20950-07

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-23.85

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q = 16/80 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×5000 м³

АЛЬБОМ 5.1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ	1.1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ	1.2 часть 1	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Каркасный вариант.
АЛЬБОМ	1.2 часть 2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Вариант с кирпичными стенами.
АЛЬБОМ	1.3	Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.
АЛЬБОМ	1.4	Мазутонасосная. Строительные изделия.
АЛЬБОМ	1.5	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ	1.6	Задание на разработку конструкций тепловой изоляции.
АЛЬБОМ	2.1	Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ	3.1	Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
АЛЬБОМ	3.2	Приемная емкость. Строительные изделия.
АЛЬБОМ	4.1 часть 1	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	4.1 часть 2	Резервуар мазута железобетонный V=5000 м³. Строительные изделия.
АЛЬБОМ	4.1 часть 3	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ	4.2 часть 1	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	4.2 часть 2	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ	5.1	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ	5.2	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ	6.1	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	6.2	Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	7.1	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
АЛЬБОМ	7.2	Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок (из ТП 903-2-20.84).
АЛЬБОМ	7.3	Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
АЛЬБОМ	8.1 кн.1,2,3,4,5	Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ	8.2	Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ	8.3	Сметы. Приемная емкость.
АЛЬБОМ	8.4	Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами
АЛЬБОМ	8.5	Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛЬБОМ	8.6 кн.1,2	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	9.1	Спецификации оборудования. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ	9.2	Спецификации оборудования. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ	9.3	Спецификации оборудования. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ	9.4 кн.1	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (Вариант с железобетонными резервуарами).
АЛЬБОМ	9.4 кн.2	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (Вариант с металлическими резервуарами).
АЛЬБОМ	10.1	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (каркасный вариант).
АЛЬБОМ	10.2	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (вариант с кирпичными стенами).
АЛЬБОМ	10.3	Ведомости потребности в материалах. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Приемная емкость.
АЛЬБОМ	10.4	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	10.5	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	11	Прилагаемые материалы. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 704-1-169.84	Ал. I, III, VI, VII, X, XI
Типовой проект 704-1-161.83	Ал. I, III, VI, VII, VIII
Типовой проект 902-2-339	
Типовой проект 901-4-59.83	
Типовой проект 901-4-58.83	
Типовой проект 402-11-59/74	Ал. II, IV, V

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/с для установок мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИТП, г. Москва.
Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 500 до 1200 м³ (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП, г. Тбилиси).
Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м³ (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП, г. Тбилиси).
Стационарная установка генераторов высокократной пены типа ГВПС-2000, ГВПС-600, ГВПС-200 на стальных вертикальных резервуарах для нефти и нефтепродуктов (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института (В. Овчаров)
Главный инженер проекта (А. Думан)

Утвержден и введен в действие институтом „Латгипропром".
Приказ № 156 от 14 июня 1985г.

				Привязан	
Инв. №					

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ № 8128 Тираж 500 экз. Цена 2-58 Инв № 903-2-23 ал.5.1 Сдано в печать 16/VII-80г

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Генеральный план	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ГП	
1	Общие данные.	3
2	План привязки.	4
3	Сводный план инженерных сетей.	5
	Основные положения по производству строительных и монтажных работ	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ОС	
1,2,3	Основные положения по производству строительных и монтажных работ. Пояснительная записка.	6,7,8
4	Схема стройгенплана на возведение надземной части зданий и сооружений.	9
	Тепломеханическая часть	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ТМ9	
1	Общие данные.	10
2	Перечень изолируемых поверхностей и антикоррозийных покрытий.	11
3	Трасса паромазутопроводов. План.	12
4	Трасса паромазутопроводов. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д.	13

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Архитектурно-строительные решения	
	Основной комплект рабочих чертежей марки КЖ5	
1	Общие данные.	14
2	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор.	15
3	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опора ОП-1. Площадка ПП-1.	16
4	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов. Фм1.	17
5	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	18
6	Эстакада паромазутопроводов. Площадка ПП1. Фундамент Фм2, Фм2а.	19
	Автоматизация	
	Основной комплект рабочих чертежей марки АТМ5	
1	Общие данные.	20
2	План расположения.	20
	Кабельные линии электропередач	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ЭК1	
1	Общие данные.	21
2	План расположения кабельных трасс электропередач. Молниезащита и заземление.	22

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Электрическое освещение территории	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ЭН2	
1	Общие данные.	23
2	План освещения территории мазутного хозяйства.	24
	Кабельные трассы связи и сигнализации	
	Основной комплект рабочих чертежей марки СС2	
1	Общие данные.	25
2	План расположения кабельных трасс связи и сигнализации.	26
	Водопровод и канализация	
	Основной комплект рабочих чертежей марки НВК	
1	Общие данные (начало).	27
2	Общие данные (окончание).	28
3	Сети водоснабжения и канализации.	29
	Тепловые сети	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ТС2	
1	Общие данные.	30
2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема.	31
3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Разрез 1-1, 2-2, 3-3. УТ-1. План. Разрез А-А.	32

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	3
2	План привязки	4
3	Сводный план инженерных сетей	5

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-23.85 ГП.ВМ Альбом 10.4	Прилагаемые документы. Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.	Прилагается

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта

№ строки	Наименование группы, элементов конструкций	Код	Кол-во $м^3$	Примечание
1	Элементы ограды	58990	32,87	
2	Плиты дорожные	584600	19,48	
	Итого		52,35	

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/

Общие указания

1. Генплан разработан для условно ровной площадки. Грунтовые воды:
   А/ отсутствуют;
   Б/ находятся на глубине 1,5 м от поверхности планировки.
2. Толщины конструктивных слоев дорожной одежды уточняются для местных условий при привязке проекта.
3. Благоустройство территории выполняется при привязке проекта в зависимости от климатической зоны и местных условий.
4. План земляных масс и баланс земляных работ составляется при привязке проекта к местным условиям.
5. Котельная показана условно и в состав проекта не входит.
6. При привязке проекта для районов с повышенной влажностью, с устройством навеса над эстакадой мазутослива, разрыв между эстакадой мазутослива и мазутонасосной увеличивается на 3,0 метра.

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Сиваевин		
Н.контр.	Пикс		
Гл.спец.	Сиваевин		
Инж.кл.	Сидоров		
Гл.техн.	Фоменко		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23.85 ГП

Установка мазутосжигания Q = 16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

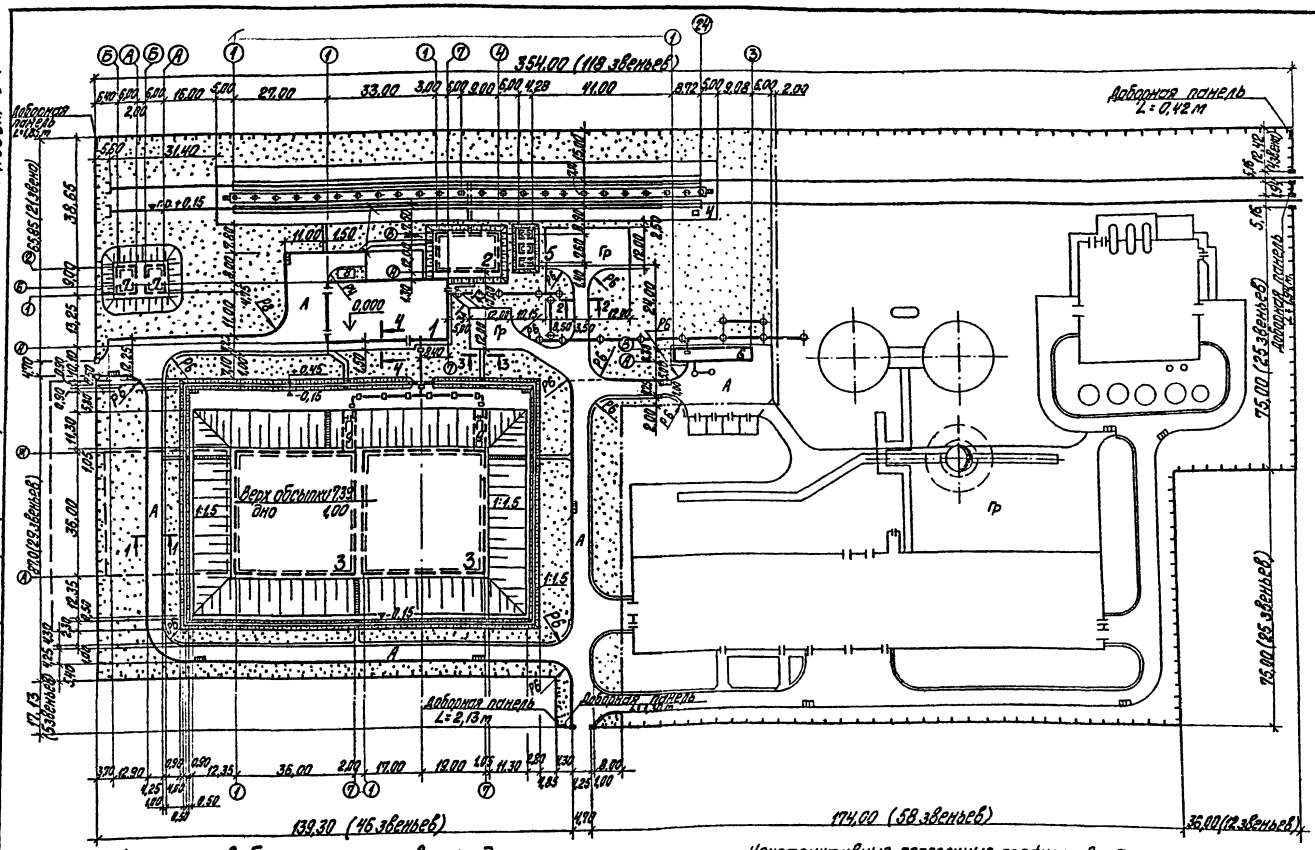
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Чистер

Формат А2

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

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1



Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-23.85
2	Приемная емкость V=750 м³	Тип. пр. 903-2-23.85
3	Резервуар подземный железобетонный для мазута V=3000 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 903-2-23.85
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2х12 вагон-цистерн	Тип. пр. 903-2-23.85
5	Резервуар подземный для жидких присадок V=25 м³ - 3 шт.	Тип. пр. 504-1-151.83
6	Очистные сооружения загрязненных дождевых сточных вод Q=10 л/с	Тип. пр. 902-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 901-4-58.83
8	Площадка для градирен ГПВ-20	Тип. пр. 903-2-23.85
9	Катера управления - 2 шт.	Тип. пр. 903-2-23.85

Объемы работ

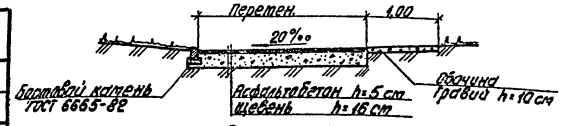
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство асф.бет.покрытия: асф. бетон h=5 см, щебень h=16 см	м²	2660
2	Укрепление спланированной поверхности гравием h=18 см	м²	637
3	Устройство тротуара: гравий h=12 см	м²	74
4	Устройство обочин: гравий h=10 см	м²	387
5	Устройство бордюрного камня БР100х30х15 на бетон. основании	п.м	443
6	Устройство обвалования резервуаров мазута	м³	290
7	Укрепление обвалования резервуаров мазута травосмесью по слою растительного грунта h=15 см	м²	745
8	Устройство газонов засевом травосмеси по слою растительного грунта h=15 см	м²	11975
9	Устройство жел.дор.пути нормальной колеи из старогодных брусьев Б50 при 1600 шт/км на 1 км пути	п.м	96,96
10	Балластировка жел.дор.пути песчано-гравийной смесью на 25 см под шпалой	м³	132
11	Устройство металлического жел.дор. упора (Тип.пр. 5-003)	шт.	2
12	Устройство обсыпки: резервуаров мазута; резервуаров воды; приемной емкости; резервуаров жидких присадок	м³	13350; 340; 340; 72
13	Укрепление обсыпки травосмесью по слою растительного грунта h=15 см: резервуаров мазута; резервуаров воды; приемной емкости; резервуаров жидких присадок	м²	7400; 616; 403; 82
14	Устройство ограды (сер. 3.017-1, тип 1.5В)	п.м	1042,34
15	Устройство автотавровых ворот (сер. 3.017-1, тип 8М18)	шт.	2
16	Устройство железнодорожных ворот (сер. 3.017-1, тип 8-1)	шт.	2
17	Планировка территории по заданным отметкам	м²	28231
18	Устройство перебрика БР 100.20.8	п.м	27
19	Устройство тротуара: асфальтобетон h=3 см; щебень h=12 см	м²	39

Спецификация и выборка материалов на один элемент ограды серии 3.017-1 (тип 1.5Б H=2,0 м)

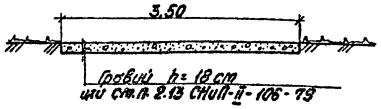
№ п/п	Наименование элемента	Марка элемен.	Кол-во шт.	Расход металла кг	Расход бетона м³	Лист проекта
1	Панели металлические сетчатые	ПМ-2	343	30,1	—	Выпуск 2 лист 1
2	Жел-бет. панель цокольная	Ц-1	343	3,7	М-200 0,033	Выпуск 1 лист 13
3	Столбы железобетонные	СЗВл	338	10,8	М-200 0,06	Выпуск 1 лист 25
4	Столбы железобетонные угловые	СЗВб	8	11,5	М-200 0,06	Выпуск 1 лист 25
5	Расход бетона на уплотнение столбов	СЗВл СЗВб	346	—	М-100 0,1	Выпуск 4 лист 5
6	Полотно раздвижных ворот	8М18	2	110,6	—	Выпуск 3 лист 3
7	Полотно распашных ж/д ворот	8-1	2	116,8	—	КЖИ-8-1 с переработкой
8	Столбы железобетонные для ворот	С8Вб	8	20,1	М-200 0,09	Выпуск 1 лист 27
9	Фундаменты под столбы для ворот	Ф-6	8	5,0	М-200 0,30	Выпуск 1 лист 16
10	Доборные сетчатые панели (ПМ-2)	—	1х1,30; 1х2,13; 1х1,85; 1х0,42; 1х1,94	10,03 кг/пм	—	Выпуск 0 лист 17 схема 5
11	Устройство лестничной кладки доборных участков L=2,64 м	0,62 м³				Выпуск 0 лист 17 схема 5
12	Устройство монолитных фундаментов под доборные участки L=2,64 м	1,04 м³			М-150	Выпуск 0 лист 17 схема 5

Конструктивные поперечные профили автодороги М 1:50

Разрез 1-1

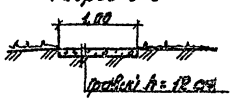


Разрез 2-2 М 1:50

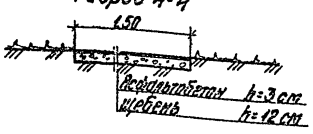


Конструктивные поперечные профили тротуара М 1:50

Разрез 3-3



Разрез 4-4



Согласовано

ТМ	Казакова	
ВК	Мурзина	
Гл. спец.	Ромина	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дымов		
Нач. отд.	Суховнин		
Н. контр.	Пикс		
Гл. спец.	Солодкин		
Рук. гр.	Сурхис		
Ст. техн.	Ковешникова		

ТП 903-2-23.85 ГП

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2х5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

