ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-18
УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=3,25 И 6,5 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³
АЛЬБОМ 5.2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1.1 Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ 1.2 Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
АЛЬБОМ 1.3 Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.
АЛЬБОМ 1.4 Мазутонасосная. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 1.5 Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 2.1 Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ 2.2 Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 3.1 Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
АЛЬБОМ 3.2 Приемная емкость. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.4 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.5 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×200 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.6 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×400 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант автослива с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант автослива с металлическими резервуарами 2×100, 2×200 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.4 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 6.1 Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП (вариант с сооружениями жидких присадок).
АЛЬБОМ 6.2 Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП (вариант без сооружений жидких присадок).
АЛЬБОМ 6.3 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные (вариант с сооружениями жидких присадок).
АЛЬБОМ 6.4 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные (вариант без сооружений жидких присадок).
АЛЬБОМ 7.1 Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
АЛЬБОМ 7.2 Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
АЛЬБОМ 7.3 Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
АЛЬБОМ 8.1 Сметы. Общая часть.
АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 1 Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 2 Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 8.3 Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранения жидких присадок.
АЛЬБОМ 8.4 Сметы. Приемная емкость.
АЛЬБОМ 8.5 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛЬБОМ 8.6 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛЬБОМ 8.7 КНИГИ 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 9.1 Заказные спецификации. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 9.2 Заказные спецификации. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ 9.3 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ 9.4 Заказные спецификации. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 10 Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-52 Альбом I, III — Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).
Типовой проект 704-1-50 Альбом I, III — Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).
Типовой проект 704-1-49 Альбом I, III — Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).
Типовой проект 704-1-109 Альбом I, III — Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-107 Альбом I, III — Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИТП).
Типовой проект 4-18-841 Альбом I, II, III, IV — Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II, III — Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИТП г. Москва).

Утвержден и введен в действие институтом „Латгипропром" с 1 февраля 1982 г.
Приказ № 227 от 21 октября 1981 г.

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института /В. Овчаров/
Главный инженер проекта /А. Думан/

				Привязан
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ № 2825 ТИРАЖ 400 ЭКЗ. ЦЕНА 2 РУБ. 51 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

480010 г.АЛМА-АТА, пр.АБАЯ, 50[В]

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3,4
	Генеральный план	
ГП-1	План привязки.	5
ГП-2	Сводный план инженерных сетей.	6
	Проект организации строительства	
ОС-1	Основные положения по производству строительных и монтажных работ. Пояснительная записка.	7
ОС-2	Схема стройгенплана на возведение надземной части зданий и сооружений.	8
	Тепломеханическая часть	
ТМ8-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	9
ТМ8-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	10
ТМ8-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	11
	Строительная часть	
	Конструкции железобетонные	
КЖ 1	Общие данные.	12
КЖ 2	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор.	13
КЖ 3	Опоры под паромазутопроводы. ОП1 ÷ ОП4	14
КЖ 4	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов фм1, фм2, фм3	15
КЖ 5	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	16
КЖ 6	Эстакада паромазутопроводов. Элементы плана 1, 2. Узел 1. Металлическая площадка МП1.	17
КЖИ-Т1	Технические требования.	18
КЖИ-Т2	Траверса Т2.	18
КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1.	18
КЖИ-МН2, МН3	Закладные изделия МН2, МН3.	18
КЖИ-Б-1Ат-Уа	Балка Б-1Ат-Уа.	19
КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а.	19
КЖИ-В1-1б	Вставка В1-1б.	19
КЖИ-К2-3а	Колонна К2-3а.	19
	Автоматизация	
АТМ5-1	Общие данные.	20
АТМ5-2	План расположения.	20
	Электротехническая часть	
Э-1 лист1	Общие данные (начало).	21
Э-1 лист2	Общие данные (окончание)	22
Э-2	Внутриплощадочные сети. Молниезащита и заземление.	23
Э-3	Наружное освещение и слаботочные сети.	24
	Водопровод и канализация	
НВК-1	Общие данные (начало).	25
НВК-2	Общие данные (окончание).	26
НВК-3	Генплан с сетями водопровода и канализации.	27
	Тепловые сети	
ТС-1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	28
ТС-2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов	29
ТС-3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
ТС-4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. УТ-1, план, разрез А-А.	31

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Пояснительная записка.

Генеральный план

Основные решения по горизонтальной планировке, показанные на чертеже „Генеральный план," обусловлены технологической взаимосвязью между проектируемыми зданиями и сооружениями.

При компоновке генерального плана учитывалась возможность рационального использования территории с соблюдением требований СНиП II-М.1-71* часть II и СНиП II-106-79, а также учитывалась технологическая взаимосвязь со зданием котельной и соответствующие разрывы от резервуаров мазута до здания котельной.

Для проезда пожарных машин к водозаборным колодцам из резервуаров воды предусмотрено укрепление спланированного грунта гравием. Ширина проезда предусмотрена 3,5 м.

Площадка условно принята горизонтальной, и проект организации рельефа решается в зависимости от местных условий. На генеральном плане условно показано размещение дождеприемных колодцев.

При составлении совмещенного плана инженерных сетей учтены требования СНиП II-М.1-71.*

Для ограждения площадки принят проект ограды серии 3.017-1. Тип ограды - металлическая сетка в рамке. Высота ограды 2,0 м.

Тепломеханическая часть

В состав тепломеханической части входит проект трассы паромазутопроводов от резервуаров мазута до мазутонасосной. Прокладка трассы предусмотрена на низких опорах.

Прокладка трубопроводов совмещена на общих опорах. Каждый трубопровод прокладывается в своей изоляции.

Трасса выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной.

Архитектурно-строительная часть.

Общая часть.

Проект трасс под технологические трубопроводы разработан для строительства в районах со следующими природными условиями:

а) расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) - 20°С; - 30°С; - 40°С;

б) скоростной напор ветра для I÷IV районов по СНиП II-6-74;

в) вес снегового покрова для I÷IV районов по СНиП II-6-74;

г) рельеф территории- спокойный;

д) сейсмичность не выше 6 баллов;

е) грунты непучинистые, непросадочные, нескальные, со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi_н = 28°$, $C^н = 0{,}02$ кг/см² ($2 \cdot 10^3$ Па);

$E = 150$ кг/см² ($15 \cdot 10^6$ Па); $\gamma = 1{,}8$ т/м³;

ж) грунтовые воды отсутствуют или расположены на глубине 1,5 м от уровня планировочной отметки земли.

Конструктивные решения.

Эстакада паромазутопроводов на высоких опорах запроектирована из типовых сборных железобетонных элементов серии 3.015-2/77.

Подбор конструкций выполнен для элементов эстакады типа II к по таблице на листе 18 вып. I серии 3.015-2/77, для концевого температурного блока $\ell = 240$ м, для ветровой нагрузки 55 кг/см².

Нагрузка на 1 м трассы от технологических трубопроводов - 360 кг.

Фундаменты - монолитные, железобетонные в инвентарной опалубке серии 1.412-1/76.

Трасса мазутопроводов от мазутонасосной к резервуарам запроектирована на низких грунтовых опорах, выполняется по уплотненной песчаной подушке, по деталям серии 3.015-2/77. Неподвижные опоры - монолитные бетонные и из блоков.

Все закладные элементы и металлические траверсы покрываются пятью слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-020 слоем 80 мкм.

При привязке проекта в иных климатических условиях необходимо проверить марки конструктивных элементов по таблицам серии 3.015-2 вып. I. Фундаменты корректируются в зависимости от геологических данных площадки.

Согласовано: Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Привязан

Инв.№

			ТП 903-2-18		
			Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 5,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³		
Гл.инж.п.	Думан		Генеральный план. Инженерные сети. Пояснительная записка. Задание заводу-изготовителю на сварные стальные резервуары (вертикальные) 2×500 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рубинс			Р	1	2
Н.контр.	Якушин					
Гл.спец.	Грейл					
Рук.гр.	Якушин					
Ст.инж.	Казакова					
Пров.	Жандаров		Пояснительная записка.	ЛАТГИПРОПРОМ		

Формат А2Г.

Электротехническая часть

В проекте разработаны внутриплощадочные кабельные сети, наружное освещение и слаботочные сети, молниезащита и заземление.

Питание сети наружного освещения предусматривается от осветительного щитка котельной.

Управление освещением осуществляется из помещения щитов КИП котельной.

Автоматизация

Прокладку кабельных трасс КИП от мазутонасосной к резервуарам хранения жидких присадок, к приёмной ёмкости и резервуарам мазута необходимо выполнить в траншее в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок. класса П-III

Для варианта с металлическими резервуарами трасса частично проходит по эстакаде мазутопроводов.

Водоснабжение

Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества.

На площадке запроектирован объединённый хоз-питьевой-производственно - противопожарный водопровод.

Расчётный расход воды на нужды пожаротушения установки мазутоснабжения хранится в двух резервуарах ёмкостью 250 м³ каждый и составляет.

Канализация

На площадке мазутного хозяйства запроектированы следующие сети канализации: хоз - бытовая - производственная, ливневая - производственно - чистая, канализация замазученных стоков.

Замазученные стоки проходят предварительную очистку на нефтеловушке. После нефтеловушки отвод стоков решается при привязке проекта согласно местным условиям.

Тепловые сети

В состав проекта входят внутриплощадочные инженерные сети:

Водяные тепловые сети, пароконденсатопроводы, мазутопроводы.

Проектом предусмотрено совмещённая прокладка сетей на высоких и низких, отдельно стоящих опорах, а также по части кровли здания мазутонасосной.

Мазутопроводы проложены с паровыми спутниками в общей изоляции.

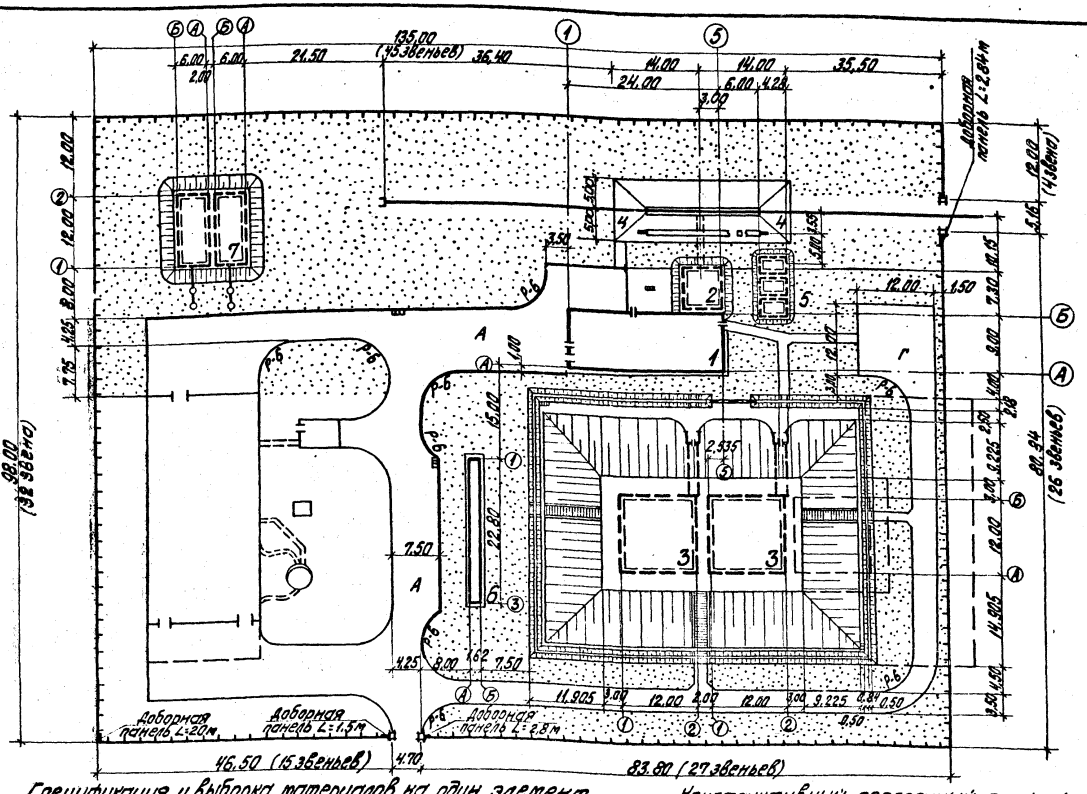
Трасса выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной и очистных сооружений замазученных сточных вод.

Привязан:

Инв. №

				ТП 903-2-18	
				Установка мазутоснабжения (V=3,25 и 6,5 м3/час) с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м3	
Гл. инж. пр.	Жиман			Генеральный план. Инженерные сети. (водопровод, железнодорожная сеть, электрокотельная, ВЗУ, ГПП)	Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Рубина				Р / 2 /
Н. контр.	Ахмылин				
Гл. спец.	Дорда			Пояснительная записка	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Зимина				
Гл. инж.	Кудина				
Пров.	Жандаров				

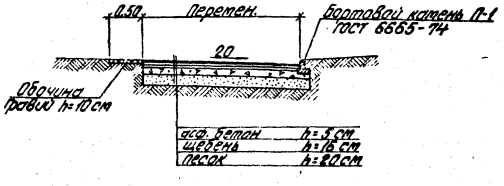
Формат А2Г



Спецификация и выборка материалов на один элемент ограды серии 3.017-1 (тип М58 Н=2,0 м.)

