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 5.4

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ,
(ВАРИАНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СЛИВА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×400 м³)
ЧАСТИ: ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ,
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

gost.e-ecolog.ru

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 5.4

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

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

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

Привязан

Разработан
проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ"

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

ЗАКАЗ № 1887 ТИРАЖ 400 ЭКЗ. ЦЕНА 2 РУБ. 51 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480010 г.АЛМА-АТА, пр.АБАЯ, 60[в]

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3,4
	Генеральный план	
ГП-1	План привязки	5
ГП-2	Сводный план инженерных сетей	6
	Проект организации строительства	
ПС-1	Основные положения по производству строительных и монтажных работ. Пояснительная записка.	7
ПС-2	Схема стройгенплана на возведение подземной части зданий и сооружений	8
	Технологическая часть	
ТМ8-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	9
ТМ8-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	10
ТМ8-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	11
	Строительная часть	
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Общие данные.	12
КЖ-2	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор.	13
КЖ-3	Опоры под паромазутопроводы. ОП1 ÷ ОП5.	14
КЖ-4	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов фм1, фм2, фм3	15
КЖ-5	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	16

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-6	Эстакада паромазутопроводов. Элементы планс 1, 2. Узел 1. Металлическая площадка МП1.	17
КЖИ-11	Технические требования	18
КЖИ-Т2	Траверса Т2.	18
КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1.	18
КЖИ-МН2 МН3	Закладные изделия МН2, МН3.	18
КЖИ-Б-1Ат-Уа	Балка Б-1Ат-Уа.	19
КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	19
КЖИ-В1-1б	Вставка В1-1б	19
КЖИ-К2-3а	Колонна К2-3а.	19
	Автоматизация	
АПХ5-1	Общие данные.	20
АПХ5-2	План расположения.	20
	Электротехническая часть	
Э-1 лист 1	Общие данные (начало)	21
Э-1 лист 2	Общие данные (окончание)	22
Э-2	Внутриплощадочные сети. Молниезащита и заземление.	23
Э-3	Наружное освещение и слаботочные сети.	24
	Водопровод и канализация	
НВК-1	Общие данные (начало).	25
НВК-2	Общие данные (окончание).	26
НВК-3	Генплан с сетями водопровода и канализации.	27
	Тепловые сети	
ТС-1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	28

Лист	Наименование	Примечание
ТС-2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	29
ТС-3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
ТС-4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы УТ-1, план, разрез А-А.	(31)

Альбом 54

Типовой проект 903-2-18

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 так же 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 иженерных 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 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 $l = 24{,}0$ 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 серий 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.

Привязан:

Инв. №

Гл. инжнр.	Думан		ТП 903-2-18		
Начатв.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³		
Н. контр.	Якушин		Генеральный план, инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дрейя			Р	1	2
Рук. гр.	Якушин		Пояснительная записка	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Казакова					
Пров.	Жандаров					

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

Согласовано: Ю.О. СО-1 ОПП; Сергеевский; Рябова; Лисицкая; Кирин А. ВК; Ю.К. ТС; Подгин; Морозов; Акулина

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

Электротехническая часть

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

Питание сети наружного освещения дорог и проездов предусматривается от осветительного щитка котельной

Управление освещением осуществляется из помещения щитов КИП котельной

Питание наружного освещения технологического оборудования предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной.

Управление освещением осуществляется выключателем из помещения щитовой мазутонасосной.

Автоматизация

Прокладку кабельных трасс КИП от мазутонасосной к резервуарам хранения жидких присадок, к приемной емкости 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 объединенный хоз-питьевой-производственно-противопожарный водопровод.

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения установки мазутоснабжения хранится в двух резервуарах емкостью 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 предусмотрена совмещенная 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 5.4

Типовой проект 903-2-18

Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

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

ТП 903-2-18

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

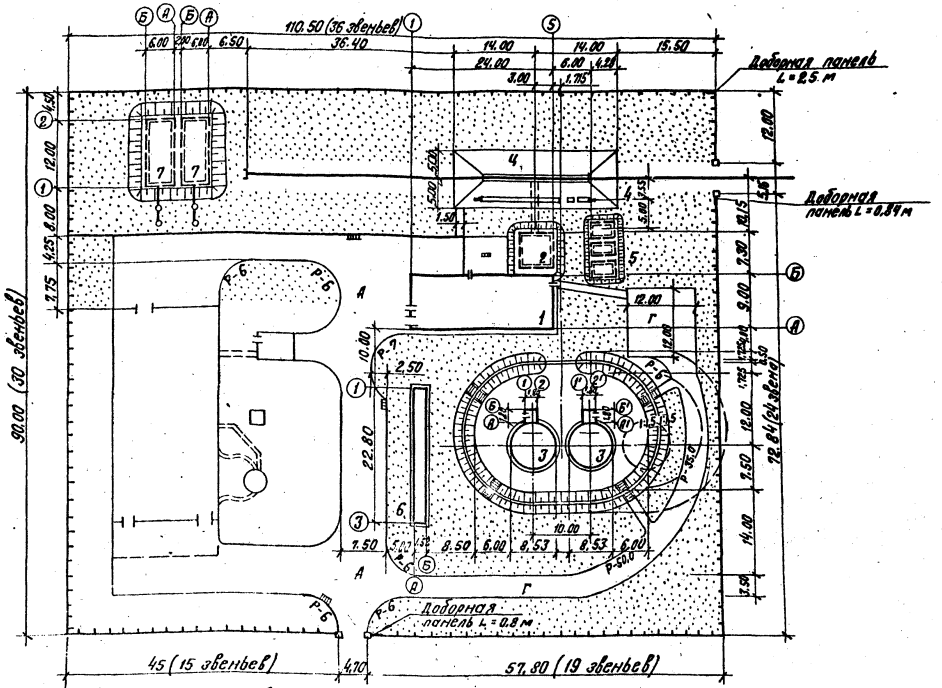
Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная записка

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 32



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 металлический наземный V=400 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 704-1-52
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод q = 5 л/сек.	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 4-18-841

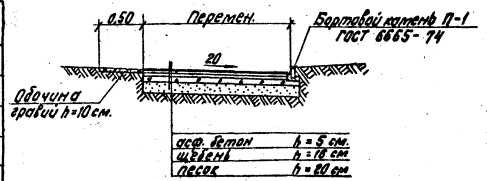
Ведомость объемов работ

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство асф. бет. покрытия: асф. бетон h=5 см., щебень h=16 см, песок h=20 см.	м²	900
2	Укрепление спланированной поверхности шириной 3,5 м гравием h=20 см	м²	450
3	Устройство цем. бет. покрытия: бетон М-250 h=12 см, щебень h=18 см.	м²	280
4	Устройство тротуара: асф. бет. h=3 см, щебень h=12 см, песок h=14 см.	м²	30
5	Устройство обочин: гравий h=10 см	м²	40
6	Устройство бортового камня П-1	пм	100
7	Устройство тротуарного поребрика П-5	пм	35
8	Устройство обвалования резервуаров мазута	м³	225
9	Укрепление обвалования резервуаров мазута травосмесью	м²	360
10	Устройство газонов засевом травосмеси по слою раст. грунта h=15 см.	м²	4175
11	Устройство жел. дор. пути нормальной колеи из старогодных рельсов Р50 при К/О шпал на 1 км пути	пм	52.90
12	Балластировка жел. дор. пути песчано-гравийной смесью на 25 см под шпалой	м³	73
13	Устройство металлического жел. дор. упора (тип. пр. 5-003)	шт	1

Спецификация и выборка материалов на один элемент ограды серии 3.017-1 (тип. М 58 Н=2,0 м)