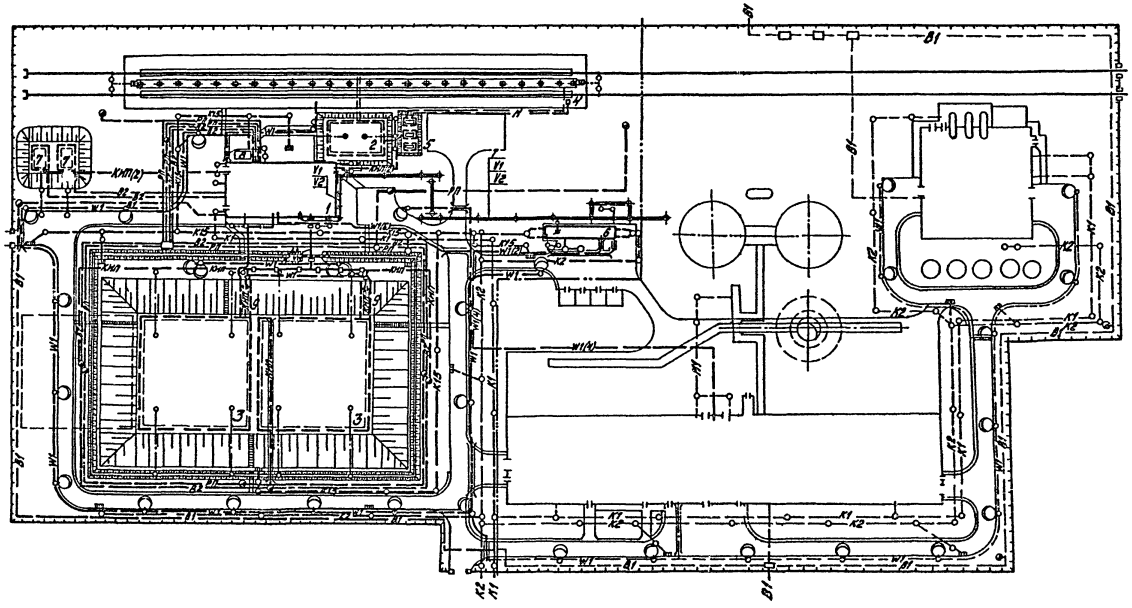
План привязки

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 51



Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	тип. пр. 903-2-23.85
2	Приемная емкость V=750м³	тип. пр. 903-2-23.85
3	Резервуар подземный железобетонный для мазута V=3000м³ 2шт.	тип. пр. 903-2-23.85
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2×12 всесоюз-цистерн	тип. пр. 903-2-23.85
5	Резервуар подземный для жидких присадок V=25м³ - 3шт.	тип. пр. 10Н-1-161.83
6	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод Q=10л/с	тип. пр. 902-2-333.9
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150м³ - 2шт.	тип. пр. 901-4-43.83
8	Площадка для градирен ГПВ-20	тип. пр. 903-2-23.85
9	Камера управления - 2шт.	тип. пр. 903-2-23.85

Условные обозначения

- —ПП— Трубопровод раствора пенообразователя
- —Н— Трубопровод жидкости горючей
- —К15— Канализация замазученных стоков
- —М— Паромазутопровод
- Опора осветительной сети
- —КИП— Кабели КИП
- Молниезащита и заземление

Согласовано: ГИ, Архив, ВК, Электрика

Утверждено: КИП, Гл. спец., Гл. арх.

Разработано: Тюльков, Дымов

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

Привязан

Инв. №

				ТП903-2-23.85 ГП			
				Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³			
Гл. инж. пр.	Думан			Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Сухоанин				Р	3	
Н. контр.	Пинс			Сводный план инженерных сетей	АЛТГИПРОПРОМ		
Гл. спец.	Соловьев						
Рук. гр.	Годлис						
Гл. техн.	Красновский						

Чертил: Дубкова

Формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1

Пояснительная записка

А. Общая часть.

Раздел „Основные положения по производству строительных и монтажных работ" разработан в соответствии с требованиями СН 47-74, СН 221-82, СН202-81*, СН 440-79, СН383-81, СН276-74, СНиП III-1-76.

Строительство установки мазутоснабжения предусмотрено в составе действующих 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 установки мазутоснабжения в составе действующей котельной, указание мест подключения временных коммуникаций на строительном генеральном плане производится при привязке типового проекта.

Б. Методы организации и технологии выполнения основных видов работ

I. Земляные работы

Методы производства и средства механизации земляных работ уточняются при привязке типового проекта к местным условиям строительства. В основном варианте принято, что земляные работы выполняются в сухом грунте II группы. В дополнительном варианте, с грунтовыми водами на глубине 1,5м от поверхности планировки, при разработке грунта в траншеях и котлованах ниже уровня грунтовых вод следует предусматривать мероприятия по строительному водопонижению. Способ водопонижения принимается в проекте производства работ в зависимости от гидрогеологических условий в соответствии с „Руководством по производству и приемке работ при устройстве оснований и фундаментов" НИИОСП им Герсеванова, М. 1977.

Рекомендуется следующая последовательность выполнения земляных работ:

- срезка, перемещение, штабелирование и вывозка со стройплощадки лишнего растительного грунта;
- планировка территории застройки, обеспечивающая временный сток поверхностных вод.
- рытье траншей для прокладки и перекладки подземных коммуникаций;
- засыпка грунта в траншеи с уплотнением его после укладки трубопроводов.
- рытье котлованов и траншей под подземную часть зданий и сооружений;
- засыпка грунта в пазухи фундаментов и стенок каналов с послойным его уплотнением;
- вертикальная планировка территории застройки с уплотнением грунта в местах подсыпок;
- устройство оснований под постоянные и временные дороги, проезды и площадки;
- устройство обваловаций и обсыпок;
- благоустройство территории (рыхление газонов, рытье ям, для деревьев и кустарников и др.).

Разработку грунта в котлованах и траншеях намечается вести с откосами без креплений экскаватором ЭО-4321 с емкостью ковша 0,65м³. Необходимость вывозки грунта и расстояние транспортировки уточняются при привязке.

Технология устройства обратных засыпок принимается в проекте производства работ в зависимости от наличия механизмов.

II. Монолитные бетонные и железобетонные работы.

Для бетонирования конструкций зданий и сооружений предусматривается применение инвентарной комбинированной опалубки серии „Монолит" конструкции ЦНИИОМТП.

Заготовка арматурных стержней, сеток и каркасов для железобетонных конструкций в виде укрупненных элементов с применением эффективных видов сварки ведется на производственной базе генподрядчика.

Обеспечение объекта бетонными смесями предусматривается по схеме: бетонный завод-автосамосвал-стройплощадка.

Подача бетонной смеси к месту ее укладки осуществляется в переносных поворотных бункерах (бадьях) с помощью монтажного крана. Укладываемую бетонную смесь уплотняют вибрированием.

При организации ухода за твердеющим бетоном необходимо предусматривать мероприятия, препятствующие потере влаги из него.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-15-76.

Привязан					ТП903-2-23.85 ОС		
					Установка мазутоснабжения Q=15,00 м³/ч с резервуарами 2х1000м³		
					Генеральный план. Инженерные сети.	Стадия	Лист	Листов
						Р	1	4
Инв. №	Гл. инж. пр.	Аумон			Генеральный план по проекту с основными технико-экономическими показателями. Пояснительная записка.	ЛАТГИПРОПРОМ		
	Нач. отд.	Ленко						
	Н. контр.	Берсадск						
	Рук. гр.	Аплонов						
	Ст. инж.	Ветрович						

Копировал: Дукова

Формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1

III. Монтаж сборных железобетонных и стальных конструкций, оборудования.

Для производства строительно-монтажных работ по возведению установки мазутоснабжения в качестве основного монтажного механизма принят гусеничный кран марки МКГ-25 грузоподъемностью 25т (или аналогичный по технической характеристике), позволяющий монтировать сборные конструкции с внешней стороны зданий и сооружений; при этом, учитывая объемно-планировочные и конструктивные характеристики отдельных объектов стройки, их взаиморасположение, и принимая во внимание фактор необходимости повышения коэффициента использования крана МКГ-25 по грузоподъемности, целесообразно применение дополнительно и автокрана СМК-10 грузоподъемностью 10т или аналогичного по технической характеристике), используемого также на работах по возведению монолитных и монтажу сборных конструкций, где применение гусеничного крана нерационально (то есть при необходимом грузовом моменте менее 0,3 МН.м). Основное направление движения монтажного крана МКГ-25 при возведении зданий и сооружений показано на схеме стройгенплана. Принимая во внимание, что совместное возведение сразу двух железобетонных резервуаров $V=5000 м^3$ при стоянках монтажного крана, устраиваемых только с внешней их стороны, (а также с учетом перспективного строительства их) невозможно, выбран последовательный способ их возведения. Монтаж сборных конструкций резервуара, которые кран не может установить с внешней стороны, монтируются со стоянок крана, устраиваемых внутри сооружения, на монолитной плите днища резервуара. В местах проезда крана по плите днища рекомендуется устроить песчаную подсыпку с укладкой по ней сборных железобетонных инвентарных дорожных плит.

Ввиду разнотипности сборных конструкций, относительно малого объема работ по их монтажу, значительной зависимости монтажных работ от сроков окончания работ по устройству монолитных фундаментов, днищ, стен, запроектированных зданий и сооружений - предусматривается монтаж конструкций производить не с транспортных средств, а с приобъектных складов, расположенных в зоне действия монтажного механизма (в необходимых случаях - с предварительной подачей в эту зону конструкции). Элементы сборных конструкций устанавливают сразу в проектное положение по разбивочным осям с выверкой по рискам. Временное закрепление устанавливаемых конструкций осуществляют с помощью кондукторов, домкратов, распорок, фаркопфов и других приспособлений с тем, чтобы обеспечить устойчивость и возможность осуществления последующей выверки и окончательного закрепления установленных конструкций. Окончательное закрепление установленных конструкций (сварка, замоноличивание) производят согласно рабочим чертежам и ППР.

Монтаж сборных конструкций производят с соблюдением следующих требований: последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа; прочность монтажных соединений; комплектности установки конструкций каждого участка здания и сооружения, позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы.

Все работы по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций должны выполняться в соответствии со СНиП III-16-80.

Монтаж стальных конструкций следует производить с предварительным укрупнением их в пространственные блоки и узлы, по весу и габаритам, позволяющим осуществлять безопасный и беспрепятственный подъем и установку их в проектное положение.

Все работы по монтажу стальных конструкций должны выполняться в соответствии со СНиП III-18-75.

Монтаж оборудования мазутонасосной предусматривается выполнять после окончания возведения каркаса здания и ограждающих конструкций. Подача оборудования и трубопроводов к месту его установки осуществляется через запроектированные монтажные проемы, оставляемые в стенах и перегородках здания.

Установка узлов оборудования и трубопроводов в проектное положение производится с применением подвесного транспорта, установленного по проекту в помещениях здания, а также с применением оборудования и механизмов для производства такелажных работ (лебедки, тали, кошки, домкраты и т.п.).

Все работы по монтажу инженерного и технологического оборудования должны выполняться в соответствии со СНиП III-31-78 и СНиП III-Г.10.4-67.

Привязан							ТП 903-2-23.85 ОС		
							Установка мазутоснабжения Q=18,180 м3/ч с резервуарами 2х5000 м3		
							Генеральный план. Инженерные сети.	Стадия	Лист	Листов
								Р	2	
Инв. №							Основные положения по производству строительных и специальных работ	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл. инж. проекта Ветрова, Ковалева, Жижилова

Гл. инж. проекта Ветрова, Ковалева, Жижилова

Копировал: Дубкова

Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Указания по производству работ в зимних условиях

Земляные работы в зимних условиях следует производить по специальному ППР с учетом объемов работ и наличия механизмов.

Производство бетонных работ осуществляется для массивных конструкций методом „термос" с предварительным интенсивным электропрогревом самой бетонной смеси перед укладкой ее в утепленную опалубку. Замоноличивание стыков сборных железобетонных элементов каркаса зданий - с применением термоактивной опалубки и электропрогрева.

При монтаже конструкций в зимний период для обеспечения устойчивости конструкций каркаса следует применять специальные временные монтажные связи.

Кирпичную кладку осуществляют с применением специальных добавок (поташ, нитрат натрия) при температуре до -15°С. Дополнительные мероприятия по обогреву кладки выполняют с применением электропрогрева.

Наклейку рулонной кровли в зимних условиях намечается выполнять только на холодных мастиках и только нижних слоев кровли, верхних - с наступлением теплого времени, после освидетельствования работ, произведенных в зимнее время.

Техника безопасности

В связи с осуществлением строительства установки мазутоснабжения в пределах населенного пункта, города или на действующем промышленном предприятии необходимо, чтобы строительная площадка была ограждена забором.

Участки автодорог, совпадающие с зоной действия монтажного крана, являются опасными зонами для движения автотранспорта и должны быть ограждены с обязательной установкой предупреждающих знаков безопасности.

При монтаже тяжеловесного оборудования следует соблюдать технологическую последовательность подачи его под монтаж и очередность установки оборудования на фундаменты.

Все работы производить с соблюдением требований СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве."

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дымов		
Нач. отд.	Лунда		
Гл. спец.	Берсан		
Рук. гр.	Антонов		
Ст. инж.	Ветлин		

ТП903-2-23.85 ОС

Установка мазутоснабжения $Q=16/80$ т/сут с резервуарами 2×5000 м³

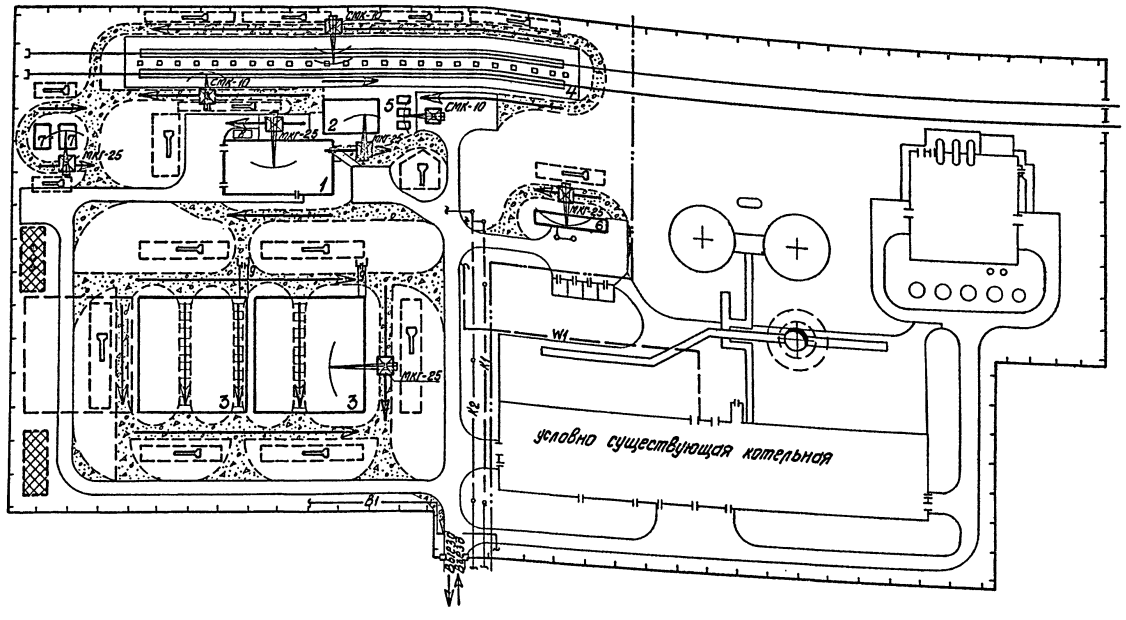
Генеральный план. Инженерные сети.	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Основные положения по организации строительных и монтажных работ. Пояснительная записка.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1



Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые автодороги и площадки
- Временные грунтовые автодороги и площадки, улучшенные добавками щебня
- Места устройства стоянок крана на железобетонной плите днища резервуара
- Участок для размещения временных инвентарных зданий, административного и санитарно-бытового назначения
- То же, складского и производственного назначения
- Приобъектные склады сборных железобетонных конструкций и других строительных материалов и изделий
- Основное направление движения монтажного крана при возведении зданий и сооружений
- МКГ-25 — Монтажный кран и его марка

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-23.85
2	Приемная емкость V=750 м³	Тип. пр. 903-2-23.85
3	Резервуар подземный железобетонный для мазута V=5000 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 903-2-23.85
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2х12 вагон-цистерн	Тип. пр. 903-2-23.85
5	Резервуар подземный для жидких присадок V=25 м³ - 3 шт.	Тип. пр. 704-1-161.83
6	Очистные сооружения загрязненных дождевых сточных вод Q=10 л/с	Тип. пр. 902-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 901-4-58.83
8	Площадка для градирен ГПВ-20	
9	Котельная управления	Тип. пр. 903-2-23.85

1. Схема стройгенплана разработана на основании чертежей марки ГП альбома 5.1.
2. Для обеспечения строительства водой, электроэнергией, сточной канализацией, связью предусматривается использование инженерных сетей условно существующей котельной.

