

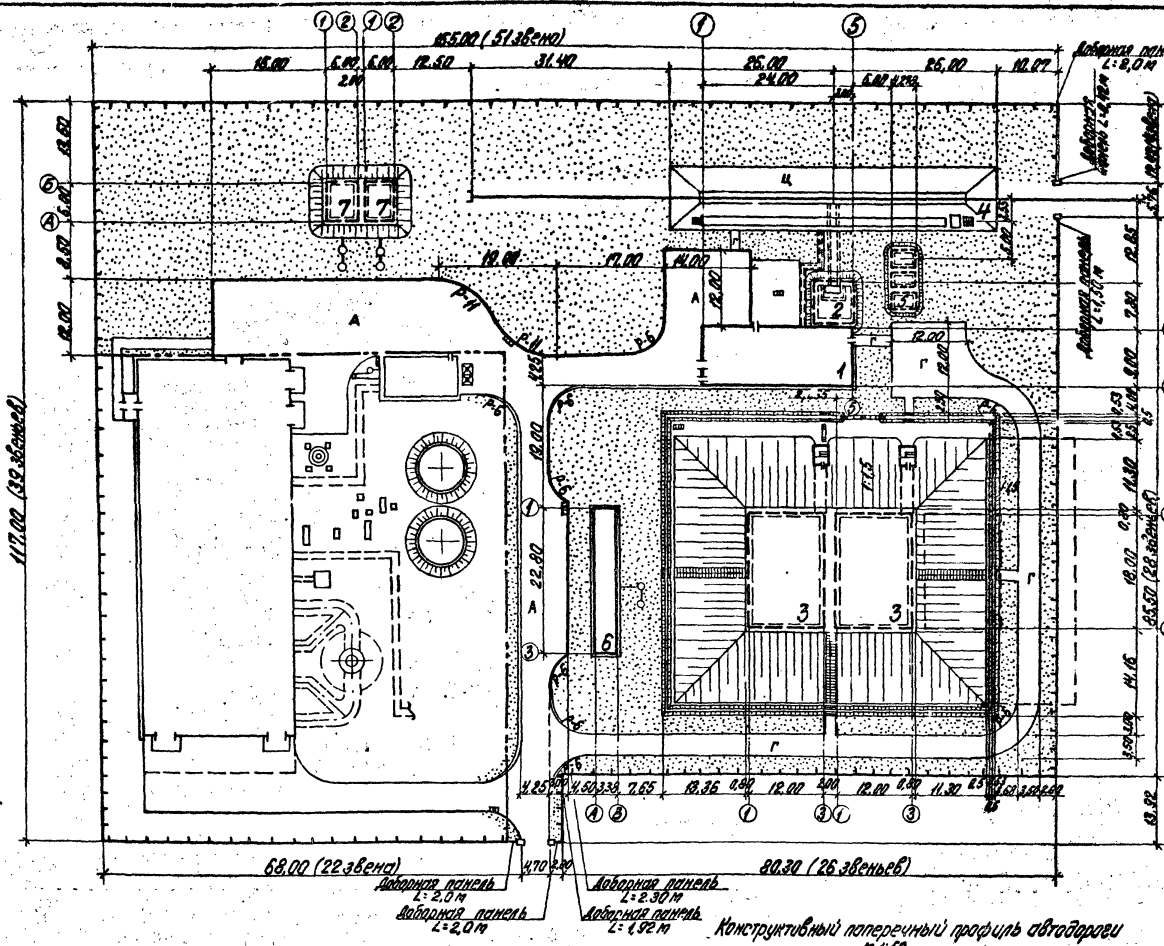
ШАРАБ № 4386 ТИРАЖ 600 БУК. ЦЕНА 2 РУБ. 43 КОП.

КАБАЛСКИЙ ФОНД НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
480010 г. АЛМАТЫ, м.р. АЛМАТЫ, 50⁸

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2	ИМ-4	Трасса паромазутопроводов. Площадка МП. Огроз ОПЗ.	13			
	<u>Генеральный план</u>		ИМ-5	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов. Фт 1.	14	ИМ-1	<u>Водопровод и канализация</u>	
ИМ-1	План привязки	3	ИМ-6	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	15	ИМ-1	Общие данные (начало)	24
ИМ-2	Свободный план инженерных сетей	4	ИМ-7	Эстакада паромазутопроводов. Разрез 4-4. Элемент 1. Узел 1.	16	ИМ-2	Общие данные (окончание)	25
	<u>Проект организации строительства</u>		ИМ-8	Эстакада паромазутопроводов. Металлическая площадка МП. Фундаменты Фт 2, Фт 3.	17	ИМ-3	Генплан с сетками водопровода и канализации	26
Поясн. лист	Пояснительная записка	5		<u>Прилагаемые документы</u>			<u>Тепловые сети</u>	
Поясн. лист	Схема стрижениплана на возведение подземной части здания и сооружений	6	ИМ-11	Технические требования	18	ТС-1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	27
	<u>Теплотехническая часть</u>		ИМ-12	Закладные изделия МП	18	ТС-2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	28
ИМ-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	7	ИМ-13	Траверса Т2	18	ТС-3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Профиль, профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	29
ИМ-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	8	ИМ-14	Колонна К2-3а	18	ТС-4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. УТ-1; план, разрез А-А.	30
ИМ-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	9	ИМ-15	Балка Б-1Ат I-a	19			
	<u>Строительная часть</u>		ИМ-16	Вставка В1-1а	19			
	Содержание альбома			<u>Автоматизация</u>				
	Пояснительная записка		ИМ-17	Общие данные	20			
	<u>Конструкции железобетонные</u>		ИМ-18	План расположения	20			
ИМ-1	Общие данные	10		<u>Электротехническая часть</u>				
ИМ-2	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения стоек.	11	ЭИ-1	Общие данные	21			
ИМ-3	Опоры под паромазутопроводы ОП-1, ОП-2, ОП-3, ОП-4	12	ЭК-2	Внутриплощадочные кабельные сети. Молниезащита и заземление.	22			
			ЭК-3	Наружное освещение, сети связи и сигнализации.	23			

Тубовый проект 903-2-19.03 Архивом 5-1



Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Устройство оср. бет. покрытия: оср. бет. h=5 см, щебенка h=15 см, песок h=20 см	м ²	1290
2	Упрочнение стальной сеткой поверхности бетона h=20 см	м ²	665
3	Устройство цем. бет. покрытия: цем. бет. М-200 h=15 см, щебенка h=15 см	м ²	680
4	Устройство обочин: гравий h=10 см	м ²	50
5	Устройство бортового камня П-1	п.м	120
6	Устройство облицовки резервуаров мозаикой	м ²	3250
7	Мозаичная облицовка резервуаров мозаикой	м ²	2240
8	Зеркальное отражение резервуаров мозаикой	м ²	2840
9	Устройство газонной засевки травой, межи по схеме участка № 9, ширина л=15 см	м ²	6205
10	Устройство жемчужной крошки из стальной сетки размером 250 мм при 100 штиля на 1 м ² пути	п.м	37,07
11	Возмещение жемчужной крошки из стальной сетки размером 250 мм при 100 штиля	м ³	55
12	Устройство бетонных стоек жемчужной крошки (тип пр. 5-003)	шт.	1

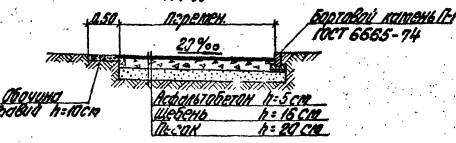
Высота облицовки не ниже 0,5 м и вместимость 100 м³.

Спецификация и выборка материалов на один элемент геральды серии З. 51-1 (тип 450 Н=2,0 м)

№ п/п	Наименование элемента	Марка элемента	Кол-во шт.	Расход металла кг	Расход бетона м ³	Лист проекта
1	панель металлическая сетчатая	ММ-2	174	30,1	—	выпуск 2 лист 1
2	мет. бет. панель цокольная	Ц-1	174	3,7	М-200 0,083	выпуск 1 лист 13
3	столбы железобетонные	СЗбл	173	10,8	М-200 0,16	выпуск 1 лист 25
4	столбы железобетонные угловые	СЗбб	6	11,5	М-200 0,16	выпуск 1 лист 5
5	расход бетона на изготовление столбов	СЗбл	173	—	М-200 0,1	выпуск 4 лист 5
6	монтажные болты	БМ1б	1	10,6	—	выпуск 3 лист 3
7	резьбовые болты	Б-1	1	116,8	—	тип Б-1 с резьбой
8	столбы железобетонные для ворот	СЗбб	4	20,1	М-200 0,09	выпуск 1 лист 27
9	фундаменты под столбы для ворот	Ф-5	4	5,0	М-200 0,30	выпуск 1 лист 16
10	доборные сетчатые панели (ММ-2)	—	—	12,35	—	выпуск 7 лист 11
11	Устройство вертикальной засевки газонной травой (тип пр. 5-003)	—	—	0,874 м ³	—	выпуск 2 лист 17

Экспликация зданий и сооружений

№ по п/п	Наименование	Примечание
1	Мозаичная сетка	тип пр. 903-2-19.03
2	Арматурная сетка V=100 м ³	тип пр. 903-2-19.03
3	Резервуар железобетонный подземный V=1000 м ³ - 2 шт.	тип пр. 903-2-19.03
4	Мозаичная сетка V=100 м ³ - 2 шт.	тип пр. 903-2-19.03
5	Резервуар подземный V=25 м ³ - 3 шт.	тип пр. 704-1-109
6	Искусственные сооружения засевки газонной травой (тип пр. 5-003)	тип пр. 903-2-19.03
7	Резервуар для жемчужной крошки V=2x100 м ³	тип пр. 4-18-810



Потеря показана условно и в соответствии с проектом не учитывается. Ведомости потребности в материалах см. альбом 10.