№№ п/п	Наименование элемента	Марка элемен.	Кол-во шт.	Расход металла кг	Расход бетона м³	Лист проекта
1	Панели металлические сетчатые	ПМ-2	128	30.1	—	Выпуск 2 лист 1
2	Жел. бет. панель цоколь ная	Ц-1	128	3.7	М-200 0.083	Выпуск 1 лист 13
3	Стойки железобетонные	С36п	126	10.8	М-200 0.05	Выпуск 1 лист 25
4	Стойки железобетонные угловые	С36б	4	11.5	М-200 0.06	Выпуск 1 лист 25
5	Расход бетона на уплотнение стоек	С36п С36б	130	—	М-100 0.1	Выпуск 4 лист 5
6	Полотна распашных ворот	ВМ18	1	110.6	—	Выпуск 5 лист 3
7	Полотна распашных ж/д ворот	В-1	1	116.8	—	КЖИ-В-1 с переработкой
8	Стойки железобетонные для ворот	С58б	4	20.1	М-200 0.09	Выпуск 1 лист 27
9	Фундаменты под стойки для ворот	Ф-6	4	5.0	М-200 0.30	Выпуск 1 лист 16
10	Доборные сетчатые панели (ПМ-2)	—	1×0.5 1×0.84 1×2.50	10.03 кг/пм	—	Выпуск 0 лист 1 схема 5
11	Устройство кирпичной кладки доборных участков L=0,14 м			0,3 м³		Выпуск 0 лист 17 схема 5

Конструктивный поперечный профиль автодороги М 1:50



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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 ГП

Установка мазутосмесительная Q=7.25 и 6.5 т/ч резервуарная 2×100, 2×250(200), 2×500 (400) м³

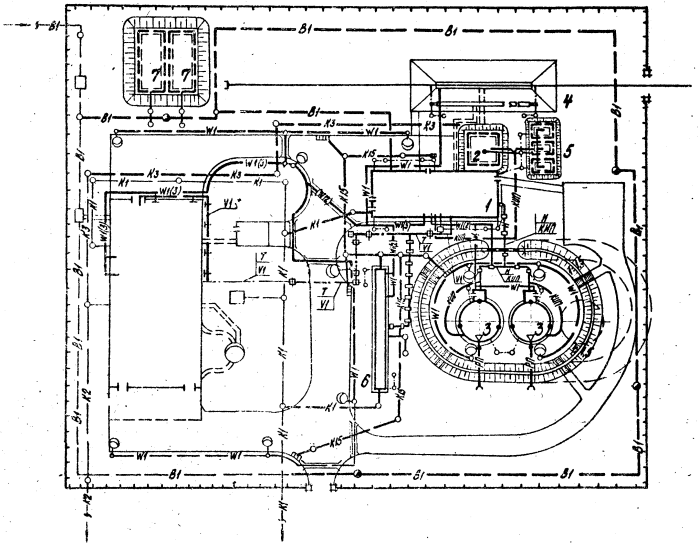
Железнодорожный эстакада с наземными металлическими резервуарами V=400 м³

Стадия Р | Лист | Листов

Гип. Пик | Нач. отд. Пик | Н. контр. Пик | Н. отд. Пик | Гл. спец. Пик

Согласовано: Отд. 1 ГМ, Аскерхан, Кабель, Водопровод, Отд. 2 ВК-1, Водопровод, Кабель

Инв. № подл. | Подп. 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 металлический наземный V=400 м³-2 шт.	Тип. пр. 704-1-52
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³-3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250 м³ 2 шт.	Тип. пр. 4-18-841

Условные обозначения

- В1 — Хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод
- К1 — Хоз.-бытовая-производственная канализация
- К2 — Ливневая-производственно-чистая канализация
- К15 — Канализация замазученных стоков
- РП — Трубопровод раствора пенообразователя
- Н — Паромазутопровод
- КИП — Сети КИП
- W1 — Электрическая сеть силовая и осветительная
- V1 — Электрическая сеть средств связи
- К3 — Производственно-чистая канализация
- 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 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³			
Гл. инж. пр.	Думан			Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами V=400 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Суховкин				Р	2	
Н. контр.	Пик						
Гл. спец.	Пик			Сводный план инженерных сетей	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Лиепиня						
Ст. инж.	Сиркис						
Пров.	Николаева						

Формат 12Г

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 наземными металлическими резервуарами емкостью по 400 м³ - 6 месяцев установлена в соответствии с СН 440-79, стр. 280, поз. 118 с экстраполяцией на емкость склада.

Б. Методы организации и технология основных видов работ.

1. Общие положения.

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

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

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

2. Земляные работы.

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

По признакам параметрического соответствия на разработке грунта в котлованах могут быть применены экскаваторы-драглайны с ковшом емкостью 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-302 А с ковшом емкостью 0,4 м³;
- при наличии экскаваторов Э-652 А и Э-10011 А и объеме работ до 1100 м³ целесообразно применять экскаватор Э-652 А, а при большем - Э-10011 А.

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-1258 Б 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 ЭС-3322А (ЭО-3322Б), оборудованные гидромолотом СП-47, а в местах расположения трубопроводов, кабелей и сооружений, которые могут быть повреждены ударными и взрывными способами рыхления, - предварительное оттаивание грунта.

Оттаивание грунта должно производиться способами, исключающими его переувлажнение.

6. Техника безопасности.

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

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

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

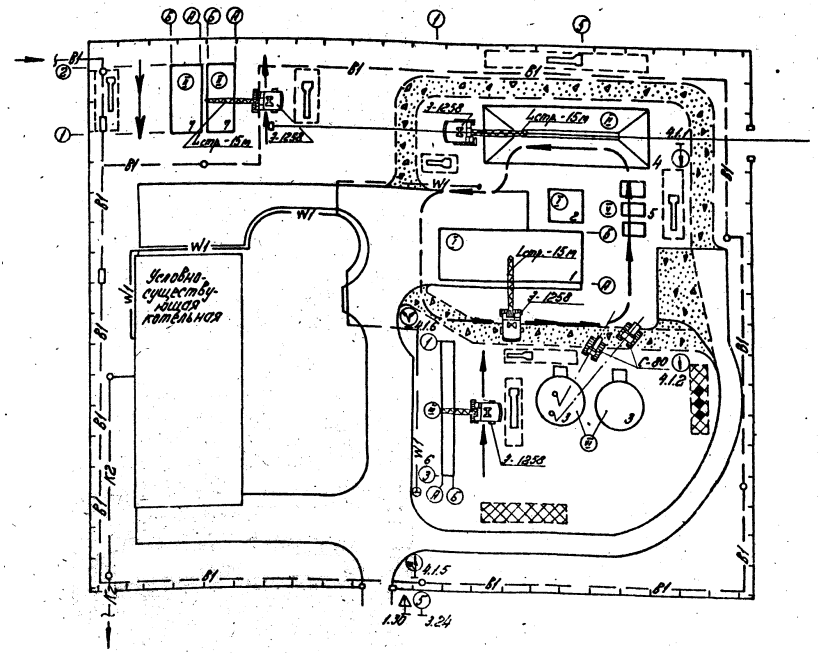
Все работы надлежит выполнять с учетом требований главы СНиП III-4-80.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18		ОС	
				Установка мазутоснабжения 0=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Гл. инж. пр.	Думан			Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами 1×400 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	[illegible]				Р	1	2
Гл. спец.	Крамер			Основные положения по производству строительных и монтажных работ. Пояснительная записка	ЛАТГИПРОПРОМ		
Н. контр.	Крамер						
Рук. гр.	Баранов						
Исполн.	Баранов						
Пров.	Боловой						

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4



Экспликация зданий и сооружений

№ поз.	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип пр. 903-2-18
2	Приемная емкость V=100 м³	Тип пр. 903-2-18
3	Резервуар металлический наземный V=400 м³ -2 шт.	Тип пр. 704-1-52
4	Железнодорожная эстакада на 2 вагона-цистерны	Тип пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³; 3 шт.	Тип пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения Q=5 л/с	Тип пр. 902-2-338
7	Пожарный резервуар V=250 м³; 2 шт.	Тип пр. 4-80-841