Привязан				ТП 903-2-23.85 ОС	
				Установка мазутоснабжения Q=16,80 м³/ч с резервуарами 2х5000 м³	
				Генеральный план. Инженерные сети.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
				Схема стройгенплана на возведение надземной части зданий и сооружений.	ЛАТГИПРОПРОМ
Инв. №			Гл. инж. пр. Дуплин; Нач. отд. Ланда; Н. контр. Берсон; Рук. гр. Антонов; Ст. инж. Репкин		

Копировал Кадер

Формат А2

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

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ9

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Общие данные.	10
2	Перечень изолируемых поверхностей и	
	антикоррозийных покрытий.	11
3	Трасса паромазутопроводов. План.	12
4	Трасса паромазутопроводов.	
	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д	13

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
ТП 903-2-23.85 ТМ 9.00		
Альбом 9.4	Спецификация оборудования.	
ТП 903-2-23.85 ТМ 9.ВМ	Ведомость потребности в	
Альбом 10.9	материалах.	
ТП 903-2-23.85 ТМ.Н	Задание на разработку	
Альбом 1.6	конструкций тепловой	
	изоляции	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
4	Спецификация на трассу паромазута-	
	проводов.	

Общие указания.

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали Вст3 пс5 ГОСТ 380-71 группы В, соответствующая требованиям таблицы 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (Утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970 г.).
2. Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями Госгортехнадзора СССР.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80.
4. Средний уклон трубопроводов принят 0,008 от резервуаров в сторону мазутонасосной.
5. После монтажа провести гидравлическое испытание трубопроводов пробным давлением $P = 1{,}25 P_{раб}$.
6. Изоляция трубопроводов условно не показана.

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 (А. Думан)

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шишко		
Гл.спец.	Дрейф		
Рук.гр.	Козонова		
Гл.техн.	Инженевич		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23.85 ТМ9

Установка мазутонаполнения $Q = 16/80\ м^3/ч$ с резервуарами $2 \times 5000\ м^3$.

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал:

Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение, мм	Размеры: Длина, высота, мм	Размеры: Поверхность м²/п	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Альбом 1.6 ТМ.Н14	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	Альбом 1.6 ТМ.Н14	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Отделка
Паропровод (Вне помещения)	3.4	96	60,0	0,24	1	14,4	194	смотри п.4	—	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в один слой толщиной 50 мм	ТМ.Н2	50	0,030	1,28	0,55	33,60	1,0	Стеклоткань толщиной 0,2 мм ГОСТ 8481-75	ТМ.Н9	0,2	0,55	33,00	смотри п.3
Мазутопровод (Вне помещения)	3.4	133	73,5	0,42	1	30,9	105	смотри п.4	—	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в один слой толщиной 60 мм	ТМ.Н2	60	0,036	2,65	0,80	58,80	1,0		ТМ.Н9	0,2	0,80	58,80	
Мазутопровод (Вне помещения)	3.4	219	73,4	0,69	1	50,7	105	смотри п.4	—	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки 2Д0-Б ГОСТ 3826-82 в один слой толщиной 80 мм.	ТМ.Н4	65	0,058	4,26	1,00	73,40	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80.	ТМ.Н10	0,8	1,00	73,40	смотри п.3
Мазутопровод (Вне помещения)	3.4	325	52,7	1,02	1	53,8	80	смотри п.4	—		ТМ.Н4	65	0,080	4,22	1,43	75,36	1,2		ТМ.Н10	0,8	1,43	75,36	
Мазутопровод со спутником (Вне помещения)	3.4	325 38	66,7	1,18	1	78,7	80 194	смотри п.4	—	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки 2Д0-Б ГОСТ 3826-82 в один слой толщиной 100 мм	ТМ.Н4	80	0,120	8,00	1,72	114,72	1,2		ТМ.Н10	0,8	1,72	114,72	

1. Количества материалов на 1 м³ изоляции смотри Альбом 1.6 ТМ.Н4 лист 12.
2. Количество материалов на 10 м² покровного слоя смотри Альбом 1.6 ТМ.Н15.
3. Для нанесения цветных колец согласно п.6-1-1 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (Утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970г) в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 10,6 м² (3% от общей изолируемой поверхности трубопроводов).
4. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дегтяр		ТП 903-2-23.85 ТМ9
Нач. отд.	Попов		Установка мазутоснабжения Q=16/180 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³
Н. контр.	Шнитка		Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)
Гл. спец.	Дрейер		Перечень изолируемых поверхностей и антикоррозийных покрытий
Рук. гр.	Казакова		
Инженер	Ерошенко		

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

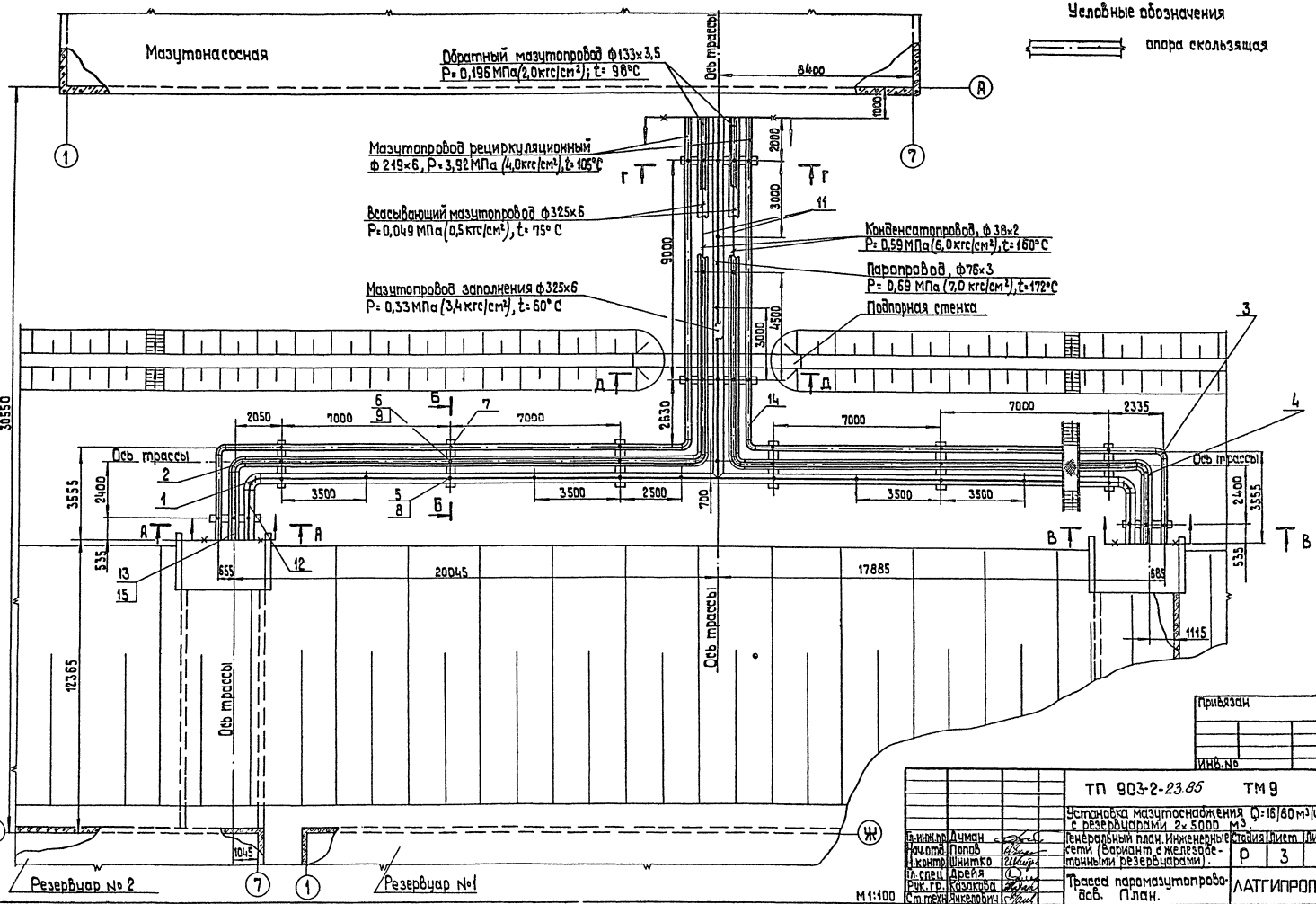
Копировал

Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект ТП 903-2-23.85

План



Согласовано

ТП	Сарыгин	
СО-1	Шишкин	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Гл. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Казакова		
Ст. техн.	Анкелович		

ТП 903-2-23.85 ТМ 9

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2х5000 м³.

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами).

Трасса паромазутопроводов. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

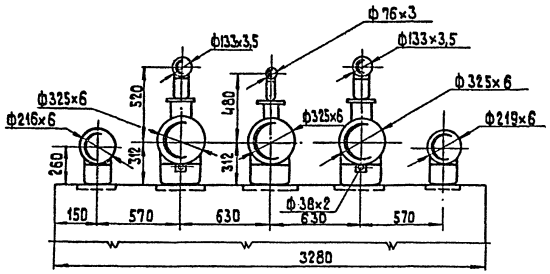
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

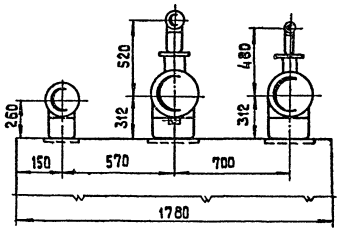
Формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1

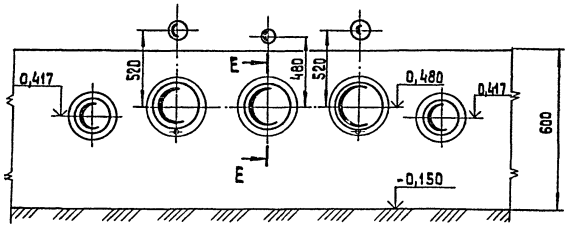
Г – Г



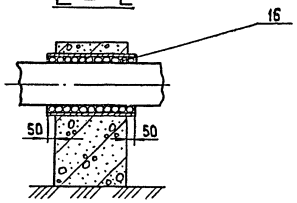
А – А



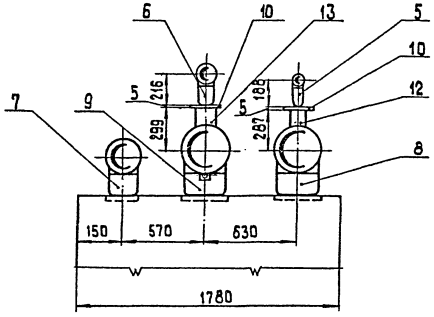
Д – Д



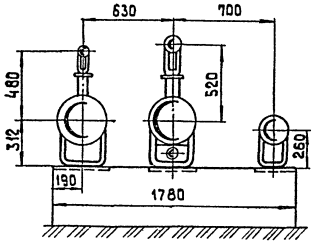
Е – Е



Б – Б



В – В



М 1:20

Спецификация на трассу паромазутопроводов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Отводы ГОСТ 17375-83			
1		90° 76×3,5	2	1,2	
2		90° 133×4	4	4,4	
3		90° 219×6	4	17,0	
4		90° 325×8	6	50,3	
		Опоры ГОСТ 14911-82			
5		ОПП2 - 150.76	18	1,51	
6		ОПП2 - 150.133	14	1,99	
7		ОПП2 - 150.219	12	3,86	
8		ОПП2 - 150.325	10	8,99	
9		ОПП2 - 150.325 е	12	8,99	
		Материалы			
10		Лист 5 ГОСТ 19903-74			
		ВСт3сп5 ГОСТ 14637-79	1,5	39,3	м²
	см.при ТТп.1 лист 1	Трубы			
11		38×2	72	1,78	м
12		76×3	60	5,40	м
13		133×3,5	76	11,18	м
14		219×6	71	31,52	м
15		325×6	124	47,05	м
16		Шнур асбестовый			
		ШАОН 25 ГОСТ 1779-83	300	0,38	м
17		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	200	-	кг

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Казакова		
Ст. техн.	Янкелович		

ТП 903-2-23.85 ТМ9

Установка мазутоснабжения Q=16/20 м³/ч с резервуарами 2×50 м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Трасса паромазутопроводов

Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

формат А2

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

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Общие данные по рабочим чертежам

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ5

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные по рабочим чертежам	14
2.	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор	15
3	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опора ОП-1. Площадка ПЛ-1.	16
4	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов. фм1	17
5	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	18
6	Эстакада паромазутопроводов. Площадка МП1. фундамент фм2, фм2а.	19

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
1. 112-5 в.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала	
1.450.3-3.1 в.0, 1,2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	

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)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.015-2/77 в.I, II-1, II-5, II-2	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы	
1.412-1/77 в.1,2,3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
1.410-2 в.1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	
Прилагаемые документы		
т.п. 903-2- Ал.104	Ведомость потребности в материалах.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения опор	
3	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
4	Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ5

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м3	Примечан
1	Колонны	582100	23,2	
2	Балки	582200	29,6	
3	Траверсы	585700	10,96	
4	Блоки фундаментов	581100	23,40	
	Всего сборного железобетона и бетона		87,16	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Общие указания

1. За относительную отметку 0,000 принят пол мазутонасосной, что соответствует абсолютной отметке [ ]
2. Эстакада на высоких опорах запроектирована по типу III ж (см. серию 3.015-2/77 в.1) Колонны и траверсы приняты по таблице на л.20 вып.1 для концевого температурного блока ℓ=36м при ветровой нагрузке 55 кг/см².
3. Нормативная вертикальная нагрузка на п/м трассы от трубопроводов - 650 кг.
4. Фундаменты приняты для условных грунтов непросадочных, непучинистых со следующими нормативными характеристиками $\varphi_н$=28°, $C_н$=2кПа/0,02 кг/см²/ E=14,7 МПа (147 кг/см²), γ=1,8т/м³.
5. В основании фундаментов устраивается щебеночная подготовка втрамбованная в грунт.
6. Для площадок с грунтовыми водами подготовка проливается битумом до полного насыщения, боковые поверхности фундаментов покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной огрунтовке.
7. Все металлические конструкции окрасить 3-мя слоями эмали ПФ 115 по грунту ГФ-020 общей толщиной 55мкм.
8. Сварку элементов между собой производить электродами Э42 ГОСТ 9467-16, толщина шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
9. Исходные данные для разработки рабочих чертежей указаны в альбоме 0.