№№ п/п	Наименование элемента	Марка элемента	Кол-во шт.	Расход металла кг	Расход бетона м³	Лист проекта
1	Панели металлические сетчатые	ПМ-2	149	30,1	—	Выпуск 2 лист 1
2	Жел. бет. панель цокольная	Ц-1	149	3,7	М-200 0,083	Выпуск 1 лист 13
3	Столбы железобетонные	С3Вл	147	10,8	М-200 0,06	Выпуск 1 лист 25
4	Столбы железобетонные угловые	С3Вб	4	11,5	М-200 0,06	Выпуск 1 лист 25
5	Расход бетона на уплотнение столбов	С3Вл С3Вб	181	—	М-100 0,1	Выпуск 4 лист 5
6	Полотно распашных ворот	ВМ1В	1	110,6	—	Выпуск 5 лист 3
7	Полотно распашных ж/д ворот	В-1	1	116,8	—	КЖИ-В-1С переработкой
8	Столбы железобетонные для ворот	С5Вб	4	20,1	М-200 0,09	Выпуск 1 лист 27
9	Фундаменты под столбы для ворот	Ф-6	4	5,0	М-200 0,30	Выпуск 1 лист 16
10	Доборные сетчатые панели (ПМ-2)	—	1х1,50 1х1,50 1х2,84 1х2,0	10,03 кг/п.м	—	Выпуск 0 лист 17 схема 5
11	Устройство кирпичной кладки доборных участков L=9,14 м	0,70 м³				Выпуск 0 лист 17 схема 5

Конструктивный поперечный профиль автодороги М=1:50



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

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-18
2	Приемная емкость V=100 м³	Тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар железобетонный подземный V=500 м³ 2 шт.	Тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн.	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³ 3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250 м³ 2 шт.	Тип. пр. 4-18-841

Ведомость объемов работ

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство асф. бет. покрытия: асф. бет. h=5 см, щебень h=16 см, песок h=20 см	м²	1175
2	Укрепление спланированной поверхности шириной 3,5 м гравием h=20 см	м²	520
3	Устройство цем. бет. покрытия: бетон М-250 h=12 см, щебень h=18 см	м²	280
4	Устройство тротуара: асф. бет. h=3 см, щебень h=12 см, песок h=14 см	м²	65
5	Устройство обочин: гравий h=10 см	м²	50
6	Устройство бортового камня П-1	п.м	150
7	Устройство тротуарного поребрика П-5	п.м	65
8	Устройство обвалования резервуаров мазута	м³	7870
9	Укрепление обвалования резервуаров мазута травосмесью	м²	1465
10	Устройство газонов засевом травосмесью по слою раст. грунта h=15 см	м²	5080
11	Устройство жел. дор. пути нормальной колеи из старогодных рельсов Р-50 при 1440 шпал на 1 км пути	п.м	71,90
12	Балластировка жел. дор. пути песчано-гравийной смесью на 25 см под шпалой	м³	100
13	Устройство металлического жел. дор. упора (тип. пр. 5-003)	шт.	1

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Суховкин		
Н. контр.	Пик		
Гл. спец.	Пик		
Рук. эр.	Лиепиня		
Ст. инж.	Сиркис		

Пров. Николаева

ТП 903-2-18 ГП

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м³

Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами V=500 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

План привязки

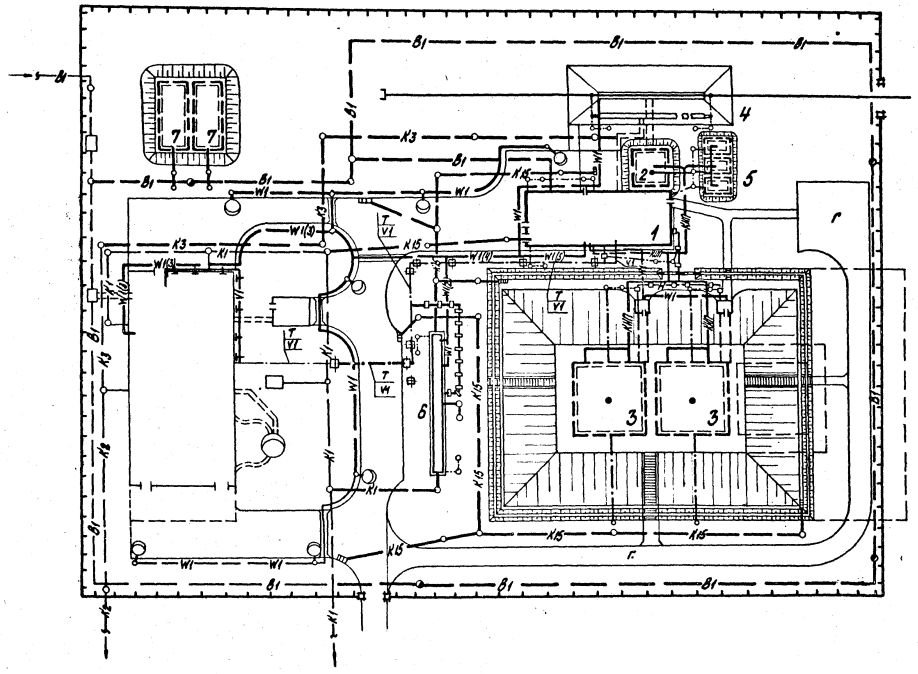
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Согласовано:
Отдел ТМ Яковлев
Отдел С-1 Рябуха

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2



Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-18
2	Приемная емкость V=100 м³	Тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар железобетонный подземный V=500 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд - пожаротушения	Тип. пр. 4-18-841

Условные обозначения

- В1 — Хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод
- К1 — Хоз.-бытовая-производственная канализация
- К2 — Ливневая-производственно-чистая канализация
- К15 — Канализация замазученных стоков
- К3 — Производственно-чистая канализация
- Н — Паромазутопровод
- КИП — Сети КИП
- W1 — Электрическая сеть силовая и осветительная
- V1 — Электрическая сеть средств связи
- Т — Тепломазутопровод на высоких опорах
- Молниезащита и заземление
- Т — Тепловые сети на низких опорах
- Стержневой молниеотвод

Согласовано:

Отдел ТМ	Якушин		
Отдел ВК	Моргуль		
Отдел Э	Вукманис		
Отдел С-1	Рябуха		
Отдел ТС	Аузиня		
Отдел КИП	Павул		

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Суховнин		
Н. контр.	Пик		
Гл. спец.	Пик		
Рук. гр.	Лиепиня		
Ст. инж.	Сиркис		

ТП 903-2-18 ГП

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500 (400) м³

Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами V=500 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Сводный план инженерных сетей

ЛАТГИПРОПРОМ

Пояснительная записка.

А. Общая часть.

Раздел „Основные положения по производству строительных и монтажных работ" типового проекта разработан в соответствии с инструкциями: СН 227-70, СН 47-74 и СН 440-79, СН 202-76, СН 383-67, СН 276-74.

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.

Продолжительность строительства установки мазутоснабжения с железнодорожным сливом и двумя подземными железобетонными резервуарами ёмкостью по 500 м³ - 8 месяцев установлена в соответствии с СН 440-79, стр. 280, поз. 118 с экстраполяцией на ёмкость склада и поправкой, учитывающей наличие сборных железобетонных резервуаров.

Б. Методы организации и технология основных видов работ.

1. Общие положения.

Установка мазутоснабжения представляет собой единый пусковой комплекс сооружений, устройств и коммуникаций, объединенных общим технологическим процессом и подлежащих одновременному вводу в эксплуатацию.

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

- земляных работ при отрывке котлованов путем перемещения грунта на обваловку емкостных сооружений, минуя временные отвалы;
- складского хозяйства путем размещения строительных материалов и конструкций в зоне действия монтажных кранов;
- движения автотранспорта по кольцевой схеме при условии максимального использования запроектированных постоянных дорог.

2. Земляные работы.

Максимальная глубина котлованов под здания и сооружения 5,3 м.

По признакам параметрического соответствия на разработке грунта в котлованах могут быть применены экскаваторы-драглайны с ковшом ёмкостью 0,35 м³ и более. Выбор марки экскаватора надлежит производить по наименьшим приведенным удельным затратам в зависимости от объема земляных работ, исходя из условий.

- при объеме работ до 1500 м³ целесообразно применять экскаватор Э-302А с ковшом емкостью 0,4 м³;
- при наличии экскаваторов Э-652А и Э-10011А и объеме работ до 1100 м³ целесообразно применять экскаватор Э-652А, а при большем - Э-10011А.

В проекте условно принято устройство котлованов в сухих грунтах I-II группы с откосами без креплений.

Наибольшую крутизну откосов принимать согласно таблице 9 СНиП III-8-76.

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

3. Организационно-технологические схемы возведения основных зданий и сооружений

Для мазутонасосной рекомендуется следующая последовательность возведения:

- специализированный поток нулевого цикла в направлении от оси „5" к оси „3";
- надземная часть с монтажными проемами согласно указаниям на листах АР-3 и альбома 1.2;
- монтаж оборудования;
- подключение к наружным инженерным сетям;
- площадка теплообменников.

Рекомендации по производству работ нулевого цикла каркасного варианта здания мазутонасосной даны на листе КЖ-4, альбома 1.2 и в указаниях к сериям 1-412-1/77 и 1-412.4; для варианта с кирпичными стенами - на листе КЖ-7.

Приемную емкость целесообразно возводить одновременно с нулевым циклом мазутонасосной.

При производстве работ по возведению приемной емкости и железобетонных резервуаров следует руководствоваться указаниями, приведенными в СН 383-67, а также в пояснительных записках архитектурно-строительной части проекта и на чертежах.

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

4. Монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций.

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

По признакам параметрического соответствия здание мазутонасосной и остальные сооружения возможно возводить краном Э-1258Б со стрелой длиной 15 м или другим краном с аналогичной грузовой характеристикой.

Монтаж металлических резервуаров надлежит вести в соответствии с типовым ППР Главнефтеспецмонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

5. Указания по производству работ в зимних условиях.

Производить работы в зимнее время надлежит в соответствии с требованиями главы СНиП III-15-76 и СН 383-67.

Для разработки мерзлых грунтов рекомендуется применять экскаваторы марки ЭГ-3322А (ЭО-3322Б), оборудованные гидромолотом СП-47, а в местах расположения трубопроводов, кабелей и сооружений, которые могут быть повреждены ударными и взрывными способами рыхления, - предварительное оттаивание грунта.

Оттаивание грунта должно производиться способами, исключающими его переувлажнение.

6. Техника безопасности.

Решение общеплощадочных вопросов техники безопасности и производственной санитарии дано на схеме стройгенплана.

При разработке ППР надлежит уточнить размещение инвентарных зданий для нужд строительства в зависимости от их наличия, а также в увязке со стройгенпланом возводимой котельной.

Номенклатура и площади помещений должны определяться в соответствии с СН 276-74.

Все работы надлежит выполнять с учетом требований главы СНиП III-4-80.

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

Согласовано: Техотдел Горбачев

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Варожцов		
Гл. спец.	Крамер		
Гл. контр.	Крамер		
Рук. гр.	Баранов		
Исполн.	Баранов		
Пров.	Балабай		

ТП 903-2-18 ОС

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

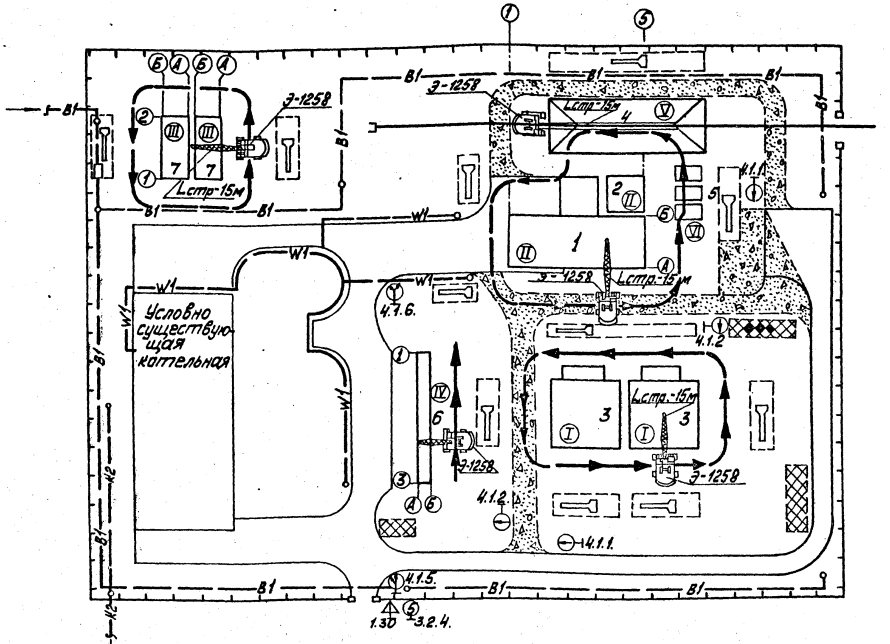
Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами V=500 м³

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г



Экспликация зданий и сооружений

№ поз.	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-18
2	Приёмная ёмкость V-100м³	Тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар ж.б. подземный V-500м³ 2шт.	Тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада на 2 вагона цистерны	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V-25м³ - 3шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения Q-5л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Пожарный резервуар	Тип. пр. 4-18-841

Условные обозначения

рабочий ход / холостой ход — Путь движения монтажного крана

I ... VI — Очерёдность (рекомендуемая) строительства зданий и сооружений

Проектируемые здания и сооружения

Проектируемые автомобильные дороги и площадки без верхнего покрытия

Временные автомобильные дороги, площадка укрупнительной сборки.

Участок для размещения временных инвентарных зданий административного и хозяйственно-бытового назначения

То же, складского и производственного назначения

—В1— Хозяйственно-питьевой водопровод

—К2— Ливневая канализация

—W1— Кабель силовой до 1кВ

Приобъектные склады сб. ж.б. конструкций и других строительных материалов.

4.1.5. Дорожные знаки по ГОСТ 10807-78.

График производства работ

№ п/п	Наименование работ (объекта)	Трудоёмкость, ч-д	Кол-во рабочих	Продолж. работ	Месяцы 1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6							
1	Резервуары для мазута											
	Общестроительные работы	750	15	50		15						
	Специальные монтажные работы	129	10	13			10					
2	Мазутонасосная											
	Общестроительные работы	576	15	38				15				
	Специальные монтажные работы	912	10	91					10			
3	Приёмная ёмкость	139	15	9					15			
4	Пожарный резервуар	240	15	16								
5	Очистные сооружения	100	15	7								
6	Железнодорожная эстакада	236	15	16								
7	Резервуар подземный V=5м³ -3шт.	75	15	5								
8	Внутриплощадочные инженерные сети	1042	10	104								
9	Дороги и площадки	56	3	19								
10	Ограда	105	6	17								
11	Озеленение	327	6	55								

1. Подземные коммуникации, не используемые для нужд строительства, на схеме стройгенплана условно не показаны.
2. Путь движения монтажного крана показан при условии его работы на бровке котлована с откосами без креплений.
3. Данный лист смотреть совместно с листом ГП-4.

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Согласовано: Техотдел, Орбанов, Ф.Ф.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Диман		
Нач. отд.	Сторжуков		
Н. контр.	Крамер		
Гл. спец.	Крамер		
Рук. гр.	Баранов		
Исполн.	Вёткин		
Пров.	Крамер		

ТП 903-2-18 ОС

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5м³/час с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400)м³

Железнодорожный слив с подземными ж.б. резервуарами V=500 м³

Схема стройгенплана на возведение надземной части зданий и сооружений

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 ТМ8

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ8-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	9
ТМ8-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	10
ТМ8-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	11

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34.256-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов $P_y \leq 4$ МПа (40 кгс/см^2) Опоры скользящие и неподвижные	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов $P_y \leq 4$ МПа (40 кгс/см^2) Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	

Калькодержатели:

ОСТ - филиал института „Энергомонтажпроект" г. Ленинград Ф-126 „ул. Марата 78

Серия 2.400-4 - ВНИПИтеплопроект, 129327, г. Москва, ул. Коминтерна, 7 корп. 2

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Главный инженер проекта (Думан)

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-18 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-18 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-18 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМ8-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	

Технические требования на трубы.

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75* (поставка по группе В, ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на изгиб пол. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74** с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74*.
2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали ВСт3пс5 ГОСТ 380-71* соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."

Инв.№			
Гл.инж.пр.	Диман		
Нач.отд.	Рубинс		
Н.контр.	Якушин		
Гл.спец.	Дрейл		
Рук.гр.	Якушин		
Ст.инж.	Казакова		
Пров.	Шнитка		

Привязан

ТП 903-2-18 ТМ8-1

Установка мазутоснабжения $Q_т$ = 3,25 и 6,5 м^3/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м^3

Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м^3.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Площадочные трубопроводы. Общие данные.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение мм	Длина, высота м	Поверхность м²/м	Количество изделий	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: наружной поверхности	внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Плотность слоя кг/м³	Объём слоя м³/м	м³	Поверхность слоя м²/м	м²	Неравномерность изолирования	Покровный слой: Тип	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	м²	Отделка
Мазутопровод обратный	ТМ 8-3	45	36	0,14	1	5,04	120	См. ТТ п. 5	Не треб.	Скорлупы перлитовые марки 250 на цементной связке в 1 слой S=40 мм	40	0,01	0,36	0,38	13,68	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 δ=0,2 мм	0,2	0,38	13,68	См. ТТ п. 4
Паропровод	ТМ 8-3	57	37	0,18	1	6,66	180	То же	То же	То же S=50 мм	50	0,017	0,629	0,49	18,13	1,0	То же	0,2	0,49	18,13	То же
Мазутопровод рециркуляционный	ТМ 8-3	76	37	0,24	1	8,88	105	"	"	То же	50	0,02	0,74	0,55	20,35	1,0	То же	"	0,2	0,55	20,35	"
Мазутопровод всасывающий со спутником конденсатопроводом	ТМ 8-3	159 32	46,7	0,6	1	28,02	60 140	"	"	То же S=60 мм	60	0,041	1,91	0,88	41,09	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л. 83, 84, 99	0,8	0,88	41,09	"

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, Выпуск 1,2,3, 1972г., разработанным ВНИПИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 59,61;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 51.
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I, л. 106;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4 вып. III, л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1. Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 2,1 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с последующей окрасной краской БТ-177 (ГОСТ 5631-70).