Условные обозначения

- Рабочий ход — Путь движения монтажного крана
- Подсобный ход
- ① … ⑦ — 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 1 кВ
- 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 чел.-дн.	Кол-во рабочих	Продолжительность работ	Месяцы 1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6					
1	Мазутонасосная									
	Общестроительные работы	576	15	38	15					
	Специальные монтажные работы	912	12	76		12				
2	Приемная емкость	139	10	14		10				
3	Пожарный резервуар	240	10	24			10			
4	Очистные сооружения	100	10	10			10			
5	Железнодорожная эстакада	236	10	24				10		
6	Резервуар подземный V=5 м³ - 3 шт.	75	6	13				10		
7	Резервуары для мазута								5	
	Общестроительные работы	68	6	11					5	6
	Специальные монтажные работы	77	12	6						12
8	Внутриплощадочные инженерные сети	848	10	85					10	10
9	Дороги и площадки	64	3	21					3	3
10	Ограда	89	6	15					6	
11	Озеленение	268	6	45						6

Примечания

1. Подземные коммуникации, не используемые для нужд строительства, на схеме стройгенплана условно не показаны.
2. Путь движения монтажного крана показан при условии его работы на бровке котлована с откосами без крепления.
3. Данный лист смотреть совместно с листом ТП-8.

| | | | | | | | | |

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

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 станционных трубопроводов $P_у \leq 4$ МПа (40 кгс/см²). Опоры скользящие и неподвижные	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески станционных трубопроводов $P_у \leq 4$ 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 по п.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 В Ст3пс5 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 - ВНИПИ Теплопроект 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).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан		
			Инв. №		
			ТП 903-2-18	ТМ8-1	
			Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³		
Гл. инж. п.	Думан		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р		1
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Дрейя					
Рук. гр.	Якушин		Площадочные трубопроводы. Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Казакова					
Инв. №	Шнитко					

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

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	№ альбома и листа по ТД серии 2.400.4	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400.4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Отделка
Мазутопровод обратный	ТМ 8-3	45	34	0,14	1	4,76	120	См. ТТ п.5	Не треб.	Скорлупы перлитовые марки 250 на цементной связке в I слой S=40мм	Вып. I л. 70,71	40	0,01	0,34	0,38	12,92	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм	Вып. I л. 94,95	0,2	0,38	12,92	См. ТТ п.4
Паропровод	ТМ 8-3	57	35	0,18	1	6,3	180	То же	То же	То же S=50мм	То же	50	0,017	0,595	0,49	17,15	1,0	То же	То же	0,2	0,49	17,15	То же
Мазутопровод рециркуляционный	ТМ 8-3	76	33	0,24	1	7,92	105	"	"	То же	"	50	0,02	0,66	0,55	18,15	1,0	То же	"	0,2	0,55	18,15	"
Мазутопровод всасывающий со спутником конденсатопроводом	ТМ 8-3	159 32	45	0,6	1	27,0	60 140	"	"	То же S=60мм	"	60	0,041	1,845	0,88	39,6	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вып. I л. 83, 84,99	0,8	0,88	39,6	"

1 Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972 г., 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 - 2,0 м² (3% от общей изоливанной поверхности трубопроводов).

5 Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5831-70).

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18	ТМ 8-2	
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/м с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³		
Н. контр.	Якушин		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Гл. спец.	Дрейя		Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	ЛАТГИПРОПРОМ	
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Казакова				
Пров.	Жандаров				

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 54

Мазутонасосная

Ось проезда

Ось трассы

Резервуар №1

Резервуар №2

Ф6590

E–E
М1:20

А–А
М1:20

I
М1:25

Условные обозначения

Опора скользящая

Граница проектирования

Опора неподвижная

Б–Б
М1:10

Трубопровод подачи обратного мазута в резервуар Ф45×2,5

Трубопровод подачи пара к подогревателям Ф57×3

Трубопровод подачи мазута на рециркуляцию Ф76×3

Трубопровод отвода конденсата от подогревателя Ф32×2

Трубопровод забора мазута Ф159×4,5

Г–Г
М1:20

Д

В–В
М1:20

А–А
М1:10

Проходящая труба $D_н$	$D'_н$
159	293
76	159

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

М1:100

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора ОПП-1/100-45 ГОСТ 14911-69*	9	0,51	
2		Опора неподв. ОПП-1/100-45 ГОСТ 14911-69*	3	0,51	
3		Опора ОПП-2/100-57 ГОСТ 14911-69*	9	1,19	
4		Опора ОПП-2/100-76 ГОСТ 14911-69*	5	1,15	
5		Опора ОПП-2/150-159 ГОСТ 14911-69*	8	2,96	
6		Опора Э-01 ОСТ 34.256-75	3	0,6	
7		Опора 76-02 ОСТ 34.256-75	3	0,8	
8		Опора 159-06 ОСТ 34.260-75	4	1,81	
9		Отвод 90°45×2,5 ГОСТ 17375-77	5	0,3	
10		Отвод 90°57×3 ГОСТ 17375-77	3	0,6	
11		Отвод 90°76×3,5 ГОСТ 17375-77	4	1,2	
12		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	6	6,9	
		Материалы			
13		Труба 32×2 ст. ТТ п.2 ТМ8-1	42		м
14		Труба 45×2,5 ст. ТТ п.1 ТМ8-1	33		м
15		Труба 57×3 ст. ТТ п.2 ТМ8-1	34		м
16		Труба 76×3 ст. ТТ п.2 ТМ8-1	32		м
17		Труба 159×4,5 ст. ТТ п.2 ТМ8-1	42		м
18		Лист 6 ГОСТ 19903-74 / 8 Ст3 Сп3 ГОСТ 14637-79	0,4		м²
19		Шнур асбестовый ШАП 25 ГОСТ 1779-72	50		м
20		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	22		кг

Привязан:

Инв. №

ГП 903-2-18		ТМ8-3	
Установка мазутонасосная $Q = 3,25$ и $6,5$ м³/ч с резервуарами 2×100 (2×250) 2×500 (4×00) м³			
Генеральный план. Инженерные сети (Вариант железобетонного сруба с металлическим резервуаром 2×400 м³)	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл. инж. пр. Дитман
Нач. отд. Рудзис
Н. контр. Якушин
Гл. спец. Дрейя
Рук. гр. Якушин
Ст. техн. Кожохова
Ст. техн. Окнозова

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

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 основ. комплекта 903-2-18 кж.

Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
1	Общие данные	12
2	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения [illegible]	13
3	Опоры под паромазутопроводы ОП-1 ÷ ОП-5.	14
4	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения 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 [подпись] /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.	
400-10/76 в. 8	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий.	
1.412-1/77 в. 1,2,3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий.	
1.410-2 в. 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
1.139-1 в.2	Перемычки железобетонные сборные для стен из модульного кирпича	
1.400-6/76 в.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
Прилагаемые документы		
Т.П. 903-2-18 ал. 5.1 КЖИ-ТТ	Технические требования	
КЖИ-Т2	Траверса Т2	
КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1	
КЖИ-МН2; МН3	Закладные изделия МН2, МН3	
КЖИ-Б-1Ат V-а	Балка Б-1Ат V-а	
КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	
КЖИ-В1-1б	Вставка В1-1б	
КЖИ-К2-3а	Колонка К2-3а	

Ведомость спецификаций „КЖ"

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

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола мазутонасосной, что соответствует абсолютной отм. [ ].
2. Эстакада на высоких опорах запроектирована по типу II к (см. серию 3.015-2/77 в. I).
   Колонны и траверсы приняты по таблице на л. 18 в I для концевого температурного блока $l = 24{,}0$ м 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:
   $\varphi_н = 28°$; $C_н = 0{,}02$ кг/см² ($2 \cdot 10^3$ Па); $E = 150$ кг/см² ($15 \cdot 10^6$ Па);
   $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³.
5. В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка, втрамбованная в грунт.
6. В районах с грунтовыми водами – бетонная подготовка с промазкой битумной мастикой основания и боковых поверхностей фундаментов.
7. Все металлические конструкции окрасить 3 мя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-020 общей толщиной 55 мкм.
8. Сварку элементов между собой производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-76, толщина шва – по наименьшей толщине свариваемых элементов.