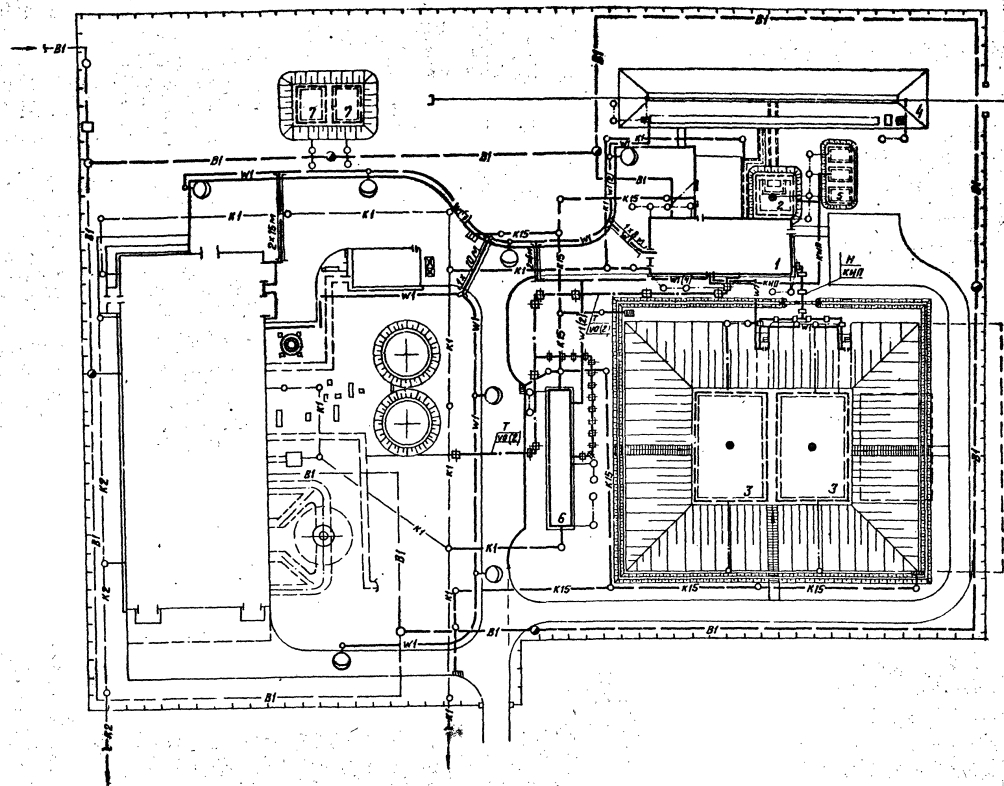
ТП 903-2-19.03 ГП

Стандартная мозаичная сетка с размером ячейки 25x25 мм

И.п.инж. А.И.Иванов	Д.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов
И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов
И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов
И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов	И.п.инж. А.И.Иванов

ЛАНТИПРОПОМ

Создано: КИП Т.С. / Изменил: Т.С. / Проверил: Т.С. / Утвердил: Т.С. / Дата: 1983 г. / Проект: 903-2-1983 / Альбом: 51



Условные обозначения

- BI — Газ-пылевой-производственно-противопожарный водопровод
- KI — Газ-водяная-производственная канализация
- K2 — Ливневая-производственно-чистая канализация
- K15 — Канализация замочуточных стоков
- H — Парамасутропровод
- КИП — Кабели КИП
- WI — Электрическая сеть силовая и осветительная
- W0 — Электрическая сеть средств связи
- T — Термомасутропровод на высоких аппаратах
- T — Термомасутропровод на низких аппаратах
- — Стержневой молниезащиты

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутоносная	Уч. пр. 903-2-1983
2	Прочная емкость V=100 м³	Уч. пр. 903-2-1983
3	Резервуар железобетонный подземный V=1000 м³/час	Уч. пр. 903-2-1983
4	Железобетонная установка мазутаслива на 4 агрегата	Уч. пр. 903-2-1983
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	Уч. пр. 704-1-109
6	Оливковые сооружения взмучивающих агрегатов сточн. вод 8-10%с	Уч. пр. 903-2-339
7	Резервуар воды для низки температуры V=2*100 м³	Уч. пр. 4-18-840

Котельная показана условно и в состав проекта не входит. Ведомости потребности в материалах см. альбом 10.

		ГП 903-2-1983		ГП	
		Установка мазутонагрева (Q=13 и 3,25) (10 м³/час с резервуарами 2x1000 м³)			
		Железобетонный с/б с подземными железобетонными резервуарами			
		Свободный план инженерных сетей			
				Лист 2	
		ЛАТТИПРОМ			

Пояснительная записка.

А. Общая часть.

Раздел, Основные положения по производству строительных и монтажных работ типового проекта разработаны в соответствии с инструкциями: СН 276-74, СН 47-74 и СН 440-79, СН 202-76, СН 303-67, СН 276-74.

Строительство установли мазутоснабжения предусмотрено в составе действующего или проектируемых котельных, расположенных на территории промышленных предприятий, а также городов и населенных пунктов с развитой сетью железных и автомобильных дорог, наличием источников энерго- и водоснабжения, средств связи.

В случае строительства установли мазутоснабжения в составе действующей котельной указание мест подключения временных коммуникаций на строительном генеральном плане производится при привязке типового проекта.

Б. Методы организации и технология основных видов работ.
1. Общие положения.

Установка мазутоснабжения представляет собой единый комплекс монтажных сооружений, устройств и коммуникаций, являющийся частью технологического процесса и подчиненный одновременно вводу в эксплуатацию.

Поэтому рекомендуемая последовательность возведения сооружений (см. схему строительного генерального плана и линейный график производства работ) дана с учетом возможности сооружений с одноразовыми конструктивными характеристиками и строительными процессами, а также предоставления возможности для рациональной организации.

- земляных работ при открытке котлового пункта размещения грунта на оболочку емкостных сооружений, минуя временные отвалы;

- сплошного хозизводства путем размещения строительных материалов и конструкций в зоне действия монтажных площад;

- движения автотранспорта по кольцевой схеме при условии максимального использования запроектированных постоянных дорог.

2. Земляные работы.

Максимальная глубина котлового под здания и сооружения 3,3 м.

По признакам параметрического соответствия на

разработке фундамента в котлованах могут быть применены экскаваторы - драглайн с ковшем емкостью 0,33 м³ и более. Выбор марки экскаватора наливается привлекать по наименьшим приведенным удельным затратам в зависимости от объема земляных работ, исходя из условий:

- при объеме работ до 1500 м³ целесообразно применить экскаватор Э-302А с ковшем емкостью 0,4 м³.

- при наличии экскаватора Э-652 А и Э-100 П и объеме работ до 100 м³ целесообразно применить экскаватор Э-652 А, а при большем - Э-100 П А.

В проекте условно принято устройство котлового фундамента в двух группах I-II группы с откосами без крепления. Наибольшую крутизну откосов принимать согласно таблице 9 СНиП II - в -76.

Технология устройства обратных засыпок определяется при привязке типового проекта в зависимости от физических-механических свойств грунтов и наличия машин и механизмов.

3. Организационно-технологические схемы возведения основных зданий и сооружений.

Для мазутоснабжения рекомендуется следующая последовательность возведения:

- специализированный пятак нулевого цикла в направлении от оси, 5" и оси, 3";

- наземная часть с монтажными проемами согласно указаниям на листах МР-3 и альбому 1,2;

- монтаж оборудования;

- подключение к наружным инженерным сетям;

- площадки теплообменников.

Рекомендации по производству работ нулевого цикла нарисовано вариантом задания мазутоснабжения даны на листе КК-4 альбому 1,2 и в указаниях к сериям 1-412-1/91 и 1-412-4, для варианта с кирпичными стенами - на листе МР. Приведенная емкость целесообразно возводить одновременно с нулевым циклом мазутоснабжения.

При производстве работ по возведению приемной емкости железобетонных резервуаров следует руководствоваться указаниями приведенными в СН 303-67, а также в пояснительных записках архитектурно-строительной части проекта и на чертежах.

При возведении остальных типовых сооружений наливается руководствоваться указаниями по производству работ, приведенными в типовых проектах.

4. Монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций.

Сборные железобетонные конструкции предусмотрено возводить отдельными элементами, устанавливаемыми в проектное положение за один подъем.

По признакам параметрического соответствия здание мазутоснабжения и остальные сооружения возможно возводить проектом Э-18285 со стеной длиной 45 м или другой длиной с аналогичным ардуобъемом маркированной стеной. Монтаж железобетонных резервуаров наливается в соответствии с типовым МР (разрабатывается монтажные МР монтажных цехов СССР).

5. Указания по производству работ в зимних условиях.

Производить работы в зимних условиях наливается в соответствии с требованиями главы СНиП II-18-76 и СН 303-67. Для разработки металлов ардуобъемов рекомендуется применять экскаваторы марки ЭС-332А (ЭО-332Б), оборудованные гидрокотлом СН-47, а в местах расположения трубопроводов наливается и сооружений, которые могут быть повреждены ударами и ударными способами рытья - предельно-нагрузочное оттаивание фундамента.

Оттаивание фундамента наливается производиться способами, исключающими его переувлажнение.

6. Техника безопасности.

Решение общепроцессных вопросов техники безопасности и производственной санитарии дано на схеме строительства. При разработке МР наливается уточнить размещение инженерных зданий для нужд строительства в зависимости от их наличия, а также в увязке со строительным планом возводимой котельной.

Контингенту и площади помещений наливается определяться в соответствии с СН 276-74.

Все работы наливается выполнять с учетом требований главы СНиП II-4-80.