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

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

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-18			ТМ 8-2	
Установка мазутохозяйства V=325 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200); 2×500 (400) м³				
Ген. план и план трубопроводов. Ведомость объемов земляных работ. Спецификация металлоконструкций. Схема обвязки с железобетонными резервуарами 2×500 м³		Стадия	Лист	Листов
		Р		1
Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.		АЛГИПРОПРОМ		

Гл. инж. пр.	Дуньян	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Ларья	
Рук. гр.	Якушич	
Ст. инж.	Казакова	

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Мазутонасосная

Ось трассы

Резервуар №1

Резервуар №2

Трубопровод подачи обратного мазута в резервуар

Трубопровод подачи мазута на рециркуляцию

Трубопровод подачи пара к подогревателю

Трубопровод забора мазута

Трубопровод отвода конденсата от подогревателя

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора ОПС-1 ГОСТ 14911-69* 160х245	9	0,62	
2		Опора ОПС-2 ГОСТ 14911-69* 100х175	9	1,65	
3		Опора ОПС-2 100х175 ГОСТ 14911-69*	9	1,15	
4		Опора ОПС-2 150х175 ГОСТ 14911-69*	12	2,96	
5		Опора неподвижная ОПС-1 100х245 ГОСТ 14911-69*	1	0,62	
6		Опора 57-01 ОСТ 34 256-75	1	0,6	
7		Опора 76-02 ОСТ 34.256-75	1	0,8	
8		Опора 159-06 ОСТ 34.260-75	2	1,81	
9		Отвод 90°-159х5 ГОСТ 17375-77	5	3	
10		Отвод 90°-57х3 ГОСТ 17375-77	5	0,6	
11		Отвод 90°-76х3 ГОСТ 17375-77	5	1,2	
12		Отвод 90°-159х4,5 ГОСТ 17375-77	6	6,9	
		Материалы			
13		Лист 6 ГОСТ 19903-74* Лист В Ст3сп3 ГОСТ 14637-79	0,4		м²
14		Труба 32х2 см.т.Тп.2.ТМ8-1	44		м
15		Труба 45х2,5 см.Тп.1.ТМ8-1	35		м
16		Труба 57х3 см.Тп.2.ТМ8-1	36		м
17		Труба 76х3 см.Тп.2.ТМ8-1	35		м
18		Труба 159х4,5 см.Тп.2.ТМ8-1	44		м
19		Шина асбестовая ШАОп.25 ГОСТ 1779-72	50		м
20		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	23		кг

1. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-80.
2. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25 P_{раб}$.
3. Места прохода труб через стенку обвалования уплотнить асбестовым шнуром (см. разрез Д–Д).
4. Опору поз. 5 выполнить аналогично опоре поз. 6

Условные обозначения

Опора скользящая; Опора неподвижная; Граница проектирования

Проходная труба Ду	Ду1
159	273
76	159

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18			ТМ8-3	
Гл. инж. пр. Думан		Установка мазутонасосная (Q = 3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100; 2х250(200); 2х500(400) м³		
Нач. отд. Рудник		Генеральный план. Нивелировочный план. Разбивочный чертеж осей. Ведомость объемов земляных работ. (Резервуары 2х250 м³)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр. Якушин			Р	1	
Гл. спец. Юрьев					
Рук. гр. Якушин		Площадочные трубопроводы. Трассы. Термомазутопроводов	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж. Казакова					
Ст. техн. Яковлева					
Пров. Жандаров					

Формат А2Г

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 903-2-18 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-18 НКВ	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-18 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 „КЖ"

Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
1	Общие данные	12
2	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор.	13
3	Опоры под паромазутопроводы ОП-1 ÷ ОП-4.	14
4	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположений фундаментов. Фм1; Фм2; Фм3	15
5	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	16
6	Эстакада паромазутопроводов. Элементы плана 1,2. Узел 1. Металлическая площадка МП-1	17

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Главный инженер проекта /Думан/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
1.459-2 в.1,2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.112-5 в.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
3.015-2/77 в.I в.II-1	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы	
3.015-2 в.II-5	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы. Решетчатые балки	
1.400-10/76 в.8	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий	
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	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
1.139-1 в.2	Перемычки железобетонные сборные для стен из модульного кирпича	
1.400-6/76 в.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
Прилагаемые документы		
т.п. 903-2-18 ал.5.1 КЖИ-ТТ	Технические требования	
КЖИ-Т2	Траверса Т2	
КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1	
КЖИ-МН2; МН3	Закладные изделия МН2, МН3	
КЖИ-Б-1Ат V-а	Балка Б-1Ат V-а	
КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	
КЖИ-В1-1б	Вставка В1-1б	
КЖИ-К2-3а	Колонна К2-3а	

Ведомость спецификаций „КЖ"

Лист	Наименование	Примечан.
2	Спецификация к схеме расположения опор трассы	
4	Спецификация к схеме расположения фундаментов эстакады	
5	Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс эстакады	
	Спецификация элементов на площадку МП-1	

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола мазутонасосной, что соответствует абсолютной отм. [ ]
2. Эстакада на высоких опорах запроектирована по типу II к (см. серию 3.015-2/77 в.I). Колонны и траверсы приняты по таблице на л. 18 в.I для концевого температурного блока L=240м при ветровой нагрузке 55 кг/см².
3. Нормативная вертикальная нагрузка на п/м трассы от трубопроводов - 350 кг.
4. Фундаменты приняты для условных грунтов непросадочных, непучинистых со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_н = 28^0$; $C_н = 0{,}02$ кг/см² ($2 \cdot 10^3$ Па); $E = 150$ кг/см² ($15 \cdot 10^6$ Па); $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³.
5. В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка, втрамбованная в грунт.
6. В районах с грунтовыми водами - бетонная подготовка с промазкой битумной мастикой основания и боковых поверхностей фундаментов.
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 марки Э-42 по ГОСТ 9467-76, толщина шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250(200) 2×500(400) м³

Гл. инж.	Овчаров			
Гл. инж. пр.	Думан			
Нач. отд.	Рябуха		Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железобетонного слива с железобетонными резервуарами 2×500м³	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Н. контр.	Андриевская			
Гл. констр.	Андриевская			
Рук. гр.	Ульянина			
Инж.	Леднова		Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ
Пров.	Шульгина			

Формат 22г

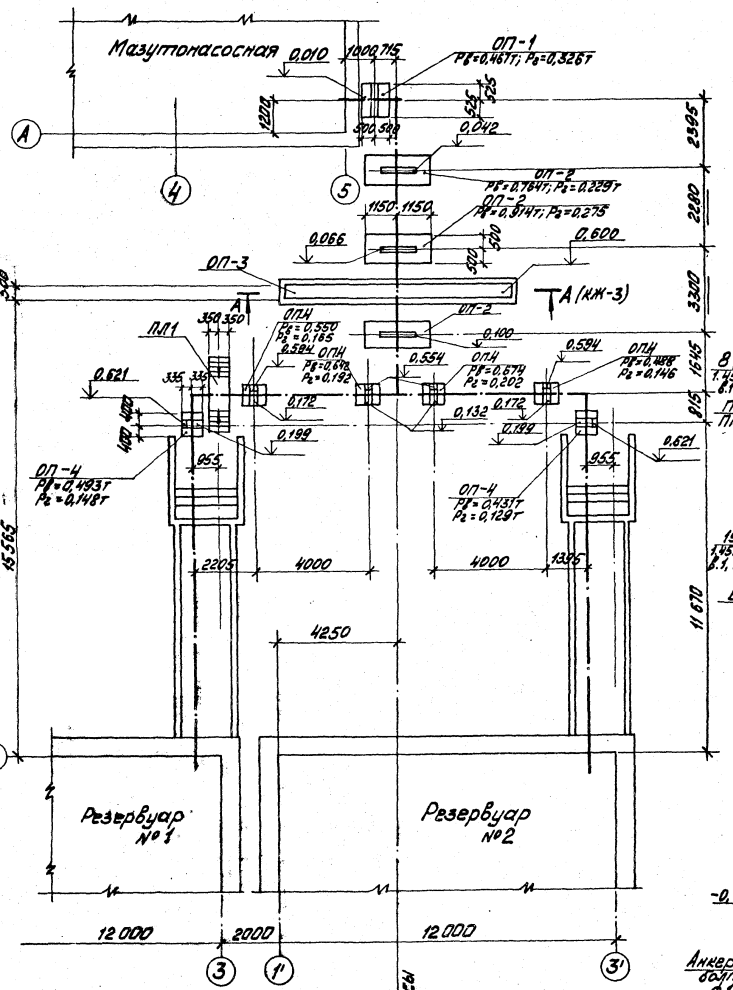
Альбом 5.2

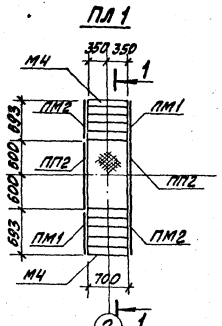
Типовой проект 903-2-18

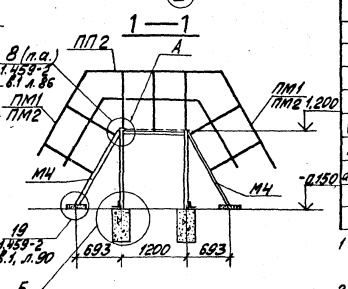
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

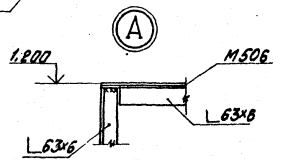
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

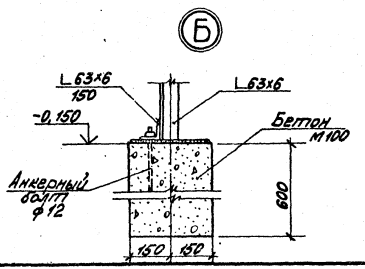
Схема расположения опор











Спецификация к схеме расположения опор трассы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Прим.
		Опоры			
ОП-1	ТП 903-2-18 ал. 5.2 КЖ-3	ОП-1	1		
ОП-2	КЖ-3	ОП-2	3		
ОП-3	КЖ-3	ОП-3	1		
ОП-4	КЖ-3	ОП-4	6		
ПЛ1	КЖ-2	Площадка ПЛ1	1		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Прим.
		ПЛ1			
	Сборочные единицы и детали				
М4	1.459-2 в.2	Лестница М4	2	50,0	
ПМ1	1.459-2 в.2	Перила ПМ1	2	8,0	
ПМ2	1.459-2 в.2	Перила ПМ2	2	8,0	
ПП2	1.459-2 в.2	Ограждение ПП2	2	13,0	
L 63×6	ГОСТ 8509-72*	Сталь уголковая равнополочная L 63×6	9,8 м		
М506	ГОСТ 8706-58*	Сталь горячекатаная толстолистовая марки М 506	0,84 м2		
Болт анкерный	ГОСТ 9150-59*	Болт анкерный ф12 ℓ = 400	8	0,35	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	Д21		м3

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мазутонасосной, соответствующий абсолютной отметке
2. Конструкция опор ОП-2 разработана на основании серии "3.015-1 по типу опоры I.
3. Конструкции опор, устанавливаемых на песчаной подсыпке, перед монтажом покрыть раствором битума в бензине за 2 раза:
   а) для первого слоя состав - 25% битума БН-III и 75% бензина
   б) для второго слоя состав - 75% битума и 25% бензина.
4. Поверхность песчаной подушки покрыть утрамбованным мелким щебнем слоем 200 мм с проливкой чёрными вяжущими

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 КЖ							
Установка мазутонасосная Q=3,25 и 6,5 м3/ч с резервуарами 2×100, 2×250, 2×500 м3							
ГИП	Дуткин			Принципиальная схема. Привязка мазутонасосной с резервуарами 2×100, 2×250, 2×500 м3. Трасса подогрева мазута от резервуаров. Схема расположения опор.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Ревуа				Р	2	
Н.контр.	Ревуа						
Гл.инж.	Шульгина				ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Шульгина						
Инж.	Ревуа						

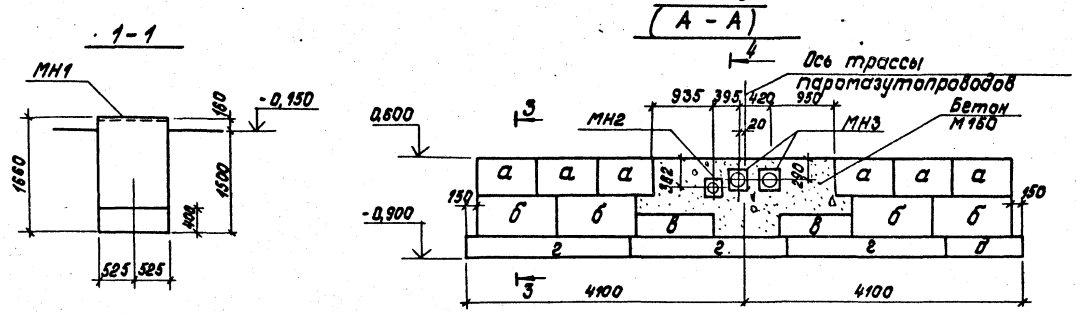
Пров. Шульгина

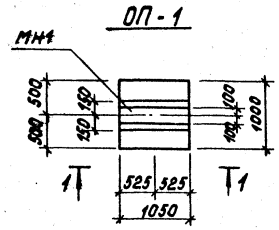
Согласовано

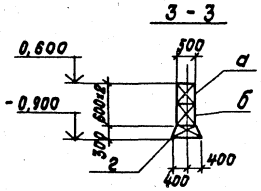
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

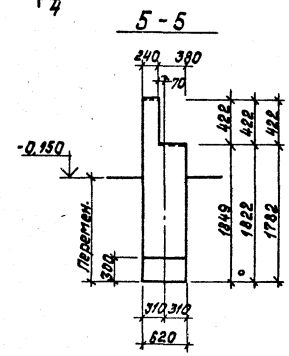
Формат А2Г

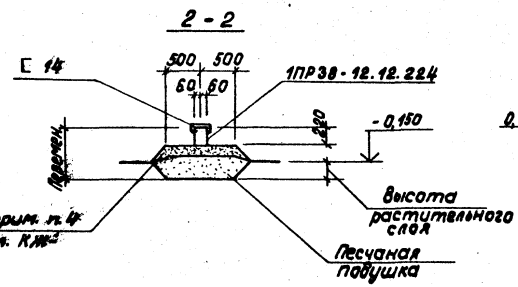
ОП-3 (А-А)

