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 Приёмная 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. Приёмная 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. Приёмная 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 4-18-341 Альбом I, II, III, IV — Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный, замоноличенный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Таллинский филиал ЦИТП).
Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II, III — Очистные сооружения загрязненных ливневых сточных вод производительностью 3 л/сек для установок мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИТП г. Москва).

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

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

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

				Привязан
Инв. №				

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

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

480010 г. АЛМА-АТА, пр. АБАЯ, 50[в]

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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
	Теплотехническая часть	
ТМВ-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	9
ТМВ-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	10
ТМВ-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-1А-Ia	Балка Б-1Ат-Ia.	19
КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а.	19
КЖИ-В1-1б	Вставка В1-1б.	19
КЖИ-К2-3а	Колонна К2-3а.	19
	Автоматизация	
АТМС-1	Общие данные.	20
АТМС-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 теломазутопроводы. Общие данные.	28
ТС-2	Внутриплощадочные теломазутопроводы. План теломазутопроводов. Схема трубопроводов	29
ТС-3	Внутриплощадочные теломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
ТС-4	Внутриплощадочные теломазутопроводы. УТ-1, план, разрез А-А.	31

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 $\ell = 24{,}0$ 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.

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Согласовано:

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

Инж.	30		
	СО-1		
	ТП		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Грейл		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Жандаров		

ТП 903-2-18

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 8,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Генеральный план. Инженерные сети. Технологическая часть. Здание с железобетонными резервуарами 2×500 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Пояснительная записка.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г.

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.

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

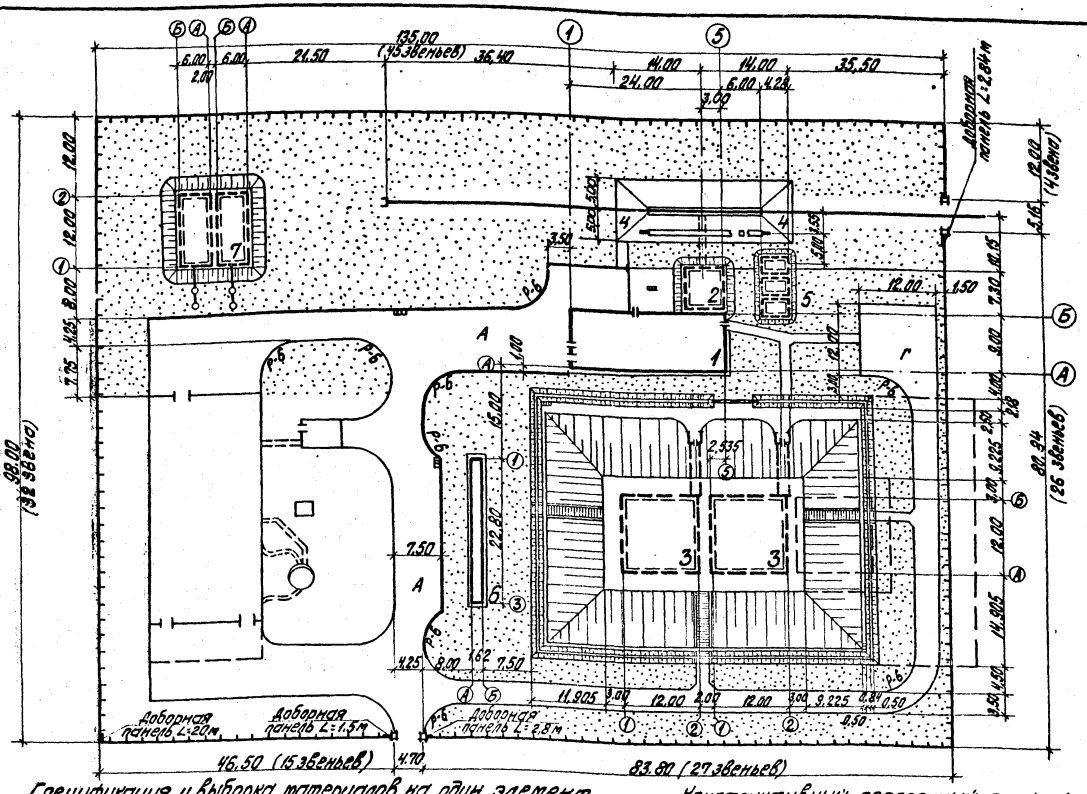
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Жиляк		ТП 903-2-18		
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения (V=3,25 и 6,3 м³) на две резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³		
Гл. конструктор	Якушин		Генеральный план. Инженерные сети. (вариант: железнодорожная сеть с эстакадой мазутопроводов)	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дорин			Р	2	
Рук. гр.	Якушин		Пояснительная записка	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Казанцев					
Пров.	Жандаров					

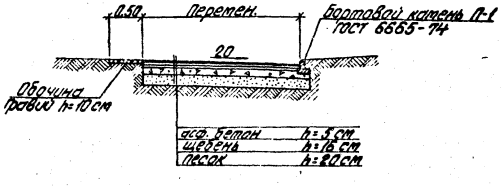
Формат 22Г



Спецификация и выборка материалов на один элемент ограды серии 3.017-1 (тип 1158 H=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	С38л	147	10,8	М-200 0,06	Выпуск 1 лист 25
4	Столбы железобетонные угловые	С38б	4	11,5	М-200 0,06	Выпуск 1 лист 25
5	Расход бетона на уплотнение столбов	С38л С38б	181	—	М-100 0,1	Выпуск 4 лист 5
6	Полотно раскашных ворот	8М18	1	110,6	—	Выпуск 3 лист 3
7	Полотно раскашных ж/д ворот	8-1	1	116,8	—	КЖИ-8-1с переработкой
8	Стойбы железобетонные для ворот	С58б	4	20,1	М-200 0,09	Выпуск 1 лист 27
9	Фундаменты под стойбы для ворот	Ф-6	4	5,0	М-200 0,30	Выпуск 1 лист 16
10	Доборные сетчатые панели (пм-2)	—	(2+2,5)×2,84 (1+2,84)×2,84 (1+2,5)×2,84	10,03 кг/п.м	—	Выпуск 2 лист 1 схема 3
11	Устройство кирпичной кладки доборных участков L=9,14 м		0,70 м³			Выпуск 2 лист 1 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 мазуслива 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 загрязненных 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 М250 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 травостесью	м²	1465
10	Устройство газонов засевом травостесью по слою рост. 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. 3-003)	шт.	1

Привязан

Инв. №

Главн. пр.	Дутман			ТП 903-2-18 ГП	
Нач. отд.	Сиховцев			Установка мазутонасосной Q=3,25 и 6,3 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³	
Н. контр.	Пик			Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами V=500 м³	Стадия / Лист / Листов: Р / 1 / 2
Гл. спец.	Л.К.			План привязки	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Щепина				
Ст. инж.	Сидорис				

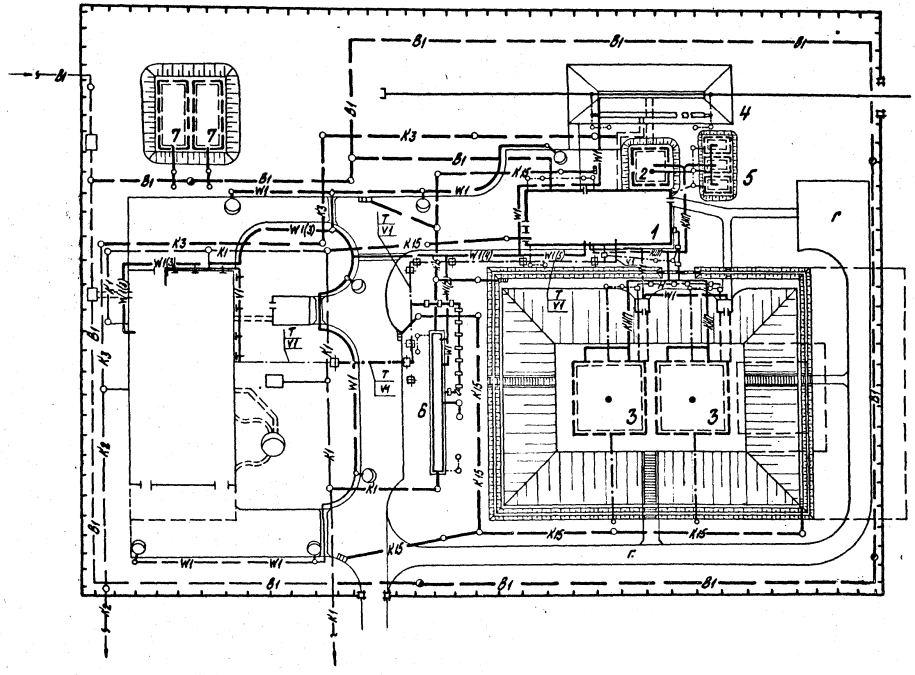
Пров. Николаева

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Согласовано:

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



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 мазутосливо 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 загрязненных 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 загрязненных стоков
- К3 — Производственно-чистая канализация
- Н — Паромазутопровод
- КИП — Сети КИП
- W1 — Электрическая сеть силовая и осветительная
- VI — Электрическая сеть средств связи
- Т — Тепломазутопровод на высоких опорах
- Молниезащита и заземление
- Т — Тепловые сети на низких опорах
- Стержневой молниеотвод

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18 ГП			
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,3 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500 (400) м³			
Гл. инж. пр.	Дутов			Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами V=500 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Сухобнин				Р	2	
Гл. контр.	Пик			Сводный план инженерных сетей	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл. спец.	Пик						
Вед. гр.	Поспина						
Ст. инж.	Сидхис						

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Согласовано: Отдел ТМ Якушин; Отдел ВК Назаров; Отдел Э Винтонис; Отдел С-1 Рабинович; Отдел ТС Кочнев; Отдел КИП Лосев

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

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 фронтальности:

- 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 признаком 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 ГП-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: Госстрой СССР, Гипрогазстрой, Гипрогазочистка