Привязан

СН 276-74

		ТП 903-2-19.83		ОС	
		Мазутоснабжение		№ 130/3, 2, 6 м ³ /4	
		и резервуары		и резервуары	
		Условные обозначения		Условные обозначения	
		П		1 2	
		ЛАТНИПРОПРОМ		ЛАТНИПРОПРОМ	

разработчик АЗ

Альбом 51
Типовой проект 903-2-19.83
Составитель: [имя]
Проверил: [имя]

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Мазутанососня	Т/М пр. 903-2-19.83
2	Проектная емкость V=100 м ³	Т/М пр. 903-2-19.83
3	Резервуар ж.д. подземный V=1000 м ³ - 2 шт.	Т/М пр. 903-2-19.83
4	Железнодорожная эстакада на 4 вагона цистернами	Т/М пр. 903-2-19.83
5	Резервуар подземный V=25 м ³ - 3 шт.	Т/М пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения Q=10 л/с	Т/М пр. 902-2-339
7	Пожарный резервуар V=100 м ³ - 2 шт.	Т/М пр. 4-14-210

Условные обозначения

- Путь движения монтажного крана
- Приоритет (рекомендуемая) строительства зданий и сооружений
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые автомобильные дороги и площадки без верхнего покрытия
- Временные автомобильные дороги
- Площадка укрепительной сетки
- Условия для размещения водопроводных, канализационных, газовых, теплотрасс, кабелей
- Также, складского и производственного назначения
- Железнодорожно-путевой водопровод
- Ливневая канализация
- Кабель силовой до 1 кВ
- Проектные склады об.м-б. конструкций и других строительных материалов
- Дорожные знаки по ГОСТ 1907-78

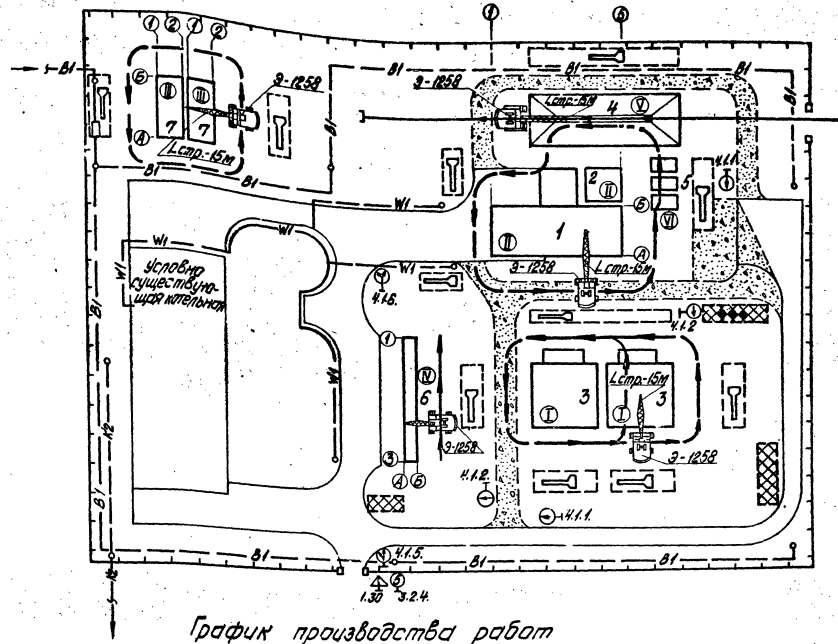


График производства работ

№ п/п	Наименование работ (объекта)	Продолжительность, мес. ч-д	№ п/п работ	Продолжительность, мес. ч-д	Месяцы						
					1	2	3	4	5	6	
1	Резервуары для мазута	3	1	5							
2	Общестроительные работы	810	15	51							
3	Специальные монтажные работы	144	10	14							
4	Мазутанососня	376	15	39							
5	Общестроительные работы	918	10	91							
6	Специальные монтажные работы	189	15	9							
7	Проектная емкость	189	15	13							
8	Железнодорожная эстакада	426	15	29							
9	Резервуар подземный V=25 м ³ - 3 шт.	75	15	5							
10	Внутривагонная сеть	113	10	11							
11	Дороги с площадками	70	3	23							
12	Водопровод	42	5	17							
13	Земляные работы	754	12	63							

- Подземные коммуникации, не используемые для нужд строительства, на схеме строительства условно не показаны.
- Путь движения монтажного крана показан при условии его работы на бровке вагона с откосами без креплений.
- Данный лист смотреть совместно с листом ПП-1.

ТП 903-2-19.83 : ОС

Установлена мазутанососня с резервуаром 2x1000 м³

№ п/п	Исполнитель	Сроки	№ п/п	Исполнитель	Сроки
1	Л.П.П.	1983	1	Л.П.П.	1983
2	Л.П.П.	1983	2	Л.П.П.	1983

Л.П.П. ПРОГРАМ

Типовой проект 903-2-1983 МАЗУТ. С.1

Составлено в соответствии с проектом

Объект										Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой						Отделка
Наименование	Обозначение черт. выв.	Размеры				Количество водосточных труб	Общая площадь	Количество труб	Температура в трубе	Температура в трубе	Температура в трубе	Тип	Толщина по ТД серии 2400-4	Толщина по ТД серии 2400-4	Объем слоя		Площадь слоя		Тип	Толщина по ТД серии 2400-4	Толщина по ТД серии 2400-4	Площадь слоя				
		Диаметр, мм	Высота, мм	Длина, мм	Площадь, м ²										м ³	м ²	м ²	м ²				м ²	м ²			
Магистральный обратный *	ТМ 8-3	45	37,0	0,14	1	5,18	120	С.М. 77 п.5	Не пред.	Скарпун перлитовый марка 250 на цементной связке в I слое S=40 мм	Вып. 2 А. 70 71	40	0,01	0,37	0,38	14,1	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм	-	0,2	0,38	14,1	С.М. 77 п.5			
Паропровод	ТМ 8-3	57	37,4	0,18	1	6,73	180	То же	То же	То же S=50 мм	То же	50	0,017	0,64	0,64	18,33	1,0	То же	-	0,2	0,49	18,33	То же			
Магистральный рециркуляционный	ТМ 8-3	108	38,1	0,34	1	12,95	105	"	"	То же S=60 мм	"	60	0,032	1,22	0,72	27,03	1,0	То же	-	0,2	0,72	27,03	"			
Магистральный всасывающий со спутником конденсатопроводом	ТМ 8-3	153	43,7	0,6	1	26,22	140	"	"	То же S=60 мм	"	60	0,041	1,78	0,88	38,46	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. 2 А. 83, 84, 99	0,8	0,88	38,46	"			
Магистральный обратный **	ТМ 8-3	76	37,5	0,24	1	8,9	120	"	"	То же S=50 мм	"	50	0,02	0,75	0,55	20,63	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм	-	0,2	0,55	20,63	"			

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2400-4, выпуск 1,2,3 1972г, разработанным ВНИПИ, Теплопроект* Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2400-4, Вып. I, л. 59, 61;
 - для оборудования в ТД серии 2400-4, Вып. II, л. 51
- Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2400-4, Вып. I, л. 106;
 - для оборудования в ТД серии 2400-4, Вып. II, л. 113, 114.
- Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1, Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды* в настоящем перечне учитывается окисляемая поверхность - 3,15 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
- Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 1384 с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5637-70).
- Позиции, отмеченные *, * относятся к варианту Q=3,61/сек (13 м³/ч) и P=2,5 МПа (25 кгс/см²), ** - к варианту Q=0,9/3,61/сек (3,25/13 м³/ч) и P=2,5/1,0 МПа (25/10 кгс/см²). Поз. без *, **, относятся к обоим вариантам.

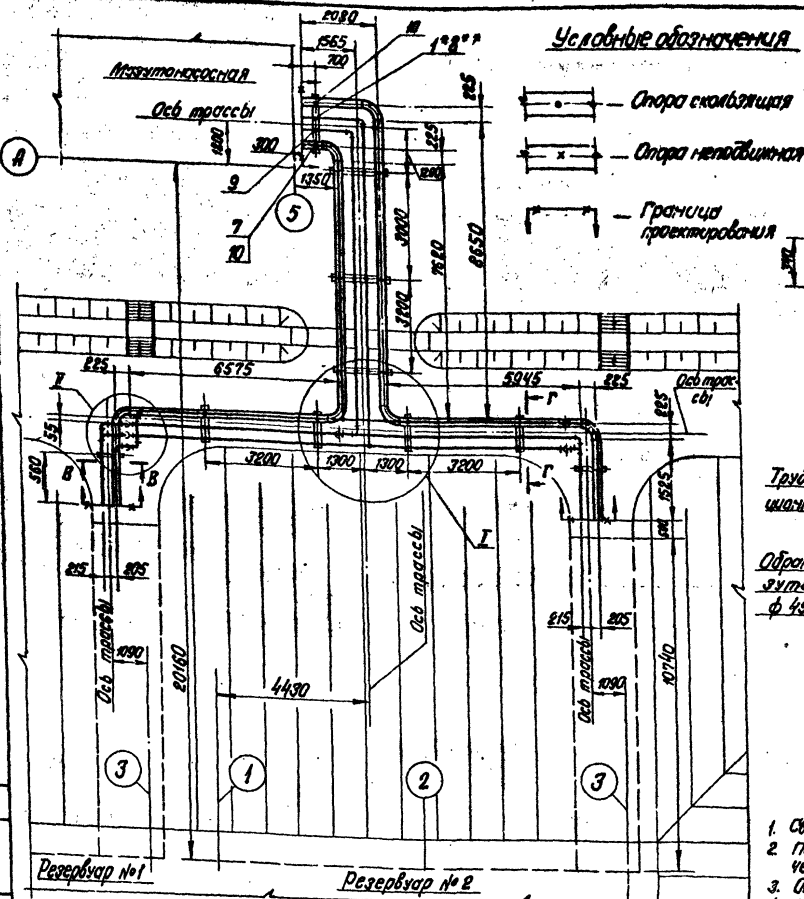
Продан	
Ул. №	

ТТ 903-2-19.83		ТМ 8-2	
Установка магистрального Q=13 и 3,25/13 м ³ /ч с резервуаром 2х1000 м ³			
Исполн. Липин	Инженер	Устава	Лист
Начальн. Попов	Инженер	р	1
К.э.т. Шиперов	Инженер	Перечень изолируемых поверхностей	
Т.с.т. Дрейл	Инженер	ЛАНГИПРОПРОМ	
Рис. эр. Шиперов	Инженер	Формат А2	
Ст. инж. Козлов	Инженер		
Инженер Толстова	Инженер		

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-19.83

С.М. 77 п.5

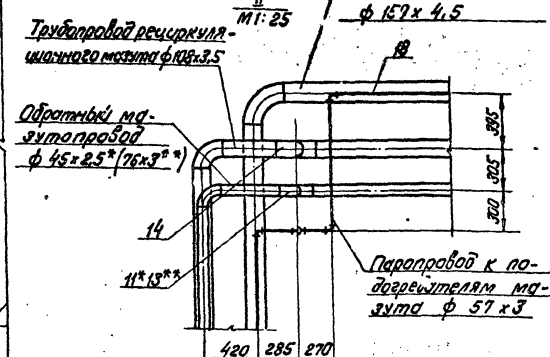
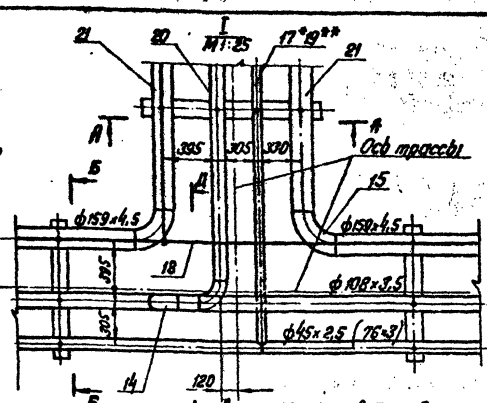