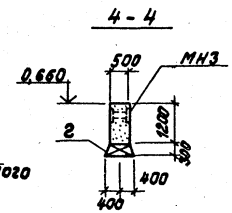


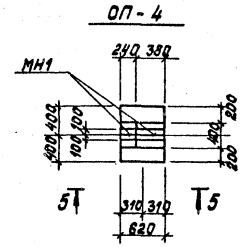


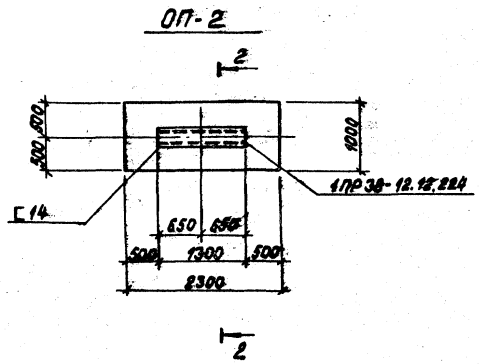












Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Прим.
		ОП-1			
		Сборочные единицы и детали			
МН1	ТП 903-2-18 ал. 5.2 КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1	1,05		т
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,03		м³
		ОП-2			
		Сборочные единицы и детали			
[14	ГОСТ 8240-72	Швеллер [14; ℓ=1300	1	16,0	
1ПР38-12 12.224	1.138-10	Перемычка 1ПР38-12.12.224	1	75,0	
		ОП-3			
		Сборочные единицы и детали			
МН2	ТП 903-2-18 ал. 5.2 КЖИ-МН2	Закладное изделие МН2	1		
МН3	КЖИ-МН2 МН3	Закладное изделие МН3	2		
а	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.5.6-Т	6	590	
б	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12.5.6-Т	4	790	
в	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12.5.3-Т	2	380	
г	1.112-5 в.2	Плита ленточн. фундамента ФЛ8.24-2	3	1395	
д	1.112-5 в.2	Плита ленточн. фундамента ФЛ8.12-2	1	685	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М150	1,6		м³
		ОП-4			
		Сборочные единицы и детали			
МН1	ТП 903-2-18 ал. 5.4 КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1	0,62		т
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	0,54		м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Закладные изделия: Сталь арматурная ГОСТ 5781-75* класса А III Ø мм 12	Профильная сталь: δ=10	Труба ø133×3	Труба ø273×8	Итого	Всего
ОП-1	2,7	16,5	—	—	16,5	19,2
ОП-3	—	98,8	5,8	26,5	131,1	131,1
ОП-4	1,6	9,7			9,7	11,3

Привязан

Инв.№

				ТП 903-2-18 КЖ			
				Установка мазутонасосная $Q=3,25$ и $6,5$ м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³			
Гл.инж.пр.	Думан			Генеральный план. Инженерные сети (вариант железобетонных резервуаров 2×500 м³)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рябухо				Р	3	
Н.контр.	Шлягина						
Гл.конст.	Анфиевская			Опоры под паромазутопроводы ОП1 ÷ ОП4	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Шлягина						
Инженер	Леонова						
Пров.	Шульгина						

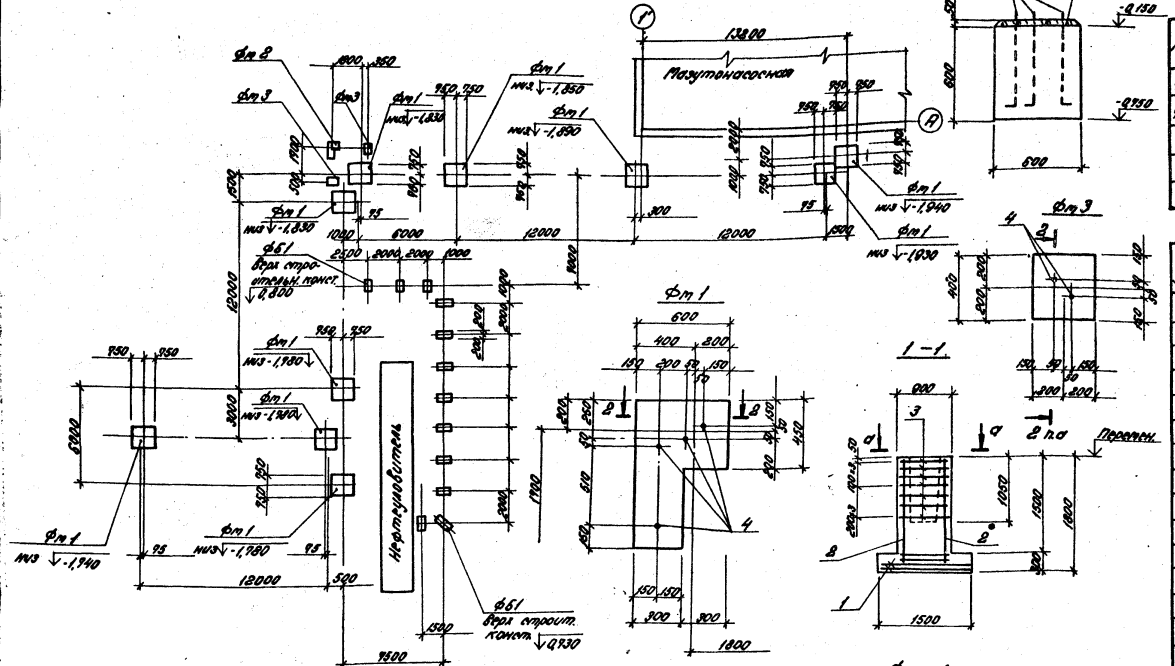
Формат А2.г

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

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

Схема расположения фундаментов



2–2

1–1

Фм 1

Фм 3

Фм – 1

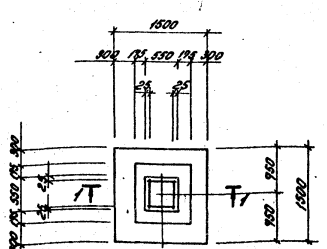
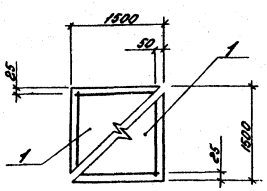
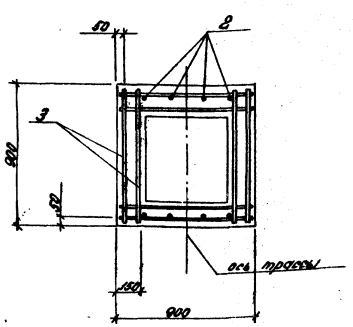


Схема раскладки сеток подошвы фм 1



а – а



Спецификация к схеме расположения фундаментов эстакады

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
фм 1	ТП 903-2-18 ал.6.2 КЖ-4	фундамент фм 1	10		
фм 2	КЖ-4	фундамент фм 2	1		
фм 3	КЖ-4	фундамент фм 3	2		
ФБ1	ГОСТ 13579-78	фунд. блок ФБС24.4.6-т	18	1300	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		фм 1		
	Сборочные единицы и детали			
1	1.410-2 В.1	Сетка С10-14×15	2	
2	1.410-2 В.1	Сетка 2С(1) 12АI-6×18	2	
3	1.412-1/99 В.3	Сетка СА-8АI	7	
		Материалы		
	ГОСТ 9493-96	Бетон М 150	1,6	м³
		фм 2		
	Сборочные единицы и детали			
4	ГОСТ 5781-95	Анкер ф16 АI С-500	4	
		Материалы		
	ГОСТ 9493-96	Бетон М 150	0,26	м³
		фм 3		
	Сборочные единицы и детали			
4	ГОСТ 5781-95	Анкер ф16 АI С-500	2	
		Материалы		
	ГОСТ 9493-96	Бетон М 150	0,09	м³
		ФБ1		
	ГОСТ 19903-94*	Сталь листовая -100×10 600	1	4,7 кг

см. примечание на л. КЖ-5

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-95, класс АI, ф мм 6	8	Итого	Класс АIII, ф мм 10	12	Итого	Закладные изделия: Арматурн. сталь ГОСТ 5781-95, класс АI, ф мм 16	Итого	Всего стали
фм 1	2,0	20,1	22,1	14,3	12,4	26,7			48,8
фм 2							3,2	3,2	3,2
фм 3							1,6	1,6	1,6

Согласовано. ГС Госстрой Госстрой

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

Привязан:

Инв.№

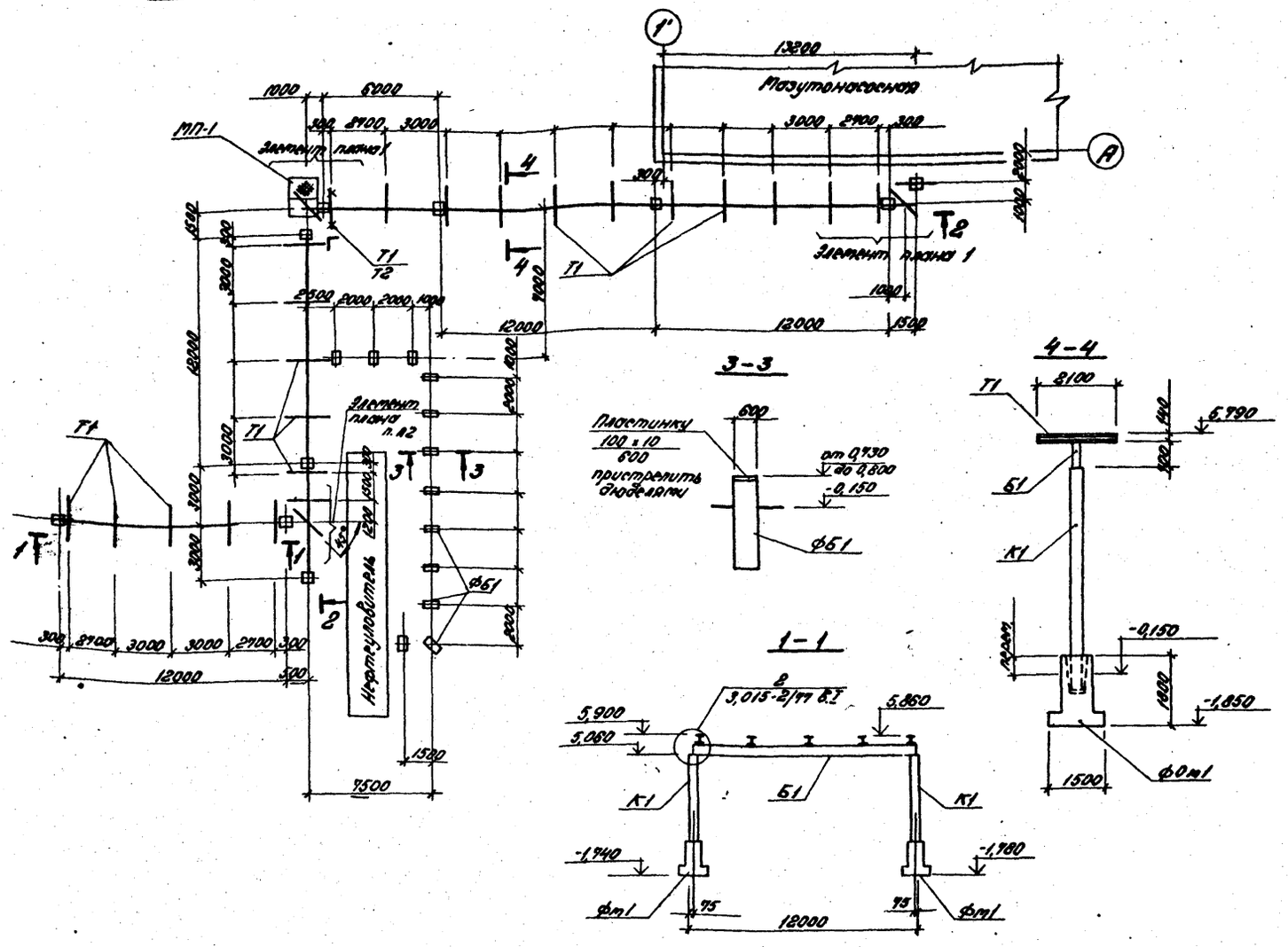
ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мазутонасосных Q=3,25 Q=6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250(200), 2×500(400) м³			
Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железнодорожными резервуарами В=500 м³)	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов Б. Фм 1, Фм 2, Фм 3	ЛАТГИПРОПРОМ		

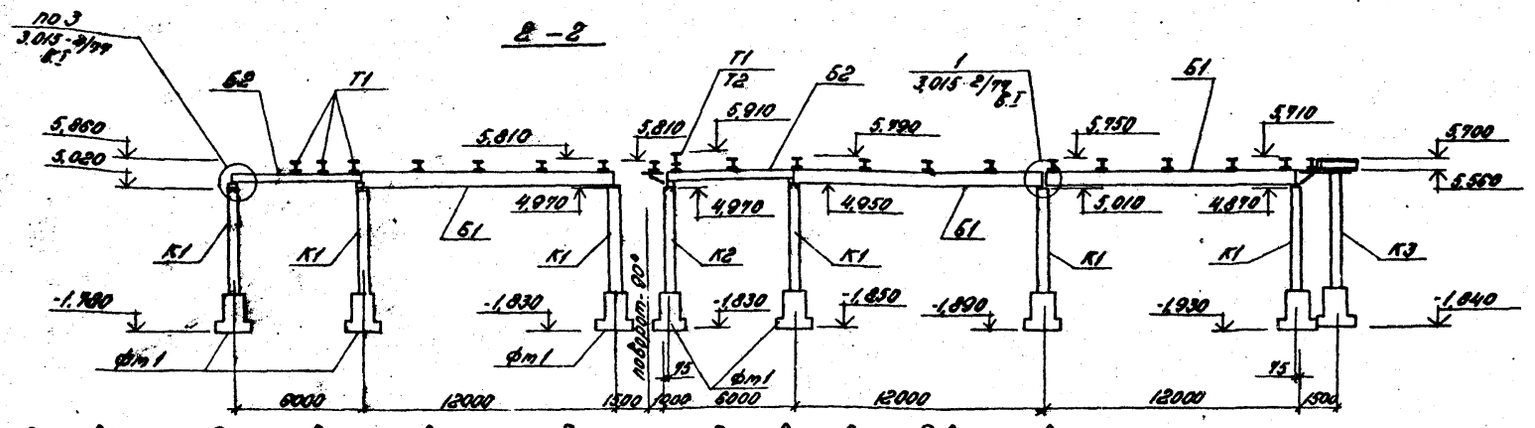
Гип Аунап; Нач.отд. Рябцев; Н.контр. Вороновский; Гл.конст. Вороновский; Рук.гр. Шульженко; Ст.тех. Белякова; Пров. Леонов

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Схема расположения колонн, балок, траверс





1. В основании фундаментов устраивается щебеночная подготовка втрамбованная в грунт.
2. Для площадок с грунтовыми водами - подготовка проливается битумом до полного насыщения, боковые поверхности фундаментов покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной огрунтовке. Защита от агрессивной воды принимается при привязке проекта по СНиП II-28-73*.
3. Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-16-80, СНиП III-4-80 и указаниями серии 3.015-2/77.

Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс эстакады.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
К1	3.015-2/77 в.II-1	Колонна К2-3	8	2400	
К2	3.015-2/77 в.II-1 ТП 903-2-18 ал. 5.2 КЖИ-К2-3а	Колонна К2-3а	1	2400	
К3	3.015-2/77 в.II-1	Колонна К3-4	1	2600	
Б1	3.015-2 в.II-5	Балка Б-1А-V-а	4	3300	
Б2	3.015-2/77 в.II-1 ТП 903-2-18 ал. 5.2 КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1б	2	1900	
Т1	ГОСТ 8239-72	Балка двутавровая I 14 ℓ=2100	26	28,8	
Т2	ТП 903-2-18 ал. 5.2 КЖИ-Т2 ал. 5.1	Траверса Т2	1		
МП-1	КЖ-6	Площадка МП-1	1		
МН-1	3.015-2/77 в.II-1	Накладная деталь МН-1	2	17,2	
L 50×5	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнополочн. L 50×5	3,4м		Общ. вес 12,8 кг
L 100×63×6	ГОСТ 8510-72*	Сталь углов. неравнополочн. L 100×63×6	4,4м		Общ. вес 33,1 кг
L 110×70×7	ГОСТ 8510-72*	Сталь углов. неравнополочн. L 110×70×7	0,7м		Общ. вес 6,7 кг
-δ=6	ГОСТ 19903-74*	Сталь листов. -δ=6	0,4м²		Общ. вес 17,8 кг
-δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листов. -δ=8	0,4м²		Общ. вес 25,0 кг

Спецификация элементов на площадку МП-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
С10а	1.459-2 в.1	Стремянка С10а	1	120,0	Укороч. h=7550
СК8	1.459-2 в.2	Ограждение стремянки СК8	1	55,0	
ПП1а	1.459-2 в.2	Ограждение площадки ПП1а	1	10,0	Укороч. ℓ=600
ПП2	1.459-2 в.2	Ограждение площадки ПП2	1	13,0	
ПП4	1.459-2 в.2	Ограждение площадки ПП4	2	19,0	
[14	ГОСТ 8240-72	Швеллер [14	13,0м		Общ. вес 160,0 кг
L 50×5	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнопол. L 50×5	2,4м		Общ. вес 9,0 кг
L 75×6	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнопол. L 75×6	18,0м		Общ. вес 124,2 кг
L 90×7	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнопол. L 90×7	40,2м		Общ. вес 387,5 кг
-δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая -δ=8	1,2м²		Общ. вес 49,0 кг
506	ГОСТ 8706-58*	Сталь просечно-вытяжная 506	2,16м²		Общ. вес 35,4 кг

Согласовано: ТС, ОПП, Низина, Лисина

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Дутан		
Нач. отд.	Рябуха		
Н. контр.	Андреевская		
Гл. конст.	Андреевская		
Рук. гр.	Шульгина		
Ст. тех.	Белякова		
Пров.	Леонова		

ТП 903-2-18 КЖ

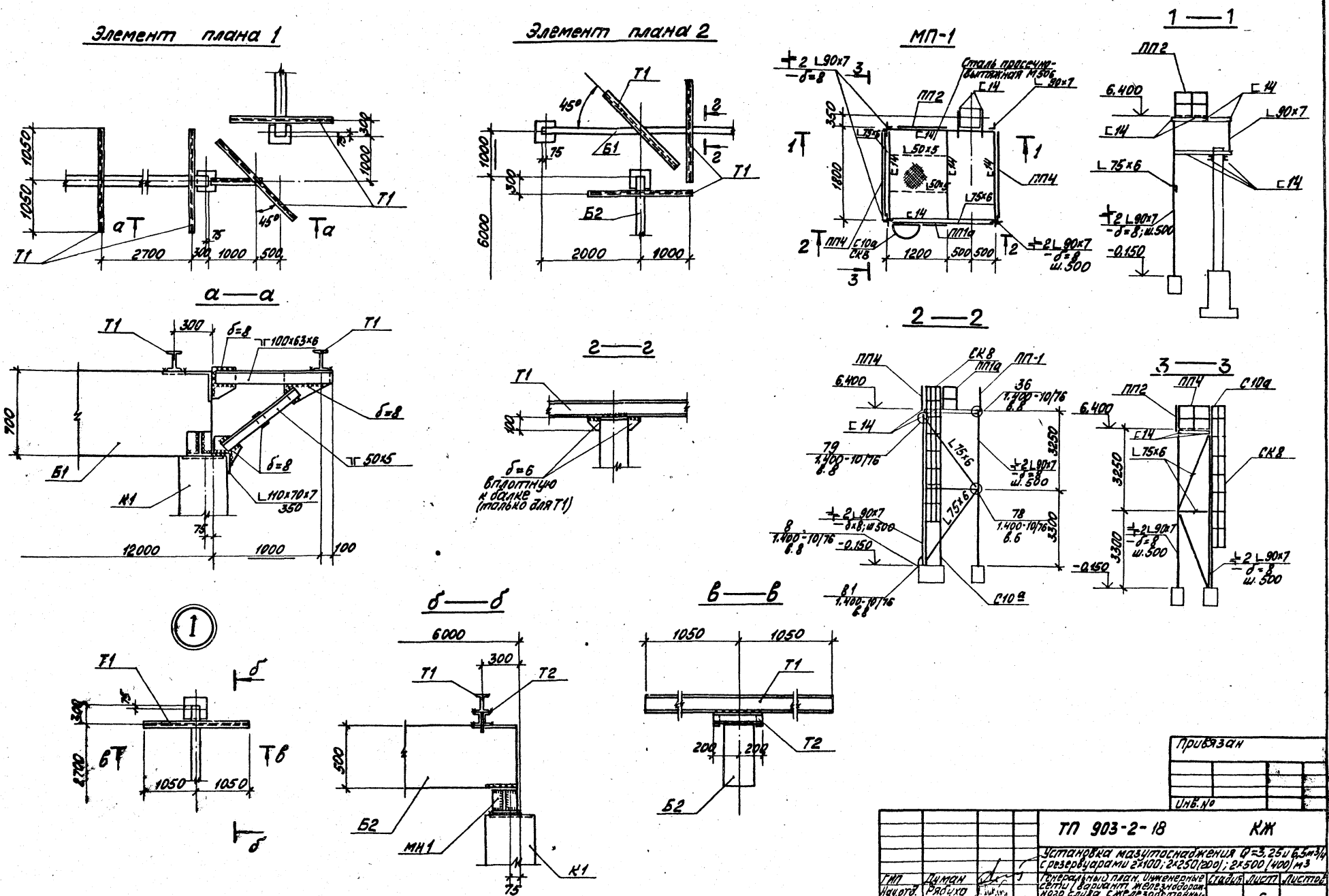
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)

Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЛАТГИПРОПРОМ



Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200); 2×500 (400) м³

ГИП	Думан		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рябуха			Р	6	
Н. контр.	Андриевская					
Гл. контр.	Андриевская					
Рук. гр.	Шульгина		Эстакада паромазутопроводов. Элементы плана 1,2 узел 1. Металлическая площадка МП1	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Леонова					

Пров. Шульгина

Формат 22Г

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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 соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-69.
2. Анкеры закладных изделий приваривать к пластинам и прокату втавр дуговой сваркой под слоем флюса на автоматах и полуавтоматах.
3. Материал пластин и проката - сталь марки В Ст3 кп2 по ГОСТ 380-71*. Материал анкеров - арматурная сталь класса А III марки 25Г2С или 35ГС.
4. Открытые поверхности закладных деталей покрыть слоем грунта ГФ020.

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андреевская		
Гл.контр.	Андреевская		
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Леонова		

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

ТП 903-2-18 КЖИ-ТТ

Технические требования

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

Лист 1 | Листов 1

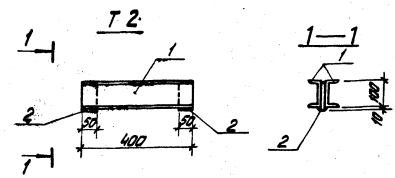
ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18



1. Сварку вести электродами типа Э42, $h_{шв}$ = 4мм
2. См. лист КЖИ-ТТ.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	ГОСТ 8240-72	Швеллер [10; l=400	2	6,8 кг
		2	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая $\frac{-50\times10}{100}$	2	0,8 кг
				Итого:		7,6 кг

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андреевская		
Гл.контр.	Андреевская		
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Леонова		

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

ТП 903-2-18 КЖИ-Т2

Траверса Т2

В Ст3 кп2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,6 кг	1:10

Лист 1 | Листов 1

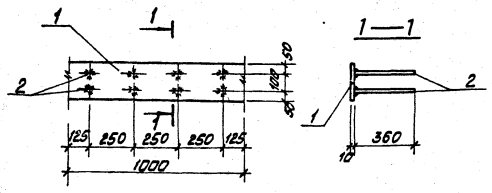
ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18



1. Сварку втавр выполнить дуговой автоматической сваркой под слоем флюса в соответствии с ГОСТ 19292-73.
2. См. лист КЖИ-ТТ.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				МН1		
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая $\frac{-200\times10}{1000}$	1	15,7 кг
		2	ГОСТ 5.1459-72*	Сталь арматурная ф 12 А III; l=340	8	2,55 кг
				Итого:		18,25 кг

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Шульгина		
Гл.контр.	Андреевская		
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Леонова		

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

ТП 903-2-18 КЖИ-МН1

Закладное изделие МН1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	18,25 кг	1:15

Лист 1 | Листов 1

Прокат - В ст3 кп2
армат. - 25Г2С

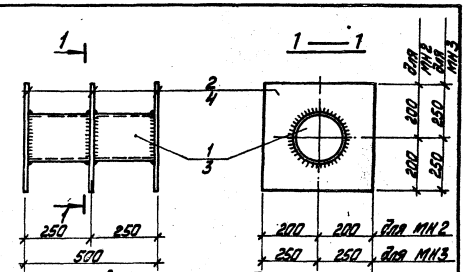
ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18



1. Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шв}$ = 4мм по не более наименьшей толщины свариваемых элементов.
2. См. лист КЖИ-ТТ

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				МН2		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф159×3 l=500	1	5,8 кг
		2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10, S=0,04 м²	3	9,4 кг
				Итого:		15,2 кг
				МН3		
		3	ГОСТ 10704-76	Труба ф 273×4 l=500	1	13,25 кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10 S=0,19 м²	3	44,7 кг
				Итого:		57,95 кг

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Шульгина		
Гл.контр.	Андреевская		
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Леонова		

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

ТП 903-2-18 КЖИ-МН2, МН3

Закладные изделия МН2, МН3

В ст3 кп2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	15,2 кг 57,95 кг	

Лист 1 | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

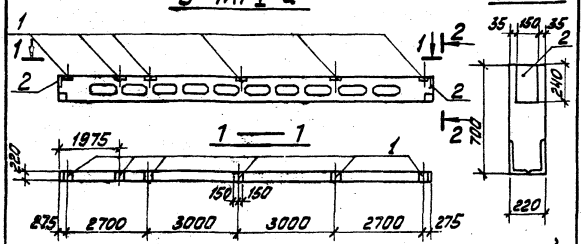
Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

Б-1АтV-а



Спецификация дополнительных закладных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	3.015-2 в.II-5	Закладное изделие М-3	6	9,2 кг
		2	3.400-6/76	Закладное изделие МИ1-22	2	2,7 кг

1. Балку Б-1АтV-а изготовить по чертежам балки Б-1АтV по серии 3.015-2 в.II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.
2. Закладные изделия покрыть 1 слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Прокатная сталь ГОСТ 5781-75 / ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм: δ=8	δ=12	8	14	Итого
Б-1АтV-а	4,6	37,2	0,8	18,0	60,6

ТП 903-2-18 КЖИ-Б-1АтV-а

Балка Б-1АтV-а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,3т	1:100 1:20

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП Лиман; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Андреевский; Гл.констр.проекта Ананьев; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

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

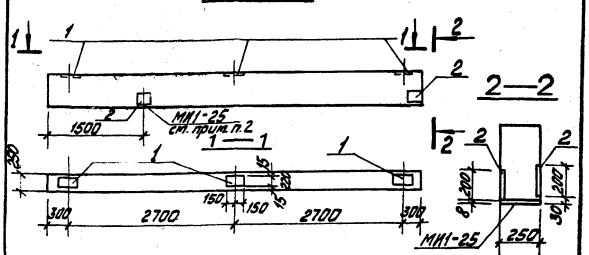
Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

В1-1а



Спецификация дополнительных закладных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	3.015-2 в.II-5	Закладное изделие М-3	3	9,2 кг
		2	3.400-6/76	Закладное изделие МИ1-24	4	2,3 кг

1. Вставку В1-1а изготовить по чертежам вставки В1-1 серии 3.015-2/77 в.II-1 с дополнительными закладными изделиями по данному листу.
2. Закладное изделие вставки МИ1-25 установить по данному чертежу.
3. Все закладные изделия покрыть 1 слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Прокатная сталь	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 / ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм: δ=6	δ=12	8	14	Итого
В1-1а	7,6	18,6	1,6	2,0		36,8

ТП 903-2-18 КЖИ-В1-1а

Вставка В1-1а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,9	1:50 1:20

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП Лиман; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Андреевский; Гл.констр.проекта Ананьев; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

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

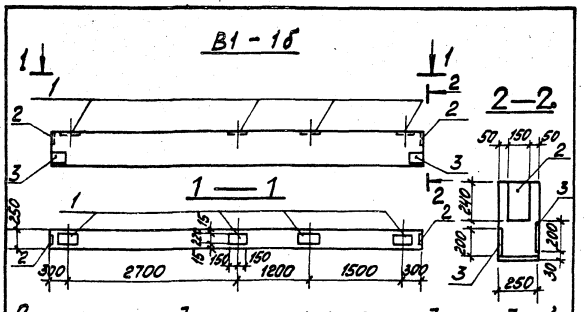
Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

В1-1б



Спецификация дополнительных закладных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	3.015-2 в.II-5	Закладное изделие М-3	4	9,2 кг
		2	3.400-6/75	Закладное изделие МИ1-22	2	2,7 кг
		3	3.400-6/76	Закладное изделие МИ1-24	4	2,3 кг

1. Вставку В1-1б изготовить по чертежам вставки В1-1 серии 3.015-2/77 в.II-1 с дополнительными закладными изделиями по данному листу.
2. Все закладные изделия покрыть 1 слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Прокатная сталь	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 / ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм: δ=6	δ=8	δ=12	8	14	Итого
В1-1б	7,6	4,6	24,8	2,4		12,0	51,4

ТП 903-2-18 КЖИ-В1-1б

Вставка В1-1б

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,9т	1:50 1:20

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП Лиман; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Андреевский; Гл.констр.проекта Ананьев; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

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

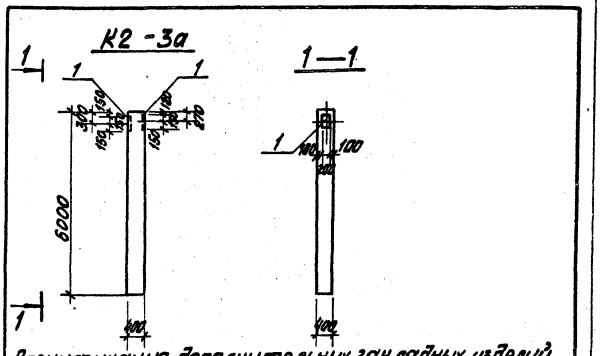
Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

К2-3а



Спецификация дополнительных закладных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	3.400-6/76	Закладное изделие МИ1-26	2	4,6 кг

1. Колонну К2-3а изготовить по чертежам колонны К2-3 серии 3.015-2/77 в.II-1 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.
2. Закладные изделия покрыть 1 слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Прокатная сталь	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75* / ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм: δ=8	10	Итого
К2-3а	7,6	1,6		9,2

ТП 903-2-18 КЖИ-К2-3а

Колонна К2-3а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,4т	1:100

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП Лиман; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Андреевский; Гл.констр.проекта Ананьев; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

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

Пров. Шульгина

Формат 11В

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
АТМ5-1	Общие данные	20
АТМ5-2	План расположения	20

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-18 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-18 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-18 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта /Думан/

Привязан

Инв. №

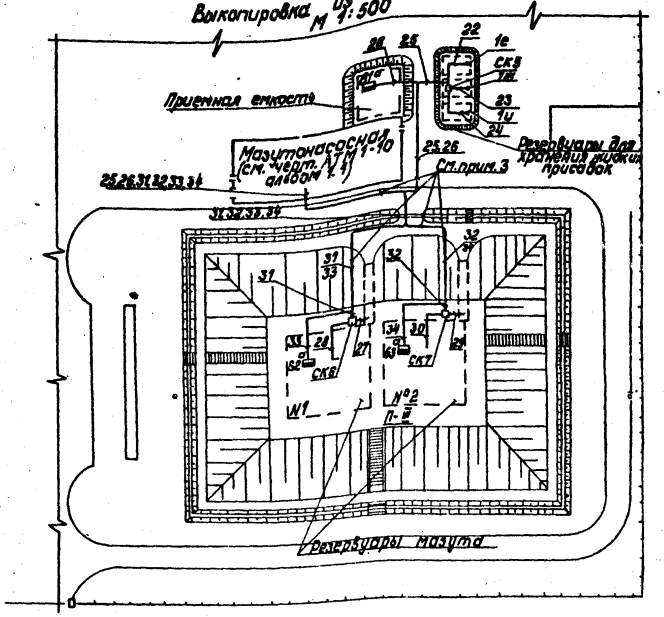
ТП 903-2-18		АТМ 5-1	
Установка мазутоснабжения Q=3,23 и 8,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³			
Ген. инж. пр. Думан			
Нач. отд. Мейман			
Н. контр. Кушель			
Гл. техн. Конакова			
Рук. гр. Павул			
Ст. инж. Мирченко			
Пров. Мазина	Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железобетонного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
	Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ	

Формат 12Г

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

Согласовано:
Отдел 9
Отдел ТМ
Отдел ВК

Выкопировка из генплана М 1:500



1. Данный лист выполнен на основании чертежа марки ГП.
2. Схемы внешних проводок см. черт. АТМ 1-9 альбом 1.1, АТМ 2-2 альбом 2.1, АТМ 3-2 альбом 3.1, АТМ 4-2 альбом 4.3 часть 1.
3. Наружные трассы кабелей 25,26,31,32,33,34 проложить в траншее КИП.
4. В местах пересечения с автодорогами и технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в асбестоцементных трубах, предусмотренных в данной части проекта.
5. Монтаж приборов и кабельных трасс выполнить в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок класса П-III.