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Сафаль		
Н.контр.	Анжумерская		
Гл.констр.	Анжумерская		
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Зайцев		

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

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-23.85 КЖ5

Установка мазутонасосная $Q_ч$=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

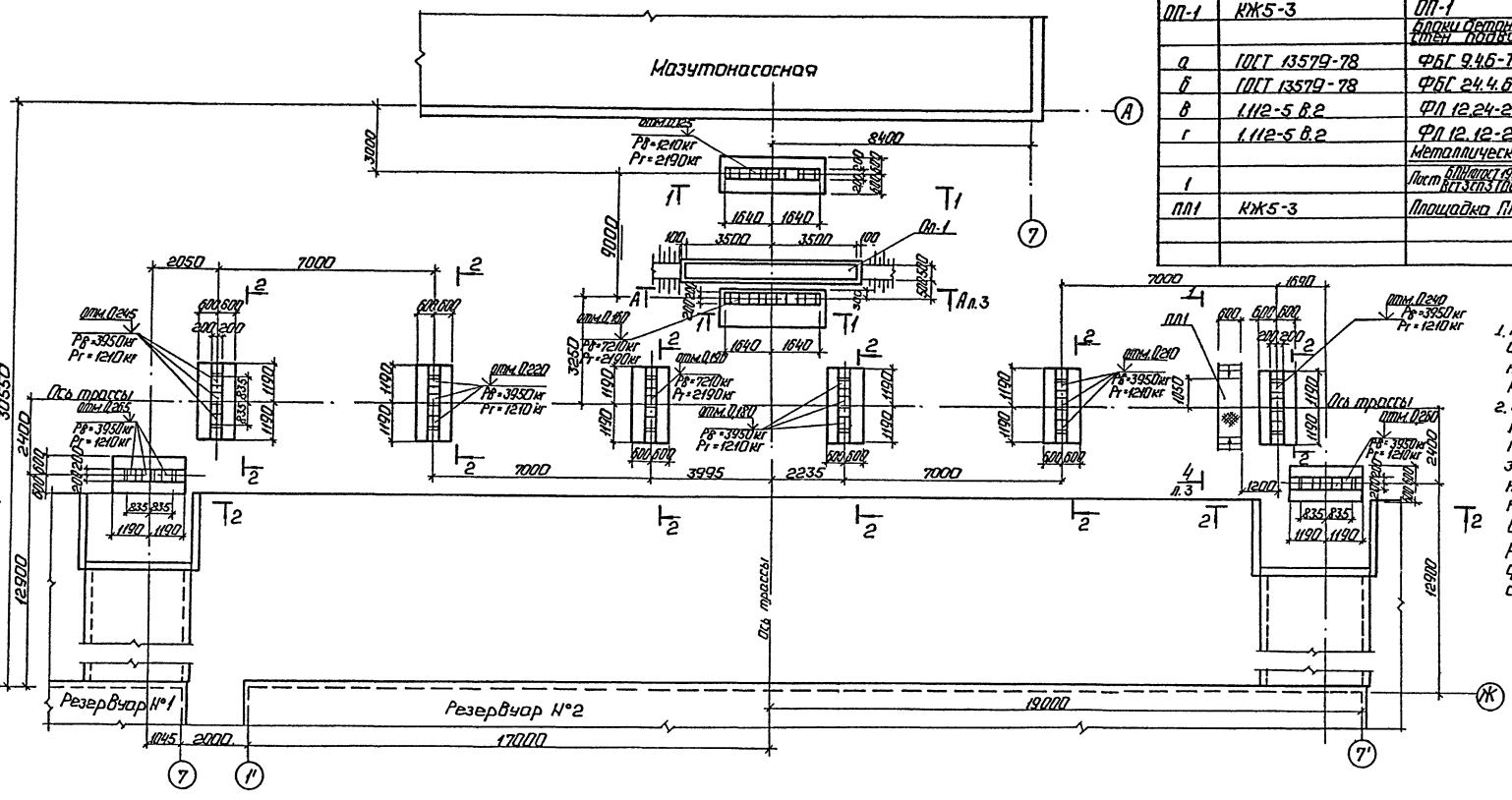
Копировал Зе

Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Схема расположения опор

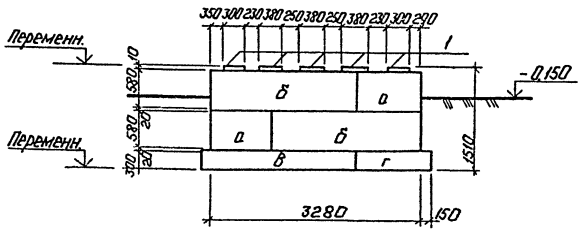


Спецификация к схеме расположения опор

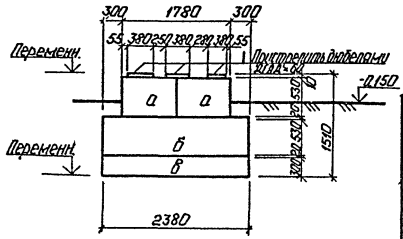
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Опоры			
ОП-1	КЖ5-3	ОП-1	1		
		Блоки бетонные для стен подвалов			
а	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	20	470	
б	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	12	1300	
в	1.112-5 в.2	ФЛ 12.24-2	10	1760	
г	1.112-5 в.2	ФЛ 12.12-2	2	870	
		Металлические изделия			
1		Лист $\frac{Б\,ГОСТ\,19903-74^{**}}{ВСТ3сп5\,ГОСТ\,14637-79}$	3,81м	30,07	
ПП1	КЖ5-3	Площадка ПП1	1		

1. Кладку фундаментных блоков вести на цементно-песчаном растворе М50.
2. Нижний ряд фундаментных блоков укладывать по подготовке из средне-зернистого песка толщиной 80 мм по выровненному дну котлована. Слой песка предусматривать шире подошвы фундамента на 100 мм с каждой стороны.

1 - 1



2 - 2



Согласовано

Отд. ТП — Сорокин

Отд. ТМ — Кожухова

Гл. инж. — Ефремов

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

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думова		
Нач.отд.	Гобель		
Н.контр.	Андреевский		
Гл.контр.	Андреевский		
Рук.гр.	Шульина		
Технк	Скитская		

ТП 903-2-23.85 КЖ5

Установка мазутоснабжения Ц=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Трасса трубопроводов от резервуаров. Схема расположения опор.

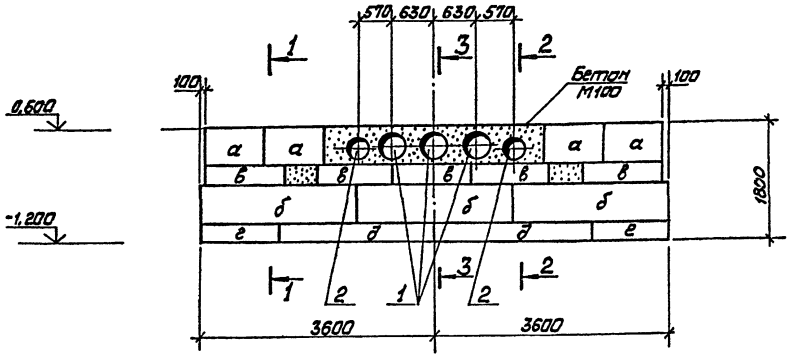
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

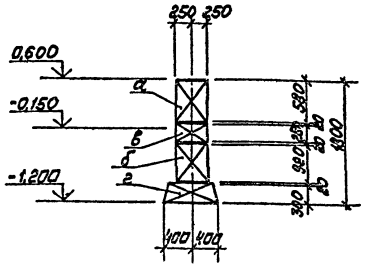
Копировал:

Формат А2

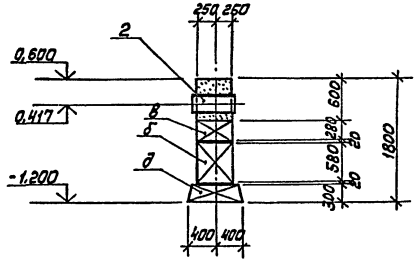
ОП-1 (А-А)



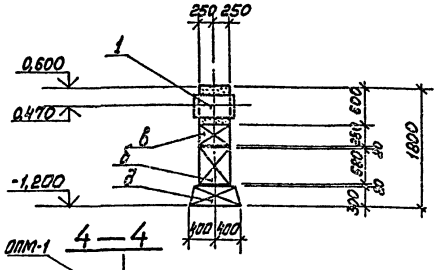
1—1



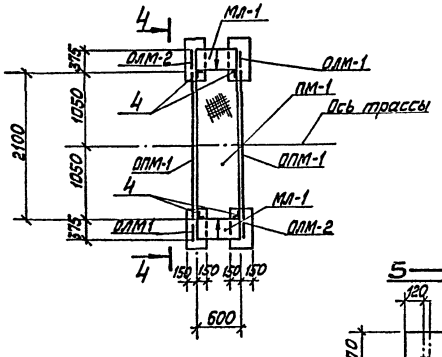
2—2



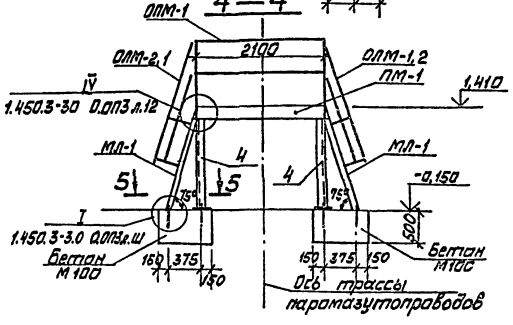
3—3



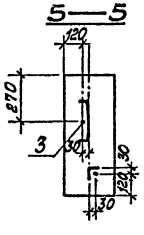
ПЛ1



4—4



5—5



Спецификация элементов на площадку ПЛ1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		ПЛ 1			
		Сборочные единицы			
МЛ-1	1.450.3-3.1 1.2.4.00-04	Лестничный марш МЛХРБ 80-18.6а	2	55,7	Укороч. на 210
ПМ-1	1.450.3-3.1 2.1.3.00-12	Площадка ПМХРБ-21.6	1	62,3	
		Ограждение лестничных маршей			
ОЛМ-1	1.450.3-3.1 4.1.2.1.0-01	ОГл МЛХ60-10.18	2	7,8	
ОЛМ-2	1.450.3-3.1 4.1.2.1.0-10	ОГп МЛХ60-10.18	2	7,8	
ОПМ-1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-05	Ограждение площадки ОГП№3.8-10.21	2	20,8	
3		Болт 1М12×400 ГОСТ24379.1-80	8	0,44	
4		Уголок $\frac{L\,63\times65\times5\ ГОСТ\,8509-72}{Ст\,3\ кп\ 2\ ГОСТ\,535-79}$	5,6м	23	Общая масса
		Материалы			
		Бетон М100; ГОСТ 7473-76	0,36 м³		

Спецификация элементов

Кодпр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ЭП-1		
				Сборочные единицы		
		а	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 9.5.6-Т	1	590 кг
		б	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 24.6.6-Т	3	1630 кг
		в	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 12.5.3-Т	5	380 кг
		г	1.112-5в.2	Плита лент. фундамента ФЛ 8.12-2	2	650 кг
		д	1.112-5в.2	Плита лент. фундамента ФЛ 8.24-2	2	1395 кг
Б4		1		Труба $\frac{426\times7\ ГОСТ\,10704-76}{Ст\,3\ пс5\ ГОСТ\,10705-80}$	3	43,4 кг
Б4		2		Труба $\frac{325\times8\ ГОСТ\,10704-76*}{Ст\,3\ пс5\ ГОСТ\,10705-80}$	2	28,3 кг
				Материалы		
				Бетон М100 ГОСТ 7473-76	0,4	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные											Общий расход
	Арматура класса				Прокат марки						Всего	
					ГОСТ 10704-76*			ГОСТ 19903-74*				
					Тр. 325×6	Тр. 426×7	Итого	б=12		Итого		
ОП-1					56,6	130,2	186,8	115,9		115,9	302,7	302,7

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Собель		
Н.констр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук. гр.	Шильвина		
Техник	Скитская		

ТП 903-2-23.85 КЖ5

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети. (Вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Отвод ОП-1. Площадка ПЛ1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А2

Согласовано

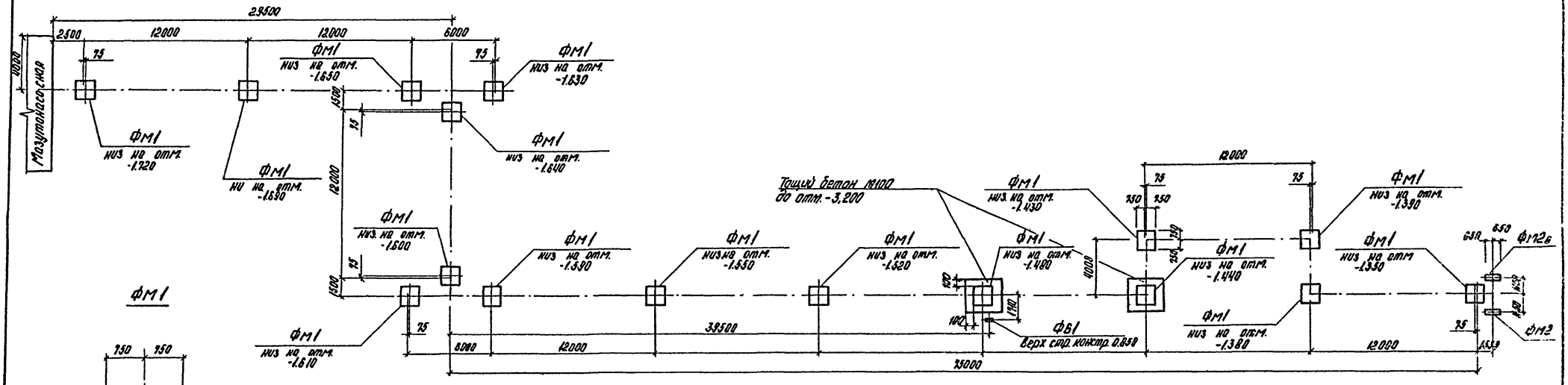
Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1

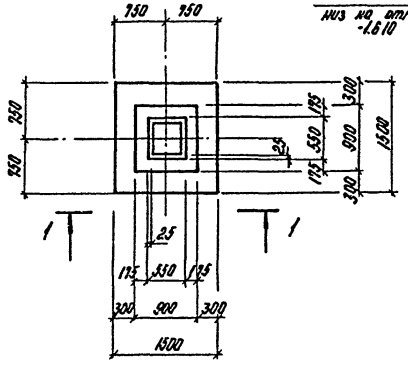
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Схема расположения фундаментов





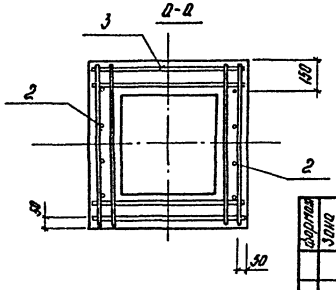
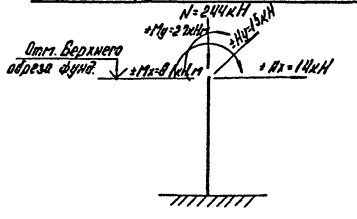


Схема нагрузок на фундамент



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ1	КЖ5-4	Фундамент ФМ1	16		
ФМ2	КЖ5-6	Фундамент ФМ2	1		
ФМ2а	КЖ5-6	Фундамент ФМ2а	1		
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блоки для стен подвала ФБС24.4.6-Т	1	1300	
		Раствор БПН 10 ГОСТ 19913-74 + Вст3сп2 ГОСТ 10639-75	0,1 м³	мод. 8кг 7,9	

1. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" - перпендикулярно оси эстакады.
2. Расход бетона М100 на подбетонки - 10,1 м³.