				Привязан	
Инв. №					
				ТП 903-2-18 КЖ	
Гл. инж. пр.	Овчаров	[подпись]		Установка мазутоснабжения Q: 325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Гл. инж. пр.	Думан	[подпись]		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Начатд.	Рябуха	[подпись]			
Н. контр.	Андриевская	[подпись]			
Гл. констр.	Андриевская	[подпись]		Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Шульгина	[подпись]			
Инж.	Леонова	[подпись]			
Пров.	Шульгина	[подпись]			

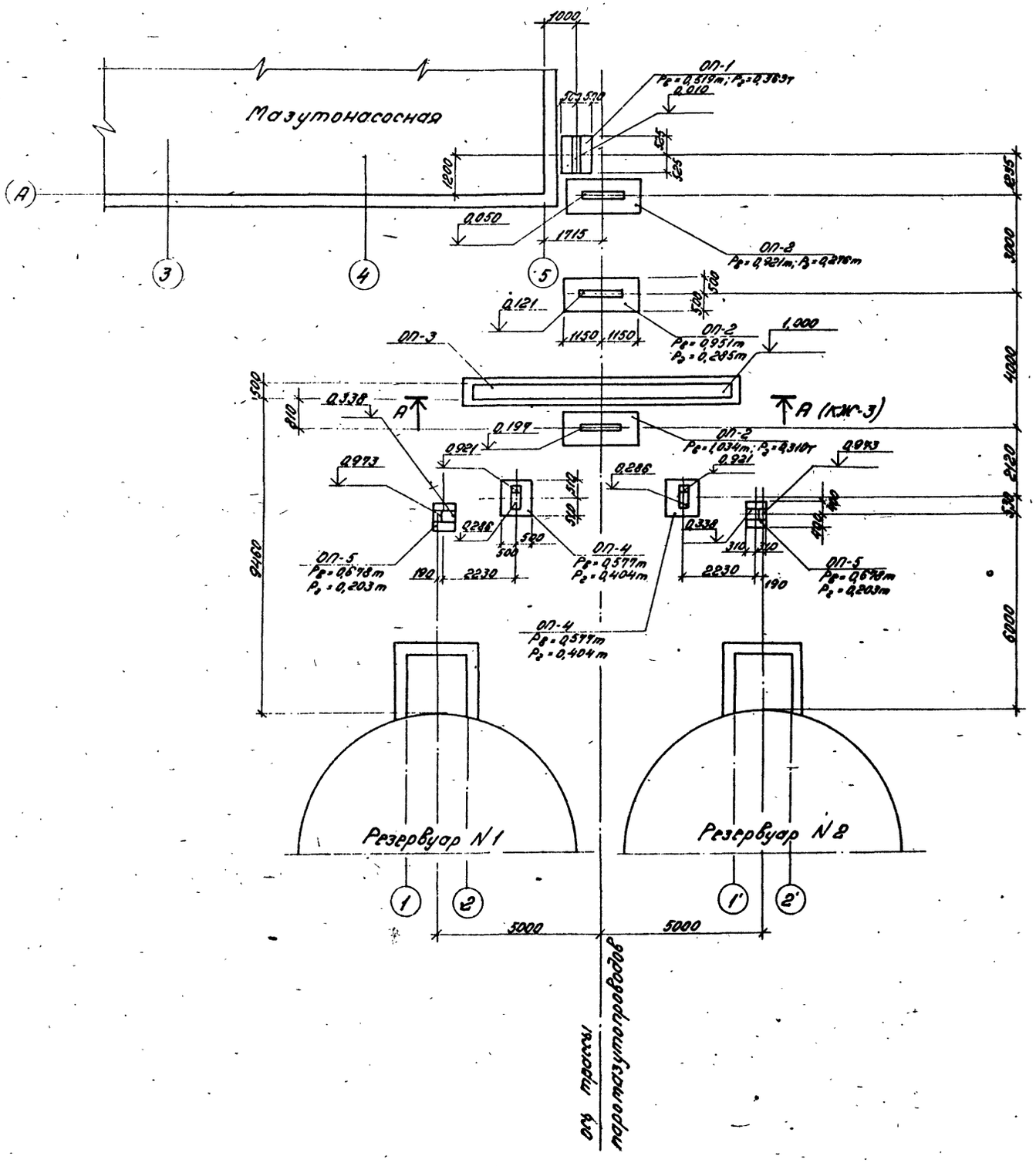
Формат 22Г

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

Схема расположения опор



Спецификация к схеме расположения опор трассы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		Опоры			
ОП-1	ТП 903-2-18 ал. 5.4 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	2		
ОП-5	КЖ-3	ОП-5	2		

1. За относительную отм. 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 2,5% бензина.
4. Поверхность песчаной подушки покрыть утрамбованным мелким щебнем слоем 200 мм с проливкой черными вяжущими.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Думан		
Нач. отд.	Рябуха		
Н. контр.	Андриевская		
Гл. конст.	Андриевская		
Рук. гр.	Шульгина		
Инж.	Леонова		
Пр.	Шульгина		

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 металлическими резервуарами 2×400 м³)

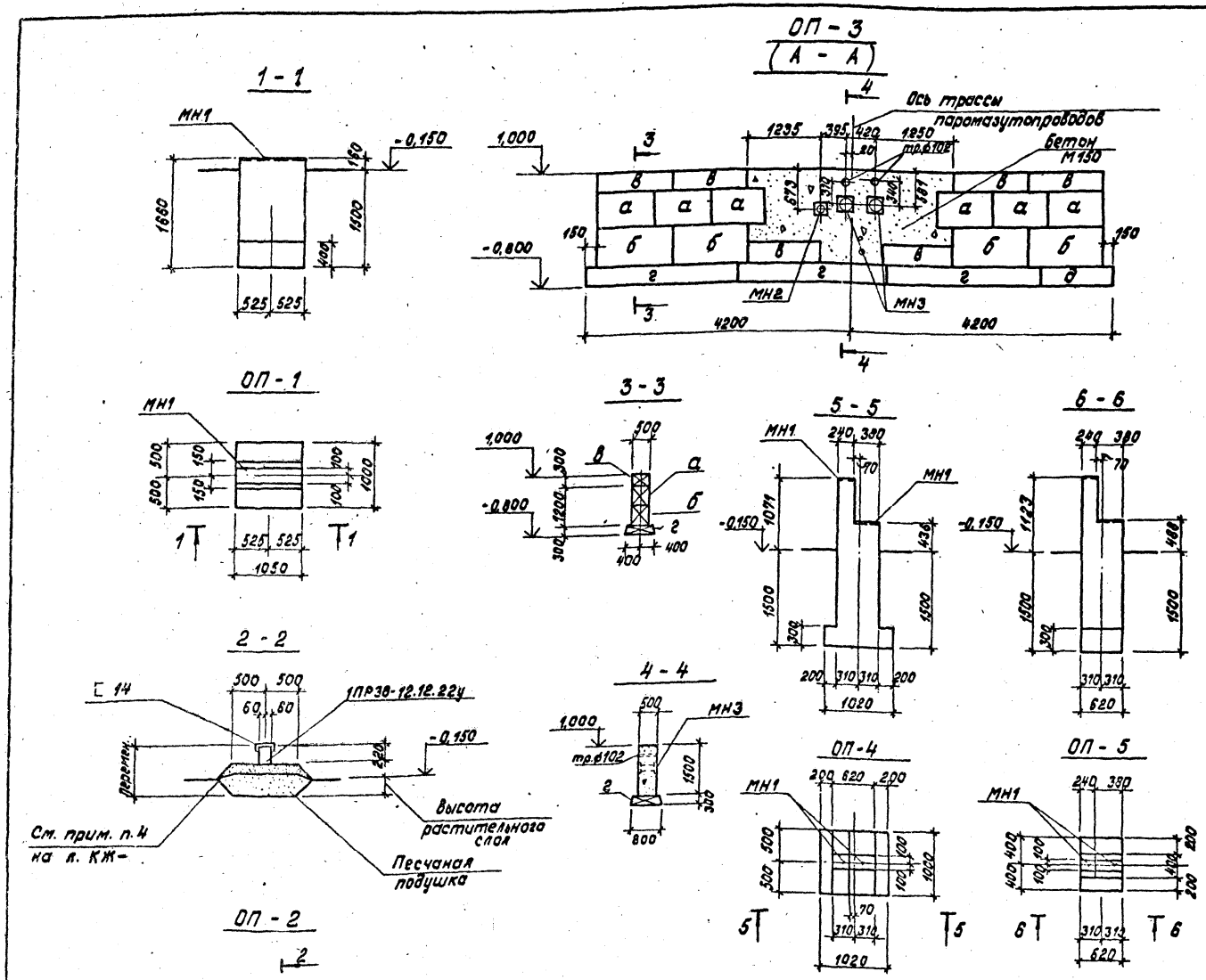
Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 2Б