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18		АТМ 5-2	
Установка мазутоснабжения Q=3,23 и 8,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³			
Ген. инж. пр. Думан			
Нач. отд. Мейман			
Н. контр. Кушель			
Гл. техн. Конакова			
Рук. гр. Павул			
Ст. инж. Мирченко			
Пров. Мазина	Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железобетонного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
	План расположения	ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

Ведомость чертежей основного комплекта „Э"

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
Э-1	Общие данные. Начало.	21
Э-1	Общие данные. Окончание.	22
Э-2	Внутриплощадочные кабельные сети. Молниезащита и заземление.	23
Э-3	Наружное освещение и слаботочные сети.	24

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на плане	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
АБО Тяжпромэлектропроект г. Москва	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ВСН-381-77 Минмонтажспецстрой СССР	Инструкция о составе и оформлении рабочих чертежей для промышленного строительства	

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Гл. инженер проекта [подпись] /Думан/

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 903-2-18 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-18 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-18 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Внутриплощадочные кабельные сети			
	Поставки генподрядчика			
	1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним			
1.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопродов ГОСТ 1839-72 диаметром 100 длиной 3м		шт.	6
	II Молниезащита и заземление			
	Поставки генподрядчика			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Полоса, ГОСТ 103-76, размером -4×40		м/кг	100/126
1.2	Круг ГОСТ 2590-71, диаметром -12		м/кг	45/41
	III. Наружное освещение			
	1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним			
1.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-72 диаметром 100 длиной 3м		шт	4
	2. Монтажные изделия			
2.1	Опора железобетонная наружного освещения с кабельным вводом h=11м		шт.	4
2.2	Муфта ответвительная	МОТ-40	шт.	2

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов	[подпись]	09.8
Н. контр.	Викманис	[подпись]	09.8
Гл. эл.	Викманис	[подпись]	09.8
Рук. гр.	Кириллов	[подпись]	18.08
Инжен.	Диктенко	[подпись]	18.08
Пров.	Сурикова	[подпись]	

ТП 903-2-18 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Генеральный план. Инженерные сети (Вариант автослива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные. (Начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

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

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	IV Слаботочное устройство			
	1. Линейные и установочные материалы			
1.1	Трос оцинкованный ГОСТ 3062-69	1×7-6-140-1	км	0,07
1.2	Консоль для крепления троса ГОСТ 10240-74	КСП-2	шт.	11
1.3	Стальные подвесы	П-9	кг	4,9

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн. по проекту
	I Внутриплощадочные кабельные сети			
	1. Кабельные изделия			
1.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пропитанной бумажной изоляцией в алюминиевой оболочке в защитном поливинилхлоридном шланге, ГОСТ 18410-73, сечением 3×50 кв. мм	ААШВ-1кВ	км	0,24
1.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, ГОСТ 16442-80 сечением 3×4+1×2,5 кв. мм	АВВГ-1кВ	км	0,095
	II Осветительное электрооборудование наружного освещения			
	1 Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000В.			
1.1	Пускатель магнитный нереверсивный, напряжение катушки ~380В, степень защиты IP40	ПМЕ-221	шт.	1
1.2	Переключатель кулачковый универсальный	ПКУЗ-58И-0101-У2	шт.	1
	2. Осветительное электрооборудование			
2.1	Светильник зеркальный с призматическим преломлятелем симметрического светораспределения с встроенным ПРА для ламп мощностью 250 Вт	СКЗР-250	шт.	4
2.2	Лампа ртутная четырехэлектродная мощностью 250 Вт	ДРЛ-250	шт.	4
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80 -2×10 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,06
3.2	-3×10 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,06
3.3	-3×10+1×6 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,07
3.4	Провод установочный с пластмассовой изоляцией ГОСТ 6323-79 -4 кв. мм	АПВ-0,66	км	0,14
	4. Слаботочное устройство			
	1. Кабели и провода			
4.1	Кабель городской телефонный ГОСТ 22498-77 - емк. 10×2×0,5	ТПП	км	0,12

Ведомости электрооборудования, изделий и материалов по своему содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций № 1-Э, 2-Э, 3-Э.

Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работы	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
	А. Строительные работы			
	1. Внутриплощадочные кабельные сети			
1.1	Рытье траншеи при 1 кабеле	м	50	
1.2	при 2х кабелях	м	75	
	при 3х кабелях	м	25	
	2. Наружное освещение			
2.1	Рытье траншей при 1 кабеле	м	190	
	Б. Электромонтажные работы			
	1. Наружное освещение			
1.1	Установка светильников с лампами ДРЛ	шт.	4	
1.2	Установка опор ж/б	шт.	4	
	2. Слаботочные сети			
2.1	Подвеска кабеля на тросе	м	80	
2.2	Прокладка кабеля по наружной стене здания	м	40	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов			ТП 903-2-18 Э-1
Н. контр.	Викманис		0981	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³
Гл. эл.	Викманис		0981	Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)
Рук. гр.	Кириллова		10181	Общие данные. (Окончание)
Ст. техн.	Жукова		10181	
Пров.	Суриков			

Подпись	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

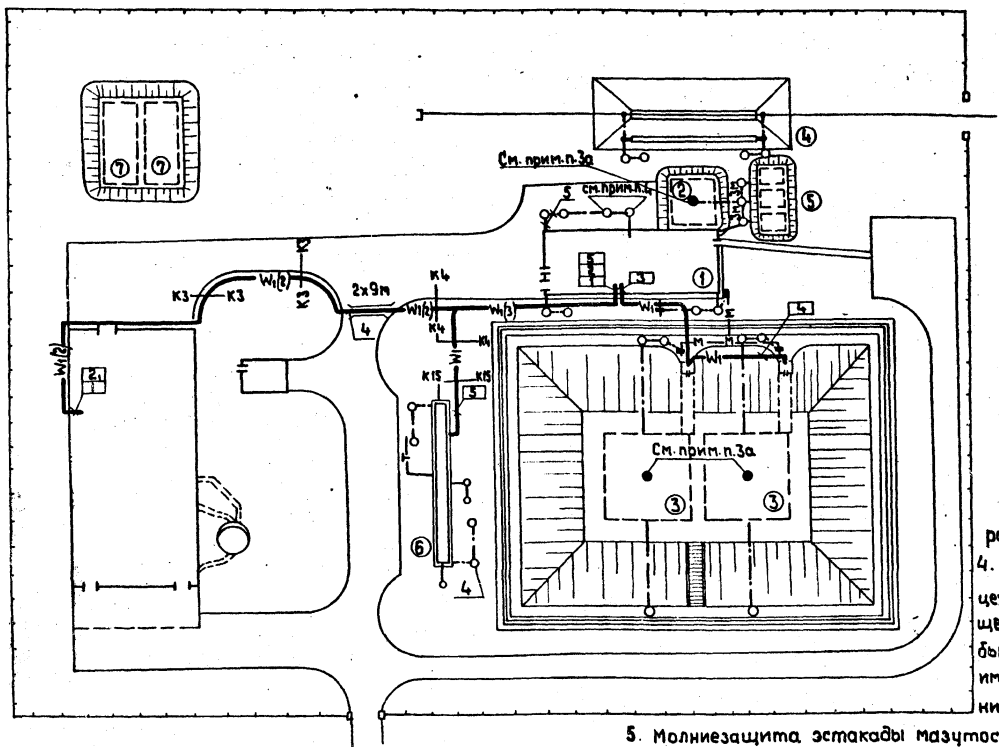
Формат 22Г

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2



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% м	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	Котельная щит 0.4 кВ I секция	Мазутонасосная. Щ. Панель 1	ААшВ-1кВ	3х50	120			
2	Котельная щит 0.4 кВ II секция	Мазутонасосная. Щ. Панель 2	ААшВ-1кВ	3х50	120			
3	Мазутонасосная. Щ. Панель 1	Камера управления N1	ААВГ-1кВ	3х4+1х2.5	30			
4	Камера управления N1	Камера управления N2	АВВГ-1кВ	3х4+1х2.5	20			
5	Мазутонасосная. Щ. Панель 2	Очистные сооружения	АВВГ-1кВ	3х4+1х2.5	50			

Экспликация зданий и сооружений

№ по гп	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	тип. пр. 903-2-18
2	Приемная емкость V = 100 м³	тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар железобетонный подъемный V = 500 м³ - 2 шт	тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цист.	тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V = 25 м³ - 3 шт	тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5л/сек	тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	тип. пр. 4-18-841

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Внутриплощадочные кабельные сети			
1		Кабель силовой ААШВ-1кВ 3х50кВ.мм	240 м		
2		Кабель силовой АВВГ-0.66кВ 3х4+1х2.5кВ.мм	95 м		
3		Труба асбестоцементная ф 700 мм	6 шт		
		Молниезащита и заземление			
4		Заземлитель ф 12 мм τ=3м	15		
5		Полоса ст. 40х4	100 м		

1. Кабели прокладываются на глубине 0.7м от планировочной отметки земли.
2. На пересечениях с проезжей частью дорог все кабели защищаются асбестоцементными трубами. Рытье траншей, прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняется в соответствии с работой 4.407-251.

В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории, площадка теплообменников, помещение фильтров в мазутонасосной относятся ко II категории, но 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:

а) от прямых ударов молнии - мазутонасосная металлической сеткой, заложенной в кровле под слой гидроизоляции (см. стр. часть пр. Ал. 12). Приемная емкость - стержневым молниеотводом (см. стр. часть пр. Ал. 3.1). Железобетонные резервуары мазута - стержневыми молниезащитами (см. стр. часть проекта, Ал. 4.3 часть 2.). Очистные сооружения замазученных сточных вод - прокладкой по периметру стальной полосы (по типовому проекту 902-2-338).

Токоотводы стальных молниеприемных сеток и стержневых молниеотводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.

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 растеканию тока не более 20 Ом.

4. Все подземные и наземные внутрицеховые коммуникации у ввода в помещение фильтров мазутонасосной должны быть присоединены к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом.
5. Молниезащита эстакады мазутослива осуществляется присоединением ее и электрически соединенных между собой железнодорожных путей к заземлителям.
6. Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом.м.

Указания по привязке проекта

1. Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта.
2. Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта.

Дополнительные условные обозначения

- W1(2) — Кабель электрический до 1 кВ при групповой прокладке в траншее
- 2х6м — Количество кабелей. Кабель прокладываемый в асбестоцементной трубе
- В К — Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами „В" - водопровод, „К" - канализация
- ● — Стержневой молниеотвод
- —м— Трасса мазутопровода

Согласовано: Отдел ВК 1/1 Моргуль; Отдел СО Шульгина; Отдел ОПП Лиепиня; Отдел ТМ Якушин; Отдел ТС Аузиня

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.2
Н. контр.	Викманис		0981
Гл. электр.	Викманис		0981
Рук. гр.	Кириллова		18.04.81
Инженер	Диктенко		18.04.81

Проверил Суриков

ТП 903-2-18 Э-2

Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м³

Генеральный план, инженерные сети (вариант ж/д слива с ж/б резервуарами 2х500 м³

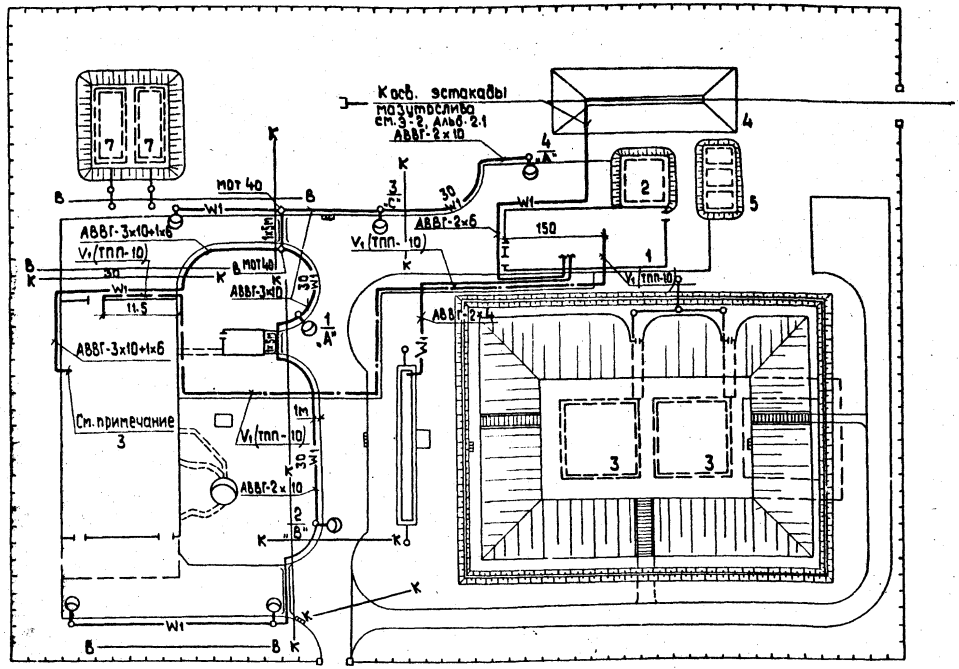
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Внутриплощадочные сети. Молниезащита и заземление.

ЛАТГИПРОПРОМ

формат 22 г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2



1. Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
2. Настоящим чертежем предусматривается наружное освещение дорог и проездов.
3. Питание сети освещение предусматривается от магистрального осветительного щитка котельной.
4. Управление освещением предусматривается из помещения КИП котельной.
5. Сеть внутри железобетонных опор выполняется проводом АПВ - 4 кв.мм.
6. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части осветительной электроустановки заземлить, присоединив к рабочему нулевому проводу.
7. От котельной до мазутонасосной телефонный кабель ТПП-10 прокладывается по наружным стенам зданий и подвешивается на тросе к опорам теплотрассы.