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

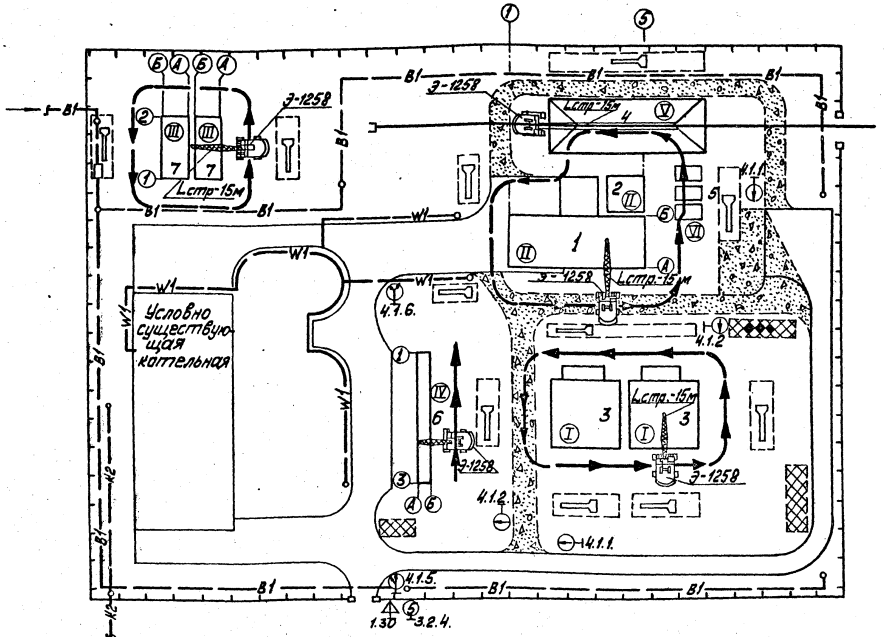
Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дунин			ТП 903-2-18		ОС	
Нач. отд.	Воронкова			Установка мазутоснабжения П=3,25 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Гл. спец.	Крамер			Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами V=500 м³	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Крамер				Р	1	2
Рук. гр.	Баранов			Основные положения по производству строительных и монтажных работ. Пояснительная записка.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Исполн.	Баранов						
Пров.	Балабай						

Формат 22.1

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2



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 — Очередность (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)	Трудоемкость, 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	15					
3	Приёмная ёмкость	139	15	9								
4	Пожарный резервуар											
	Буар	240	15	16							15	
5	Очистные сооружения	100	15	7								7
6	Железнодорожная эстакада	236	15	16								15
7	Резервуар подземный V=5м³ -3шт.	75	15	5								15
8	Внутриплощадочные инженерные сети	1042	10	104				10				10
9	Дороги и площадки	56	3	19				3				3
10	Ограда	105	6	17				6				6
11	Озеленение	327	6	55								6

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 обойме котлована с откосами без креплений.
3. Данный лист смотреть совместно с листом ГП-4.

Привязан			ТП 903-2-18	ОС	
	ГИП	Дунаев	Установка мазутонасосного агрегата Q=3,25 и 6,6м³/час; резервуаров (емкости 2×100; 2×250 (200); 2×500 (400) м³		
	Нач. отд.	Сорокина	Железнодорожной слив с подземными ж.б. резервуарами V=500 м³	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Кремер		Р	2	2
	Гл. спец.	Кремер	Схема стройгенплана на возведение надземной части здания и сооружений	ЛАТГИПРОПРОМ		
	Гл. арх.	Баранов				
Инв. №	Исполн.	Ветнин				
	Пров.	Кремер				

Согласовано
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/см²) Опоры скользящие и неподвижные	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов $P_y \leq 4$ МПа (40 кгс/см²) Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	

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 пп. 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."

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)

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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

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

Привязан

ТП 903-2-18 ТМ8-1

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

Генеральный план. Инженерные сети (вариант надземного исполнения с железобетонными резервуарами 2×500 м³.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Площадочные трубопроводы. Общие данные.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение, мм	Размеры: Длина, высота, м	Размеры: Поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	Тип антикоррозийного покрытия: наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Нормаль 4.1 листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя, мм	Объём слоя: м³/м	Объём слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	Нормаль 4.1 листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Отделка
Мазутопровод обратный	ТМ 8-3	45	36	0,14	1	5,04	120	СН.ТТ п.5	Не треб.	Скорлупы перлитовые марки 250 на цементной связке в 1 слой S=40мм	Вып.I л. 70,71	40	0,01	0,36	0,38	13,68	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 δ=0,2мм	Вып.I л. 94,95	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=50мм	То же	50	0,017	0,629	0,49	18,13	1,0	То же	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=60мм	"	60	0,041	1,91	0,88	41,09	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	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 10м² 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-I-I. Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 2,1м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А 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.№

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рубинс		
Н.контр.	Якушин		
Гл.спец.	Дорея		
Рук.гр.	Якушин		
Ст.инж.	Калинова		

ТП 903-2-18 ТМ 8-2

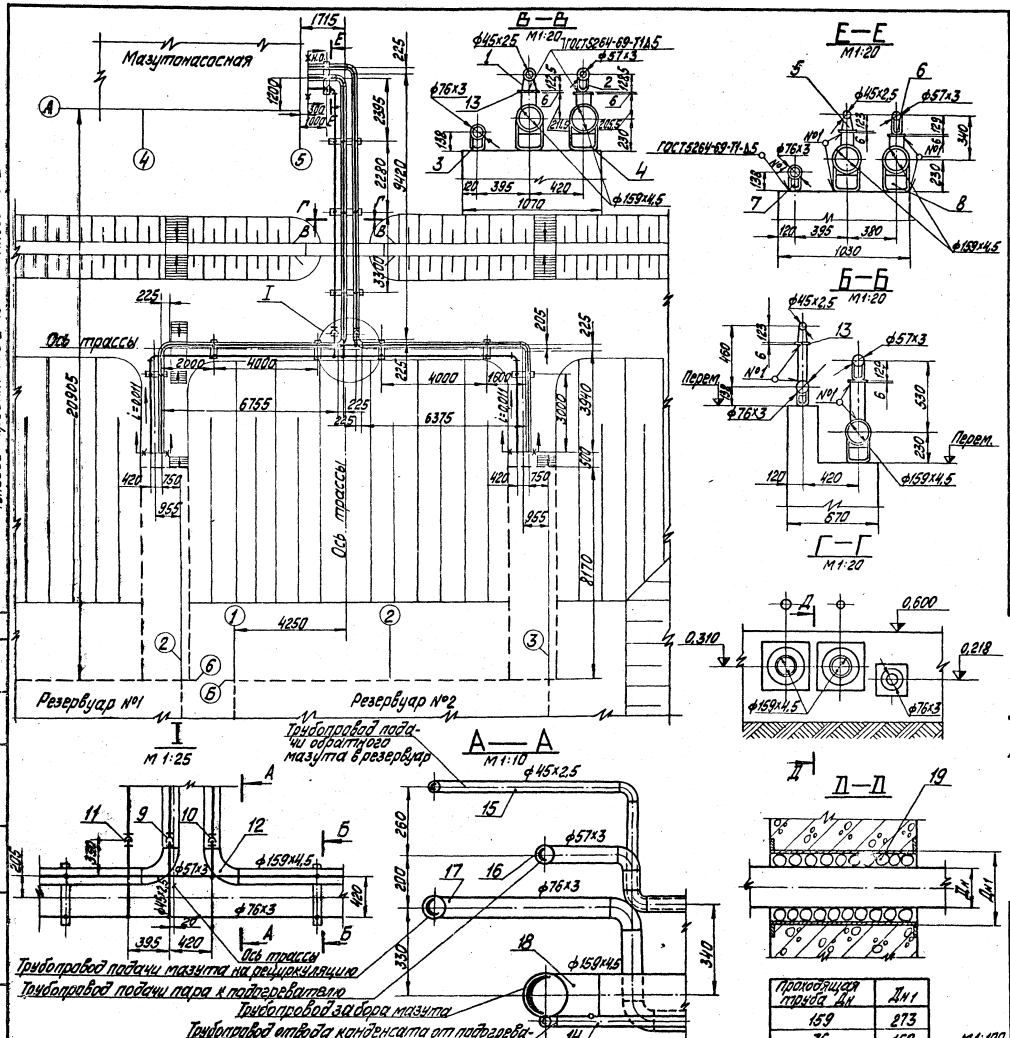
Установка мазутоснабжения U=325 и 0,5м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200); 2×500 (400) м³

Теплоизоляция трубопроводов и оборудования. Схема с железобетонными резервуарами 2×500м³

Площади трубопроводов. Перечень изолируемых поверхностей.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АЛТГИПРОПРОМ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора 100-2 ГОСТ 14911-69*	9	0,62	
2		Опора 150-2 ГОСТ 14911-69*	9	1,65	
3		Опора 100-2 ГОСТ 14911-69*	9	1,15	
4		Опора 150-2 ГОСТ 14911-69*	12	2,96	
5		Опора неподвижная 100-2 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° 45×2,5 ГОСТ 17375-77	5	3	
10		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-77	5	0,6	
11		Отвод 90° 76×3 ГОСТ 17375-77	5	1,2	
12		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	6	6,9	
		Материалы			
13		Лист Б ГОСТ 19903-74* / Лист В Ст3сп3 ГОСТ 14637-79	0,4		м²
14		Труба 32×2 см.ТТ п.2 ТМ8-1	44		м
15		Труба 45×2,5 см.ТТ п.1 ТМ8-1	35		м
16		Труба 57×3 см.ТТ п.2 ТМ8-1	36		м
17		Труба 76×3 см.ТТ п.2 ТМ8-1	35		м
18		Труба 159×4,5 см.ТТ п.2 ТМ8-1	44		м
19		Шнур асбестовый 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 Pрад.
3. Места прохода труб через стенку обваловки уплотнить асбестовым шнуром (см. разрез Д—Д)
4. Опору поз.5 выполнить аналогично опоре поз.6

Условные обозначения

Опора скользящая — Опора неподвижная — Граница проектирования

Проходящая труба Ду	Ду1
159	273
76	159

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рустамс		
Н.контр.	Якушин		
Гл.спец.	Шорин		
Рук.гр.	Якушин		
Ст.инж.	Казакова		
Ст.техн.	Никулина		
Пров.	Жандаров		

ТП 903-2-18 ТМ8-3

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

Генеральный план. Цементно-бетонное покрытие. Трубопроводы. Трассы. Подземная прокладка. Разрезы. Спецификация. Ведомости. Ведомость объемов. Ведомость расхода материалов. Ведомость потребности в материалах. Ведомость потребности в изделиях. Ведомость потребности в оборудовании. Ведомость потребности в инструменте. Ведомость потребности в транспорте. Ведомость потребности в рабочих. Ведомость потребности в машинах. Ведомость потребности в механизмах. Ведомость потребности в инвентаре

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-1АтV-а	Балка Б-1АтV-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 п. 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: $\varphi_н = 28^\circ$; $C_н = 0{,}02$ 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. ого общей толщиной 55мкм.
8. Сварку элементов между собой производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-75, толщина шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Гл. инж.	Овчаров			
Гл. инж. пр.	Думан			
Нач. отд.	Рябуха			
Н. контр.	Андриевская			
Гл. контр.	Андриевская			
Рук. гр.	Шульгина			
Инж.	Ледкова			
Пров.	Шульгина			

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

Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железобетонного слоя с железобетонными резервуарами 2×500м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