Условные обозначения

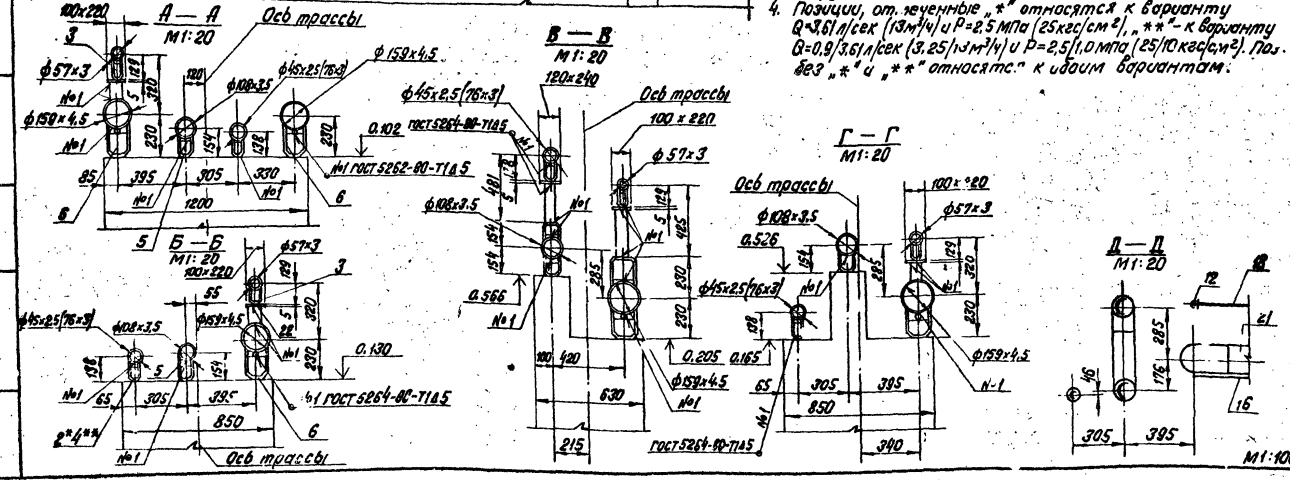
— Опора скользящая

— Опора неподвижная

— Граница проектирования



- Сборку труб производить согласно ГОСТ 16037-80.
- После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25 P_{раб}$.
- Опоры поз. 2* заполнить аналогично опоре поз. 7.
- Позиции, отмеченные ** относятся к варианту $Q = 3,61 \text{ л/сек}$ ($13 \text{ м}^3/\text{ч}$) и $P = 2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2), ** - к варианту $Q = 0,9/3,61 \text{ л/сек}$ ($3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$) и $P = 2,5/1,0 \text{ МПа}$ ($25/10 \text{ кгс/см}^2$). Поз. 2*3, **1 и ** относятся к ибидем вариантам.



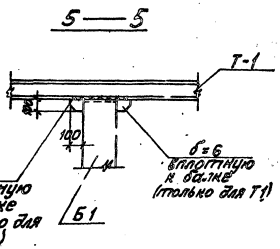
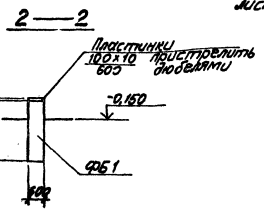
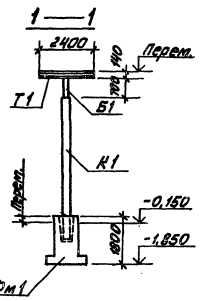
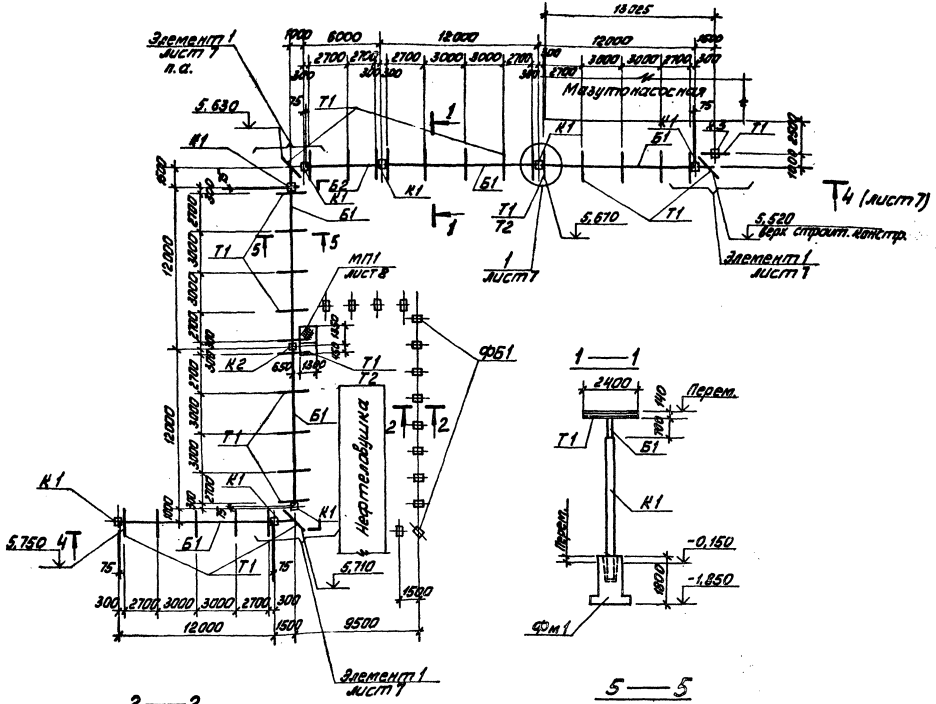
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стандартные изделия					
1*	Опора 100x45 ГОСТ 14911-89*	Опора 100x45 ГОСТ 14911-89*	1	0,62	
2*	Опора 100x45 ГОСТ 14911-89*	Опора 100x45 ГОСТ 14911-89*	9	0,62	
3	Опора 100x57 ГОСТ 14911-89*	Опора 100x57 ГОСТ 14911-89*	9	1,19	
4**	Опора 100x75 ГОСТ 14911-89*	Опора 100x75 ГОСТ 14911-89*	9	1,15	
5	Опора 100x108 ГОСТ 14911-89*	Опора 100x108 ГОСТ 14911-89*	9	1,6	
6	Опора 100x156 ГОСТ 14911-89*	Опора 100x156 ГОСТ 14911-89*	12	2,96	
7	Опора 57-010СТ.34.256-75	Опора 57-010СТ.34.256-75	1	0,6	
8**	Опора 76-02 ОСТ.34.256-75	Опора 76-02 ОСТ.34.256-75	1	0,8	
9	Опора 108-010С.34.260-75	Опора 108-010С.34.260-75	1	0,84	
10	Опора 159-06 ОСТ.34.260-75	Опора 159-06 ОСТ.34.260-75	2	1,81	
11*	Отвод 90° 45x2,5 17375-77	Отвод 90° 45x2,5 17375-77	7	0,3	
12	Отвод 90° 57,3 17375-77	Отвод 90° 57,3 17375-77	9	0,6	
13**	Отвод 90° 76,3 17375-77	Отвод 90° 76,3 17375-77	7	1,2	
14	Отвод 90° 108x3,5 17375-77	Отвод 90° 108x3,5 17375-77	7	2,8	
15	Отвод 90° 159x4,5 17375-77	Отвод 90° 159x4,5 17375-77	6	6,9	
Материалы					
16	Труба 32x2 см. ТТн.2 ТМ8-1	Труба 32x2 см. ТТн.2 ТМ8-1	41,0		м
17*	Труба 45x,5 см. ТТн.1 ТМ8-1	Труба 45x,5 см. ТТн.1 ТМ8-1	36,0		м
18	Труба 57x3 см. ТТн.2 ТМ8-1	Труба 57x3 см. ТТн.2 ТМ8-1	36,0		м
19**	Труба 76x3 см. ТТн.2 ТМ8-1	Труба 76x3 см. ТТн.2 ТМ8-1	36,0		м
20	Труба 108x3,5 см. ТТн.2 ТМ8-1	Труба 108x3,5 см. ТТн.2 ТМ8-1	36,0		м
21	Труба 159x4,5 см. ТТн.2 ТМ8-1	Труба 159x4,5 см. ТТн.2 ТМ8-1	41,0		м
22	Лист 5 ГОСТ 19903 - 74	Лист 5 ГОСТ 19903 - 74	0,3		м ²
23	Элект. обн. 3-46 9467-75	Элект. обн. 3-46 9467-75	35,0		кг

Пробитая:	
ИЧБ. №	

ТТ 903-2-1983 ТМ8-3	
Установка мазутного жжения $Q = 13 \text{ и } 3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$ с $P = 2,5/1,0 \text{ МПа}$ ($25/10 \text{ кгс/см}^2$)	
Лист №	Лист №
Исполн.	Исполн.
Проверен.	Проверен.
Утвержден.	Утвержден.
Дата	Дата
Ст. инж. Козлов	Ст. инж. Козлов

Согласовано: [Signature]

Схема расположения колонн, балок, траверс



Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
K1	3.015-2/77 Б.Э-1	Колонна К2-3	8	2400	
K2	3.015-2/77 Б.Э-1 КЖ-В2-3	Колонна К2-3а	1	2400	
K3	3.015-2/77 Б.Э-1	Колонна К3-4	1	2600	
B1	3.015-2 Б.Э-5 КЖ-В-1АТ-9	Балка Б-1АТ-9	5	3300	
B2	3.015-2/77 Б.Э-1 КЖ-В-1А-12	Вставка Б1-1а	1	1900	
T1	ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая 8-2400	32	32.9	
T2	КЖ-Т2	Траверса Т2	2	7.6	
МП1	КЖ-В	Площадка МП1	1		
МН1	3.015-2/77 Б.Э-1	Накладная МН1	2	17.2	
Л80х5	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная 80х5	5.9	м	ГОСТ 8509-72
Л100х6	ГОСТ 8510-72*	Сталь угловая неравнополочная 100х6	8.4	м	ГОСТ 8510-72
Л100х10	ГОСТ 8510-72*	Сталь угловая неравнополочная 100х10	1.05	м	ГОСТ 8510-72
δ=6	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=6	0.58	м ²	ГОСТ 19903-74
δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=8	0.85	м ²	ГОСТ 19903-74

1. Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП II-16-80 СНиП III-4-80 и указаниями серии 3.015-2/77.