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Прим.
		ОП-1			
		Сборочные единицы и детали			
МН1	ТП 903-2-18 КЖИ-МН1 ал. 5.4	Закладное изделие МН1	1,05		м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,03		м³
		ОП-2			
		Сборочные единицы и детали			
[14	ГОСТ 8240-72	Швеллер [14; ℓ=1300	1	16,0	
1ПР38-12.12.22у	1.138-10	Перемычка 1ПР 38-12.12.22у	1	75,0	
		ОП-3			
		Сборочные единицы и детали			
МН2	ТП 903-2-18 КЖИ-МН2, ал. 5.4	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	6	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	
тр.ф102	ГОСТ 10704-76	Труба ф 102×2 ℓ=500	2	2,46	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М 150	2,23		м³
		ОП-4			
		Сборочные единицы и детали			
МН1	ТП 903-2-18 КЖИ-МН1 ал. 5.4	Закладное изделие МН1	0,62		м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,64		м³
		ОП-5			
		Сборочные единицы и детали			
МН1	ТП 903-2-18 КЖИ-МН1 ал. 5.4	Закладное изделие МН1	0,62		м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	0,59		м³

1. См. примечания на л. КЖ-5

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Закладные изделия: Сталь армат. ГОСТ 5.1459-72* Класс А III ф мм 12			Профильная сталь: δ=10	Труба ф159×3	Труба ф273×4	Труба ф102×2					Итого	Всего
ОП-1	2,7			16,5	—	—						16,5	19,2
ОП-3	—			98,8	5,8	26,5	4,9					136,0	136,0
ОП-4	1,6			9,7								9,7	11,3
ОП-5	1,6			9,7								9,7	11,3

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 железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)

Опоры под паромазутопроводы ОП-1 ÷ ОП5

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Думан		Р	3	
Нач. отд.	Рябуха				
Н. контр.	Шульгина				
Гл. констр.	Андриевский				
Рук. гр.	Шульгина				
Инженер	Леонова				
Пров.	Шульгина				

ЛАТГИПРОПРОМ

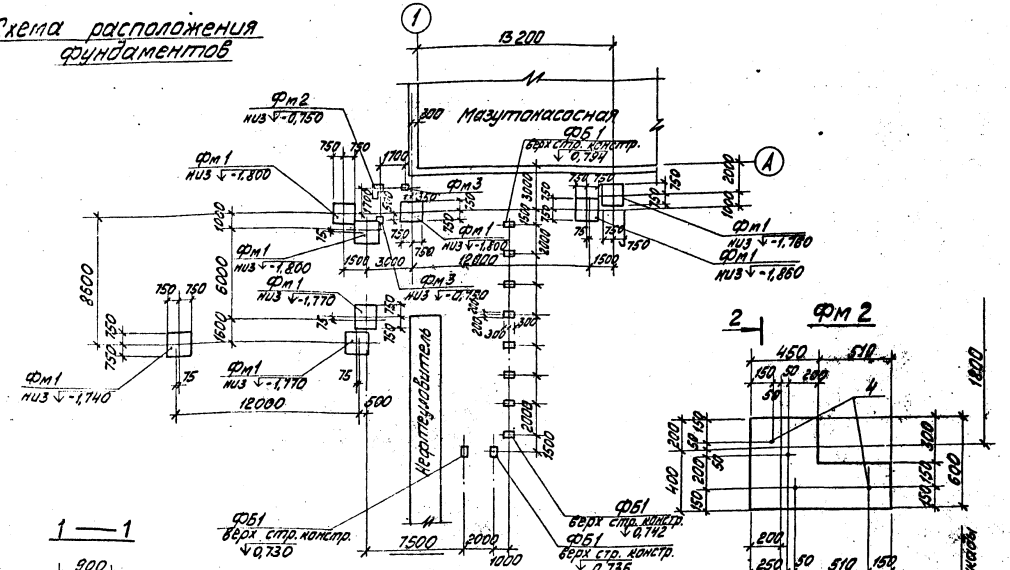
Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

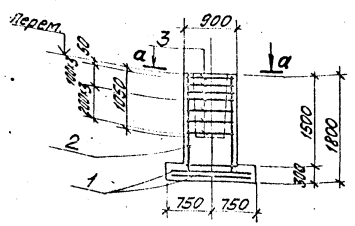
Типовой проект 903-2-18 Альбом с.4

Схема расположения фундаментов

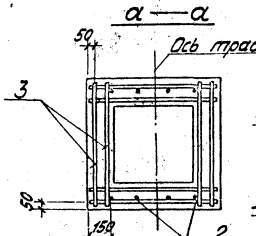


Фм 2

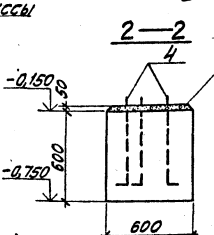
1 — 1



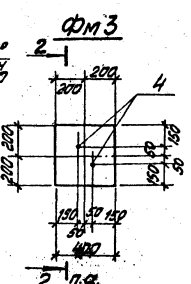
а — а



2 — 2



Фм 3



Фм 1

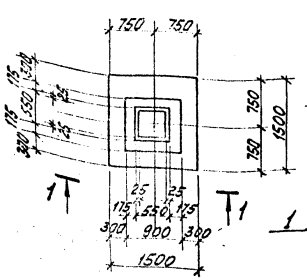
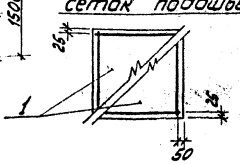


Схема раскладки сеток подошвы



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия, сталь арматурная ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм 6	8	Итого	класс А II, ф мм 10	12	Итого	Закладные изделия, сталь арматурная ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм 16	Итого	Всего
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

Спецификация к схеме расположения фундаментов эстакады

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
Фм 1	ТП 903-2-18 альбом 5.4 КЖ-4	Фундамент Фм 1	8		
Фм 2	КЖ-4	Фундамент Фм 2	1		
Фм 3	КЖ-4	Фундамент Фм 3	2		
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блоки для стен подвала ФБС24.6.6Т	10	1300	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
		Фм 1			
	Сборочные единицы и детали				
1	1.410-2 в.1	Сетка С10-14х15	2		
2	1.410-2 в.1	Сетка 2С(1)12АIIIв-6х13	2		
3	1.412-1/77 в.3	Сетка СА-8АI			
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М150	16		м³
		Фм 2			
	Сборочные единицы и детали				
4	ГОСТ 5781-75	Анкер ф16АI, ℓ=500	4		
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,25		м³
		Фм 3			
	Сборочные единицы и детали				
4	ГОСТ 5781-75	Анкер ф16АI ℓ=500	2		
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,09		м³
		ФБ 1			
	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая 100х10 Вст3сп5	1	4,7	

1. См. примечания на л. КЖ-5.