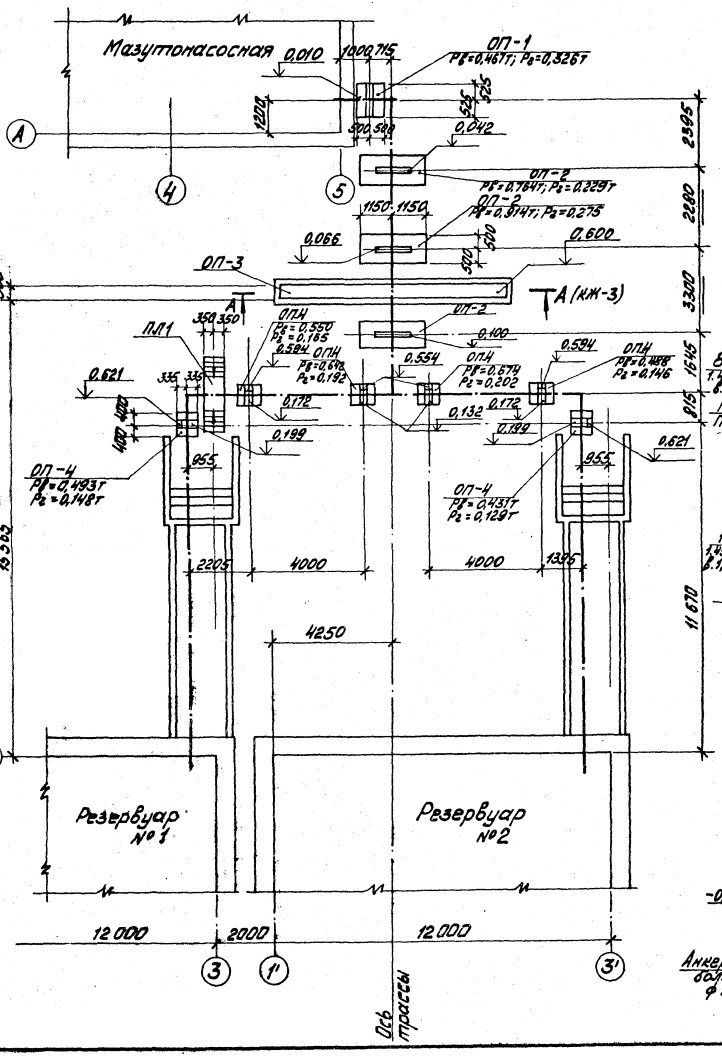
Альбом 5.2

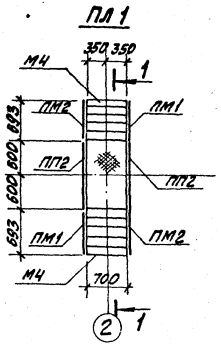
Типовой проект 903-2-18

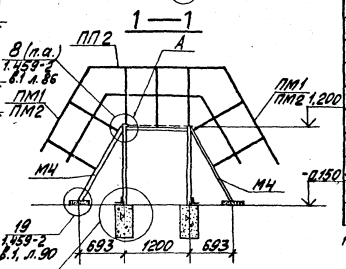
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

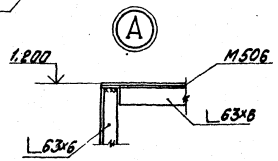
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

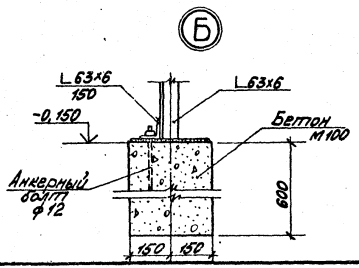
Схема расположения опор











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	
L63x6	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L63x6	9,8 м		
М506	ГОСТ 8706-58*	Сталь просечно-вытянутая М506	0,84 м2		
Болт анкерный ф12	ГОСТ 9150-59*	Болт анкерный ф12 l=400	8	0,35	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	0,21		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

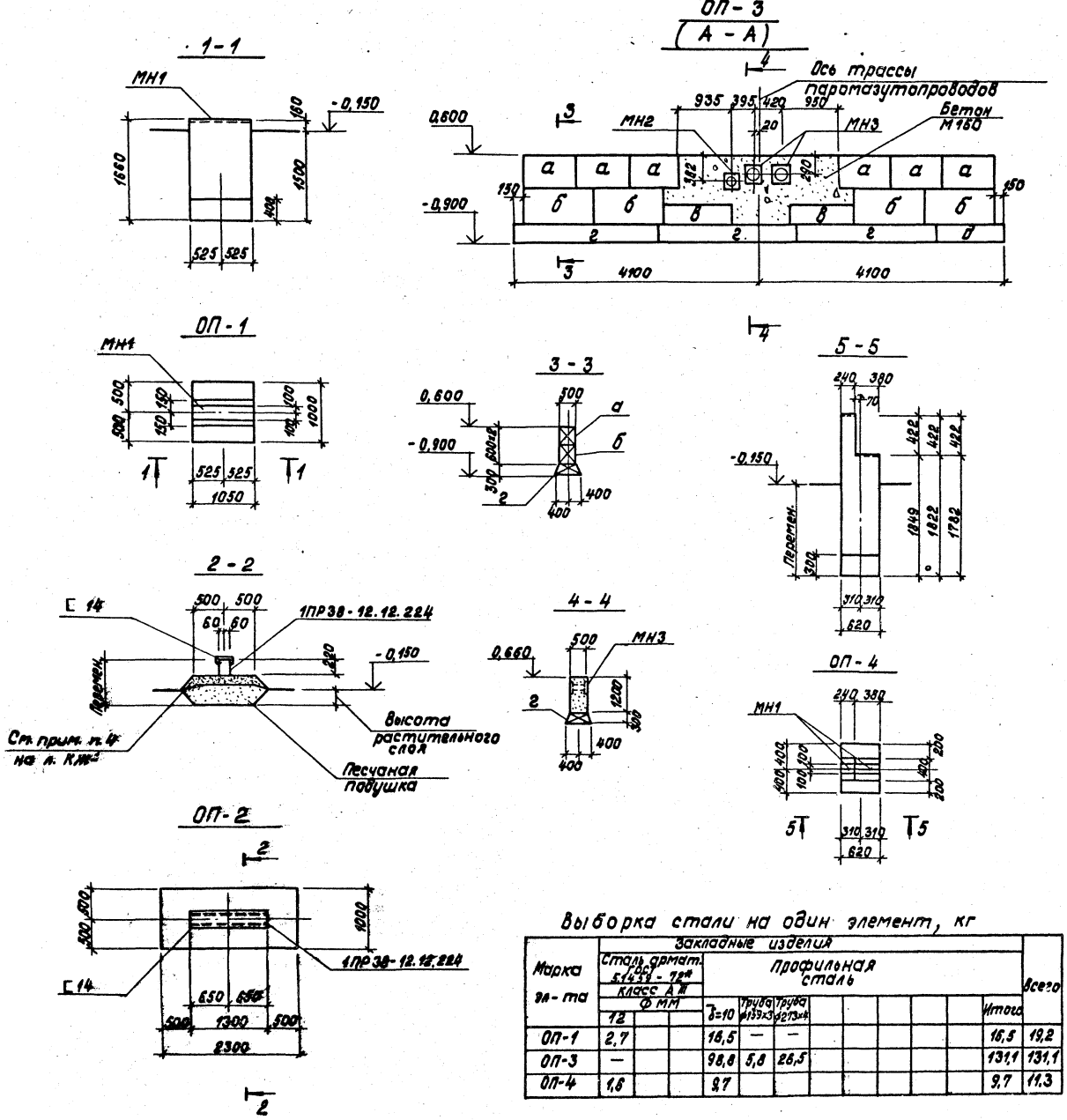
Инв. №

ГИП	Дуткин		ТП 903-2-18 КЖ			
Нач.отд.	Ярошев		Установка мазутонасосной Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 м³			
Н.контр.	Шульгина		Генеральный план. Принципиальная схема. Фундамент под оборудование. Спецификация оборудования	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Шульгина			Р	2	
Гл.инж.	Шульгина		Трассы подачи топлива. Разрез от резервуаров. Схема расположения опор.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Леонов					

Согласовано: Отд. ТКГ, Вентиляция, ОПТ, Электрика

Пров. Шульгина

Формат А2Г



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		м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,03		м³
		ОП-2			
	Сборочные единицы и детали				
С14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С14; 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 МН3	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		м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	0,54		м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Закладные изделия: Сталь арматурная ГОСТ 5781-72* Класс А-III Ф мм 12			Профильная сталь δ=10	Труба ø133×3	Труба ø273×4						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. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рябухо		
Н. контр.	Шумягина		
Гл. конст.	Андриевская		
Рук. гр.	Шумягина		
Инженер	Леонова		
Пров.	Шумягина		

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)

Опоры под паротазутопроводы ОП1 ÷ ОП4

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

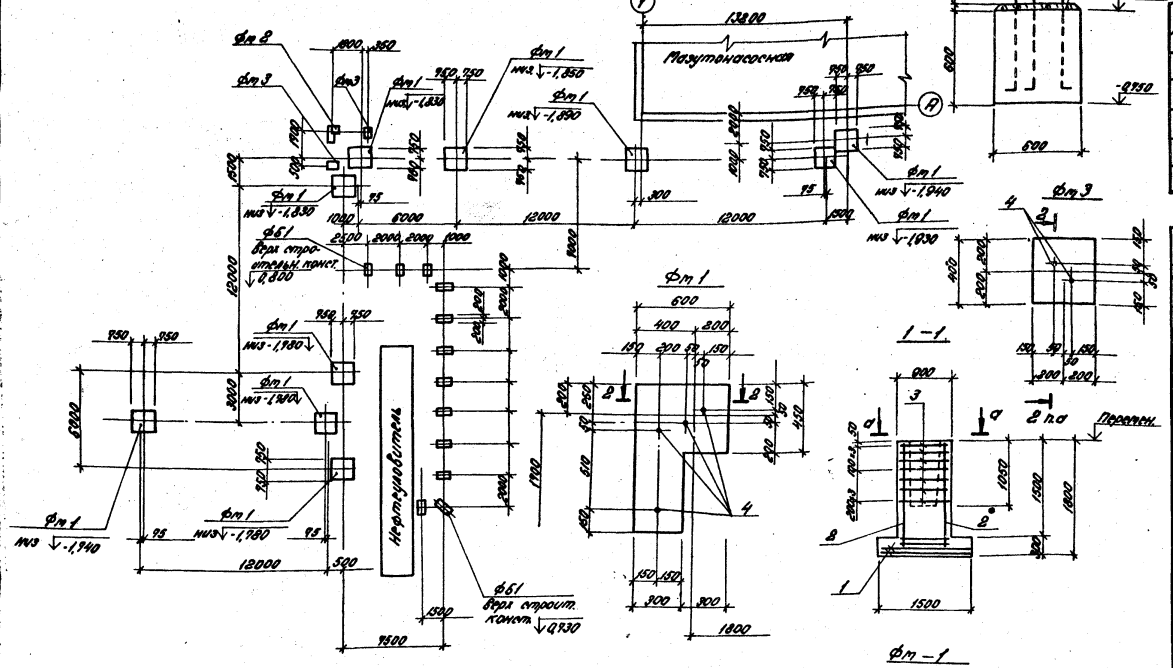
ЛАТГИПРОПРОМ

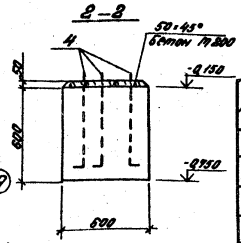
Формат 22Г

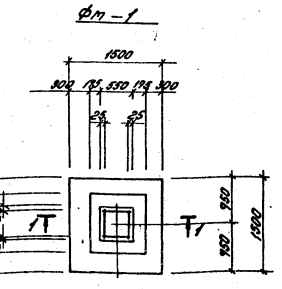
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