Дополнительные условные обозначения

W1 — Кабель осветительный

1х5м — Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе

В К — Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами В - водопровод, К - канализация.

Указание по привязке проекта

Трассы кабелей показаны схематично и уточняются при привязке проекта

Экспликация зданий и сооружений

N № по ГО	Наименование	Примеч.
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-18
2	Приемная емкость V= 100 м³	Тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар железобетонный подземный V=500 м³=2шт	Тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цист.	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V= 25 м³ - 3 шт	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип. пр. 4-18-841

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Наим.
		Наружное освещение			
1		Переключатель кулачковый ПКУ-3-58-U-0101-У2	1		
2		Пускатель ПМЕ-221	1		
3		Светильник для ламп ДРЛ-250 СКЗР-250	4		
4		Лампа ртутная, четырехэлектродная ДРЛ-250	4		
5		Кабель силовой АВВГ-0.66 -2×10 кв. мм	60м		
6		Кабель силовой АВВГ-0.66-3×10 кв. мм	60м		
7		Кабель силовой АВВГ-0.66-3×10+1×6 кв. мм	70м		
8		Провод установочный АПВ-0.66 - 4 кв. мм	140м		
9		Опора железобетонная h= 11 м	4		
10		Муфта осветительная МОТ-40	2		
11		Труба асбестоцементная Ф 100 м	10 м		
		Связь и сигнализация			
12		Кабель городской телефонный ТПП-10×2×0.5	120м		
13		Трос оцинкованный 1×7-6-140-1	0.07 км		
14		Консоль для крепления троса КСП-2	11		
15		Стальные подвесы П-9	4.9 кг		

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов		09.81
Н.контр.	Викманис		09.81
Гл.электр.	Викманис		09.81
Ст.инж.	Пономаренко		09.81
Инженер	Кузенкова		
Пров.	Суриков		04.81

ТП 903-2-18 Э-3

Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Генеральный план, инженерные сети (вариант ж/д слива с ж/д резервуарами 2×500 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Наружное освещение и слаботочные сети

ЛАТГИПРОПРОМ

формат 22 Г

Согласовано: Отд. ОПП Лиепиня; Отд. ВК Моргуль; Отд. ТМ Якушик; Отд. ТС Аузиня

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	25
2	Общие данные (окончание)	26
3	Генплан с сетями водопровода и канализации	27

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-9-1 вып. 1,6	Канализационные колодцы	
ТП 901-9-8 вып. 1	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	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-18	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-18	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-18	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-18	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-18	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-18	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18	ТМ	Теплотехническая часть	

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта [подпись] (Думан)

Спецификация систем водопровода и канализации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Водоснабжение хозяйственно-питьевой-производственно-противопожарный водопровод			
1	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф65 п.м.	40		
2	—"—	То же ф100 п.м.	333		
3	—"—	То же ф250 п.м.	10		
4	30ч6бр	Задвижка фланцевая ф100 шт.	3		
5	—"—	То же ф250 шт.	2		
6	ГОСТ 5525-61	Колено УРГ ф65 шт.	1	11,3	
7	—"—	То же ф100 шт.	4	19,6	
8	—"—	Тройник ТРФ ф200×100 шт.	1	60,6	
9	—"—	То же ТФ ф100×100 шт.	1	26,6	
10	—"—	Подставка ППР ф100 шт.	4	38,0	
11	—"—	Раструб ДР ф100 шт.	1	14,8	
12	—"—	Переход ХР ф100×65 шт.	1	15,2	
13	—"—	Патрубок ПФГ Р=1200 ф100 шт.	4	34,0	
14	—"—	То же ф250 шт.	4	113,0	
15		Пожарный гидрант „Московского типа" h=1500 шт.	4		
16	ТП 901-9-8 вып. 1	Колодцы из сборных ж/бетонных колец H_p=1,80 м ф1000 шт.	2		
17	—"—	То же ф1500 шт.	8		
18	Серия 4.901-7 вып. 1-1; 1-2	Бетонный упор	0,44		$м^3$

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Канализация			
		Производственно-бытовая			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф150 п.м.	30		
2	—"—	То же ф200 п.м.	21		
3	ТП 902-9-1 вып. 1	Колодцы из сборных ж/бетонных элементов Н до 2,0 м ф1000 шт.	2		
4	—"—	То же Н до 2,5 м ф1000 шт.	2		
		Производственно-чистая			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф200 п.м.	102		
2	ТП 902-9-1 вып. 1	Колодцы из сборных ж/бетонных элементов Н до 2,0 м ф1000 шт.	6		
		Затазученных стоков			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф200 п.м.	200		
2	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф200 п.м.	6		
3	30ч6бр	Задвижка фланцевая ф200 шт.	2		
4	ГОСТ 5525-61	Колено УРГ ф200 шт.	4	57,2	
5	—"—	Патрубок ПФГ Р=1200			

Инв. №

Привязан:

ТП 903-2-18 НВК

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 $м^3/ч$ с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) $м^3$

Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП	Думан	[подпись]
Нач. отд.	Раньге	[подпись]
Н. контр.	Моргуль	[подпись]
Рук. гр.	Моргуль	[подпись]
Инж.	Дубаенко	[подпись]
Пров.	Моргуль	[подпись]

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

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ф200 шт.	2	84,5	
6	Серия 3.901-13 вып. 5	Колонки управления			
		задвижками Ду 200 мм		74,2	
7	ТП 902-9-1 вып. 1	Колодцы из сборных ж/бе-			
		тонных элементов			
		Н до 2,0 м ф1000 шт.	12		
8	—"—	Дождеприемник			
		Н=0,91 м ф700 шт.	5		
		Пожаротушение			
		Пожарный инвентарь			
1	ГОСТ 5.1061-71	Пеногенератор типа			
		ГВП-600 шт.	2		
2	ТУ РСФСР 17-1801-68	Рукава пожарные про-			
		резиненные ф66 п.м.	150		
3	ГОСТ 2217-76	Головка соединитель-			
		ная ГР-70 шт.	16		
4	ГОСТ 9923-80	Ствол пожарный ручной			
		РС-70 $d_{спр}$=19 мм шт.	4		
5	ГОСТ 7183-72	Пеностеситель ПС-2 шт.	2		
6	ГОСТ 8037-80	Разветвления пожар-			
		ные РТ-70 шт.	2		
7	ГОСТ 8544-74	Переносная пожарная			
		мотопомпа МП-800Б шт.	2		
8	ТУ 22-2456-72	Тележка Т-44 шт.	2		
9		Пенообразователь ПО-1			
		в бочках V=200 л шт.	7		

Фактический расход воды во время пожара

№ п/п	Наименование потребителя	Расходы воды			
		л/с	в течении 10 мин, м³	в течении 30 мин, м³	в течении 3ч, м³
1	Приготовление раствора ПО-1	11,28	6,77	20,31	20,31
2	Охлаждение горящего резервуара и соседних с ним	10,0			108,0
	Всего:	21,28	6,77	20,31	128,31

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-производственно-противопожарный водопровод.

Расчетный секундный расход по мазутонасосной составляет 0,2 л/с; при внутреннем пожаротушении 5,4 л/с, при наружном пожаротушении 15,4 л/с.

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения мазутного хозяйства хранится в двух резервуарах емкостью V=250 м³ каждый.

Фактический расход воды на наружное пожаротушение установки мазутоснабжения составляет 21,28 л/с.

При наличии достаточно мощного источника водоснабжения при привязке проекта подача воды на пожаротушение установки мазутоснабжения осуществляется из сети водопровода через пожарные гидранты.

Канализация. На площадке установки мазутоснабжения запроектированы следующие сети канализации:

1) производственно-бытовая канализация;
2) производственно-чистая канализация;
3) Канализация замазученных стоков.

В производственно-бытовую канализацию поступают стоки из мазутонасосной и стоки после очистки на очистных сооружениях замазученных дождевых сточных вод.

В производственно-чистую канализацию поступают дренажные стоки от канала к эстакаде мазутослива.

В канализацию замазученных стоков поступают сточные воды с площадки теплообменников и с обвалованной территории резервуарного парка.

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

Пожаротушение. Для наружного пожаротушения установки мазутоснабжения принята передвижная система пожаротушения с применением воздушно-механической пены средней кратности.

Для получения воздушно-механической пены средней кратности используется 6% водной раствор пенообразователя ПО-1. Расход пенообразователя составляет 0,72 л/с в течении 10 мин - 0,43 м³ и трехкратный запас - 1,29 м³.

Фактические расходы воды на нужды пожаротушения приведены в таблице.

Ведомости потребности в материалах смотреть альбом 10.

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

Привязан:

Инв. №

Гип	Думан	
Нач. отд.	Ганьге	
Н. контр.	Моргуль	
Рук. гр.	Моргуль	
Инж.	Дубленко	

Пров. Моргуль

ТП 903-2-18 НВК

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

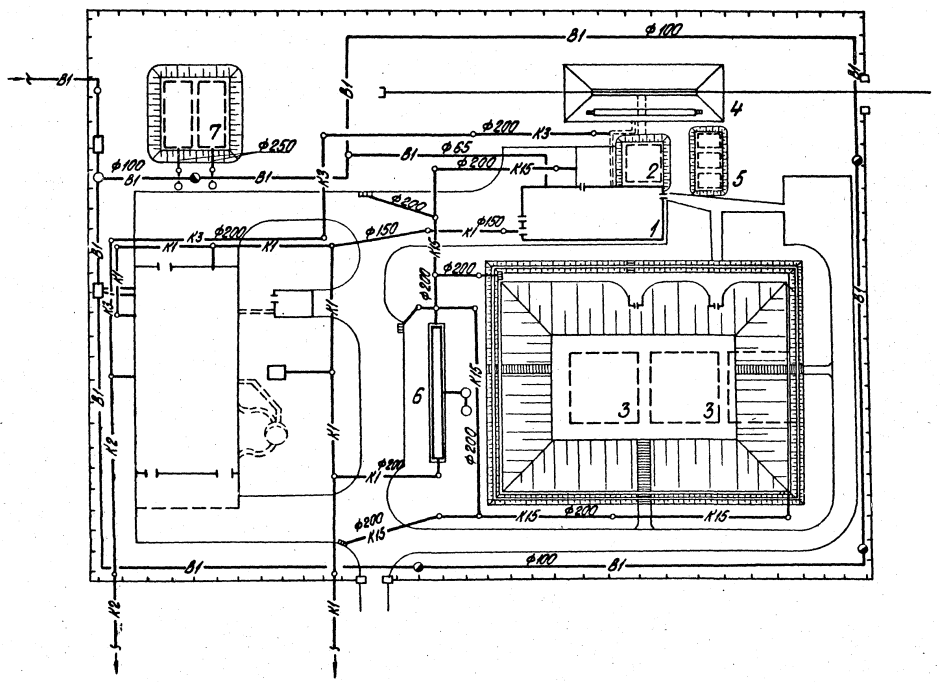
Общие данные (окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

Фортат 22 Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Генплан с сетями водопровода и канализации



М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-18
2	Приемная емкость V=100 м³	Тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар железобетонный подземный V=500 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цист.	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип. пр. 4-18-841

Условные обозначения

——К3—— Канализация производственно чистая

——К15—— Канализация замазученных стоков

Трассировка сетей водопровода и канализации, глубина заложения и грунтовые условия уточняются по фактическому генплану при привязке проекта к конкретным условиям. Котельная с сетями показана условно и не входит в объем проекта.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18 НВК			
				Установка мазутоснабжения Q: 3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³			
Гл. инж. пр.	Думан			Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Данько				Р	3	
Н. контр.	Моргуль			Генплан с сетями водопровода и канализации	ЛАГГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Моргуль						
Инж.	Дубенко						
Пров.	Моргуль						

Формат А2Г

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

Отд. ОВ и К — Кучин
Отд. ТМ — Кучин
Отд. ОПТ — Кучин
Отд. 8 — Данько
Гл. спец. — Кучин
Гл. спец. — Кучин
Отд. ОВ и К — Кучин
Гл. спец. — Кучин
Гл. спец. — Кучин
Гл. спец.

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

Ведомость основного комплекта ТС

Формат	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
22г	1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	28
22г	2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	29
22г	3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
22г	4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. ПК-1. План. Разрез А-А.	31

Ведомость примененных и ссылочных документов.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечан.
1	Серия 4.903-10. Выпуск 4.	Опоры трубопроводов неподвижные	
2.	Серия 4.903-10. Выпуск 5	Опоры трубопроводов скользящие	
3	Серия 4.903-10. Выпуск 1	Детали трубопроводов	
4.	Серия 3.903-9. Выпуск 0.1	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	

Ведомость основных комплектов.

Обозначение		Наименование	Примечан.
903-2-18	ГП	Генеральный план.	
903-2-18	КЖ	Конструкции железобетонные	
903-2-18	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
903-2-18	ТС	Тепловые сети	
903-2-18	КИП	Автоматизация	
903-2-18	Э	Электротехническая часть	
903-2-18	ТМ	Тепломеханическая часть	

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
Главный инженер проекта А. Думан

Сводная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Общая масса кг	Прим.
		Водяные тепловые сети t=150-70°С			
	ГОСТ 10704-76 гр. "В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Ду 57х3,0 м	156	624,0	
	"	2. То же Ду 32х2,5 м	84	152,88	
	"	3. То же Ду 18х2,0 м	2	1,58	
	К3 21 91	4. Вентиль запорный фланцевый Ду 25 шт	2	23,4	
		5. То же, Ду 15 шт	2	14,4	
		Пароконденсатопроводы.			
	ГОСТ 10704-76 гр. "В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Ду 108х3,5 м	78	703,56	
	"	2. То же Ду 57х3,0 м	156	624,0	
	"	3. То же Ду 32х2,5 м	156	283,92	
		Мазутопроводы			
	ГОСТ 8732-78 т.у. ГОСТ 8731-74 гр. "А" ст. 10	1. Труба стальная бесшовная горячекатаная Ду 76х3,0 м	78	421,2	
	ГОСТ 10704-76 гр. "В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Ду 57х3,0 м	78	312,0	
		Тепловая изоляция.			
		1. Сталь сортовая кг	500		
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42, кг	126		
	Т.У. 6 10-1842-77	3. Грунтовка ГФ-020, кг	40		
		4. Краска БТ-177 кг	70		
		5. Грунтовка-праймер, кг	20		
	ГОСТ 3560-73	6. Лента стальная для бандажей 20х0,7 кг	28		
	ГОСТ 9573-72	7. Плиты мягкие минераловатные марки ПМ м³	8,2		
	ГОСТ 23208-78	8. Цилиндры полые минераловатные м³	2,1		
	ГОСТ 14918-80	9. Сталь тонколистовая оцинкованная, толщиной 0,5 мм м²	365		

7. Ведомости потребности в материалах смотреть альбом 10.

Условные обозначения.

Т1 — Прямая сетевая вода.
Т2 — Обратная сетевая вода.
Т11 — Пар из котельной, р=1,37 МПа (14 кгс/см²)
Т12 — Пар спутник, р=1,37 МПа (14 кгс/см²).
Т81 — Замазученный конденсат р=0,39 МПа (4 кгс/см²).
Т82 — Конденсат в котельную, р=0,2 МПа (2 кгс/см²).
Т91 — Обратный мазут из котельной, р=0,2 МПа (2 кгс/см²).
Т92 — Мазут в котельную к водогрейным котлам, р=2,45 МПа (25 кгс/см²).