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутонасосная ёмкостью Q=3,25 и 6,5 тыс. м³ с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400) м³

Разраб. Гутман — Стадия Р — Лист 4

Гип отдела Гутман — Рабочая документация

Нач. сект. — Листов

Гл. инж. проекта — Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов Фм1, Фм2, Фм3

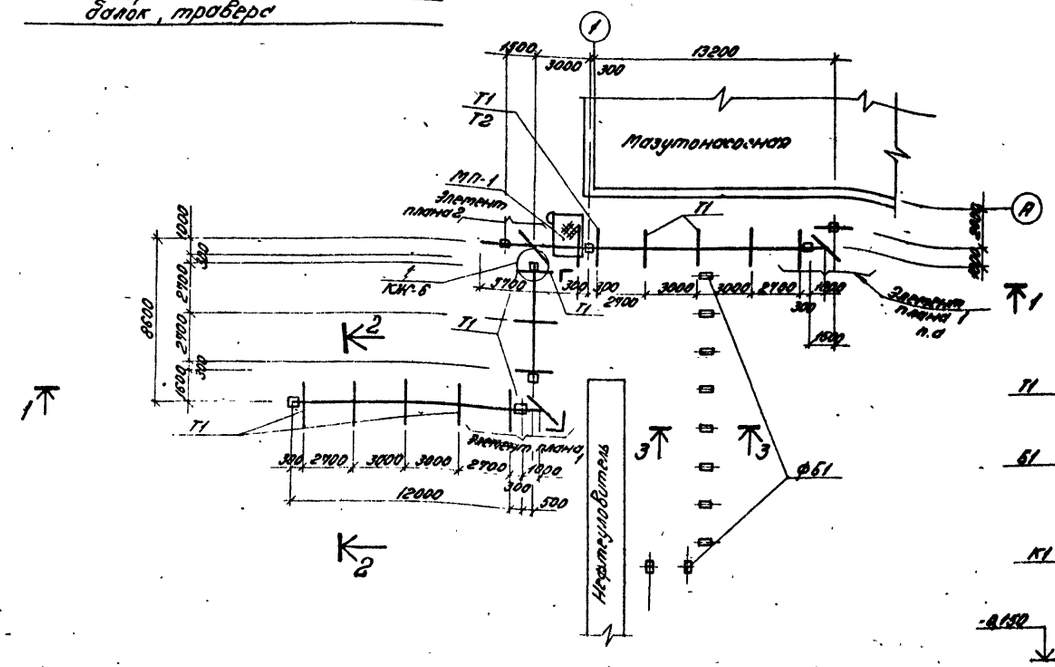
Рук. гр. Казимов

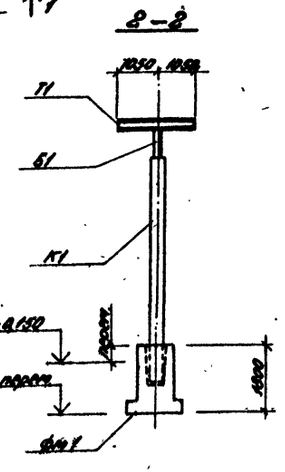
Инж. Леонова

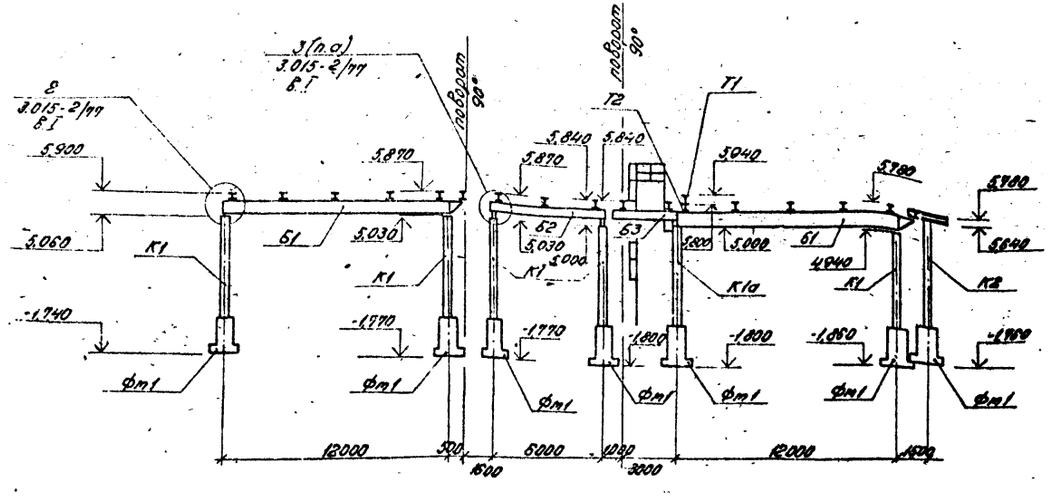
Госстрой СССР ЛАТГИПРОНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ

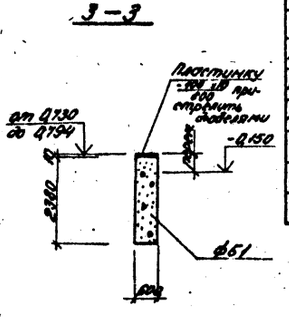
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

Схема расположения колонн, балок, траверс









Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс эстакады

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
К1	3.015-2/77 в.II-1	Колонна К2-3	6	2400	
К1а	3.015-2/77 ТП 903-2-18 ал.5.4 КЖИ-К2-3а	Колонна К2-3а	1	2400	
К2	3.015-2/77 в.II-1	Колонна К3-4	1	2600	
Б1	3.015-2 в.II-3 ТП 903-2-18 ал.5.4 КЖИ-Б-1А-V-а	Балка Б-1 А-V-а	2	3300	
Б2	3.015-2/77 в.II-1 ТП 903-2-18 ал.5.4 КЖИ-Б1-1а	Вставка В1-1а	1	1900	
Б3	3.015-2/77 в.II-1 ТП 903-2-18 ал.5.4 КЖИ-В1-1б	Вставка В1-1б	1	1900	
Т1	ГОСТ 8239-72	Балка двутавровая Т14 Е=2100	18	28,8	
Т2	ТП 903-2-18 ал.5.4 КЖИ-Т2	Траверса Т2	1		
МП-1	ТП 903-2-18 ал.5.4 КЖ-6	Площадка МП-1	1		
МН-1	3.015-2/77 в.II-1	Накладная деталь МН-1	2	17,2	
L 50×5	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочн. L 50×5	3,4 м		Общ. вес 12,8 кг
L 100×63×6	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочн. L 100×63×6	4,4 м		Общ. вес 33,1 кг
L 110×70×7	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочн. L 110×70×7	0,7 м		Общ. вес 6,7 кг
-δ=6	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=6	0,4 м		Общ. вес 17,8 кг
-δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=8	0,4 м		Общ. вес 25,0 кг