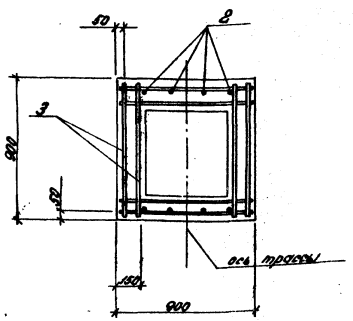
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Схема расположения фундаментов









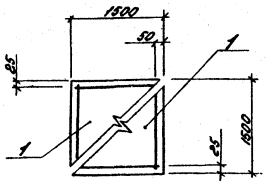


Схема раскладки сеток подошвы фм 1

Спецификация к схеме расположения фундаментов эстакады

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
фм 1	ТП 903-2-18 ч.6.2 КЖ-4	фундамент фм 1	10		
фм 2	КЖ-4	фундамент фм 2	1		
фм 3	КЖ-4	фундамент фм 3	2		
ф61	ГОСТ 13579-78	фунд. блок ФБС24.4.6-Т	18	1300	

Формат	Зона	Поз.	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	1.412-1/77 в.3	Сетка СА-8АⅠ	7	
				Материалы		
			ГОСТ 9493-96	Бетон М150	1,6	м³
				Фм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		4	ГОСТ 5781-95	Анкер ф16АⅠ С-500	4	
				Материалы		
			ГОСТ 9493-96	Бетон М150	0,26	м³
				Фм 3		
				Сборочные единицы и детали		
		4	ГОСТ 5781-95	Анкер ф16АⅠ С-500	2	
				Материалы		
			ГОСТ 9493-96	Бетон М150	0,09	м³
				Ф61		
			ГОСТ 19903-74*	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. ст. 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

Привязан:

Инв. №

Гип	Аунин		
Нач.отд.	Рубцов		
Н.контр.	Ворожцов		
Гл.инж.	Ворожцов		
Гл.спец.	Шульженко		
Ст.тех.	Белякова		
Пров.	Леонова		

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутоснабжения 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 железобетонными резервуарами В=500 м³)

Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов Ф. Фм1, Фм2, Фм3

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЛАТГИПРОПРОМ

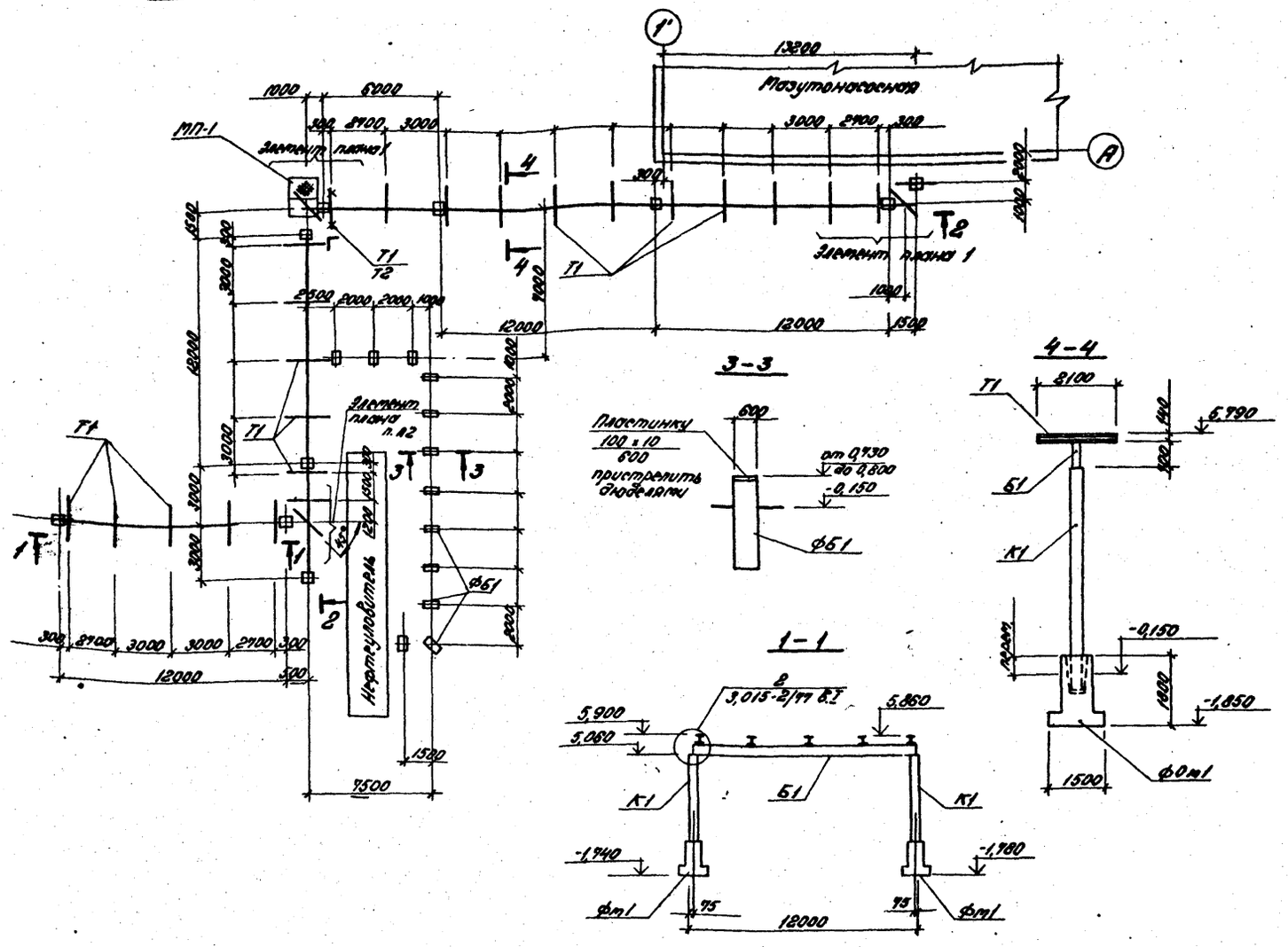
Формат 22Г

Согласовано: ГС Фирсов; Фтр Ананьев; Ф.Ф. Аксенова

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

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 пропивается 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 ВII-1	Колонна К2-3	8	2400	
К2	3.015-2/77 ВII-1 ТП 903-2-18 ал. 5.2	Колонна К2-3а	1	2400	
К3	3.015-2/77 ВII-1	Колонна К3-4	1	2600	
Б1	3.015-2 ВII-5	Балка Б-1АтII-а	4	3300	
Б2	3.015-2/77 ВII-1 ТП 903-2-18 ал. 5.2	Вставка В1-1б	2	1900	
Т1	ГОСТ 8239-72	Балка двутавровая I 14 L=2100	26	28,8	
* Т2	ТП 903-2-18 КЖ-Т2 ал. 5.1	Траверса Т2	1		
МП-1	КЖ-6	Площадка МП-1	1		
МН-1	3.015-2/77 ВII-1	Накладная деталь МН-1	2	17,2	
L 50 х 5	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнополочн. L 50 х 5	3,4 м		Общ. вес 12,8 кг
L 100 х 63 х 6	ГОСТ 8510-72*	Сталь углов. неравнополочн. L 100 х 63 х 6	4,4 м		Общ. вес 33,1 кг
L 110 х 70 х 7	ГОСТ 8510-72*	Сталь углов. неравнополочн. L 110 х 70 х 7	0,7 м		Общ. вес 6,7 кг
-δ=6	ГОСТ 19903-74*	Сталь листов. -δ=6	0,4 м²		Общ. вес 19,8 кг
-δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листов. -δ=8	0,4 м²		Общ. вес 25,0 кг

Спецификация элементов на площадку МП-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
С10а	1.459-2 В1	Стремянка С10а	1	120,0	Укороч. h=9550
СК8	1.459-2 В2	Ограждение стремянки СК8	1	53,0	
ПП1а	1.459-2 В2	Ограждение площадки ПП1а	1	10,0	Укороч. l=600
ПП2	1.459-2 В2	Ограждение площадки ПП2	1	13,0	
ПП4	1.459-2 В2	Ограждение площадки ПП4	2	19,0	
[14	ГОСТ 8240-72	Швеллер [14	4,0 м		Общ. вес 18,0 кг
L 50 х 5	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнопол. L 50 х 5	2,4 м		Общ. вес 9,0 кг
L 75 х 6	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнопол. L 75 х 6	18,0 м		Общ. вес 124,2 кг
L 90 х 7	ГОСТ 8509-72*	Сталь углов. равнопол. L 90 х 7	40,2 м		Общ. вес 387,5 кг
-δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая -δ=8	1,2 м²		Общ. вес 49,0 кг
50б	ГОСТ 8706-58*	Сталь просечно-вытяжная 50б	2,16 м²		Общ. вес 35,4 кг

Привязан:

Инв. №

ГИП	Дитин		
Нач.отд.	Радбуха		
Н.контр.	Андреевская		
Гл.конструктор	Фридман		
Рук.гр.	Шульгина		
Ст.инж.	Белякова		
Инж.	Леонова		

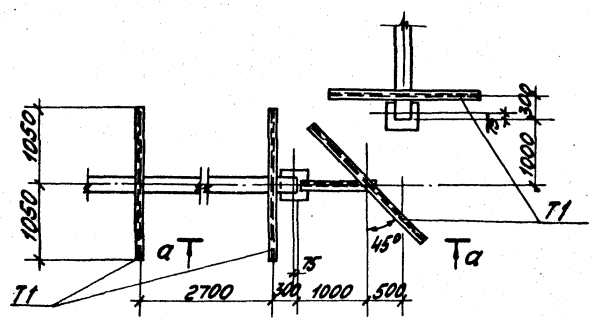
ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутонасосного агрегата 2 х 100, 2 х 250 (200), 2 х 500 (400) м³ с резервуарами 2 х 100 м³ и 6,5 м³/ч с резервуарами 2 х 500 м³. Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с эстакадой). Схема расположения колонн, балок, траверс.