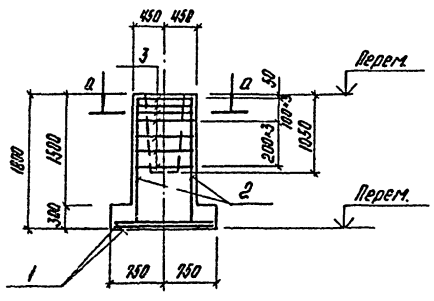
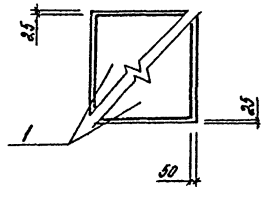


Схема раскладки сеток подошвы



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФМ1		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	1.410-2 8.1	С 10-14×15	2	
		2	1.410-2 8.1	2С(1) 12АII-16×18	2	
		3	1.412-1/77 8.3	С А-8АI	7	
				Материалы		
		4		Бетон М150 ГОСТ 7473-76	1,6	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего	Общий расход
	Арматура класса												
	AI				AIII								
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82								
	Ф6	Ф8		Итого	Ф10	Ф12				Итого			
ФМ1	2,0	20,1		22,1	14,3	12,4				26,7	48,8		48,8

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-23.85		КЖ5	
Нач. отд.	Содель		Установка мазутонасосная на 2 резервуара по 3000 м³		Q=16/88 м³/ч	
Н. констр.	Андриевская		Генеральный план. Инженерные сети (Вариант с железобетонными резервуарами)	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Андриевская			Р	4	
Рук. гр.	Мельгина		Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов ФМ1	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Удалова					

Копировал

Формат А2

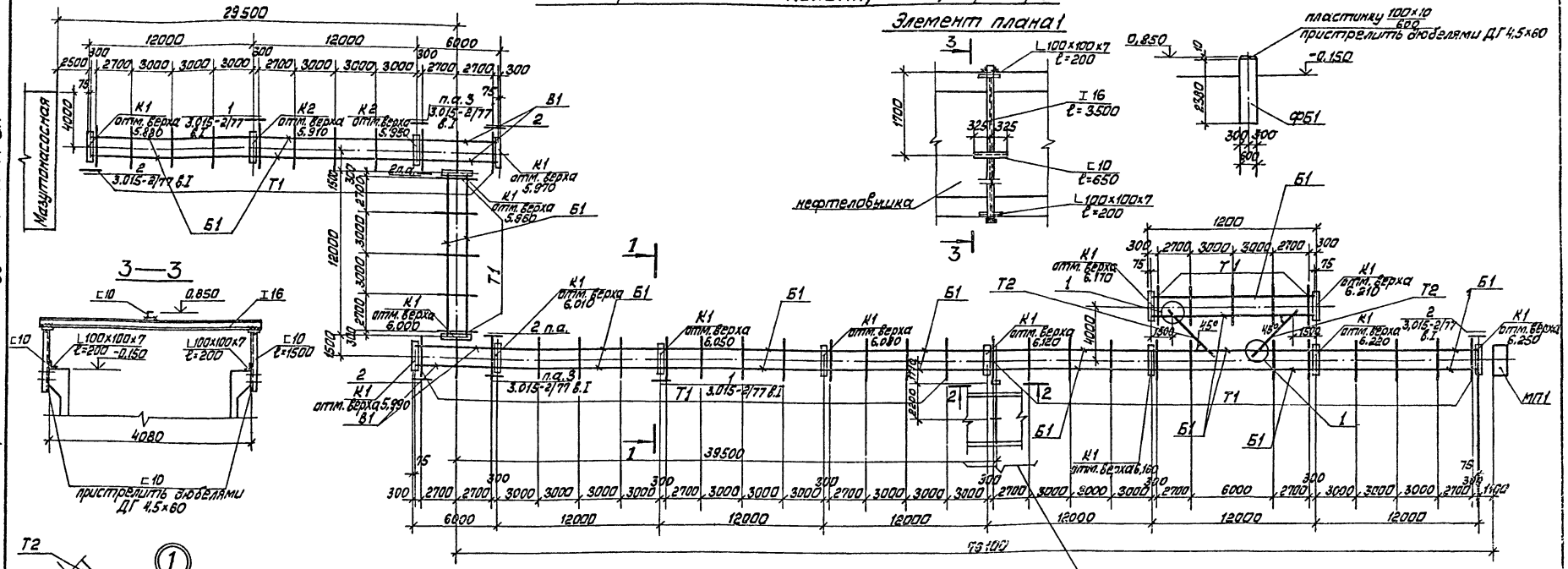
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

20950-17

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Схема расположения колонн, балок, траверс



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

Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
К1	3.015-2/77 в.II-2	Колонна К11-7	14	3600	
К2	3.015-2/77 в.II-2	Колонна К11-8	2	3600	
Б1	3.015-2/77 в.II-5	Балка Б-IАтVа	20	3300	
Т1	3.015-2/77 в.II-1	Траверса Т1-1	47	550	
Т2	3.015-2/77 в.II-1	Траверса Т3-1	2	770	
В1	3.015-2/77 в.II-1	Вставка В1-1	4	1900	
МП1	КЖ5-6	Площадка МП1	1		
МН1	3.015-2/77 в.II-1	Накладная деталь МН1	2	17.1	
МН3	3.015-2/77 в.II-1	Накладная деталь МН3	2	18.1	
МН17	3.015-2/77 в.II-1	Накладная деталь МН17	40	1.1	
		Швеллер $\frac{10\ ГОСТ\ 8240-72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	3.7 м	общ. вес 31.2	
		Швеллер $\frac{24\ ГОСТ\ 8240-72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	5.6 м	общ. вес 134.4	
		Двутавр $\frac{16\ Т\ ГОСТ\ 8239-72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	4.5 м	общ. вес 71.6	
		Уголок $\frac{5\times100\times100\ ГОСТ\ 8509-72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	0.5 м	общ. вес 3.1	

Согласовано: Отд. ТС, Отд. ГП

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

Привязан

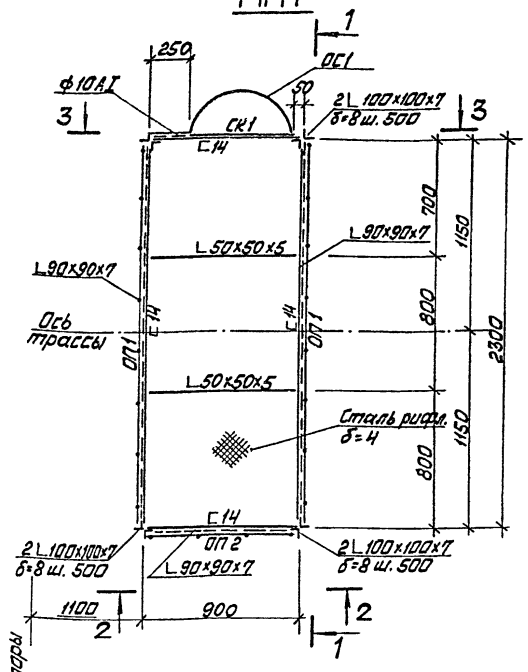
Инв. №

Гл.инж.проекта	Дзиман		ТП 903-2-23.85	КЖ5
Нач.отд.	Сробель		Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³	
Н.контр.	Амбровская		(генеральный) план. Инженерные сети (водопровод, канализация, ж/б резервуары).	Стадия / Лист / Листов: Р / 5
Гл.конструктор	Андреевская		Эстакада мазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Шульгина			
Инж.	Зайцев			
Инж.	Кулакова			

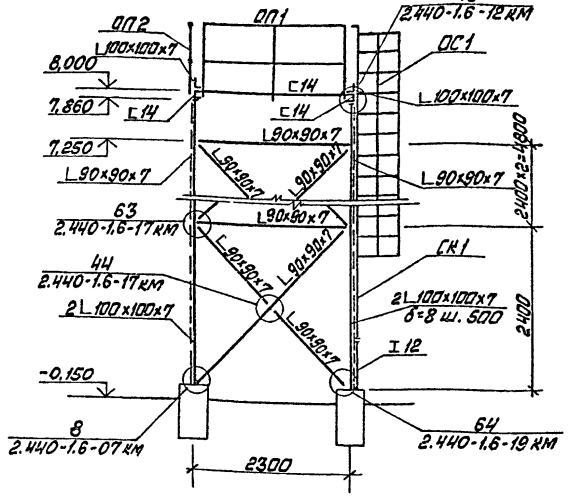
Копировал Мала

Формат А2

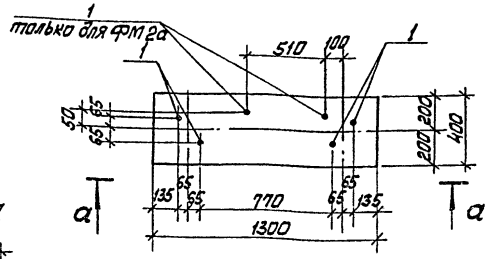
МП1



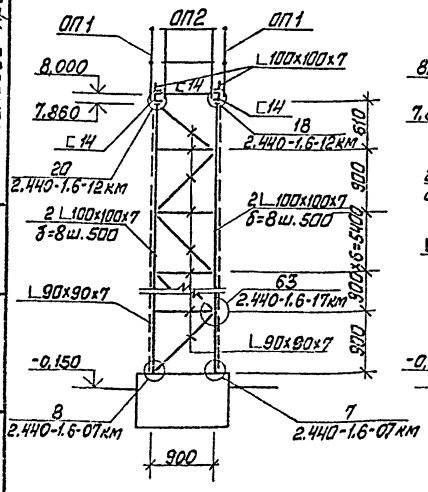
1—1



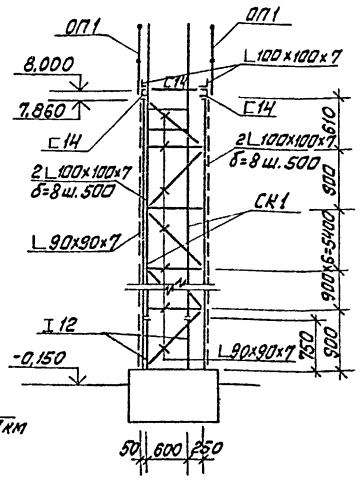
ФМ2; ФМ2а



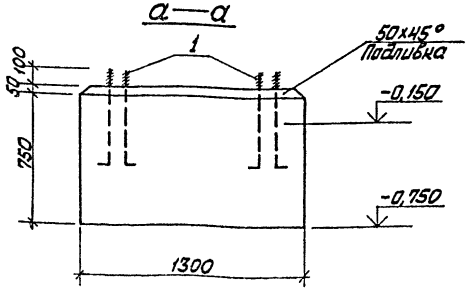
2—2



3—3



а—а



Спецификация элементов на площадку МП1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ОП1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-07	Ограждение площадки ОГПМХ эб-10.24а	2	22,8	ℓ=2300
ОП2	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение площадки ОГПМХ эб-10.9	1	10,5	
СК1	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0-09	Стремянка СХ-82	1	139,7	
ОС1	1.450.3-3.1 6.1.0.1.0-07	Ограждение стремянки ОГС-60.4	1	52,6	
		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79	6,5	общ. вес 80,0	м
		Двутавр 12 ГОСТ 8239-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79	1,5	общ. вес 17,3	м
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79	2,0	общ. вес 7,4	м
		Уголок Б-90×90×7 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79	86,6	общ. вес 835,8	м
		Уголок Б-100×100×7 ГОСТ 8509-72 Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	38,5	общ. вес 415,4	м
		Лист Б-8 ГОСТ 19903-74* Вст3сп5 ГОСТ 14637-79	1,5	общ. вес 94,2	м2
		Ст. рифл. δ=4 ГОСТ 8568-77* Вст3кп2 ГОСТ 14637-79	21	общ. вес 71,6	м2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФМ2, ФМ2а		
				Изделия закладные		
				ф18 АI ГОСТ 5781-82		
		1		Анкер ℓ=500	4	для ФМ2
		1		Анкер ℓ=500	6	для ФМ2а
				Материалы		
		2		Бетон М150 ГОСТ 7473-76	0,4	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные				Всего	Общий расход
	Арматура класса АI ГОСТ 5781-82					
	ф20					
ФМ2	4,9				4,9	
ФМ2а	7,4				7,4	

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-23.85		КЖ5
				Установка мазутосна-бжения Q=16/8 см³/ч с резервуарами 2×5000 м³		
Гл.инж.пр.	Дыман			Генеральный план. Инженерные сети. Вариант с желе-зобетонными резервуарами	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Сорель				Р	6	
Н.контр.	Корневский				ЛАТГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ		
Гл.конст.	Андреевский						
Рук.гр.	Шульгина			Установка паромазутопрогревателей. Металлическая площадка из МП1. Фундамент ФМ2, ФМ2а			
Инж.	Шилова						

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

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

Копировал Мака

Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Ведомость чертежей основного комплекта АТМ5

Лист	Наименование	Примечание
АТМ5.1	Общие данные	20
АТМ5.2	План расположения	20

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП903-2-23.85 АТМ.СО1	Спецификация оборудования	Альбом 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 А.Думан

Гл.инж.пр.	Думан			ТП903-2-23.85	АТМ5.1	
Нач.отд.	Мейман			Установка мазутосбраживания с резервуарами 2×5000 м³	Q=16/80 м³/ч	
Н.контр.	Кушель			Генеральный план. Инженерные сети (Вариант с железобетонными резервуарами).	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
Гл.техн.	Понтелеева			Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ	
Рук.пр.	Дружинина					
Ст.инж.	Мирченко					
Инж.	Эйсак					

Привязан

Инв.№

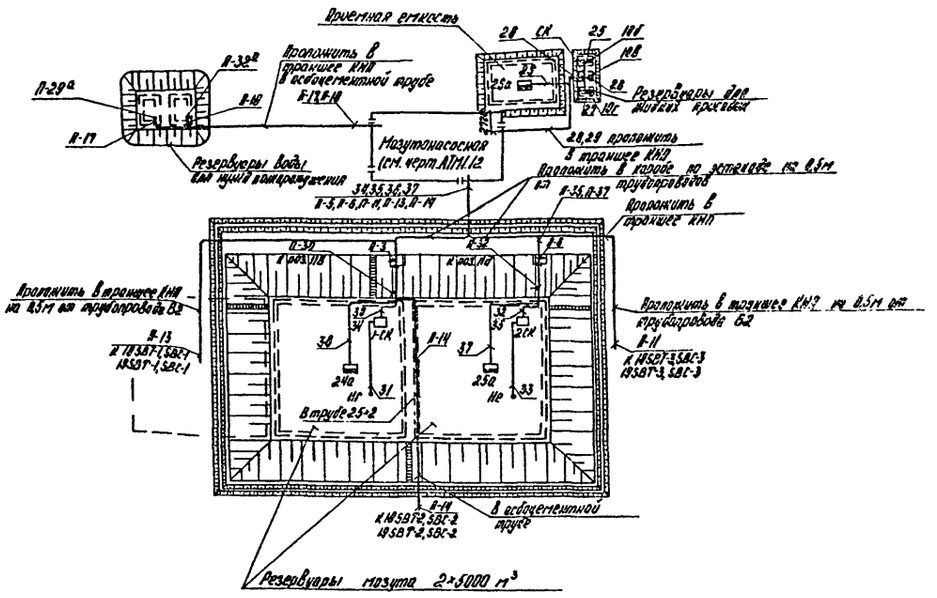
Копировал

Формат А3

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

План расположения М1:1000



1. Данный лист выполнен на основании чертежа марки ГП.
2. Схемы внешних проводок см. черт. АТМ2.2 альбом 2.1, АТМ3.2 альбом 3.1, АТМ4.2 альбом 4.1 часть 1, АТМ4.2 альбом 4.1 часть 3
3. В местах пересечения с технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в асбоцементных трубах, предусмотренных в данной части проекта.
4. Монтаж приборов и кабельных трасс выполнить в соответствии с правилами для взрывоопасных горючих установок класса II-IV.