Контроль	
Исполн.	
Провер.	
Утверд.	

ТТ 903-2 1983		КЖ
Исполнитель: Латтиспропром		
Утвержден: Латтиспропром		
Дата: 25.03.83		
Масштаб: 1:50		
Латтиспропром		

Проект 903-2-1983
 Автор: Т. М. Мухоморова
 Проверка: Т. М. Мухоморова
 Утверждение: Т. М. Мухоморова
 Латтиспропром

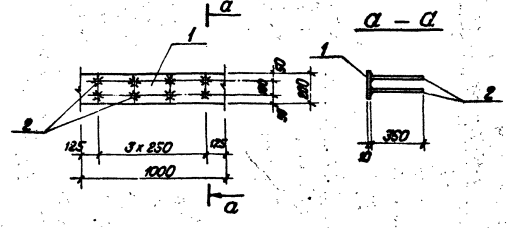
Типовой проект 903-2-19.83 Алюбом 5.1

Технические требования

1. Сварку элементов закладных изделий следует производить в соответствии с ГОСТ 19292-73 "Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы" и с "указаниями по сварке соединенной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-78.
2. Анкеры закладных изделий приваривать к пластинам и прокату вальцованной сваркой под слоем флюса на автоматах и полуавтоматах по ГОСТ 19292-73.
3. Материал пластин и проката - сталь марки ВСт3кп2 по гост 380-71*. Материал анкеров - арматурная сталь класса АШ марки 25Г2С или 35ГС.
4. Открытые поверхности закладных и монтажных изделий при изготовлении покрыть слоем грунта гФ-020.

ТП 903-2-19.83		КЖУ-ТТ	
Технические требования		Кол-во	Масса
Р			
Лист 1		Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		Формат А4	

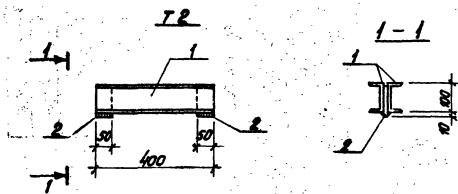
Типовой проект 903-2-19.83 Алюбом 5.1



Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		мм1		
1	ГОСТ 103-76	Сталь полужесткая - 800-10 1000	1	15.7 кг
2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная Ф12 АШ; l=350	8	0.33 кг
				Итого: 18.3 кг

ТП 903-2-19.83		КЖУ-ММ1	
Закладные изделия мм1		Кол-во	Масса
Р			
Лист 1		Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		Формат А4	

Типовой проект 903-2-19.83 Алюбом 5.1

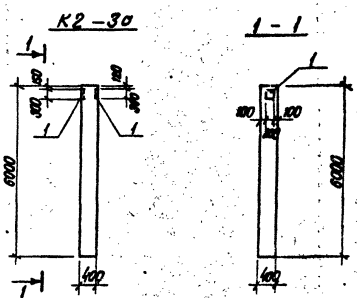


1. Сварку вести электродом Э-42 б.в.в. = 4 мм

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер С 10; l=400	2	3.4 кг
2	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая - 30 x 70 100	2	0.4 кг
				7.6 кг

ТП 903-2-19.83		КЖУ-Т2	
Трaverseра Т2		Кол-во	Масса
Р		7.6 кг	1:10
Лист 1		Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		Формат А4	

Типовой проект 903-2-19.83 Алюбом 5.1



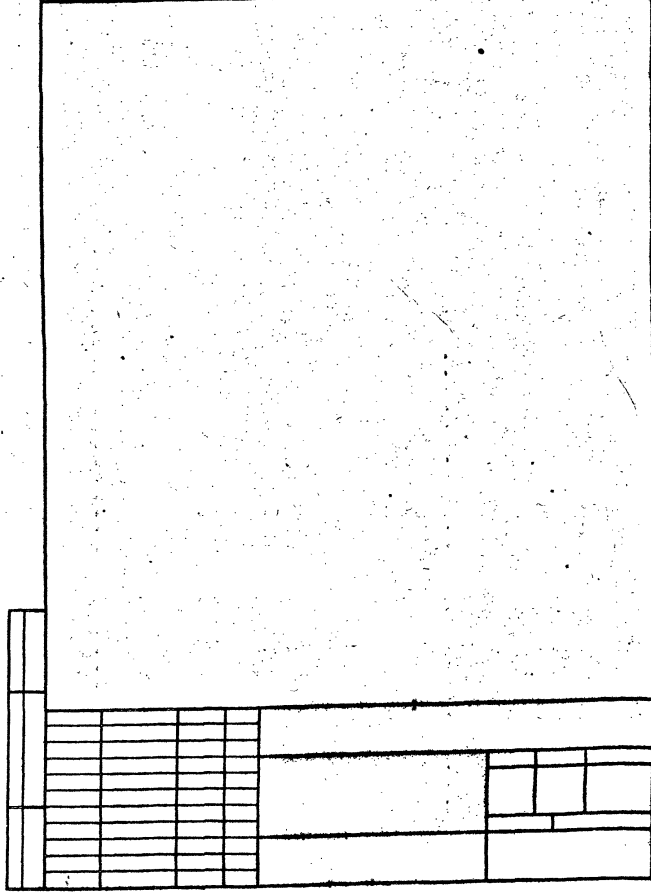
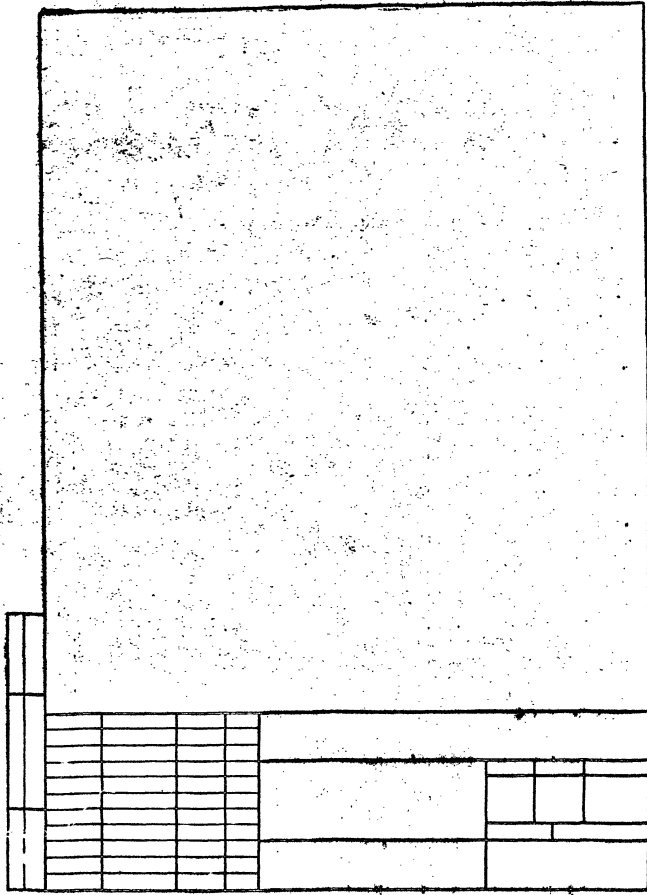
Спецификация дополнительных закладных изделий

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	3.400-6/76	Закладное изделие мм1-26	2	4.6 кг

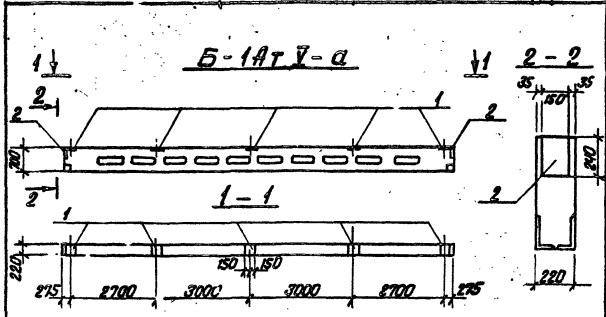
Колонну К2-3а изготовить по чер-тежу колонны К2-3 сварки 3.015-9/77 Ф-1 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.

Марка элемента	Углы закладные		Всего
	Арматура	Прокат	
К2-3а	АШ	ВСт3кп2	20
	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 19903-74	
	Ф10	Ф8	
	1.6	7.6	9.2

ТП 903-2-19.83		КЖУ-К2-3а	
Колонна К2-3а		Кол-во	Масса
Р		24 т	1:100
Лист 1		Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		Формат А4	



Титульный проект 903-2-19.83 Архивом 5.1



Спецификация дополнительных закладных изделий

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	3.015-2	В. II-5	5	9,2 кг
2	3.400-6/76	Закладное изделие	2	2,7 кг

1. Балки Б-1АтУ-а изготовить по черт. техн. Балки Б-1АтУ по серии 3.015-2 В. II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия

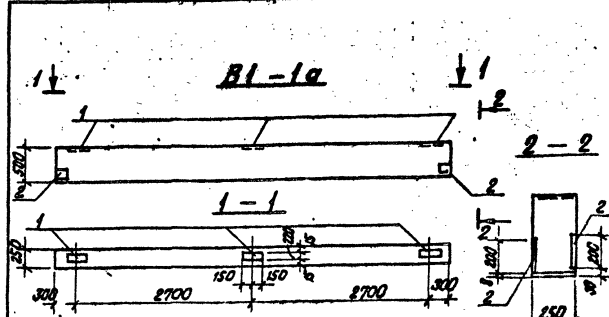
Марка элемента	Изделия закладные		Всего
	Арматура класса	Прокат марки	
Б-1АтУ-а	А II	Рст. 3 кл. 2	86,20
	5781-81	19903-74*	
	φ8 φ14	δ=8 δ=12	
	0,8 15,0	4,6 31,0	51,4