Спецификация элементов на площадку МП-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка ед.кг	Прим.
С10а	1.459-2 в.1	Стремянка, С10а	1	120,0	Укороч. h=7550
СК8	1.453-2 в.2	Ограждение стремянки СК8	1	55,0	
ПП1а	1.459-2 в.2	Ограждение площадки ПП1а	1	10,0	Укороч. h=600
ПП2	1.459-2 в.2	Ограждение площадки ПП2	1	13,0	
ПП4	1.459-2 в.2	Ограждение площадки ПП4	2	19,0	
С14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С14	13,0 м		Общ. вес 169,6 кг
L 50×5	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L 50×5	2,4 м		Общ. вес 9,0 кг
L 75×6	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочн. L 75×6	18,0 м		Общ. вес 124,2 кг
L 90×7	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочн. L 90×7	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
М506	ГОСТ 8706-58*	Сталь присечно-вытяжная М-506	2,16 м²		Общ. вес 35,4 кг

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.конст.	Андриевская		
Рук.гр.	Шильгина		
Инж.	Леонова		

ТП 903-2-18 КЖ

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

Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)

Эстакада паротазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЛАТГИПРОПРОМ

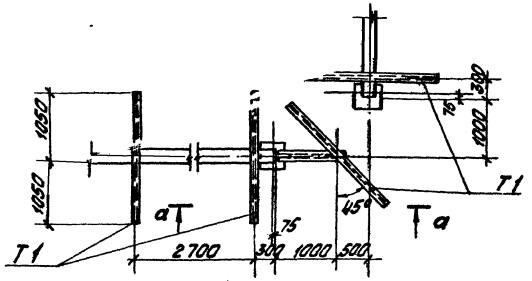
Пров. Шильгина

Формат 2,2 Г

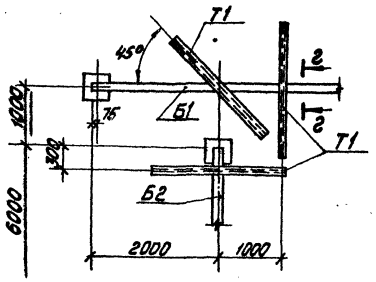
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

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

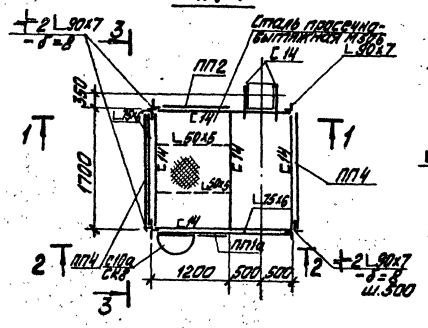
Элемент плана 1



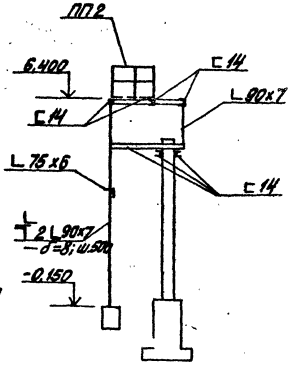
Элемент плана 2



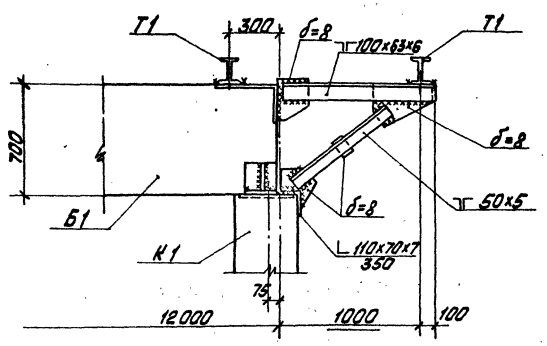
МП-1



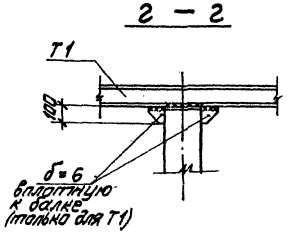
1 — 1



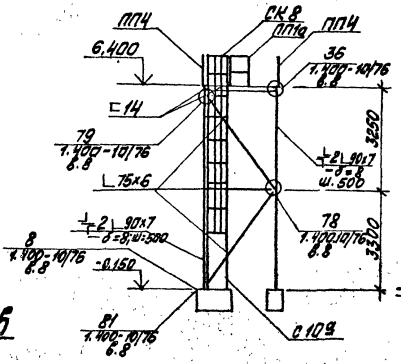
а — а



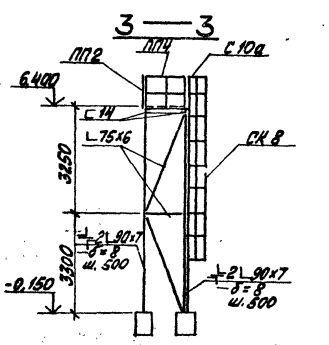
2 — 2

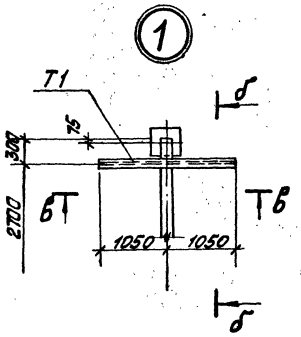


2 — 2

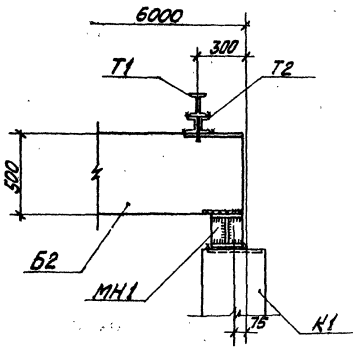


3 — 3

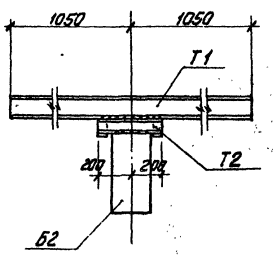




б — б



в — в



Привязан

Инв.№

				ТП 903-2-18 КЖ			
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400) м³			
ГИП	Думан			Вертикальная план. Инженерные сети. Эстакада из железобетонных сборных с металлическими резервуарами 2×400 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Рафаэл				Р	6	
Н.контр.	Лифанова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.инж.	Лабинская						
Рук.гр.	Шувалова			Эстакада под мазутопроводов для мазута 3380 т. Металлическая площадка КП1.			
Инж.	Прохова						
Пров.	Шувалова						

Утвержден 1981

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

Технические требования

1. Сварку элементов закладных изделий следует производить в соответствии с ГОСТ 19292-73 „Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы" и с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-69.
2. Анкеры закладных изделий приваривать к пластинам и прокату втавр дуговой сваркой под слоем флюса на автоматах и полуавтоматах.
3. Материал пластин и проката - сталь марки В Ст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71*. Материал анкеров - арматурная сталь класса А III марки 25Г2С или 35ГС
4. Открытые поверхности закладных изделий покрыть слоем грунта ГФ-020.