Гл.инж.пр.	Думан			ТП903-2-23.85	АТМ5.2	
Нач.отд.	Мейман			Установка мазутосбраживания с резервуарами 2×5000 м³	Q=16/80 м³/ч	
Н.контр.	Кушель			Генеральный план. Инженерные сети (Вариант с железобетонными резервуарами).	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
Гл.техн.	Понтелеева			План расположения	ЛАТГИПРОПРОМ	
Рук.пр.	Дружинина					
Ст.инж.	Мирченко					
Инж.	Эйсак					

Привязан

Инв.№

Копировал

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭК1

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Общие данные	
2	План расположения кабельных трасс электропередач. Молниезащита и заземление	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
А60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	Гипроэлектропроект г. Москва
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
Прилагаемые документы		
ТП 903-2-23.85 ЭК1.СО Альбом 9.4	Спецификация оборудования на кабельные трассы электропередач (вариант с железобетонными резервуарами)	
ТП 903-2-23.85 ЭК1.ВМ Альбом 10.4	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭК1	
ТП 903-2-23.85 ЭК1.ВО Альбом 1.1	Ведомость объёмов электромонтажных и строительных работ марки ЭК1 к альбомам 5.1	

Общие указания

1. В соответствии с СН-305-77 сооружение мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
   а) от прямых ударов молнии
   - мазутонасосная - металлической сеткой предусмотренной в строительной части проекта; в качестве заземлителей используются для варианта мазутонасосной с кирпичными стенами - вертикальные стержни из круглой стали, для каркасного варианта мазутонасосной - железобетонные колонны и фундаменты, создающие непрерывную электрическую цепь по арматуре.
   Величина импульсного сопротивления должна быть не более 20 Ом.
   - железобетонные резервуары - стержневыми молниеотводами (см. стр. часть проекта Ал. 4.1) присоединяемыми к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока, не более 50 Ом.
   - приёмная ёмкость - стержневыми молниеотводами (см. стр. часть проекта. Ал.3.1)
   б) от заноса высоких потенциалов внешние наземные металлические конструкции необходимо на вводе в защищаемое здание и сооружение и на ближайшей к сооружению опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением не более 20 Ом.
2. Молниезащита очистных сооружений замазученных дождевых вод выполняется и специфицируется в соответствующем типовом проекте.
3. Теплообменники и железнодорожная эстакада заземляются.
4. Расчёты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом·м.
5. Указания по прокладке кабелей см. лист 2

Указания по привязке проекта

1. Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта.
2. Уточнить количество заземлителей в зависимости от сопротивления грунта.
3. Для варианта мазутонасосной с кирпичными стенами вычеркнуть фрагмент генплана каркасного варианта и в спецификации - данные в знаменателе.
4. Для каркасного варианта мазутонасосной вычеркнуть соответствующий фрагмент на генплане и в спецификации - данные в числителе.

Условные обозначения и изображения

- —W(k)— Кабель электрический до 1 кВ при групповой прокладке в траншее
- Количество кабелей
- 2x12м Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
- В К Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами. „В" - водопровод, „К" - канализация
- Стержневой молниеотвод
- —М— Трасса мазутопровода
- —○— Стержневой заземлитель

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

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N°

ТП 903-2-23.85 ЭК1

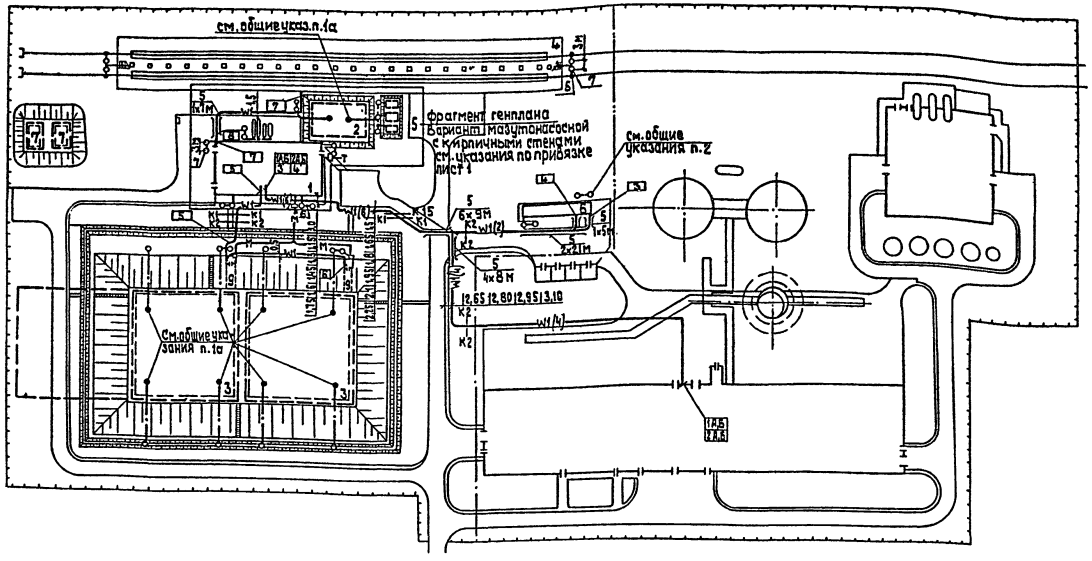
Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2x5000 м³

Нач. отд.	Терехов			Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Зыкманов				Р	1	2
Гл. спец.	Зыкманов						
Рук. гр.	Чурилова						
Ст. инж.	Бевен			Общие данные	ГАЗПРОМПРОМ		
Ст. техн.	Жукова						

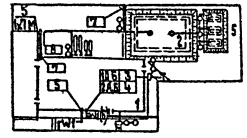
Копировал Мака Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85



Фрагмент генплана
(каркасный вариант мазутонасосной)
см. указания по привязке лист 1



Экспликация зданий и сооружений

N№ по ГП	Наименование	Примечания
1	Мазутонасосная	Тип.пр. 903-2-23.85
2	Приемная емкость V=750 м³	Тип.пр. 903-2-23.85
3	Резервуар подземный железобетонный для мазута V=5000 м³ - 2 шт	Тип.пр.
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2×12 вагон-цистерн	Тип.пр. 903-2-23.85
5	Резервуар подземный для жидких присадок V=25 м³ - 3 шт	Тип.пр. 704-1-161.83
6	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод Q=10 л/с	Тип.пр. 902-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150 м³ - 2 шт	Тип.пр. 701-4-52.83
8	Площадка для градирен ГПВ-20	Тип.пр. 903-2-23.85
9	Камера управления	Тип.пр. 903-2-23.85

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +6%	Кабель проложено: Марка напряжение	Кабель проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 А,Б	Котельная, щит 0,4 кВ I секция	Мазутонасосная ш. Панель 1	ААШВ-1кВ	2(3×95)	200			
2 А,Б	Котельная щит 0,4 кВ II секция	Мазутонасосная ш. Панель 3	ААШВ-1кВ	2(3×95)	200			
3	Мазутонасосная ш. Панель 1	Очистные сооружения Ящик силовой	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	120			
4	Мазутонасосная ОШ	Очистные сооружения Выключатель освет.	АВВГ-0,66	2×4	140			
5	Мазутонасосная ш. Панель 1	Камера управления N2 Выключатель QS2	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	40			
6	Камера управления N2 Выключатель QS2	Камера управления N1 Выключатель QS1	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	55			
7	Мазутонасосная ш. Панель 1	Эстакада мазутослива Пускатель магнитный	АВВГ-0,66	3×25+1×16	80			

1. Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, на пересечениях с проезжей частью дорог-на глубине 1,0 м и защищаются при этом асбестоцементными трубами.
2. Рытье траншей, прокладка кабелей и их защита от механических повреждений выполняются в соответствии с работой 4.407-251.
3. В спецификации в числителе указаны данные для варианта мазутонасосной с кирпичными стенами, в знаменателе-для каркасного варианта мазутонасосной.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Кабельные линии электропередач					
1		Кабель силовой ААШВ-1кВ-3×95	600м		
2		Кабель силовой АВВГ-0,66 кВ сечением - 2×4	140м		
3		- 3×4+1×2,5	215м		
4		- 3×25+1×16	80м		
5		Труба асбестоцементная ф 100 мм	51		
Молниезащита и заземление					
6		Заземлитель горизонтальный ф40	270м / 250м		
7		Заземлитель вертикальный ф12; l=3м	29 / 25		

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Лучман			ТП 903-2-23.85	ЭК1
Нач.отд.	Терехов		09.85	Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³	
Н.контр.	Викманис		09.85	Генеральный план (вариант с железобетонными резервуарами	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл.электр.	Викманис		09.85	План расположения кабельных трасс электропередач, молниезащита и заземление	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Кириллова		09.85		
Ст.инж.	Беген		09.85		

Согласовано: Отдел ТС Полякова; Отдел КИП Павел; Отдел ПП Кирюкис; Отдел ТМ Клакова; Отдел ВК Мирчев

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

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭН2

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Общие данные	23
2	План освещения территории мазутного хозяйства	24

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках.	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншеях.	
А639	Узлы и детали наружного освещения.	ВНИИпроект электромонтаж
	Прилагаемые документы	
ТП 903-2-23.85 ЭН2.СО Альбом 9.4	Спецификация оборудования на освещение территории мазутного хозяйства с железобетонными резервуарами.	
ТП 903-2-23.85 ЭН2.ВМ Альбом 10.4	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭН2.	
ТП 903-2-23.85 ЭН2.ВО Альбом 11	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭН2 к альбому 5.1.	

Условные обозначения и изображения

-0—т—0- Теплотрасса

-0—м—0- Мазутопроводы

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21607-82.
2. Проектом предусмотрено освещение территории мазутного хозяйства: освещение дорог и проездов и площадки резервуаров мазута.
3. Освещение территории выполняется светильниками РКУ01-250 с лампами ДРЛ, установленными на железобетонных опорах.
4. Питание освещения дорог и проездов осуществляется от сети освещения территории котельной.
5. Питание площадки резервуаров мазута предусматривается от группового щитка мазутонасосной (см. ЭО1 лист 2, сл. 1.1).
6. Управление при помощи переключателя, установленного на здании мазутонасосной.
7. Сеть внутри опор выполняется проводом АПВ.
8. Для зануления осветительного электрооборудования использовать нулевой рабочий провод.
9. Установленная мощность - 5,3 квт.

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 (Туман)

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23.85 ЭН2

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2х5000 м³

Нач. отд.	Терехов		01.85	Генеральный план. Условные обозначения. Ведомости с железобетонными резервуарами.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Дымович		01.85		Р	1	2
Гл. эл.	Дымович		01.85	Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Чернилевский		01.85				
Ст. инж.	Шевченко						

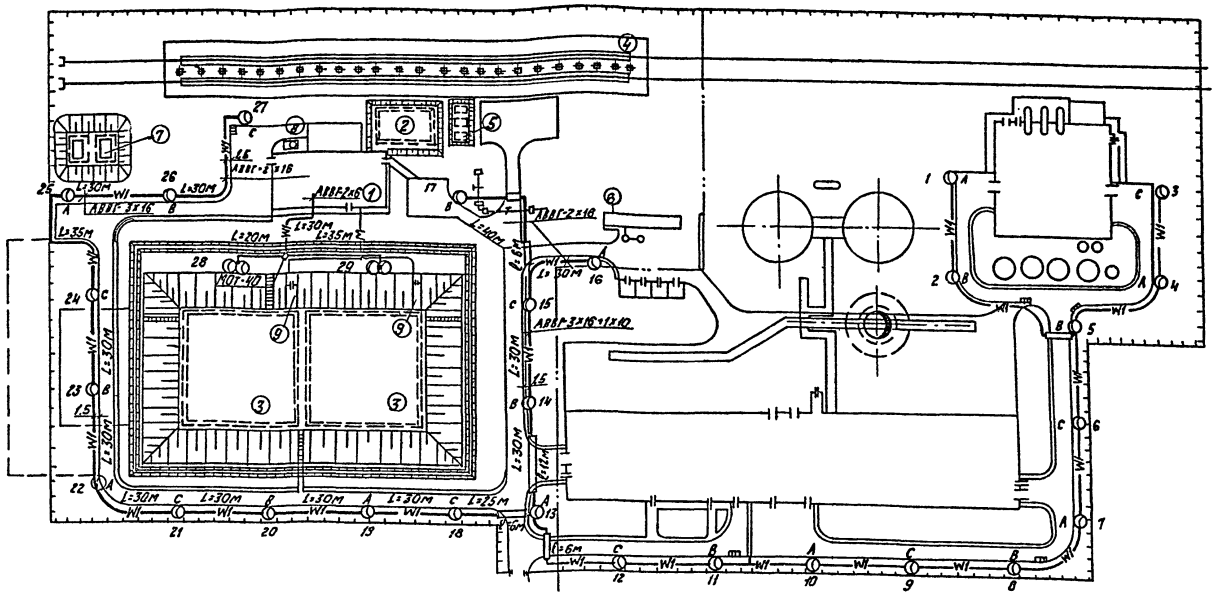
Копировал: Дубкова

Формат А2

20950-17

24

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1



Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
13÷27	А 639	Стойка СЦ-0,65-8с	15	
	03-00-00	кронштейном одно-		
		светильниковым и		
		светильником		
		РКУ 01-250		
28÷29	А 639	Стойка СЦ-08-10с	2	
	12-00-00	кронштейном двухсве-		
		тильниковым и двумя		
		светильниками РКУ01-250		

Экспликация зданий и сооружений.

№ п.п.	Наименование	Примечание
1.	Мазутонасосная	тип.пр. 903-2-23.85
2.	Приемная емкость V=750м³	тип.пр. 903-2-23.85
3.	Резервуар подземный для мазута V=5000м³ - 2 шт.	тип.пр.
4.	Железнодорожная эстакада мазутослива 2х12 вагонов-цистерн	тип.пр. 903-2-23.85
5.	Резервуар подземный для жидких присадок V=25м³-3шт	тип.пр. 704-1-161.83
6.	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод Q=10л/с	тип.пр. 902-2-339
7.	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150м³-2шт	тип.пр. 901-4-52.83
8.	Площадка для градирен ГПВ-20	тип.пр. 903-2-23.85
9.	Камера управления - 2 шт	тип.пр. 903-2-23.85

Согласовано: Отдел ППТ Сорокин; Отдел Т.Х. Волкова; Отдел В.К. Чудин; Отдел ТМ Кочнева

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Думан			ТП 903-2-23.85 ЭН2			
Нач.отд.	Герасов			Установка мазутоснабжения Q=16/80м³/ч с резервуарами 2х5000м³			
Н.контр.	Бикмаис			Генеральный план. Инженерные сети. Вариант с железобетонными резервуарами	Стадия	Лист	Листов
Гл.элек.	Бикмаис				Р	2	
Рук.гр.	Кириллова			План освещения территории мазутного хозяйства	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Лопковская						

Копировал:

Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС2

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	25
2	План расположения кабельных трасс связи и сигнализации	26

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
ТП903-2-23.85 СС2.СО Альбом 9.4	Спецификация оборудования на кабельные трассы связи и сигнализации (вариант с железобетонными резервуарами)	
ТП903-2-23.85 СС2ВМ Альбом 10.4	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки СС2	
ТП903-2-23.85 СС2ВО Альбом 11	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки СС2к альбому 5.1	

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

Главный инженер проекта: (Думан)

Условные обозначения и изображения

Кабели связи и радиофикации, подвешиваемые на тросах к опорам теплотрассы

Кабели связи и радиофикации, прокладываемые по стене здания

Общие указания

Для телефонной связи и электрочасофикации мазутонасосной предусматривается прокладка кабеля марки ТПП 10×2×0.4.

Для радиофикации мазутонасосной предусматривается прокладка кабеля марки ПРППМ 1×2×1.2.

Указания по привязке проекта

Длина кабелей связи и радиофикации от котельной до мазутонасосной уточняется при привязке проекта.