1. Настоящим разделом типового проекта решаются внутриплощадочные водяные тепловые сети с параметрами теплоносителя t=150-70°С, паропровод р=1,37 МПа (14 кгс/см²) мазутопроводы р=2,45 МПа (25 кгс/см²), р=0,2 МПа (2 кгс/см²); конденсатопроводы р=0,39 МПа (4 кгс/см²); р=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 грунтовке ГФ-020 в один слой;
б) паровых сетей - битумной грунтовки - праймера.
Б. Теплоизоляционный слой выполняется из:
а) для мазутопроводов - полуцилиндров или цилиндров из минеральной ваты на фенальной связке;
б) для тепловых сетей - мягких минераловатных плит марки ПМ на фенальной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей через 250 мм;
в) покровный слой выполняется из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной 0,5 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 100-80 мм; Ду 50, Ду 40, Ду 25-40 мм
3. Неподвижные опоры устанавливаются по проекту, скользящие опоры - согласно допускаемым расстояниям: для труб Ду 100-5,0 м; Ду 50-3,0 м; Ду 25-2,0 м. Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки КЖ. Скользящие опоры под мазутопроводы выполняются по МВН 370-63, под остальные трубопроводы по Т. 1Н из альбома серий 4.903-10, выпуск 5.
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно действующим правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.
5. Сводную таблицу теплопотребления по горячей воде 150-70°С см. лист ТС-1, альбом 1.3.
6. Все горячие поверхности фланцевых соединений, запорной и другой арматуры должны быть покрыты теплоизоляционным слоем.

Привязан:

ТП 903-2-18 ТС

Установка мазутонасосная Q=3,25 м³/ч с резервуарами 2х100 (2х200) 2х50 (2х200) 2х400 м³

Гл. инж. пр.	Думан				
Нач. отд.	Абдулин				
Н. контр.	Аулина				
Гл. спец.	Ширакс				
Рук. гр.	Аулина				
Инж.	Ширакс				
прав.	Ширакс				

Генеральный план. Инженерные сети. Технологическая схема. Схема расположения резервуаров. Конструкции железобетонного резервуара 2х400 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.

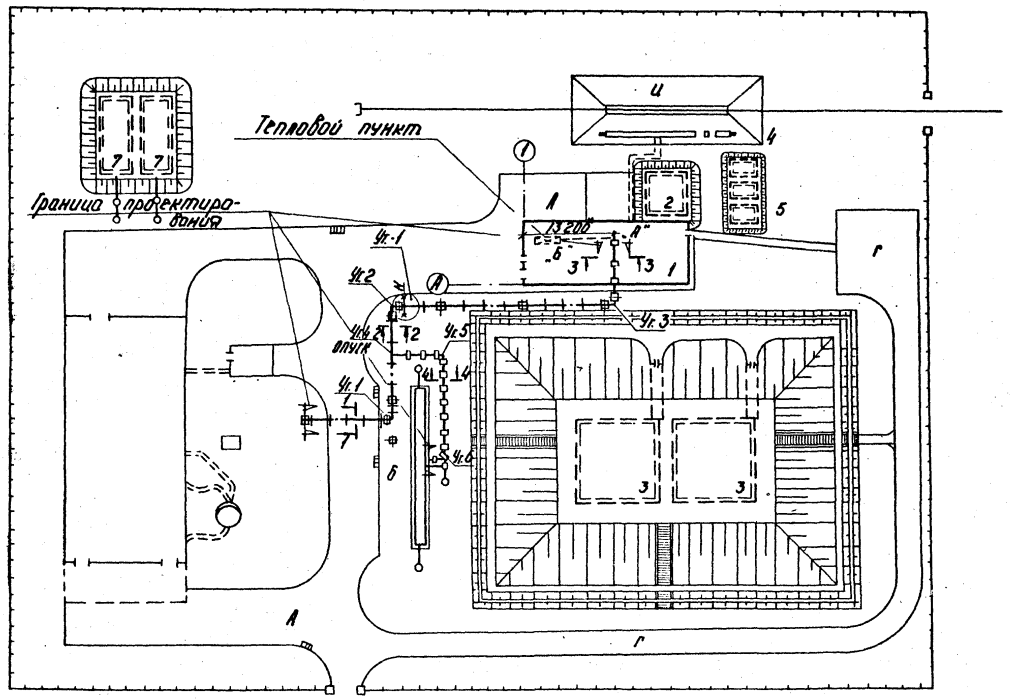
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22 г

Согласовано: ОПП, Инв. № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № дубл., Подпись и дата

ОПП	30	Думанов	
СО-1		Аулина	
		Ширакс	
		Абдулин	
		Ширакс	
ТМ		Ширакс	
ВК		Аулина	

План тепломазутопроводов

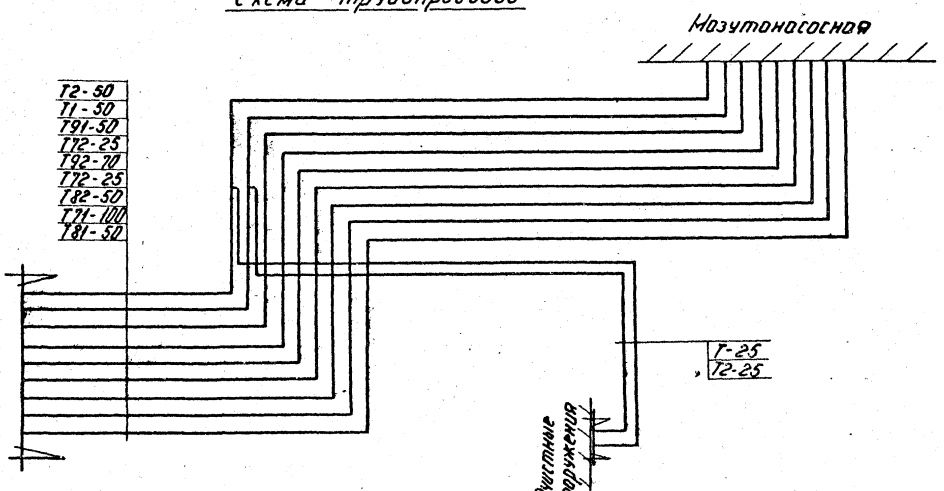


Экспликация зданий и сооружений

Поз. по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-18
2	Приёмная ёмкость V=100м³	Тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар железобетонный подземный V=500м³ - 2 шт.	Тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерны	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25м³ - 3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип. пр. 4-18-841

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
4 Прокладку водяных тепловых сетей по части кровли на участке от точки „А" до „Б" см. проект мазутонасосной, чертежи ТС-1 и ТС-2 в альбоме 1.3.

Схема трубопроводов



Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

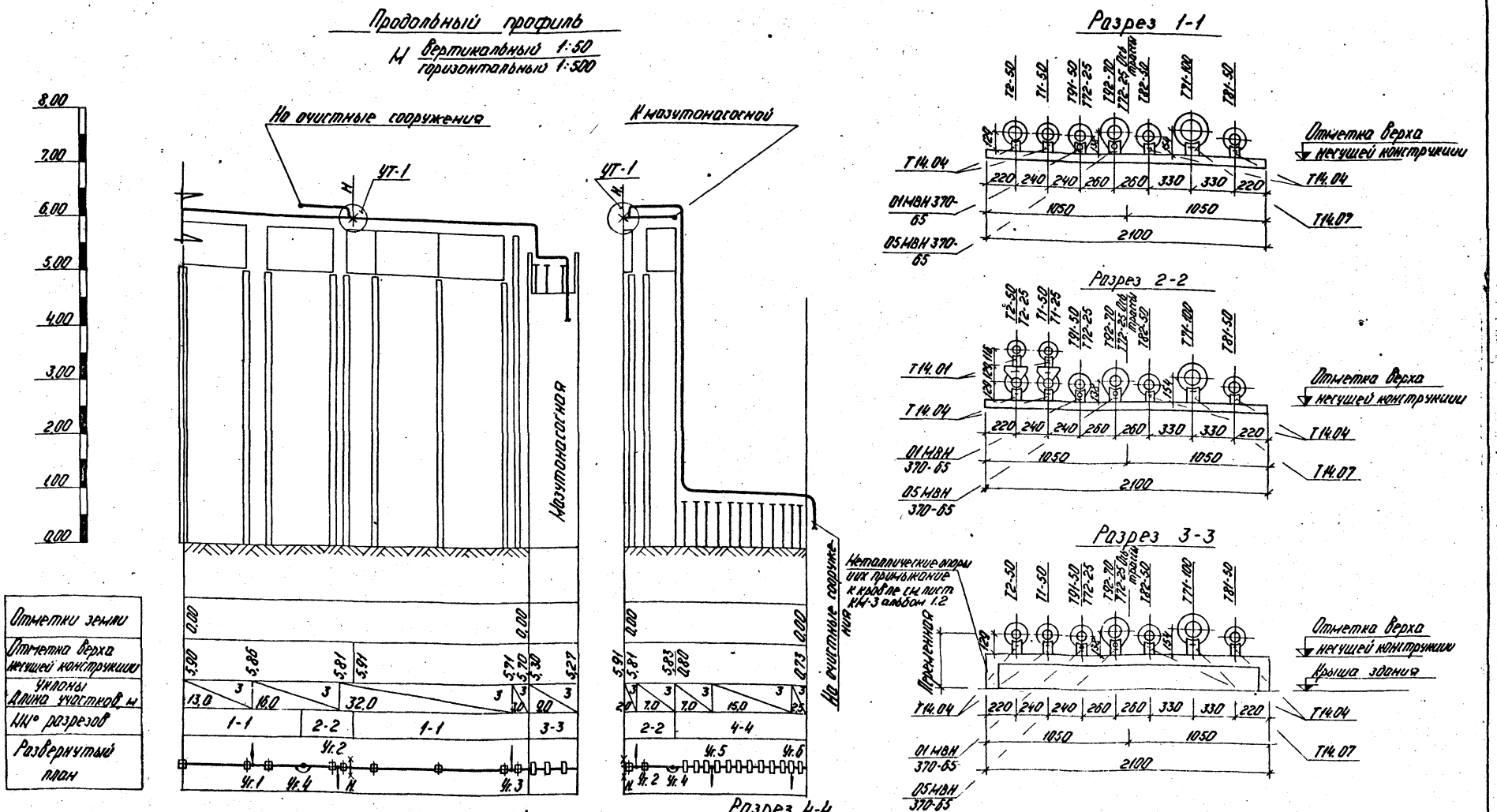
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18	ТС
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 0,83 м³/ч резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Гл.инж.пр.	Ачкан			Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³).	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Яблин				Р	2	
Н.контр.	Кузина			Экспликация зданий и сооружений. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Ширяк						
Рук.гр.	Кузина						
Инж.	Сисикс						
Пров.	Ширяк						

Формат 22Г



1 Общие данные см. лист ТС-1.
2 План тепломазутопроводов см. лист ТС-2.
3 УТ-1: план, разрез А-А см. лист ТС-4.

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 ТС

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железодетонными резервуарами 2×500 м³).

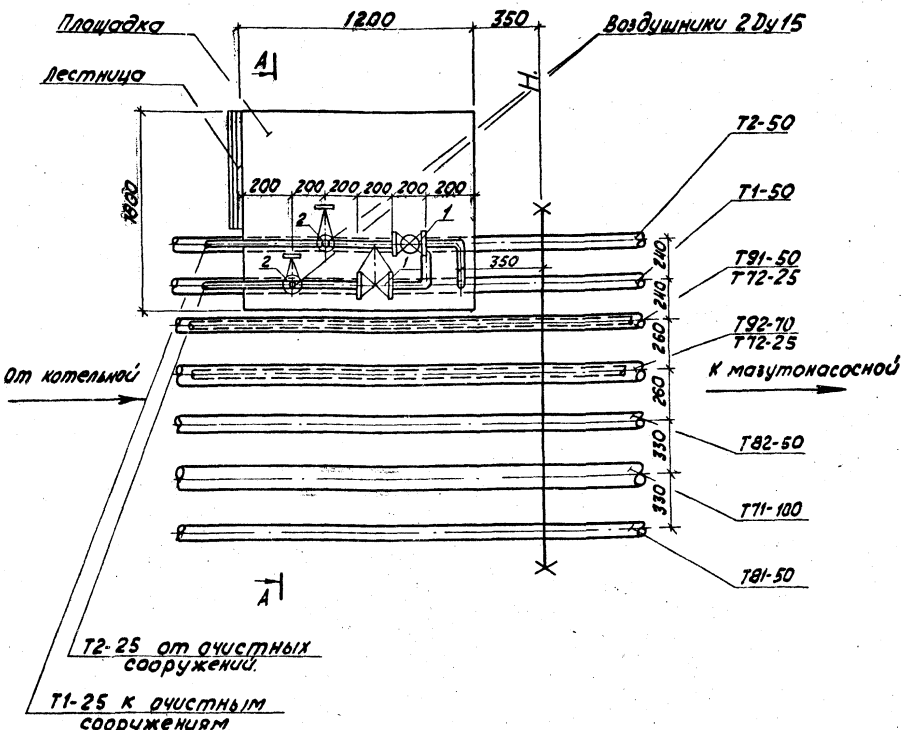
Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.

Гл. инж. пр.	Думан		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Аболин		Р	3	
Н. контр.	Аузина				
Гл. спец.	Шаракс				
Рук. гр.	Аузина				
Инж.	Бисикс				
Пров.	Шаракс				

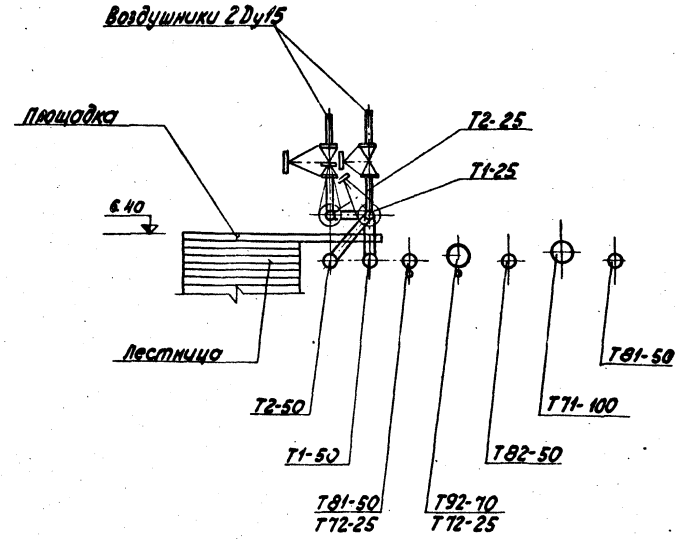
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

План. УТ-1.



А-А



1. Общие данные см. лист ТС-1.
2. План тепломазутопроводов см. лист ТС-2.
3. Продольный профиль, разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 см. лист ТС-3.

Монтажная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Общая масса кг	Прим.
	К3 2191	1. Вентиль запорный фланцевой Ду 25. шт.	2	23,4	
	"	2. То же Ду 15 шт.	2	14,4	

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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

привязан

Инв. №

			ТП 903-2-18	ТС	
			Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³.		
Гл.инж.пр.	Ауман		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Нач.отд.	Адолинь					
Н.контр.	Аузиня		Внутриплощадочные тепломазутопроводы. УТ-1; план, разрез А-А.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Ширакс					
Рук.гр.	Аузиня					
Инж.	Бирекс					
Пров.	Ширакс					

Формат 22г

gost.e-ecolog.ru