ТП 903-2-19.83 КЖУ-Б-1АтУ-а

Балка Б-1АтУ-а	Кол. 1	Листов 1
Р 3,3Т	1:100	1:20
ЛАТГИПРОПРОМ		

Формат А4

Титульный проект 903-2-19.83 Архивом 5.1



Спецификация дополнительных закладных изделий

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	3.015-2	В. II-5	3	9,2 кг
2	3.400-6/76	Закладное изделие	1	2,3 кг

1. Вставки В1-1а изготовить по чертежам вставки В1-1 серии 3.015-2 В. II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия

Марка элемента	Изделия закладные		Всего
	Арматура класса	Прокат марки	
В1-1а	А II	Рст. 3 кл. 2	36,8
	5781-81	19903-74*	
	φ8 φ14	δ=8 δ=12	
	1,6 9,0	7,6 18,8	36,8

ТП 903-2-19.83 КЖУ-В1-1а

Вставка В1-1а	Кол. 1	Листов 1
Р 1,0Т	1:50	1:20
ЛАТГИПРОПРОМ		

Формат А4

Ведомость чертежей основного комплекта АТМ		
Лист	Наименование	Примечание
АТМ5-1	Общие данные	20
АТМ5-2	План расположения	20

Ведомость основных комплектов		
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-19.83	ГП	Генеральный план
ТП 903-2-19.83	КЖ	Конструкции железобетонные
ТП 903-2-19.83	УЖ	Наружные сети водопровода и канализации
ТП 903-2-19.83	ТС	Тепловые сети
ТП 903-2-19.83	АТМ	Автоматизация
ТП 903-2-19.83	ЭЖ	Электротехническая часть
ТП 903-2-19.83	ТМ	Теплотехническая часть

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 903-2-1983 АТМ.СО	Спецификация оборудования автоматизации инженерных сетей	Ал. 9.4

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

Привязки	
ИНВ. №	
ТП 903-2-19.83	АТМ5-1
Установлена магнитоснаженность R=1303,29/13,7м/ч с разрывами R=1000 м	
Исполн:	Л. Думан
Вспомог. исполн:	М. Мещан
К. исполн:	И. Мещан
И. техн.:	И. Мещан
Инж.:	И. Мещан
Ст. инж.:	И. Мещан
Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ

формат А3

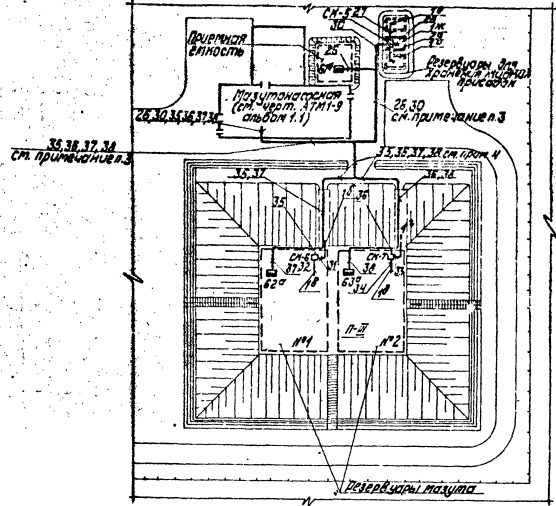
Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-19.83

Исполн: Л. Думан
 Вспомог. исполн: М. Мещан
 К. исполн: И. Мещан
 И. техн.: И. Мещан
 Инж.: И. Мещан
 Ст. инж.: И. Мещан

Исполн: Л. Думан
 Вспомог. исполн: М. Мещан
 К. исполн: И. Мещан
 И. техн.: И. Мещан
 Инж.: И. Мещан
 Ст. инж.: И. Мещан

Выкатировка из земли
 М 1:500



- Данный лист выполнен на основании чертежа марки ГП.
- Схемы внешних проводов см. чертежи АТМ2-2 альбом 2.1 АТМ4-2 альбом 4.1 часть 1, данного проекта и чертеж АТМ3-2 ТП 903-2-18 альбом 3.1.
- Наружные трассы кабелей 26,30,35,36,37,38 проложить в траншее КИП.
- Наружные трассы кабелей 35,36,37,38 проложить по оплетке труб водопровода на расстоянии 0,5 м от магистральной.
- В местах пересечения с технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в асбоцементных трубах, предусмотренных в данной части проекта.
- Монтаж приборов и кабельных трасс выполнять в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок класса П-III.

ТП 903-2-19.83 АТМ5-2	
Установлена магнитоснаженность R=1303,29/13,7м/ч с разрывами R=1000 м	
Исполн:	Л. Думан
Вспомог. исполн:	М. Мещан
К. исполн:	И. Мещан
И. техн.:	И. Мещан
Инж.:	И. Мещан
Ст. инж.:	И. Мещан
Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ

Ведомость чертежей основного комплекта "ЭК"

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Общие данные	21
2	Внутриплощадочные кабельные сети, Миниезащита и заземление	22
3	Наружное освещение и сети связи и сигнализации	23

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<i>Ссылочные документы</i>		
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
А60	Миниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	Тяжпром-электро-проект г.Москва
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ВСН-381-77	Инструкция о составе и оформлении рабочих чертежей для промышленного строительства	Мининтерспецстрой СССР
<i>Прилагаемые документы</i>		
ТП903-2-19.83-ЭКВ01 Альбом 11	Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ марки ЭК к альбому 5.1	
ТП 903-2-19.83-ЭКВМ1 Альбом 10.4	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭК к альбому 5.1	
ТП 903-2-19.83-ЭКВП1 Альбом 11	ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭК к альбому 5.1	
ТП 903-2-19.83 Альбом 9.4	Спецификация оборудования	

Т/пловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *А.Думан*

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-19.83 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-19.83 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-19.83 ИВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-19.83 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-19.83 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-19.83 ЭК	Электротехническая часть	
ТП 903-2-19.83 ТМ	Тепломеханическая часть	

Указание по привязке проекта

При привязке проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии с СН 507-78 в случае расположения установки газоснабжения согласно п.л. 3 и 7 приложения №4 СН 507-78.

Привязан			
Лист №		ТП 903-2-19.83	ЭК
Установка газоснабжения № 13и 3,25/13 м ³ /ч с резервуаром 2х 200 м ³			
Исполнитель	И.И. Терехов	Инженер	И.И. Терехов
Проверенный	И.И. Терехов	Инженер	И.И. Терехов
Утвержденный	И.И. Терехов	Инженер	И.И. Терехов
Рис. №	Уникод	Инженер	И.И. Терехов
Исполнитель	И.И. Терехов	Инженер	И.И. Терехов
Общие данные		ЛАНТИПРОПРОМ	

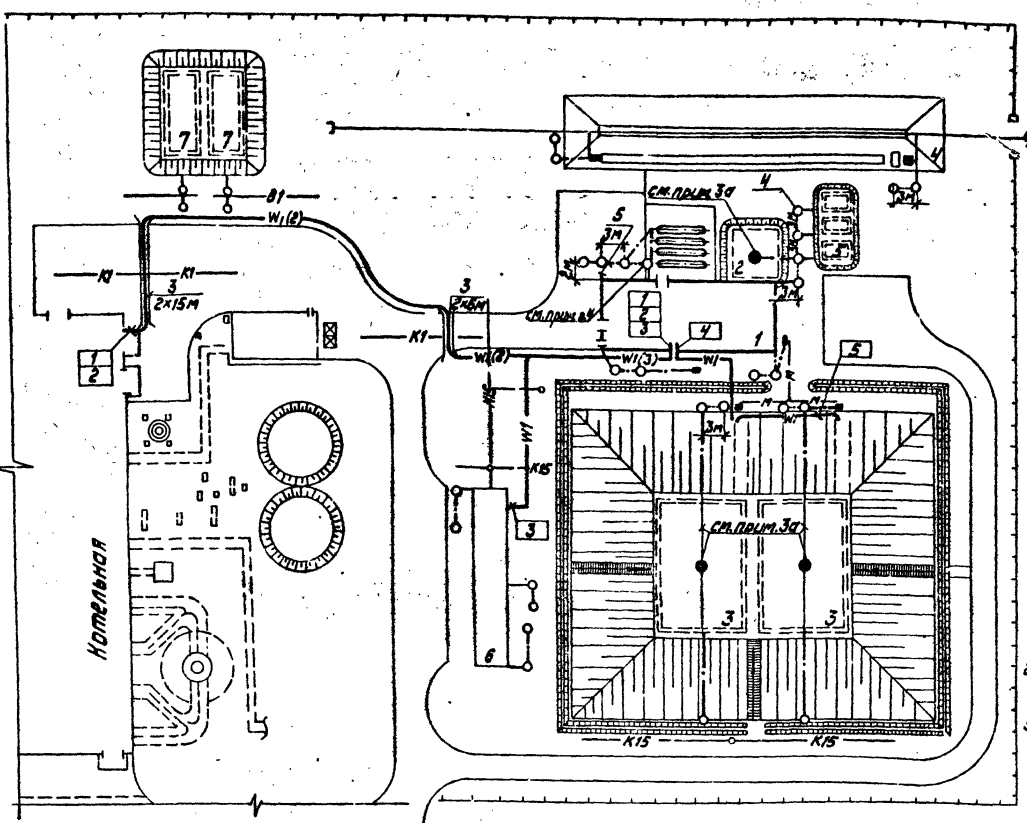
Альбом 5.1

Т/пловой проект 903-2-19.83

И.И. Терехов

Альбом 5.1

Топограф проект 903-2-1983



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Т.п. пр. 903-2-1983
2	Приемная емкость V=100 м ³	Т.п. пр. 903-2-18
3	Резервуар железобетонный подземный V=1000 м ³ едшт.	Т.п. пр. 903-2-1983
4	Железнодорожная эстакада мазутослужбы на 4 вагона-цистерны	Т.п. пр. 903-2-1983
5	Резервуар подземный V=25 м ³ - 3 шт.	Т.п. пр. 104-1-109
6	Очистные сооружения замасоченных дождевых сточных вод Q=10 л/с	Т.п. пр. 903-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Т.п. пр. 4-18-340

Дополнительные условные обозначения

- W(0) — кабель электрический до 1кВ при групповой прокладке в траншее
- 2x6кВ — количество кабелей
- кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
- Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами: "в" - водопровод; "н" - канализация
- стержневой молниевод
- М — трасса м.у.провода