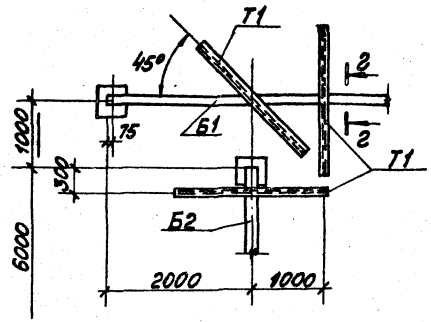
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЛАТГИПРОПРОМ

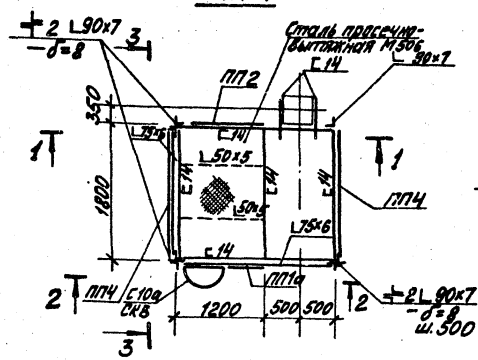
Элемент плана 1



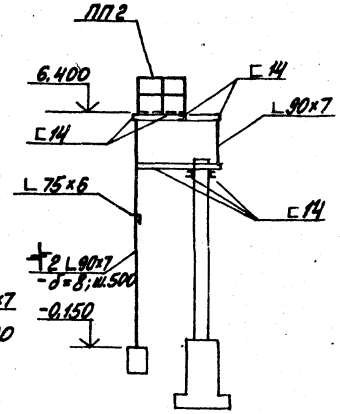
Элемент плана 2



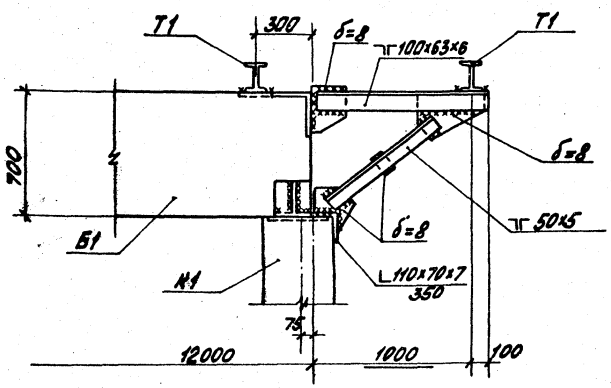
МП-1



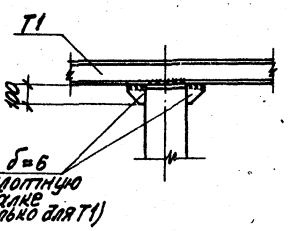
1—1



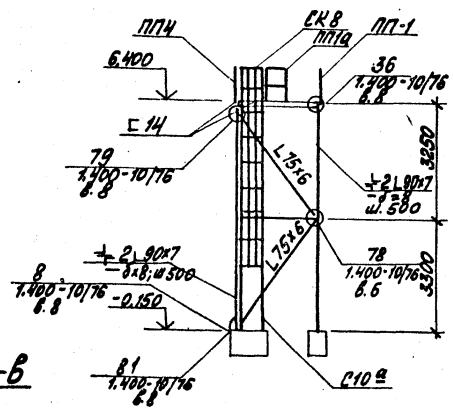
а—а



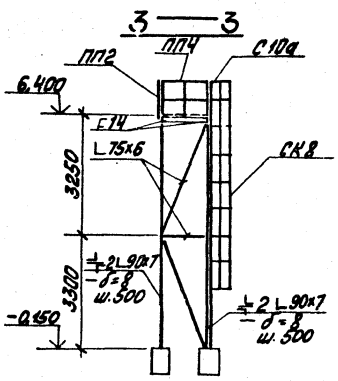
г—г



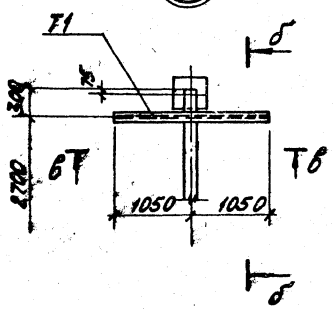
2—2



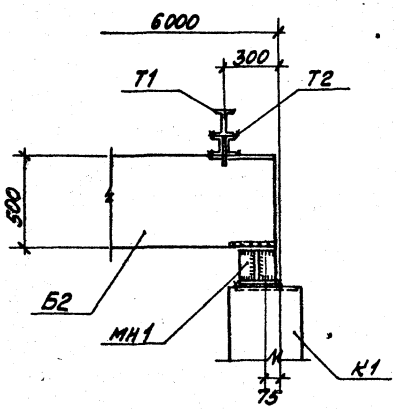
3—3



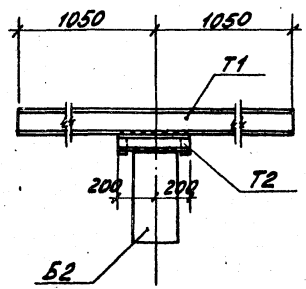
1



б—б



в—в



Привязан

Инв. №

ГИП	Дыман			ТП 903-2-18 КЖ		
Нач.отд.	Рябуха			Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400) м³		
Н.контр.	Авдошина			Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Шульженко				Р	6	
Рук.гр.	Шульженко			Эстакада паромазутопроводов. Элементы плана 1,2 Узел 1. Металлическая площадка МП1	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Пронова						

Пров. Шуквонкт

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

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

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 ВСт3 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.

ТП 903-2-18	КЖИ-ТТ		
Технические требования	Стадия	Масса	Масштаб
	Р		
	Лист 1	Листов 1	
ГИП Думан; Н.контр. Ярошко; Н.конт. Шульгина; Гл.констр.проекта Мирошниченко; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова	ЛАТГИПРОПРОМ		

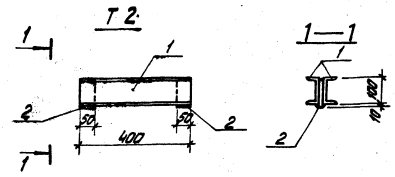
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Пров. Шульгина

Формат 1:1В

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18



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

Формат	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

ТП 903-2-18	КЖИ-Т2		
Траверса Т2	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	7,6кг	1:10
	Лист 1	Листов 1	
В ст3 кп2	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП Думан; Н.контр. Ярошко; Н.конт. Шульгина; Гл.констр.проекта Мирошниченко; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

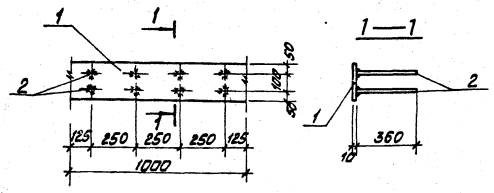
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Пров. Шульгина

Формат 1:1В

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.

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

ТП 903-2-18	КЖИ-МН1		
Закладное изделие МН1	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	18,25 кг	1:15
	Лист 1	Листов 1	
Прокат - ВСт3 кп2 арматур. - 25Г2С	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП Думан; Н.контр. Ярошко; Н.конт. Шульгина; Гл.констр.проекта Мирошниченко; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

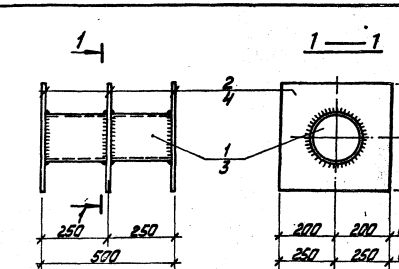
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Пров. Шульгина

Формат 1:1В

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				МН2		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф 159х3 l=500	1	5,8кг
		2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10, S=0,04м²	3	9,4кг
				Итого:		15,2кг
				МН3		
		3	ГОСТ 10704-76	Труба ф 273х4 l=500	1	13,2кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10 S=0,19м²	3	44,7кг
				Итого:		57,9кг

ТП 903-2-18	КЖИ-МН2,МН3		
Закладные изделия МН2, МН3	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	15,2кг 57,9кг	
	Лист 1	Листов 1	
В ст3 кп2	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП Думан; Н.контр. Ярошко; Н.конт. Шульгина; Гл.констр.проекта Мирошниченко; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

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

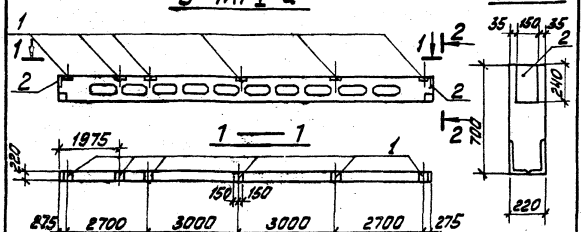
Пров. Шульгина

Формат 1:1В

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: Профильная сталь ВСт3кп2 ГОСТ 535-79*		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм				Итого
	δ=8	δ=12	8		14		
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 Думан; Нач.отд. Рябова; Н.контр. Андреевский; Гл.констр. Бессчастнов; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

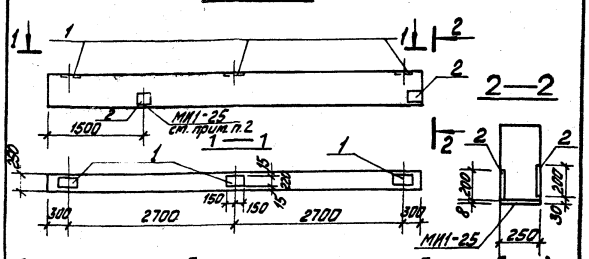
Пров. Шульгина

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: Профильная сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм				Итого
	δ=6	δ=12	8		14		
В1-1а	7,6	18,6	1,6		9,0		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 Думан; Нач.отд. Рябова; Н.контр. Андреевский; Гл.констр. Бессчастнов; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

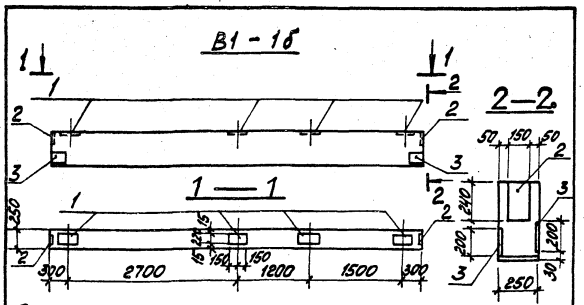
Пров. Шульгина

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 ГФ020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм				Итого
	δ=6	δ=8	δ=12	8		14		
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 Думан; Нач.отд. Рябова; Н.контр. Андреевский; Гл.констр. Бессчастнов; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

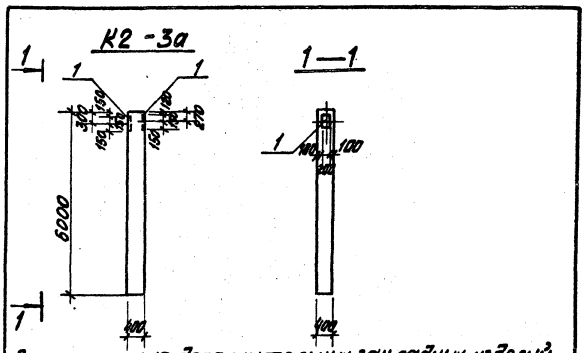
Пров. Шульгина

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 ГФ020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72* класс А III, ф мм				Итого
	δ=8		10				
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 Думан; Нач.отд. Рябова; Н.контр. Андреевский; Гл.констр. Бессчастнов; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

Пров. Шульгина

Формат 11В

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	
ТП903-2-18 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 зданий (сооружения).

