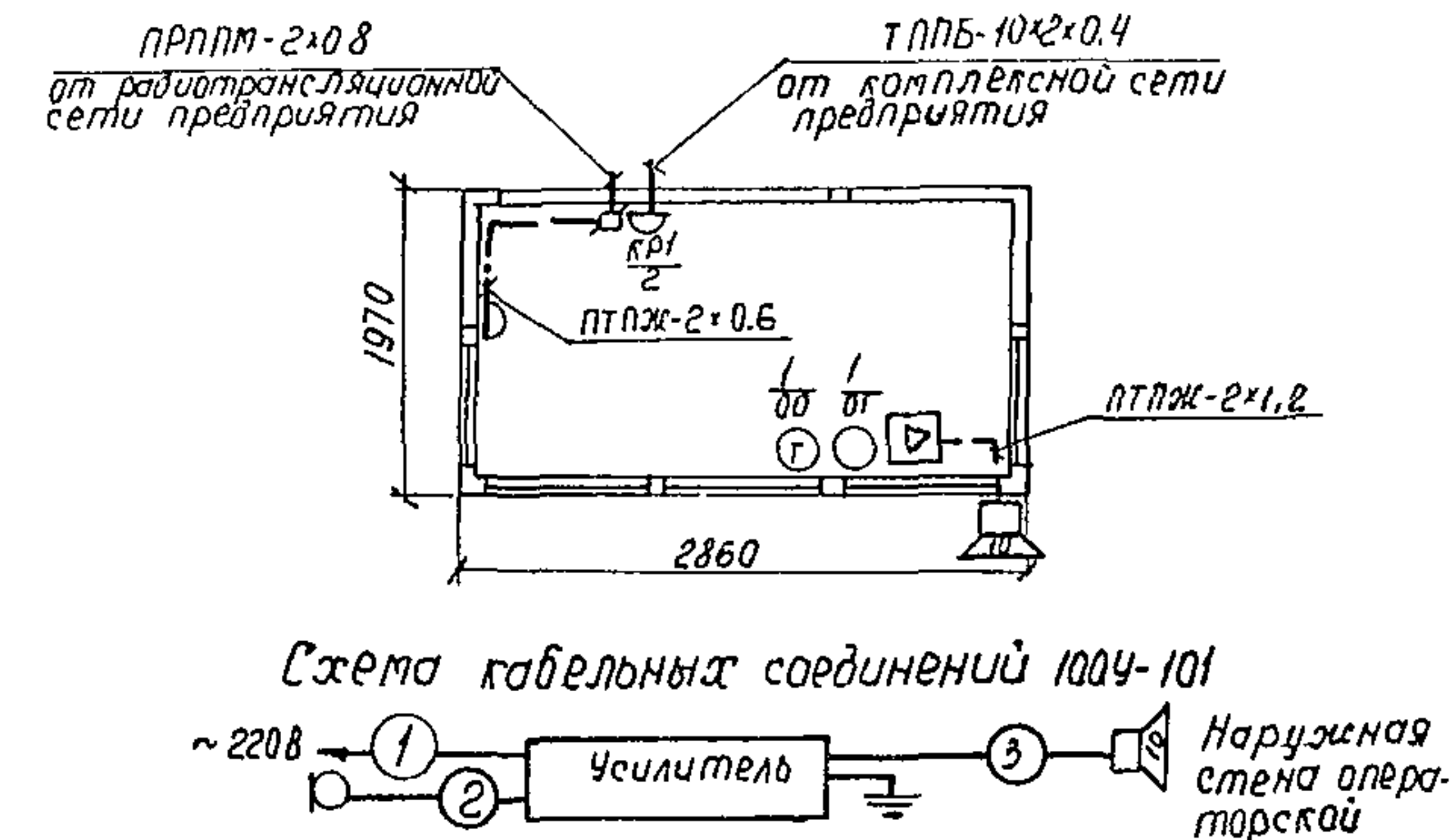
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Условные обозначения и изображения

План операторской

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные. План операторской. Схема кабельных соединений 100У-101 | |

| Наименование | Графическое обозначение |
|--|-------------------------|
| Сеть громкоговорящего оповещения | — — — — — |
| Номер распределительной телефонной коробки
номер задействованной пары в коробке | $\frac{1}{00}$ |
| Номер распределительной телефонной коробки
количество задействованных пар в коробке | $\frac{кр1}{2}$ |



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--|---|------------|
| | Ссылочные документы | |
| Сборник 76
ММС СССР
ГМА-ИМЧ-1-83 | Аппаратура и изделия промышленной связи. Установка на металлоконструкции, стене, колонне. | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП 503-6-7. 86- альбом | Спецификации оборудования. | |

Общие указания

Предусматриваются следующие виды связи:

- городская автоматическая телефонная связь (ГАТС) — путем установки 1-го телефонного аппарата системы АТС типа ТАН-У-74;
- производственная автоматическая телефонная связь (ПАТС) путем установки 1-го телефонного аппарата из комплекта автоматической телефонной станции предприятия;
- связь громкоговорящего оповещения — путем установки усилителя типа 100У-101 и 1-го громкоговорителя типа 10ГР-35У мощностью 10Вт;
- радиотрансляция — путем установки 1-го громкоговорителя мощностью 0,15Вт типа ТауГ-304.

Монтаж устанавливаемого оборудования произвести в соответствии с технической документацией, поставляемой заводами-изготовителями в комплекте с оборудованием.

Абонентские сети ГАТС и ПАТС выполнить проводом марки ТРП-2x0.4, сеть громкоговорящего оповещения — проводом марки ПТПЖ-2x1.2, абонентскую сеть радиотрансляции — проводом марки ПТПЖ-2x0.6

Сеть радиотрансляции и комплексную сеть, объединяющую сети ГАТС и ПАТС, подключить к соответствующим сетям предприятия, на территории которого сооружается операторская.

Кабели и провода всех видов связи проложить открыто. Ведомость основных комплектов чертежей электротехнического раздела см. 503-6-7. 86- гпэ лист 1.

Кабельные соединения

| Поз. | Участок прокладки
начало — конец | Марка
кабеля | кол.
кус-
ков | длина
куска,
м | общая
длина,
м | Назначение
цели |
|------|---|----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|
| | 100У-101 | | | | | |
| 1 | Розетка переменного тока —
усилитель | АВВГ-3x2.5 | 1 | 5 | 5 | ~220В; защит.
ное заземление |
| 2 | Усилитель — микрофон | кабель входит в состав комплекта | | | | |
| 3 | Усилитель — громкоговоритель | ПТПЖ-2x1.2 | 1 | 6 | 6 | Линия связи |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации АЗП.
Главный инженер проекта *А.И. Шульгин*

| | | | | |
|--------|---------|------|--|---|
| | | | Привязан | |
| Инв. № | | | | |
| | | | ТП - 503-6-7. 86 | СС |
| | | | Автозаправочный пункт для автотранспортных предприятий (АЗП) | |
| | | | Операторская | Стандарт Лист 1 |
| Г.О.П. | Шульгин | А.И. | Общие данные. План операторской. Схема кабельных соединений 100У-101 | Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
Ростовский филиал |