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложено		
			марка, напряжение	кол. число жил и сечение	длина м	Марка, напряжение	кол. число жил и сечение	длина м
1	Котельная щитовая секция	Мазутонасосная щ. панель 1	ААШВ-1	3x50	150			
2	Котельная щитовая секция	Мазутонасосная щ. панель 2	ААШВ-1	3x50	150			
3	Мазутонасосная щ. панель 2	Очистные сооружения	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	60			
4	Мазутонасосная щ. панель 1	Камера управления №1	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	30			
5	Камера управления №1	Камера управления №2	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	25			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса от кг	Примечание
Внутриплощадочные кабельные сети					
1		Кабель силовой ААШВ-1кВ 3x50	300		
2		Кабель силовой АВВГ-0,66кВ 3x4+1x2,5	115		
3		Труба асбестоцементная φ 100мм	14		
Молниезащита и заземление					
4		Заземлитель φ12мм L=3м	16шт		
5		Полоса ст 4x40	50м		

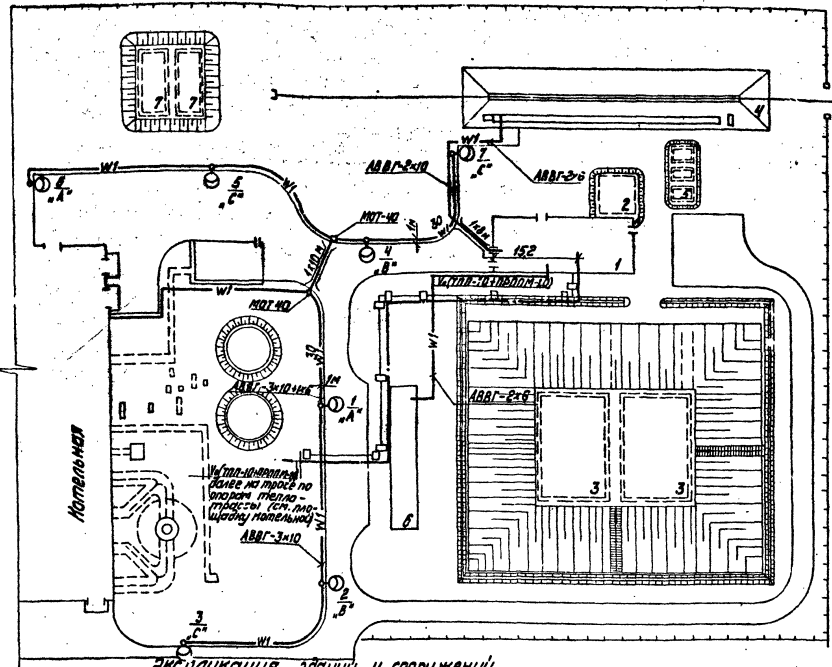
- Кабели прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.
- На пересечениях с проезжей частью дорог все кабели защищаются асбестоцементными трубами. Рытве траншеи и прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняются в соответствии с работой 4.407-251.
- В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории, площадки теплообменников, помещения фильтров в мазутонасосной относятся к II категории, м.т.к. площадь помещений, требующих защиты II категории, менее 30% всей площади здания, то молниезащита всего здания выполняется по III категории. Сооружения мазутного хозяйства защищаются:
 - от прямых ударов молнии: мазутонасосная - металлической сеткой, заложеной в кровле под слой гидроизоляции (см. строительную часть проекта Ал.1.2); приемная емкость - стержневой молниеводом (см. строительную часть проекта Ал.3.1); железобетонные резервуары мазута - стержневыми молниеводами (см. строительную часть проекта Ал.4.1 часть 2); очистные сооружения замасоченных сточных вод - прокладкой по периметру стальной полосы (см. типовая проект 902-2-339).
 - от заноса высоких потенциалов внешние наземные металлические конструкции необходимо на вводе в защищаемое здание и сооружения и на ближайшей к сооружению опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением не более 20 Ом.
- Все подземные и наземные внутриплощадочные коммуникации и вводы в помещения танков фильтров мазутонасосной должны быть присоединены к заземлителю с импульсным сопротивлением не более 10 Ом. Теплообменник присоединить к заземлителю.
- Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом.м

- Указания по привязке проекта
- Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта.
 - Уточнить количества элементов заземления в зависимости от сопротивления грунта.

Приблизно		

ТП 903-2-1983		ЭК	
Установка мазутослужбы Q=13 и 3,25/13 м ³ с резервуаром 2x1000 м ³			
Исполн. Думан	Провер. Гаврилов	Инженерный план	Листы
Начальн. Гаврилов	Инж. Гаврилов	Инженерные сети (включит с железобетонными резервуарами)	Р Е
Инж. Гаврилов	Инж. Гаврилов	Внутриплощадочные кабельные сети	ЛАТИПРОПРОМ
Инж. Гаврилов	Инж. Гаврилов	Молниезащита и заземление	

Альбом 51
 Задача проект 903-2-1983
 Проект № 1
 Проект № 2
 Проект № 3
 Проект № 4
 Проект № 5
 Проект № 6
 Проект № 7
 Проект № 8
 Проект № 9
 Проект № 10
 Проект № 11
 Проект № 12
 Проект № 13
 Проект № 14
 Проект № 15
 Проект № 16
 Проект № 17
 Проект № 18
 Проект № 19
 Проект № 20
 Проект № 21
 Проект № 22
 Проект № 23
 Проект № 24
 Проект № 25
 Проект № 26
 Проект № 27
 Проект № 28
 Проект № 29
 Проект № 30
 Проект № 31
 Проект № 32
 Проект № 33
 Проект № 34
 Проект № 35
 Проект № 36
 Проект № 37
 Проект № 38
 Проект № 39
 Проект № 40
 Проект № 41
 Проект № 42
 Проект № 43
 Проект № 44
 Проект № 45
 Проект № 46
 Проект № 47
 Проект № 48
 Проект № 49
 Проект № 50
 Проект № 51
 Проект № 52
 Проект № 53
 Проект № 54
 Проект № 55
 Проект № 56
 Проект № 57
 Проект № 58
 Проект № 59
 Проект № 60
 Проект № 61
 Проект № 62
 Проект № 63
 Проект № 64
 Проект № 65
 Проект № 66
 Проект № 67
 Проект № 68
 Проект № 69
 Проект № 70
 Проект № 71
 Проект № 72
 Проект № 73
 Проект № 74
 Проект № 75
 Проект № 76
 Проект № 77
 Проект № 78
 Проект № 79
 Проект № 80
 Проект № 81
 Проект № 82
 Проект № 83
 Проект № 84
 Проект № 85
 Проект № 86
 Проект № 87
 Проект № 88
 Проект № 89
 Проект № 90
 Проект № 91
 Проект № 92
 Проект № 93
 Проект № 94
 Проект № 95
 Проект № 96
 Проект № 97
 Проект № 98
 Проект № 99
 Проект № 100



Дополнительные условные обозначения

- W1 -- кабель осветительный
- W5M -- кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
- W -- пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами
- B -- водопровод
- K -- канализация
- Кабель связи, подвешиваемый на трассе к опорам теплотрассы
- V0 -- сети связи

Указания по привязке
Трассы кабелей показаны схематично и уточняются при привязке проекта.

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Магистральная	Упл. пр. 903-2
2	Приемная емкость V=100м³	Упл. пр. 903-1-18
3	Резервуар железобетонный подземный V=1000м³ (2шт)	Упл. пр. 903-2
4	Железобетонная станция навозослива на 4 вагона	Упл. пр. 903-2
5	Резервуар подземный V=25м³ - 3шт.	Упл. пр. 104-109
6	Очистные сооружения сточных вод "Ф-101С"	Упл. пр. 903-2-338
7	Резервуар воды для нужд паропромушля	Упл. пр. 4-18-810

- Напряжение сети освещения 380/220в с фазноземельной нейтралью трансформатора
- Выбор осветительности дорог и проездов выбран в соответствии с плавой П-4-79- СНиП.
- Питание сети освещения предусматривается от осветительного магистрального щитка в котельной.
- Управление наружным освещением предусматривается из помещения КП котельной.
- Сеть внутри железобетонных опор выполняется кабелем АВВГ-3х10.
- Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки заземлить, присоединив к рабочему нулевому проводу.
- От котельной до магистральной сети связи подвешиваются на трассе к опорам теплотрассы и прокладываются по наружным стенам зданий.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Указание
Наружное освещение				
1		Светильник РЭ401-250	4 шт.	
2		Лампа ртутная цвет. люминесцентная ДРГ-250	4 шт.	
3		Кабель силовой АВВГ-0,66 - 2х6	170м	
4		Кабель силовой с оплеткой АВВГ-0,66	30 м	
5		-3х10	30 м	
6		-3х10+1х6	30 м	
7		Провод установочный АПВ-0,66 - 4	135 м	
8		Опора железобетонная 1х11м	4 шт.	
9		Штупа разделительная ШОТ - 40	2 шт.	
10		Провод асбестоцементный Ф100мм	18 м	
Связь и сигнализация				
11		Кабель городской телефонный ТП-10х2х0,4	150м	
12		Кабель телеанализа сигнализации ТП-10х1х0,4	150м	
13		Трос оптический 1х7-6-140-1	125м	
14		Консоль для крепления троса КСП-2	36шт.	
15		Стальной подвесы П-3	430шт.	
16		Струбина для натяжки троса	1шт.	