Главный инженер проекта /Думан/

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

Согласовано:

Отдел. 9	Винтонис	
Отдел. ТМ	Якушин	
Отдел. ВК	Морозова	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Павуа		
Ст. инж.	Мирченко		
Пров.	Мазина		

ТП 903-2-18 АТМ 5-1

Установка мазутоснабжения Q=3,23 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500 (400) м³

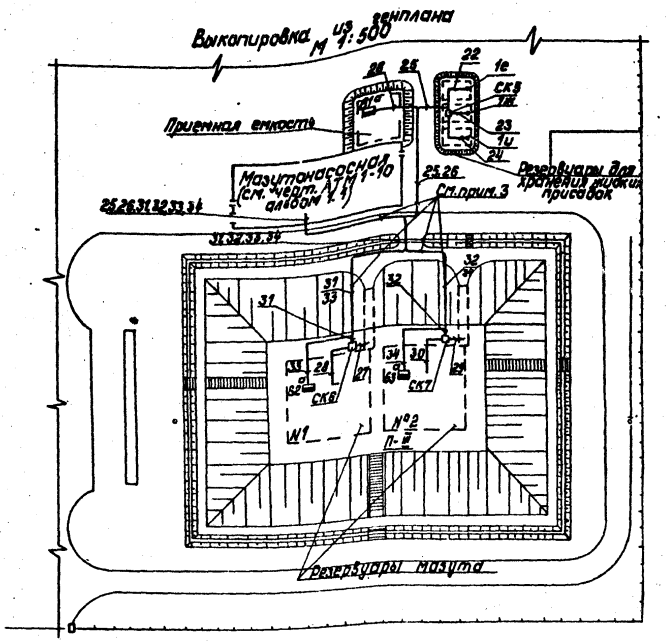
Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 12Г



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 асбоцементных 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. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Павуа		
Ст. инж.	Мирченко		
Пров.	Мазина		

ТП 903-2-18 АТМ 5-2

Установка мазутоснабжения Q=3,23 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)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

План расположения

ЛАТГИПРОПРОМ

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 применённых 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 /Думан/

Ведомость основных комплектов

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	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 трубопроводов 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			09.88
Н. контр.	Викманис			09.88
Гл. спец.	Викманис			09.88
Рук. гр.	Кириллов			09.88
Инжен.	Дмитренко			09.88
Пров.	Сурков			

ТП 903-2-18 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=325 и 65 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

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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

Формат 22Г

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
	V Слаботочное устройство			
	1 Линейные и установочные материалы			
1.1	Трос оцинкованный ГОСТ 3062-69	1×7-6-140-1	км	0,07
1.2	Конгол 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, с алюминиевой оболочкой 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+1×25 кв. мм	АВВГ-1кВ	км	0,095
	II Осветительное электрооборудование наружного освещения			
	1 Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В.			
1.1	Пускатель магнитный нереверсивный, напряжение катушки ~380 В, степень защиты IP40	ПМЕ-221	шт.	1
1.2	Переключатель кулачковый универсальный	ПКУ3-58И-0101-У2	шт.	1
	2. Осветительное электрооборудование			
2.1	Светильник зеркальный с призматическим преломлителем 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 № 1-3, 2-3, 3-3.

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 2 кабелях	м	75	
	при 3 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	

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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

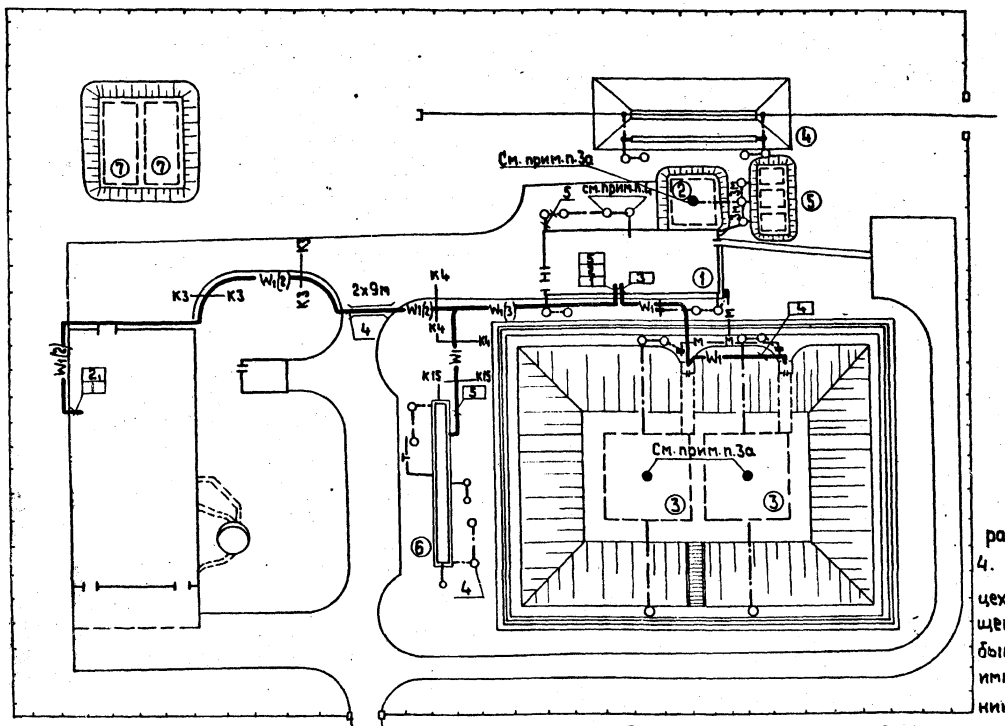
Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов			ТП 903-2-18	Э-1
Н.контр.	Лукьянов			Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Гл.ин.	Данилов			Генеральный план. Инженерные сети (вариант железобетонного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³)	Подпись / Лист / Листов: Р / 2
Рук.гр.	Кирьянова			Общие данные. (Окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.техн.	Жукова				
Пров.	Суриков				

Формат 22Г

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 3х50 кВ.мм	240 м		
2		Кабель силовой АВВГ-0.66 кВ 3х4+1х2.5 кВ.мм	95 м		
3		Труба асбестоцементная ф 700 мм	6 шт		
		Молниезащита и заземление			
4		Заземлитель ф 12 мм l = 3 м	15		
5		Полоса ст. 40х4	100 м		

1. Кабели прокладываются на глубине 0.7 м 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 металлическая 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 / в к — Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами „В" - водопровод, „К" - канализация
- ● — Стержневой молниеотвод
- —м— Трасса мазутопровода

Согласовано: Отдел ВК 41 Морчуль; Отдел СО Шульгина; Отдел ОПП Лилеина; Отдел ТМ Якушин; Отдел ТС Аулина

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.82
Н. контр.	Викманис		09.81
Гл. электр.	Викманис		09.81
Рук. гр.	Кириллова		09.81
Инженер	Диктенко		09.81

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

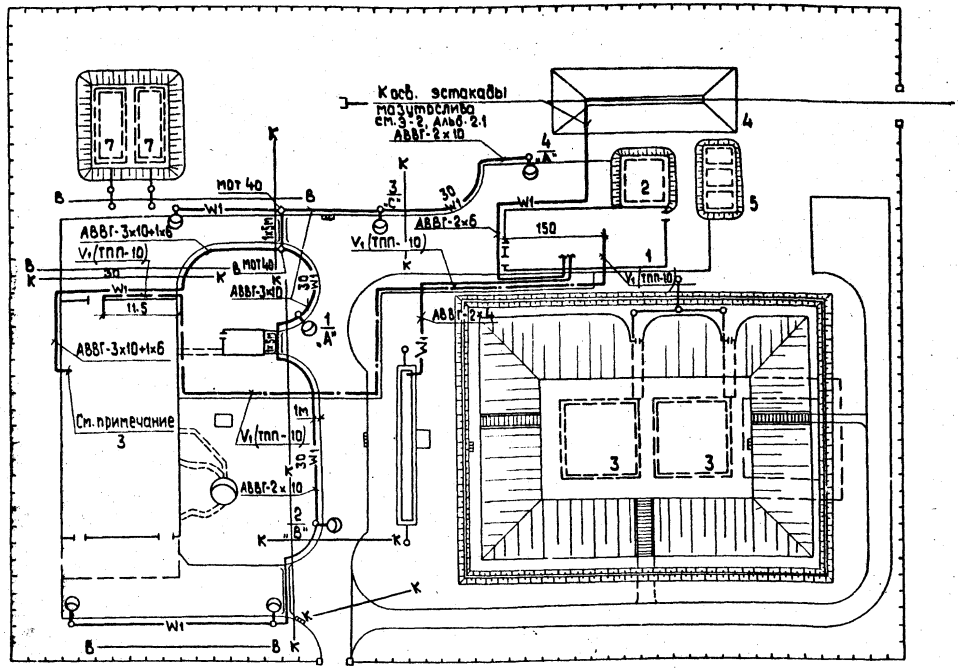
Генеральный план, инженерные сети (Вариант ж/д слива с ж/б резервуарами 2х500 м³)

Внутриплощадочные сети. Молниезащита и заземление.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22 Г



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

— Кабель осветительный

— Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе

— 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 ГП	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. 104-1-109
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-У-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=11м	4		
10		Муфта осветительная мот-40	2		
11		Труба асбестоцементная ф 100 м	10м		
		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		09.91
Н.контр.	Викманис		09.91
Гл.элект.	Викманис		09.91
Ст.инж.	Пономаренко		09.91
Инженер	Кузнецова		
Пров.	Суриков		09.91

ТП 903-2-18 Э-3

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

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

Согласовано: Отд. ОП.1 Лиелиня; Отд. ВК Маргуль; Отд. ТМ Якушик

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

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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 4.901-9 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 (Дупан)

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	60,8	
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 4.901-9 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		
		Загазученных 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			

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 НВК

Установка мазутоснабжения Д=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
ГИП	Дупан		Р	1	3
Нач.отд.	Ронзин				
Н.контр.	Порецкий		Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ	
Вед.гр.	Порецкий				
Ин.инж.	Дубовенко				
Пров.	Порецкий				

Формат 22Г

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

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 железобетонных элементов			
		Н до 2,0 м ф1000 шт.	12		
8	—— " ——	Дождеприемник			
		Н=0,91 м ф700 шт.	5		
		Пожаротушение			
		Пожарный инвентарь			
1	ГОСТ 5.1061-91	Пеногенератор типа ГВП-600 шт.	2		
2	ТУ РСФСР 17-1801-68	Рукава пожарные прорезиненные ф66 п.м.	150		
3	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГР-70 шт.	16		
4	ГОСТ 9923-80	Ствол пожарный ручной РС-70 $d_{сопл}$=19 мм шт.	4		
5	ГОСТ 7183-72	Пеносмеситель ПС-2 шт.	2		
6	ГОСТ 8037-80	Разветвления пожарные РТ-70 шт.	2		
7	ГОСТ 8544-94	Переносная пожарная мотопомпа МП-800Б шт.	2		
8	ТУ 22-2456-92	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-31-94, 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 загазованных стоков.