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

Привязан

Инв. №

ТП903-2-23.85 СС2

Установка мазутонасосная с резервуарами 2×5000 м³. Q = 15/100 м³/ч

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Нач. отд.	Терехов		04.85
Н. контр.	Викманис		04.85
Гл. эл.	Викманис		04.85
Ст. инж.	Шоп		04.85

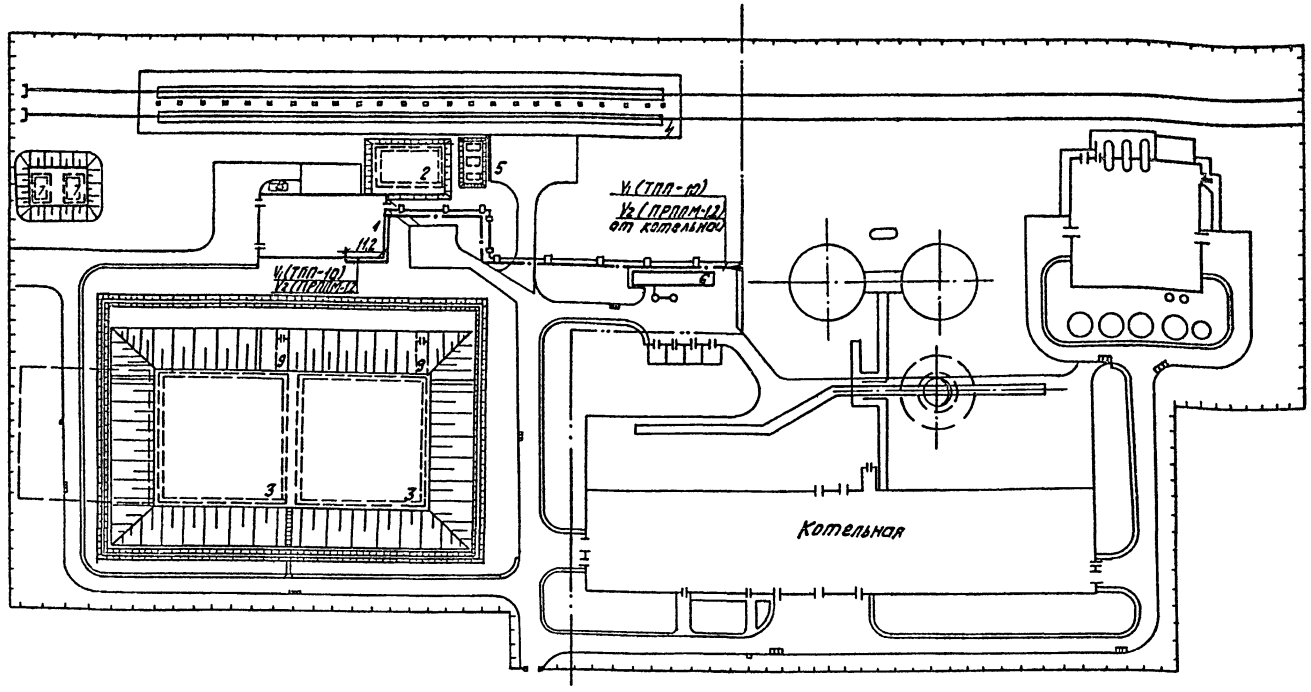
Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Телефонизация			
1		Кабель городской телефонный ТПП 10×2×0,4 ГОСТ 22498-77*	0,42		см. примечание 1
2		Трос оцинкованный 1×7-4,20-1Н0-1 ГОСТ 3062-80	0,20		
3		Консоль для крепления троса КСП-2 ГОСТ 10240-74	26		
4		Стальные подвесы П-9 ТУ 46 АХП.0.413.001-76	0,014		
5		Стяжка для натяжки троса	9		
6		Хомут	9		
7		Уголок равнобокий разм. 40×4 ГОСТ 8509-72	0,01		
		Радиофикация			
8		Кабель телефонный связи и радиофикации ПРППМ 1×2×1,2 ТУ 16.505.755-80	0,44		см. примечание 1
9		Трос оцинкованный 1×7-4,20-1Н0-1 ГОСТ 3062-80	0,20		
10		Консоль для крепления троса КСП-2 ГОСТ 10240-74	26		
11		Стальные подвесы П-9 ТУ 46 АХП.0.413.001-76	0,014		
12		Стяжка для натяжки троса	9		
13		Хомут	9		
14		Уголок равнобокий разм. 40×4 ГОСТ 8509-72	0,01		

Экспликация зданий и сооружений

N N по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	тип. пр. 903-2-23.85
2	Приемная емкость V=750 м³	тип. пр. 903-2-23.85
3	Резервуар подземный железобетонный для мазута V=5000 м³ 2 шт.	тип. пр. 704-7-169.84
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2×12 вагон-цистерн	тип. пр. 903-2-23.85
5	Резервуар подземный для жидких присадок V=25 м³ 3 шт.	тип. пр. 704-1-161.83
6	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод Q=10 л/с	тип. пр. 901-2-33.9
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150 м³ 2 шт.	тип. пр. 901-4-58.83
8	Площадка для градирен ГПВ-20	тип. пр. 903-2-23.85
9	Камера управления	тип. пр. 903-2-23.85

1. На генплане территория котельной показана условно. Фактическую длину кабелей связи и радиофикации определить при привязке проекта.
2. От котельной до мазутонасосной кабели связи и радиофикации прокладываются по наружной стене здания, а так же подвешиваются на тросах к опорам теплотрассы.
3. Вводы кабелей в здания защищаются равнобокими уголками размером 40×4.

Согласовано: Отдел ТМ Назарова; Отдел ТС Полякова; Отдел ВК Морачев; Отдел ОПП Сирикис

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23.85 СС2

Установка мазутонаполнения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети. Вариант с железобетонными резервуарами.

					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Думан				Р	2	
Нач.отд.	Терехов						
Н.контр.	Викманис				План расположения кабельных трасс связи и сигнализации		
Гл. спец.	Викманис						
Ст.инж.	Жоп						

АЛТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

20950-17

Общие данные по рабочим чертежам

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	27
2	Общие данные (окончание)	28
3	Сети водоснабжения и канализации	29

Условные обозначения

— РП — Трубопровод раствора пенообразователя

— А1 — Трубопровод сжатого воздуха

— К15 — Канализация замазученных стоков

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84	Канализационные колодцы	
ТП 901-09-11.84	Водопроводные колодцы	
Серия 4.901-7 Вып. 1-1; 1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	
Серия 3.901-13 Вып. 5	Колонки управления задвижками Ду 100-1200 мм с ручным и электрическим приводом	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-2-23.85 НВК.СО Альбом 9.4	Спецификация оборудования	
ТП 903-2-23.85 НВК.ВМ Альбом 10.4	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод	16,0	1,6	0,51	0,8	0,11		Хозяйственно питьевые нужды
					6,8		Внутреннее пожаротушение
		1,6	0,51	0,8	6,98		Всего:
Водопровод оборотной воды	29,5	104,0	4,0	2,22	2,22		Охлаждение технологического оборудования
Трубопровод раствора пенообразователя	90,0	—	54,0	—	30,0		
Бытовая канализация		1,6	0,51	2,38			

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

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

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Гамзе		
Н.контр.	Моргуль		
Гл.спец.	Моргуль		
Рук.гр.	Моргуль		
Ведущ.инж.	Доберт		
Инж.	Демчахова		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23.85 НВК

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Общие указания

Проект наружных сетей водопровода и канализации установки мазутоснабжения разработан согласно СНиП II-31-74, СНиП II-30-76 и СНиП II-106-79.

Водоснабжение: Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества.

На площадке запроектирован объединенный хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод с напором сети 20 м.

Для восстановления неприкосновенного запаса воды в противопожарных резервуарах предусмотрен пожарный гидрант.

Расчет средств и описание работы системы пожаротушения установки мазутоснабжения см. альбом 4.1, 4.3.

Стальные трубопроводы, прокладываемые в земле покрыть антикоррозийной битумной изоляцией.

Канализация: На площадке установки мазутоснабжения запроектированы следующие сети канализации:

1) Бытовая канализация
2) Дождевая канализация
3) Канализация замазученных стоков.

В бытовую канализацию поступают стоки от мазутонасосной.

В дождевую канализацию поступают незагрязненные стоки с проезжей части в районе обвалования резервуарного парка и после очистных сооружений замазученных дождевых сточных вод.

В канализацию замазученных стоков поступают дождевые воды с площадки теплообменников, с обвалованной территории резервуарного парка и асфальтированных дорог в районе мазутонасосной.

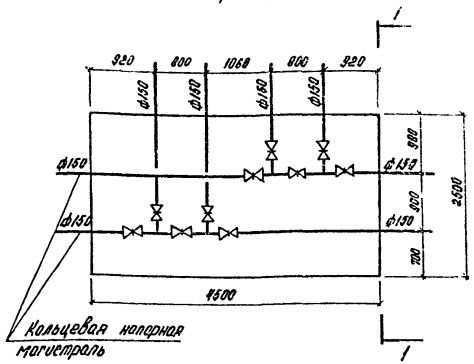
Сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях, представляющих собой подземный блок из нефтеловушки и камеры доочистки. Задержанный мазут сбрасывается в приемную емкость.

Расчетный расход замазученных дождевых вод составляет 20 л/с и определен для г. Москвы.

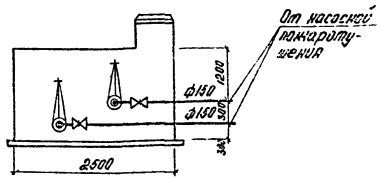
На основании „Временных рекомендаций по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территорий промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты" в схеме отведения и очистки замазученных вод предусмотрено разделение стока перед очисткой с целью уменьшения размеров очистных сооружений и подачи на очистку наиболее загрязненной части стока.

При привязке проекта расход дождевых вод и производительность очистных сооружений необходимо уточнить расчетом.

План колодца 1 м 1:50



Разрез 1-1



Гл. инжен.	Думан		
Нач. отд.	Ганьке		
Н. контр.	Моргуль		
Гл. спец.	Моргуль		
Рук. гр.	Моргуль		
Вед. инж.	Либерт		
Инж.	Демихова		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23.85 НВК

Установка мазутоснабжения с резервуарами 2×5000 м³ Q=16/80 м³/ч

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

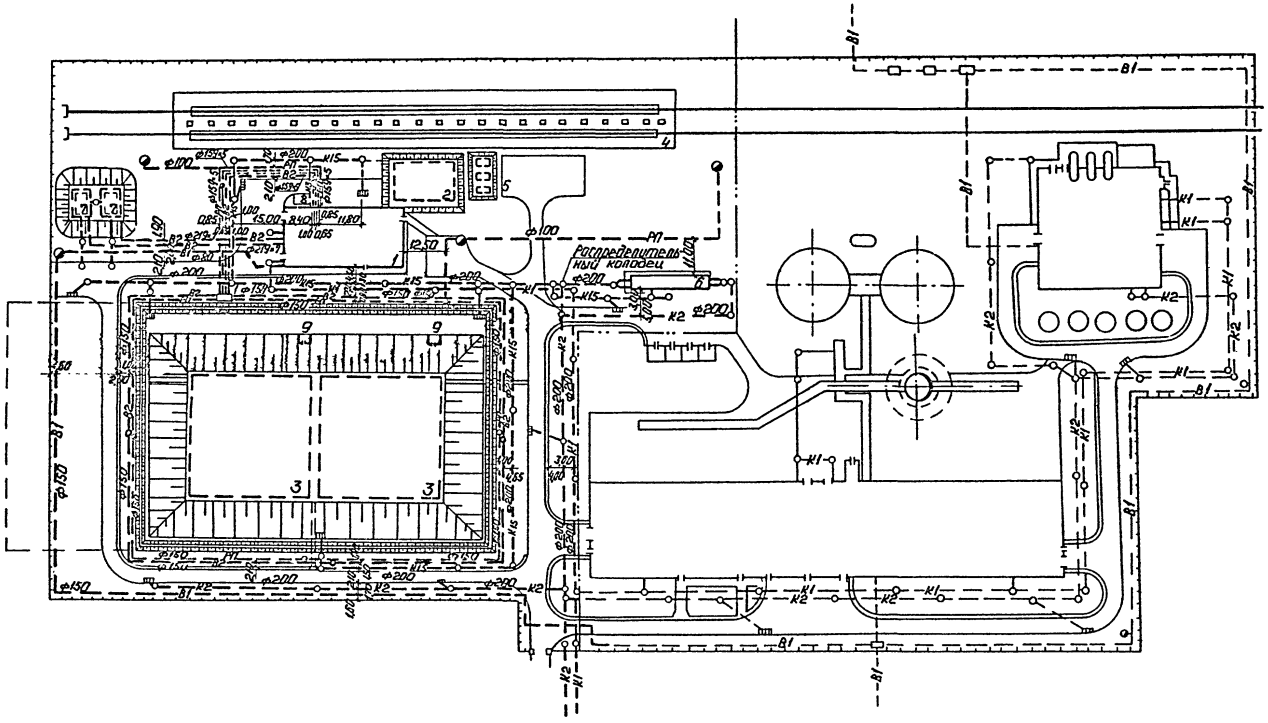
Общие данные (окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Сети водоснабжения и канализации



Экспликация зданий и сооружений

Nº по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-23.85
2	Приемная емкость V=750м³	Тип. пр. 903-2-23.85
3	Резервуар подземный железобетонный для мазута V=5000м³ 2шт.	Тип. пр. 903-2-23.85
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 3×12 вагон-цистерн	Тип. пр. 903-2-23.85
5	Резервуар подземный для жидких присадок V=25м³ - 3шт.	Тип. пр. 704-1-161
6	Очистные сооружения загрязненных дождевых сточных вод Q=10 л/с	Тип. пр. 902-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150м³ 2шт.	Тип. пр. 901-1-58.83
8	Площадка для градирен ГПВ-20	
9	Камера управления	Тип. пр. 903-2-23.85

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

Согласовано:
Отд. ЕО-1
Отд. ТМ
Отд. ЭО

Отд. КИП
Отд. ПП

Главный инж. проекта
Гл. инж. проекта
Гл. инженер
Гл. конструктор
Нач. отдела
Нач. сектора
Ст. инженер

Привязан

Инв. Nº

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Горыня		
Н. контр.	Моргуль		
Гл. спец.	Моргуль		
Рук. гр.	Моргуль		
Вед. инж.	Либерт		
Инж.	Полыгина		

ТП 903-2-23.85 1.ВК

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000м³

Генеральный план. Инженерные сети. (вариант с железобетонными резервуарами).

Сети водоснабжения и канализации.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЛАТГИПРОПРОМ

М1:1000

Копировал: Ч

Формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 5.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	30
2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема.	31
3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Разрез 1-1, 2-2, 3-3, УТ-1. К.-ж. Разрез А-А.	32

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 4.903-10 вып.4	Опоры трубопроводов неподвижные	
Серия 4.903-10 вып.5	Опоры трубопроводов скользящие	
Серия 4.903-10 вып.1	Детали трубопроводов	
ГОСТ 14911-69	Опоры подвижные	
Прилагаемые документы		
ТП 903-2-23.85 ТС2.СО	Спецификация оборудования.	
Альбом 9.4		
ТП 903-2-23.85 ТС2.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта ТС2	
Альбом 10.4		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-23.85 ТС1	Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.	
Альбом 1.3		
ТП 903-2-23.85 ТС2	Генеральный план. Инженерные сети. (Вариант с железобетонными резервуарами)	
Альбом 5.1		
ТП 903-2-23.85 ТС3	Генеральный план. Инженерные сети. (Вариант с металлическими резервуарами)	
Альбом 5.2		

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Разрез 1-1, 2-2, 3-3, УТ-1. План. Разрез 1-1.	

Условные обозначения.