Чертеж предусматривает выполнение работ по наружному освещению, связи и сигнализации

Привязан	
Упл. №	

ТП 903-2-1983 ЭК

Установка магистральной сети связи и освещения с резервированием 2х1000м

Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер	Лист	Листов
Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер	Р	3
Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер	Лист	Листов
Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер	Лист	Листов

ЛАТНИПРОПРОМ

Ведомость основного комплекта ТС

№ лист	Наименование	Примечание
A2 1	Внутриплощадочные тепломасутопроводы. Общие данные	27
A2 2	Внутриплощадочные тепломасутопроводы. План тепломасутопроводов. Сеть тепломасутопроводов	28
A2 3	Внутриплощадочные тепломасутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	29
A2 4	Внутриплощадочные тепломасутопроводы. УГ-1. План, разрез А-А	30

Ведомость примененных и ссылочных документов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Серия 4.903-10 выпуск	Опоры трубопроводов неизолированные	
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опоры трубопроводов слязьящие	
3	Серия 4.903-10 выпуск 1	Детали трубопроводов	
4	Серия 3.903-9 выпуск 2	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	

Ведомость основных комплектных

Обозначение	Наименование	Примечание
Т1903-2-19.85	Пл	Генеральный план
Т1903-2-19.83	ММ	Мануируссии металлатонные
Т1903-2-19.83	МВК	Наружные сети водопровода и канализации
Т1903-2-19.83	ТС	Тепловые сети
Т1903-2-19.83	ЛТМ	Автоматизация
Т1903-2-19.83	Э	Электротехническая часть
Т1903-2-19.83	ТМ	Теплотехническая часть

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и проектом, в соответствии с которыми осуществляется строительство и монтаж оборудования при эксплуатации здания. Главный инженер проекта: (Думан)

Свободная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса ед. изм.	Примечание
Водяные тепловые сети t=150-170°C					
	ГОСТ 10704-76 ар. В ст. 10 ар. I лист 1050-74	1 Труба стальная элекросварная Дн 157х3,0	М	160	4,0
	"	2 Топе, Дн 32х2,5	М	65	182
	"	3 Топе, Дн 18х2,0	М	2	0,79
	15с 27 мм 1	4 Вентиль запорный фланцевый Ду 25 мм	М	2	11,7
	"	5 Топе Ду 15	шт.	2	7,2
	Т3.04	6 Неисправный опора котловоду Ду 30 мм	шт.	4	0,37
Паропроводы и конденсатопроводы					
	ГОСТ 10704-76 ар. В ст. 10 ар. I лист 1050-74	1 Труба стальная элекросварная Дн 133х3,5	М	84	1,8
	"	2 Топе, Дн 32х2,5	М	65	4,0
	"	3 Топе, Дн 18х2,0	М	2	1,24
	Т3.08	4 Вентиль запорный фланцевый Ду 15 мм	шт.	2	4,87
	Т3.04	5 Топе Ду 30	шт.	4	0,37
Мазутопроводы					
	ГОСТ 8732-78 Т.У. лист 1131-74 ар. А" 1	1 Труба стальная бесшовная вертикальная Дн 80х3,5	М	84	7,38
	ГОСТ 10704-76 ар. В ст. 10 ар. I лист 1050-74	2 Труба стальная элекросварная Дн 89х3,5	М	84	6,38
	"	3 Топе, Дн 15х2,0	М	84	5,4
	Т3.06	4 Неисправный опора котловоду Ду 30 мм	шт.	4	0,49
	Т3.05	5 Топе Ду 25	шт.	2	0,47
Теплообменники					
	ГОСТ 3467-75	1 Сталь сербовая М 480	кг	110	
	Т4 Б 10-1642-77	2 Электросеть Э-42	кг	110	
	"	3 Трубопит ГФ-020	кг	41	
	"	4 Краска БТ-177	кг	71	
	"	5 Грунтовка, п. цемент	кг	20	
	ГОСТ 3560-73	6 Прокат стальной лист обыкновенный	кг	34	
	ГОСТ 9573-72	7 Пластины никелевые паровые марки ДН 13	кг	75	
	ГОСТ 23208-78	8 Цилиндры палье никелевые	кг	63	
	ГОСТ 14918-69	9 Сталь танталовая оцинкованная толщиной 0,5 мм	кг	198	

Условные обозначения

- T1 — Прямая сетевая вода
- T2 — Партовая сетевая вода
- T71 — Пар из котельной, p=1,37 МПа (14 кгс/см²)
- T72 — Пар-спутник, p=1,37 МПа (14 кгс/см²)
- T81 — Запитываемый конденсатор, p=0,39 МПа (4 кгс/см²)
- T82 — Конденсат в котельную, p=0,2 МПа (2 кгс/см²)
- T91 — Обратный мазут из котельной, p=0,2 МПа (2 кгс/см²)
- T92 — Мазут в котельную, p=2,15 МПа (25 кгс/см²)
- T93 — Мазут в котельную, p=0,98 МПа (10 кгс/см²)

1. Настоящий раздел теплого проекта решается в соответствии с требованиями тепловых сетей с параметрами теплоносителя t=150-170°C, паропровод p=1,37 МПа (14 кгс/см²), мазутопроводы p=2,15 МПа (25 кгс/см²), p=0,2 МПа (2 кгс/см²), p=0,39 МПа (4 кгс/см²), конденсатопроводы p=0,39 МПа (4 кгс/см²), p=0,2 МПа (2 кгс/см²).

2. Тепловая изоляция:

А. Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие из:

- а) для водяных тепловых сетей и мазутопроводов — краски БТ-177 в два слоя по грунту (ф-020 в один слой);
- б) для паровых сетей — битумной грунтовки — праймера.

Б. Теплоизоляционный слой выполняется из:

- а) для мазутопроводов — полицилиндров или цилиндров из минеральной ваты на фенольной связке;
- б) для тепловых сетей — мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющей стальных бандажей через 250 мм.

В. Наружный слой выполняется из стали танталовой оцинкованной, толщиной 0,5 мм. Теплоизоляция внешнего слоя для труб Ду 125; Ду 40; Ду 65 — 60 мм; Ду 50 — 40 мм; Ду 25 — 30 мм.

3. Неисправные опоры устанавливаются по проекту, слязьящие опоры — согласно допустимым расстояниям для труб Ду 125-60 мм; Ду 80-40 мм; Ду 65-35 мм; Ду 50-30 мм; Ду 25-20 мм.

Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки ММ. Слязьящие опоры под мазутопроводы выполняются по ТМ из альбома серии 4.903-10, выпуск 5.

4. Монтаж и выпуск в эксплуатацию трубопроводов выполняется согласно действующим Правилам Госгортехнадзора СССР и СН и ПБ-30-74.

5. Свободную таблицу теплопотребления по горячей воде 150-170°C см. лист ТС-1, абзац 1.3.

6. Все горячие поверхности фланцевых соединений, запорной и бранчевой аппаратуры должны быть покрыты теплоизоляционным слоем.

Привязан	
Установка мазутопровода и п. с. в разрезе ТМ 130х130х130х130	130х130х130х130
Внутренний план котельной	Внутренний план котельной
План сети (вспомогательная)	План сети (вспомогательная)
30-этажный разрез котельной	30-этажный разрез котельной
Рисунки и чертежи теплообменников	Рисунки и чертежи теплообменников
Материалы	Материалы

ЛАТ ГИПРОПРОМ
Формат А2

План теплотрасс трубопроводов

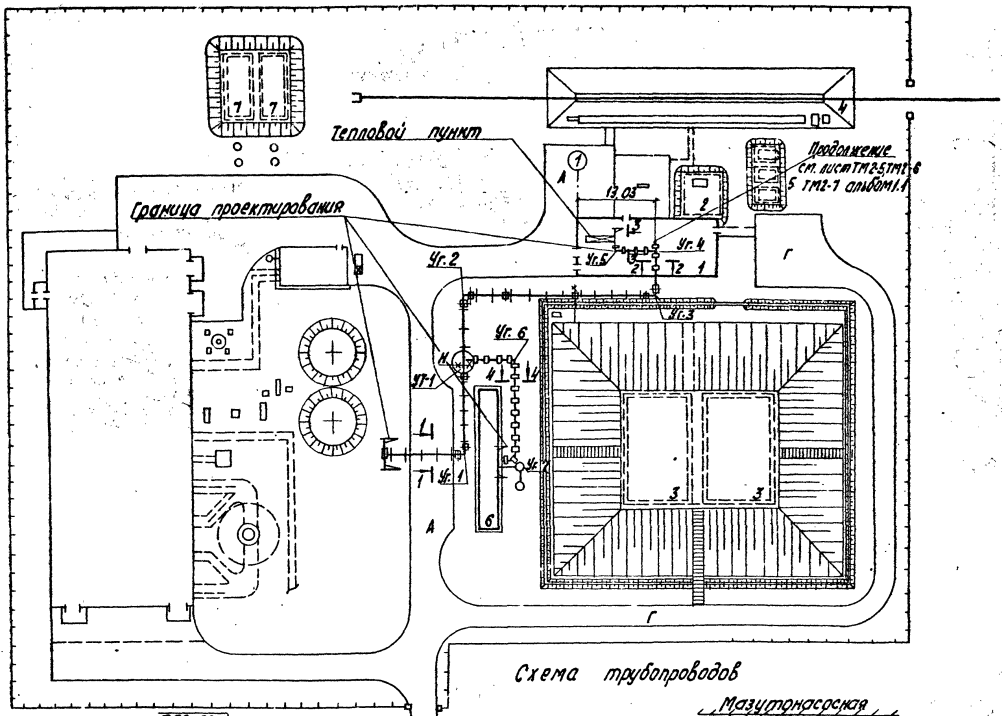


Схема трубопроводов

Мазутнасосная

- Т 92-80
- Т 76-25
- Т 92-50
- Т 93-65
- Т 76-25
- Т 91-80
- Т 76-25
- Т 71-125
- Т 81-50
- Т 2-50
- Т 1-50

Очистные сооружения

Т 1-25
Т 2-25

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутнасосная	ТП 903-2-1983
2	Приемная емкость V=100 м³	ТП 903-2-1983
3	Резервуар металлический наземный V=1000 м³ - 2 шт.	ТП 903-2-1983
4	Железнодорожная эстакада мазута на 4 вагона-платформы	ТП 903-2-1983
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	ТП 104-1-839
6	Очистные сооружения заочистные дождевых стоков водоснабжения	ТП 902-2-339
7	Резервуар бады для пудры пожаротушения	ТП 4-10-810

1. Общие данные см. лист ТС-1.
2. Продольный профиль, разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 см. лист ТС-3.
3. УТ-1: план, разрез А-А см. лист ТС-4.

Приязан

Изм. №

ТП 903-2-1983 ТС			
Установки	Литман	Установка мазутнасосная	Q=23 и 3,25/13 м³/ч
Магистраль	Лавочкин	с резервуарной	2 x 1000 м
Магистраль	Авдеева	генеральный план инженерно-технической сети (вариант с железобетонными резервуарами)	Листов 1 2
Узел	Ширяков	инженерно-технический план теплотрассы	Листов 1 2
Узел	Авдеева	магистраль	Листов 1 2
Узел	Ширяков	магистраль	Листов 1 2
Узел	Авдеева	магистраль	Листов 1 2
Узел	Ширяков	магистраль	Листов 1 2

ЛАТ ПИПРОСМ

Проект 903-2-1983 Альбом Б.1
 ТП
 ТМ
 ТН
 ТП