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

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

В канализацию загазованных 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 катеры 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.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Дитман		
Нач отд	Ганьже		
Н контр	Порошин		
Рук гр	Порошин		
Инж. пров.	Дубенков		
	Марчуль		

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

Формат 22,1

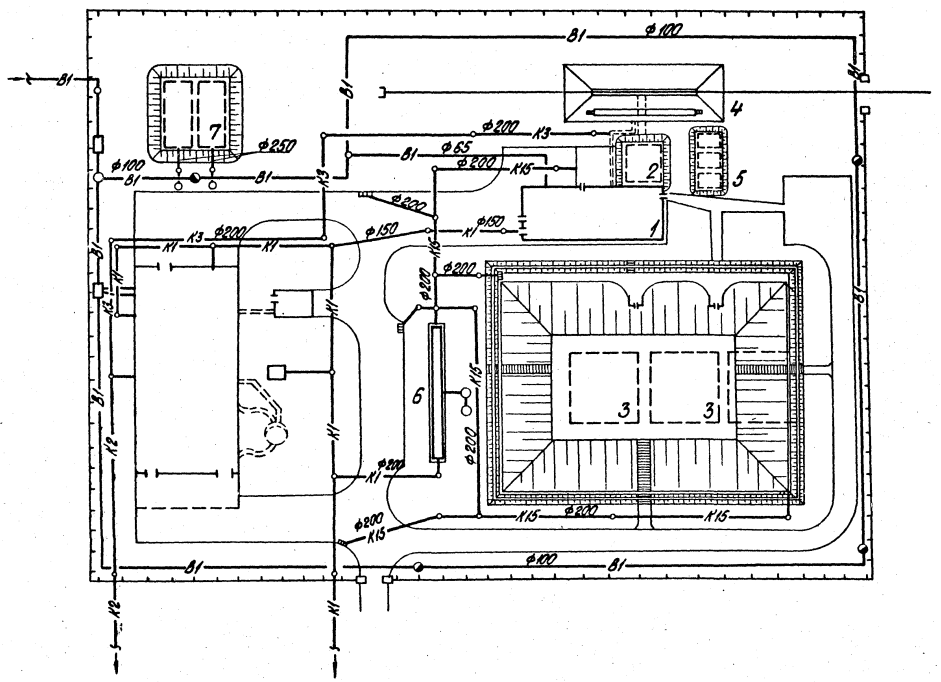
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

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

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-18

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 мазутосливная 2 вагон-цист.	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения загрязненных 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 загрязненных 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.

Согласовано:
Отд. ТКР Якушин
Отд. ОПП Кремнева
Отд. 8 Калинина

Отд. 02-1 Якушев
Отд. 7а Кузьмин
Отд. КИП Гордин

привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дутан		
Нач. отд.	Ганьга		
Н. конт.	Морзуль		
Гл. спец.	Морзуль		
Инж.	Лосевич		

Пров. Морзуль

ТП 903-2-18 НВК

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

Железнодорожный слив с подземными железобетонными резервуарами

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Генплан с сетями водопровода и канализации.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

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

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. Ц-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 Dн 57х3,0 м	156	624,0	
	"	2. То же Dн 32х2,5 м	84	152,88	
	"	3. То же Dн 18х2,0 м	2	1,58	
	К3 2191	4. Вентиль запорный фланцевый Dу 25 шт	2	23,4	
		5. То же, Dу 15 шт	2	14,4	
		Пароконденсатопроводы.			
	ГОСТ 10704-76 гр. „В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Dн 108х3,5 м	78	703,56	
	"	2. То же Dн 57х3,0 м	156	624,0	
	"	3. То же Dн 32х2,5 м	156	283,92	
		Мазутопроводы			
	ГОСТ 8732-78 т.у. ГОСТ 8731-74 гр. „А" ст. 10	1. Труба стальная бесшовная горячекатанная Dн 76х3,0 м	78	421,2	
	ГОСТ 10704-76 гр. „В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Dн 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 м²	8,2		
	ГОСТ 23208-78	8. Цилиндры полые минераловатные м³	2,1		
	ГОСТ 14918-69	9. Сталь тонколистовая оцинкованная, толщиной 0,5 мм м²	36,9		

7. Ведомости потребности в материалах смотреть альбом 10.

Условные обозначения.

Т1 — Прямая сетевая вода.
Т2 — Обратная сетевая вода.
Т71 — Пар из котельной, p=1,37 МПа (14 кгс/см²)
Т72 — Пар спутник, p=1,37 МПа (14 кгс/см²).
Т81 — Замазученный конденсат p=0,39 МПа (4 кгс/см²).
Т82 — Конденсат в котельную, p=0,2 МПа (2 кгс/см²).
Т91 — Обратный мазут из котельной, p=0,2 МПа (2 кгс/см²).
Т92 — Мазут в котельную к водогрейным котлам, p=2,45 МПа (25 кгс/см²).

1. Настоящим разделом типового проекта решаются внутриплощадочные водяные тепловые сети с параметрами теплоносителя t=150-70°С, паропровод p=1,37 МПа (14 кгс/см²), мазутопроводы p=2,45 МПа (25 кгс/см²), p=0,2 МПа (2,0 кгс/см²); конденсатопроводы p=0,39 МПа (4 кгс/см²); p=0,2 МПа (2,0 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 фенольной связке;
б) для тепловых сетей — мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной 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 Dу 100-80 мм; Dу 50, Dу 40, Dу 25-40 мм
3. Неподвижные опоры устанавливаются по проекту, скользящие опоры — согласно допускаемым расстояниям: для труб Dу 100-5,0 м; Dу 50-3,0 м; Dу 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. 14 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 мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 1х100; 2х750 (2х200); 2х500 (2х400) м³. Генеральный план. Инженерные сети. Схема расположения надземного и подземного способа с железобетонными резервуарами 2х100 м³.

Гл. инж. пр.	Думан		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Абдулин		Р	1	4
Н. контр.	Аулина				
Гл. спец.	Ширакс		Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.		
Рук. гр.	Аулина				
Инж.	Бетиев		ЛАТГИПРОПРОМ		

Прав. Ширакс

Формат 22 г

Альбом 5.2
Типовой проект 903-2-18
ОПП 30 Ширакс
Согласовано: СО-1 Думан, Шилина, Ширакс, Аулина, Бетиев, Кондрат
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

План тепломазутопроводов

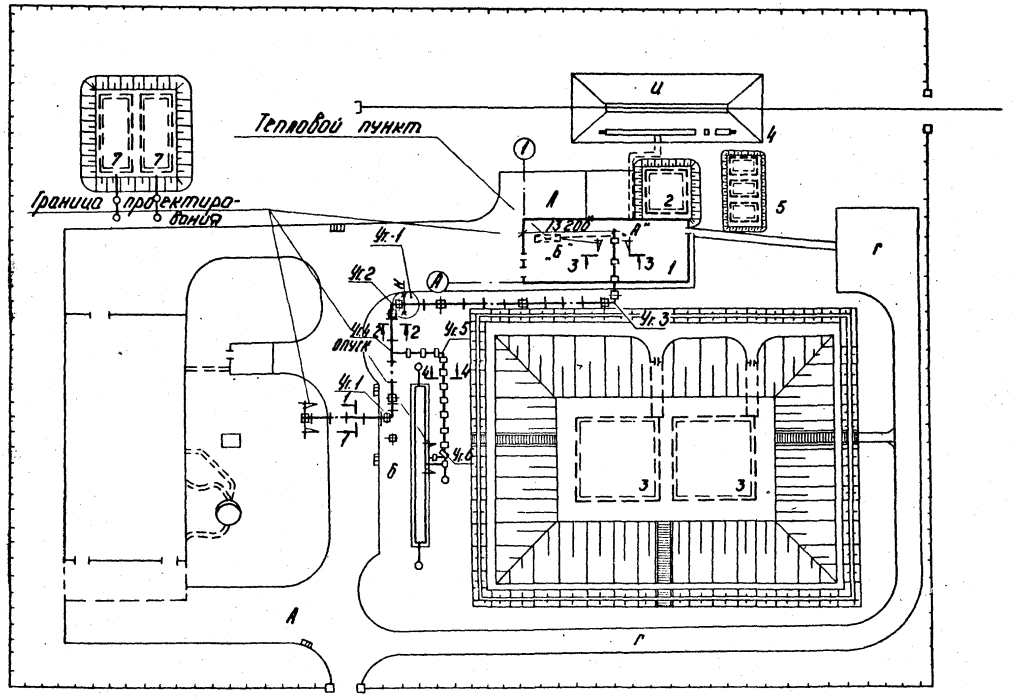
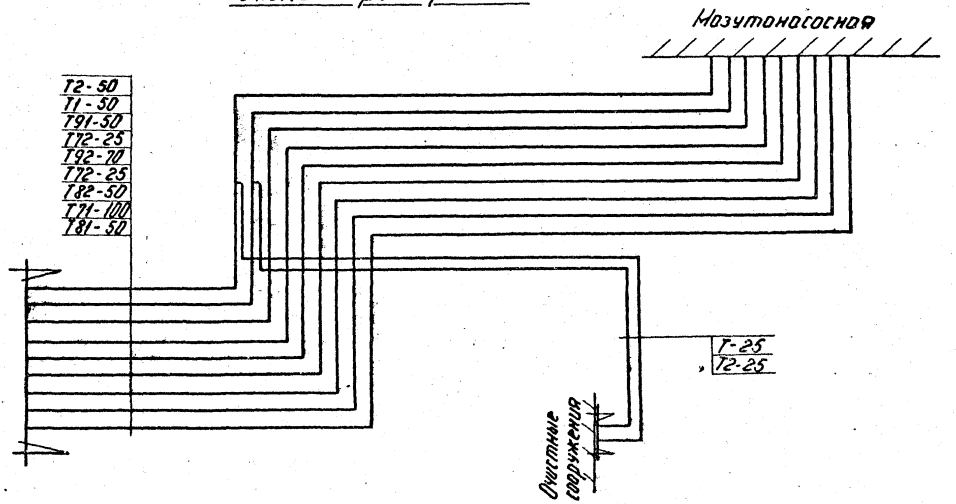


Схема трубопроводов



Экспликация зданий и сооружений

№№ 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.