Т71 - Пар из котельной $p = 1{,}37$ МПа (14 кгс/см^2) $t = 194°C$

Т72 - Пар спутник $p = 1{,}37$ МПа (14 кгс/см^2) $t = 194°C$

Т81 - Замазученный конденсат из котельной $p = 0{,}196$ МПа (2 кгс/см^2) $t = 40°C$

Т82 - Конденсат в котельную $p = 0{,}59$ МПа (6 кгс/см^2) $t = 158°C$

Т91 - Обратный мазут из котельной $p = 0{,}196$ МПа (2 кгс/см^2) $t = 105°C$

Т92 - Мазут в котельную $p = 2{,}45$ МПа (25 кгс/см^2) $t = 120°C$

Т93 - Мазут в котельную $p = 0{,}98$ МПа (10 кгс/см^2) $t = 90°C$.

Общие указания

1. Исходными параметрами для проектирования высокотемпературных водяных тепловых сетей является $t = 150\text{-}70°C$; паропроводов $p = 1{,}37$ МПа (14 кгс/см^2) $t = 194°C$; конденсатопроводов $p = 0{,}59$ МПа (6 кгс/см^2) $t = 158°C$; $p = 0{,}196$ МПа (2 кгс/см^2) $t = 40°C$; мазутопроводов $p = 2{,}45$ МПа (25 кгс/см^2) $t = 120°C$; $p = 0{,}98$ МПа (10 кгс/см^2) $t = 90°C$; $p = 0{,}196$ МПа (2 кгс/см^2) $t = 105°C$.
2. Тепловая изоляция:
   2.1. Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием, состоящим: для водяных тепловых сетей, конденсатопроводов, мазутопроводов из краски БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой; для паропроводов - битумная грунтовка - „праймер".
   2.2. Теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных матов на фенольной связке для мазутопроводов и паропроводов; из скорлуп на фенольной связке для конденсатопроводов и водяных тепловых сетей. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей через 250 мм.
   2.3. Покровный слой выполняется из тонколистовой оцинкованной стали, толщиной 0,5 мм.
   2.4. Все горячие поверхности фланцевых соединений, запорной и другой арматуры должны быть тепло-изолированы.
   2.5. Типовые детали тепловой изоляции см. альбом 1.6 чертежи ТМ.Н2, ТМ.Н4, ТМ.Н6, ТМ.Н10.
3. Неподвижные опоры устанавливаются по проекту. В местах неподвижного опирания опоры ОПП-2 по ГОСТ 14911-69 приварить. Скользящие опоры - согласно допускаемым расстояниям для труб Ду 200-11 м; Ду 125-6 м; Ду 65-3,5 м; Ду 50-3 м; Ду 40-2,5 м; Ду 25-2 м.
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно действующим Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.
5. Сводную таблицу теплопотребления мазутонасосной см. Альбом 1.3 лист ТС1-1.
6. При привязке типовых проектов котельных и установок мазутоснабжения необходимо выполнять:
   6.1. Тепломазутопроводы от котельной до мазутонасосной не должны иметь перекрещивания на эстакадах. Они допустимы только на выходе из котельной (до $2\frac{1}{2}$ м от стены) и при вводе в мазутонасосную.
   6.2. Эстакаду тепломазутопроводов рекомендуется прокладывать с одним уклоном от котельной к мазутонасосной.

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

Главный инженер проекта /Гуман/

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

Привязан					
Инв. №					
ТП 903-2-23.85 ТС2					
Установка мазутоснабжения мощ. Q=18/30 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³					
Генеральный план. Инженерные сети (Вариант с железобетонными резервуарами)			Стадия	Лист	Листов
Общие данные			Р	1	3
Гл.инж.пр. Гуман			ЛАТГИПРОПРОМ		
Нач.отд. Чичев					
Н.контр. Полякова					
Гл.спец. Шорокс					
Рук.гр. Полякова					

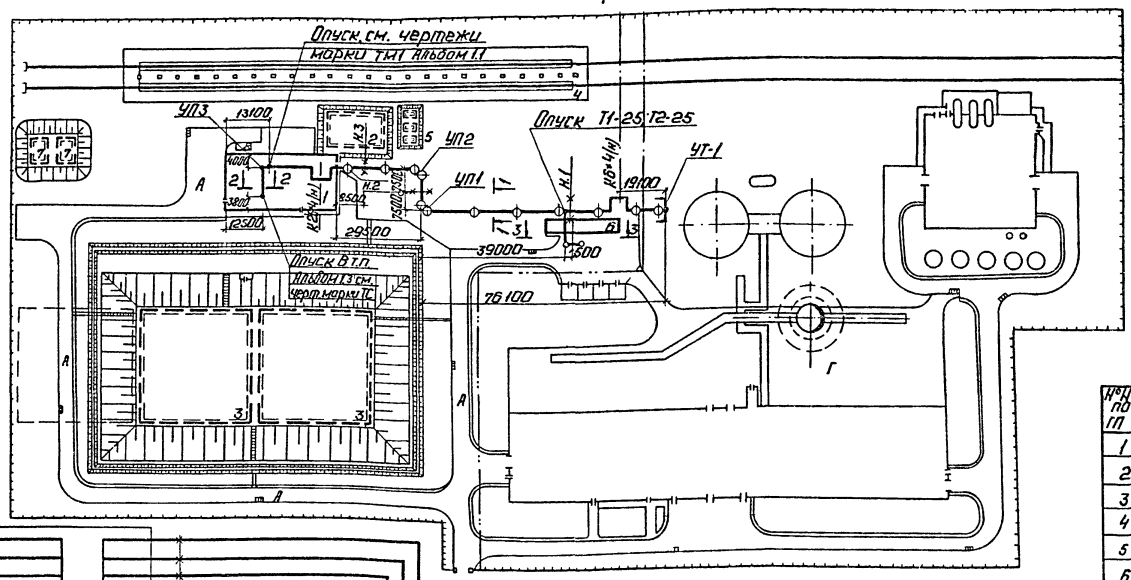
Копировал: Дубова Формат А2

20950-17

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

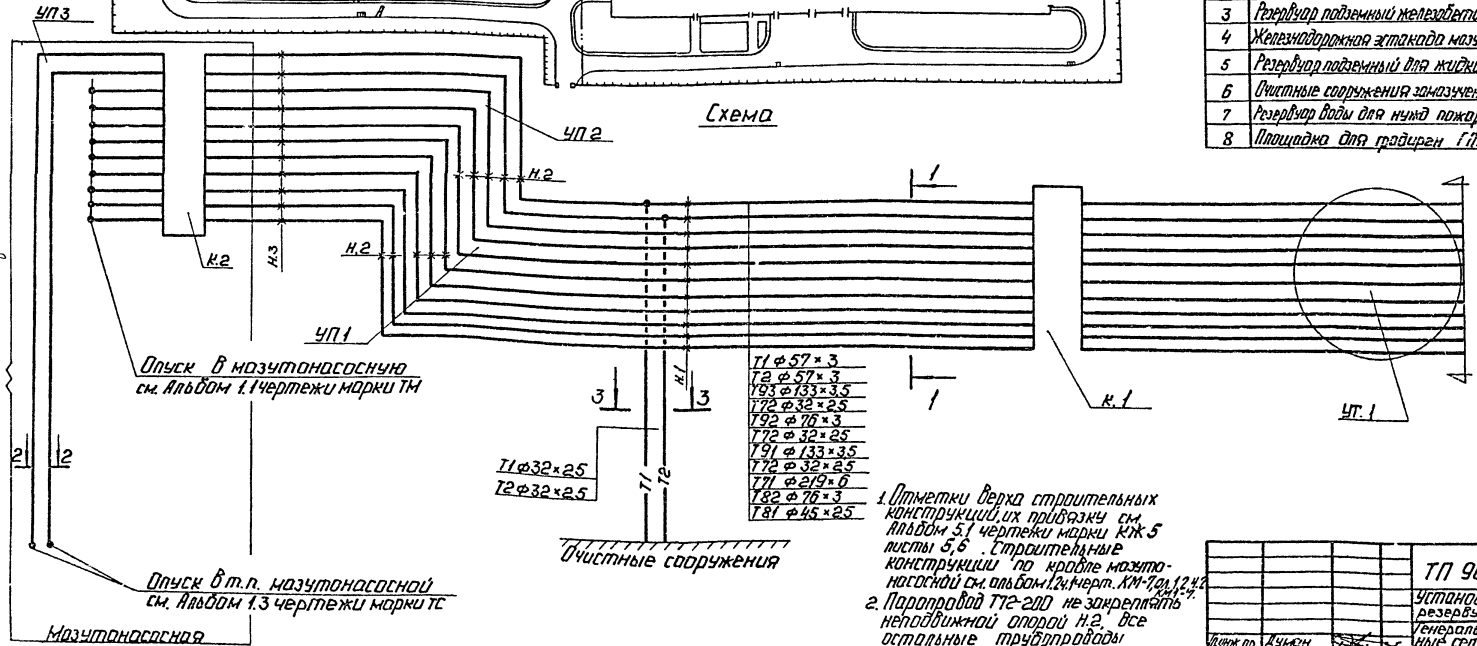
План тепломазутопроводов



Схема

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонососная.	Тип. пр. 903-2-23.85
2	Приемная емкость V=750м³	Тип. пр. 903-2-23.85
3	Резервуар подземный железобетонный для мазута 1×5000м³ 2шт	Тип. пр. 903-2-23.85
4	Железнодорожная эстакада мазутолива на 2-12 ваген-цистерн.	Тип. пр. 903-2-23.85
5	Резервуар подземный для жидких присадок V=25м³ - 3шт.	Тип. пр. 704-1-161
6	Очистные сооружения загрязненных дождевых сточных вод Q=10м³/с	Тип. пр. 902-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=150м³ 2шт.	Тип. пр. 901-4-58.83
8	Площадка для градиран ГПБ-20	Тип. пр. 903-2-23.85



1. Отметки верха строительных конструкций, их привязку см. Альбом 5.1 чертежи марки КЖ 5 листы 5,6. Строительные конструкции по кровле мазутонососной см. альбом 1.2 чертеж. КМ-7 ал 1.2 и 1.2 КМ 1-7.
2. Паропровод Т72-200 не закреплять неподвижной опорой Н.2. Все остальные трубопроводы закрепляются неподвижно.

Согласовано: Отдел ВК, ЭО, ТМ

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лучкин		ТП 903-2-23.85		ТС2
Нач. отд.	Уличев		Установка мазутоснабжения Q=16/80м³/ч с резервуарами 2×5000м³		
Н. контр.	Полякова		Генеральный план. Инженерные сети. (вариант с железобетонными резервуарами). Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шурокс			Р	2	
Рук. гр.	Полякова			ЛАТГИПРОПРОМ		

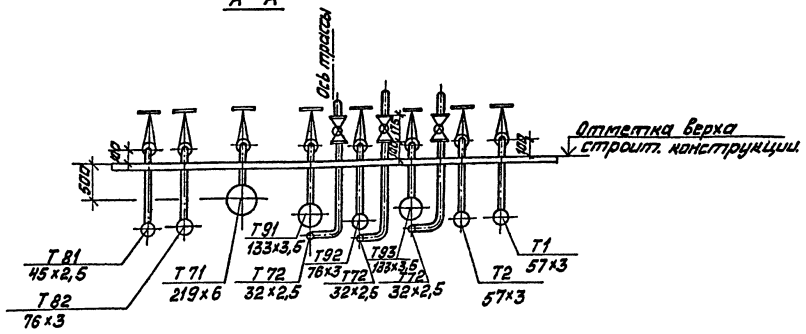
Копировал: Формат А2

20950-17

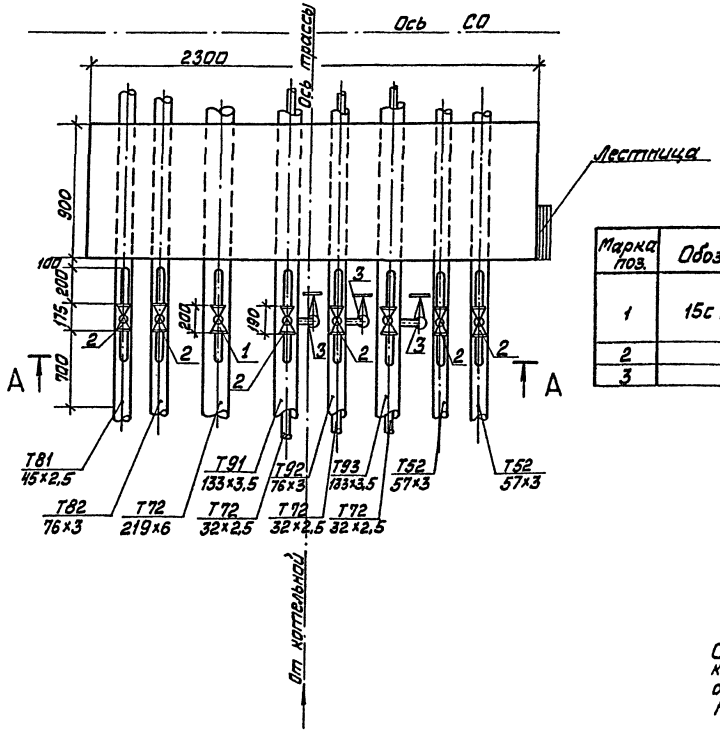
Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-23.85

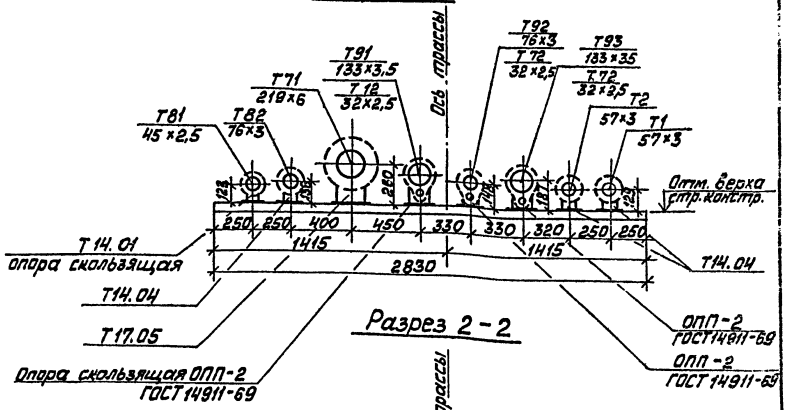
УТ-1
А-А



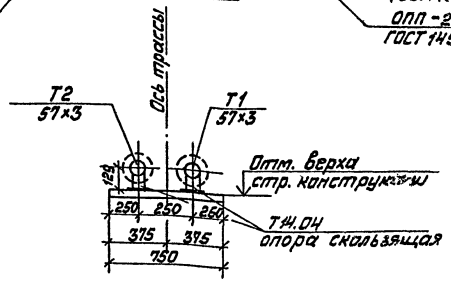
План



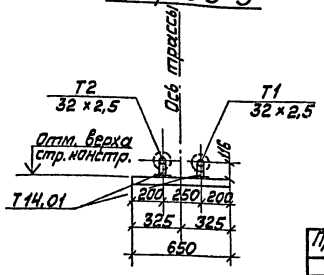
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	15с 27 нж 1	Вентиль запорный фланцевый Ду 25 шт.	1	11,1	Воздушн.
2	"	То же, Ду 20 шт.	6	9,3	"
3	"	То же, Ду 15 шт.	3	7,2	"

Отметки верха строительных конструкций, конструкцию площадки обслуживания см. чертежи марки КЖ 5 лист 5,6.

Привязан

Инв. №

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

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Уличев		
Н. контр.	Поляков		
Гл. спец.	Ширяев		
Рук. гр.	Поляков		

ТП 903-2-23.85 ТС2

Установка мазутоснабжения Q = 16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами)

Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Разрез 1-1, 2-2, 3-3. УТ-1. План. Разрезы

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

АТГИПРОПРОМ

Копировал Мана. Формат А2