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Лунин		ТП 903-2-18		ТС	
Нач.отд.	Аболин		Установка мазутопитания Q=325 и 85м³/ч резервуары 2×100, 2×250(200), 2×500(400)м³			
Н.контр.	Кузина		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500м³). Внутрик. наружные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Ширяк			Р	2	
Рук.гр.	Кузина			ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Сисикс					
Пров.	Ширяк					

Формат 221

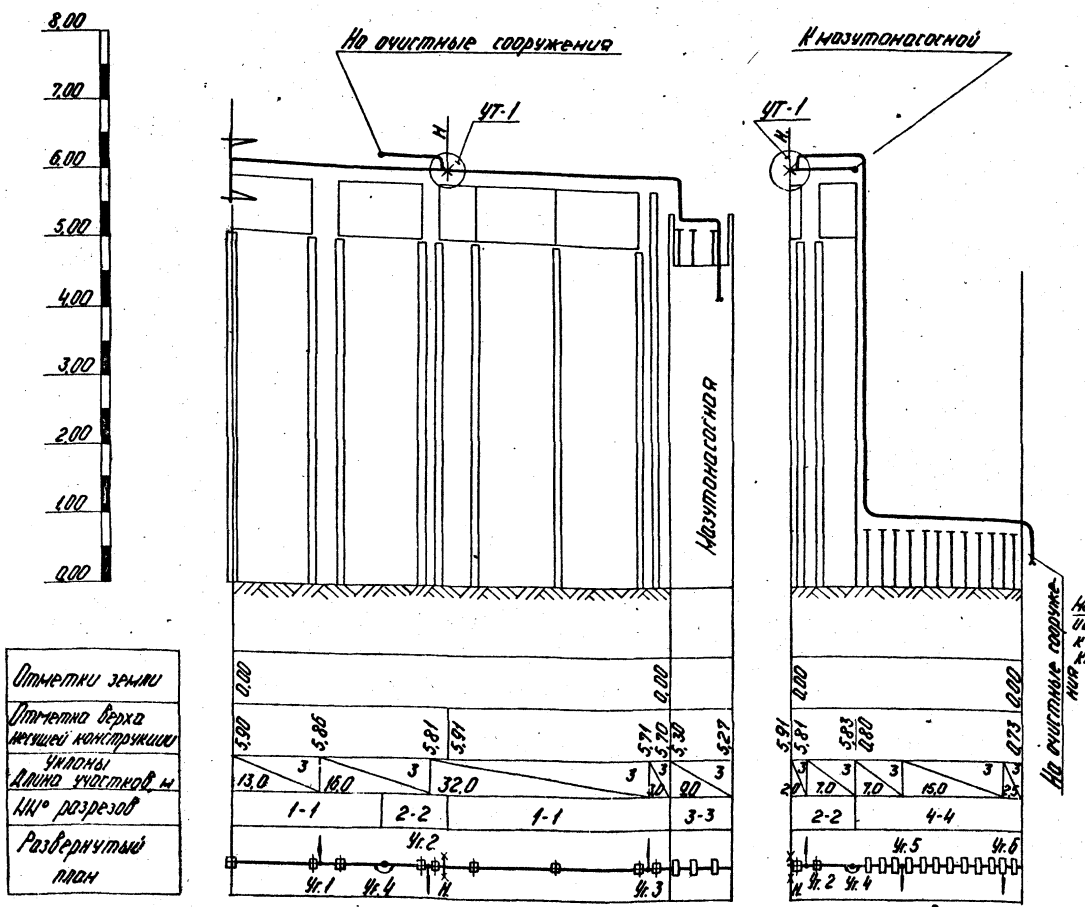
Альбом 5.2

Тепловой проект 903-2-18

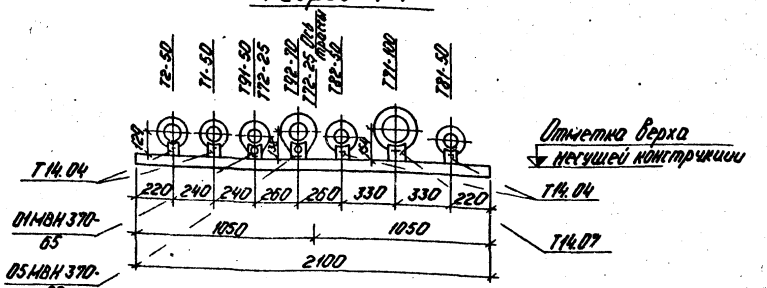
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Продольный профиль

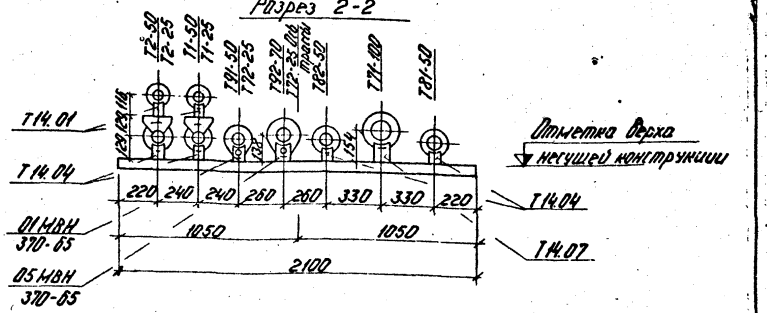
М вертикальный 1:50
горизонтальный 1:500



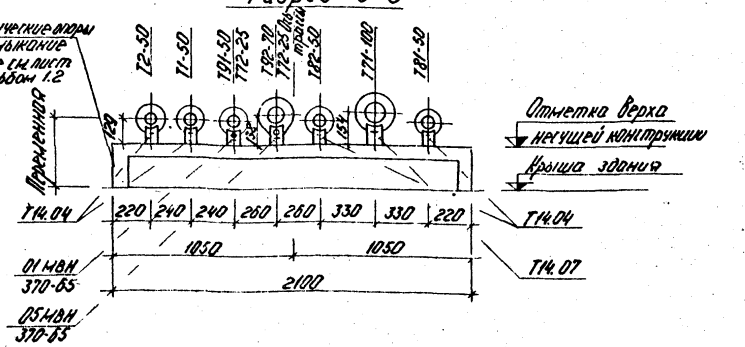
Разрез 1-1



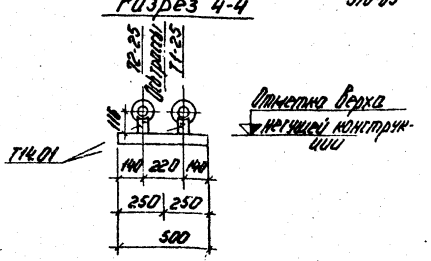
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 4-4



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.

Привязан

Инв. №:

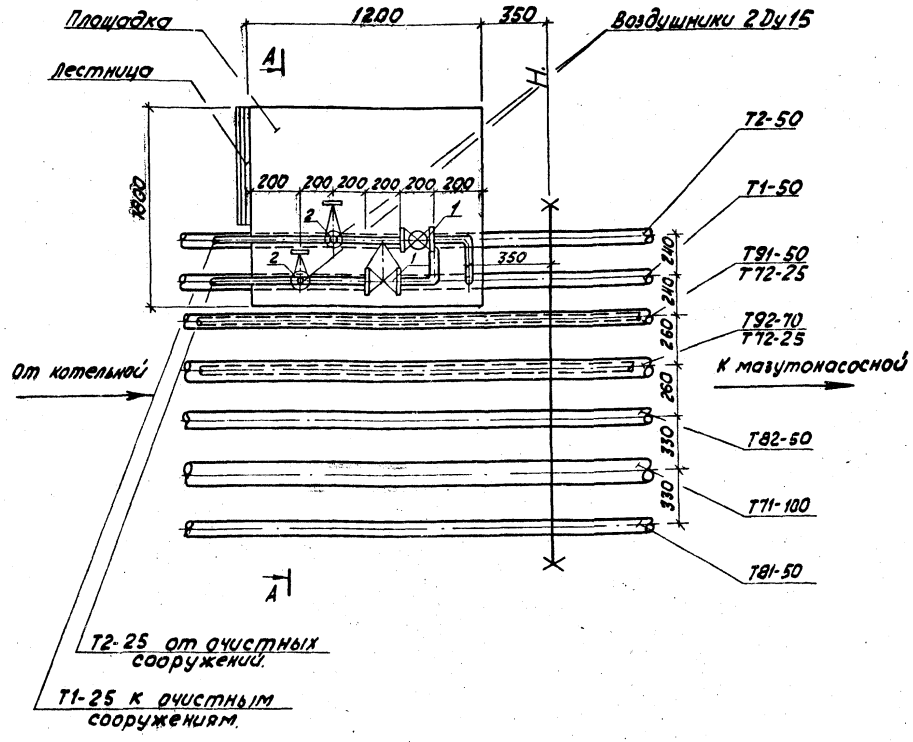
Гл. инж. пр.	Дымин		ТП 903-2-18			ТС	
Нач. отд.	Ивлин		Установка мазутоснабжения U=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250 (200), 2×500 (400) м³				
Гл. контр.	Лузина		Гидроразрыв пром. инженерные сети. Объединит. железнодорож. части с железобетонными резервуарами 2×500 м³.		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шарапе				Р	3	
Рук. гр.	Лузина		Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.		ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Бугаке						
Пров.	Шарапе						

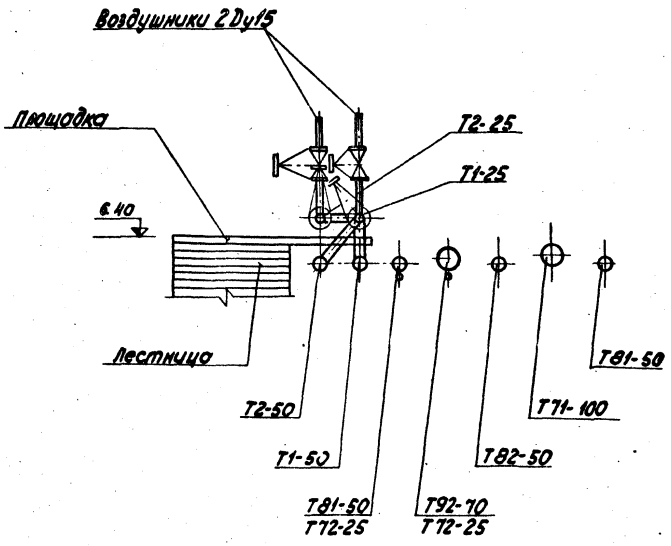
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

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

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.
	КЗ 2191	1. Вентиль запорный фланцевой Ду 25. шт.	2	23,4	
	"	2. То же, Ду 15 шт.	2	14,4	

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.2

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

Привязан

Инв. №

Инж. пр.	Ауман		
Нач. отд.	Аболинь		
Н. контр.	Аузиня		
Гл. спец.	Биракс		
Рук. гр.	Аузиня		
Инж.	Бирсикс		
Пров.	Ширакс		

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 железобетонными резервуарами 2×500 м³).

Внутриплощадочные тепломазутопроводы. УТ-1; план, разрез А-А.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г