ТП 903-2-18	КЖИ-ТТ		
Технические требования	Стадия	Масса	Масштаб
	Р		
	Лист 1	Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ			

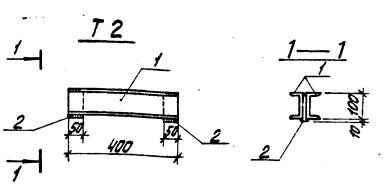
ГИП Думан; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Андриевская; Гл.констр. Андриевская; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова; Пров. Шульгина

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

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18



1. Сварку вести электродами типа Э 42, hшв = 4мм
2. См. лист КЖИ-ТТ

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

ТП 903-2-18	КЖИ-Т2		
Траверса Т2	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	7,6кг	1:10
	Лист 1	Листов 1	
В Ст3 кп2	ЛАТГИПРОПРОМ		

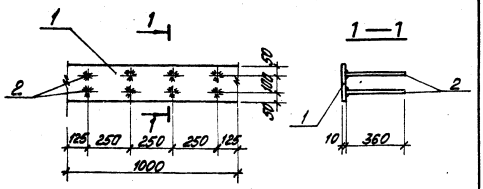
ГИП Думан; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Андриевская; Гл.констр. Андриевская; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова; Пров. Шульгина

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

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18



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

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				МН1		
		1	ГОСТ 103-76	сталь полосовая $\frac{-200\times10}{1000}$	1	15,7кг
		2	ГОСТ 5.1459-72*	сталь арматурная ф12А 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 - В ст3 кп2 армат. - 25Г2С	ЛАТГИПРОПРОМ		

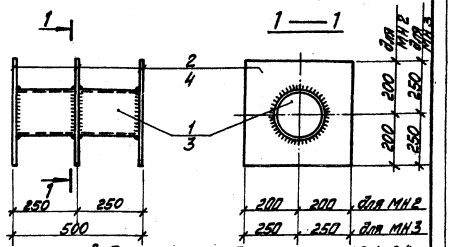
ГИП Думан; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Шульгина; Гл.констр. Андриевская; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова; Пров. Шульгина

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

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18



1. Сварку производить электродами типа Э-42, hшв=4мм. но не более наименьшей толщины свариваемых элементов.
2. См. лист. КЖИ-ТТ

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				МН2		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф159х3; 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 ф273х4; l=500	1	13,25кг
		4	ГОСТ 19903-74	сталь листовая δ=10; S=0,19м²	3	44,7кг
				Итого:		57,95кг

ТП 903-2-18	КЖИ-МН2, МН3		
Закладные изделия МН2, МН3	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	15,2кг 57,95кг	
	Лист 1	Листов 1	
В ст 3 кп2	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП Думан; Нач.отд. Рябуха; Н.контр. Шульгина; Гл.констр. Андриевская; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова; Пров. Шульгина

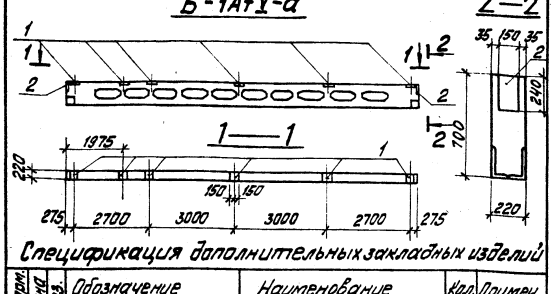
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

Б-1АтV-а



Спецификация дополнительных закладных изделий

Форм.	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 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	Закладное изделие: Профильная сталь δ=8	δ=12	Арматурная сталь Ст3кп-2 ГОСТ 5.1459-72* класса А II: ф мм 8	14	Итого
Б-1АтV-а	4,6	37,2	0,8	18,0	60,6

ТП 903-2-18 КЖИ-Б-1АтV-а

Балка Б-1АтV-а

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

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП Лиман; Нач.отд. Ердина; Н.контр. Муравская; Гл.констр. Яковлевский; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

Пров. Шульгина

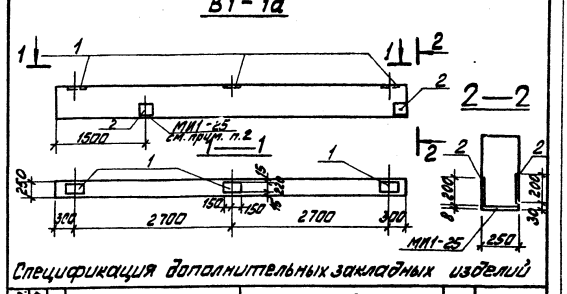
Формат 11В

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

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

В1-1а



Спецификация дополнительных закладных изделий

Форм.	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. Выставку 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 δ=6	δ=12	Арматурная сталь Ст3кп-2 ГОСТ 5.1459-72* класса А II: ф мм 8	14	Итого
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 Лиман; Нач.отд. Ердина; Н.контр. Муравская; Гл.констр. Яковлевский; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

Пров. Шульгина

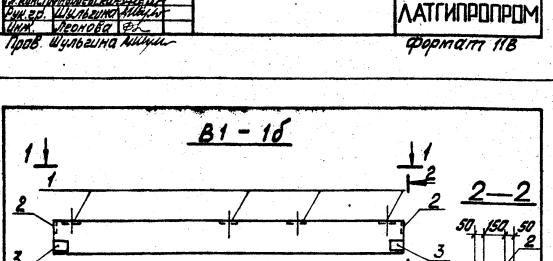
Формат 11В

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

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

В1-1б



Спецификация дополнительных закладных изделий

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

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

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь δ=6	δ=8	δ=12	Арматурная сталь Ст3кп-2 ГОСТ 5.1459-72* класса А III: ф мм 8	14	Итого
В1-1б	7,6	4,6	24,8	2,4	12,0	51,4

ТП 903-2-18 КЖИ-В1-1б

Вставка В1-1б

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,9т	1:50 1:20

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП Лиман; Нач.отд. Ердина; Н.контр. Яковлева; Гл.констр. Яковлевский; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

Пров. Шульгина

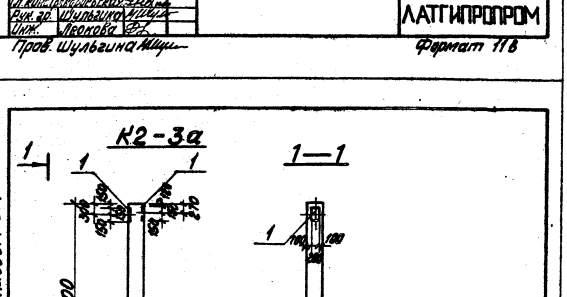
Формат 11В

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

Альбом 5.4

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 δ=8	Арматурная сталь Ст3кп-2 ГОСТ 5.1459-72* класса А I: ф мм 10	Итого
К2-3а	7,6	1,6	9,2

ТП 903-2-18 КЖИ-К2-3а

Колонна К2-3а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,4т	1:100

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП Лиман; Нач.отд. Ердина; Н.контр. Яковлева; Гл.констр. Яковлевский; Рук.гр. Шульгина; Инж. Леонова

Пров. Шульгина

Формат 11В

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

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

Главный инженер проекта [подпись] (Думан)

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 АТМ 5-1

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

Гл. инж. пр.	Думан		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман			Р		1
Н. контр.	Кушель					
Гл. техн.	Конькова					
Рук. гр.	Павул		Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Мирченко					

Пров. Мазина

Формат 12

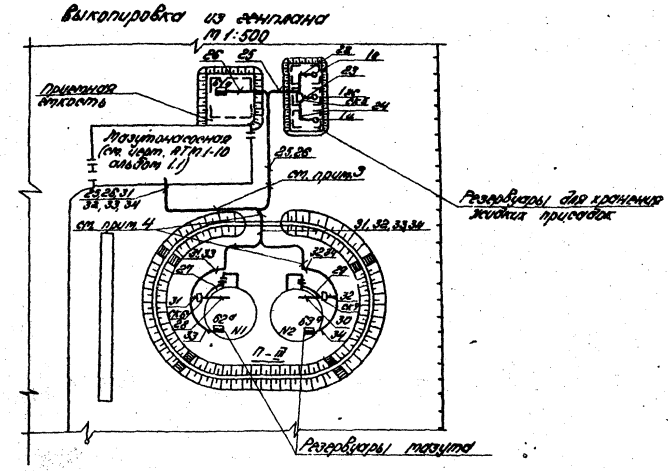
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

Согласовано:

Отдел Э	Якушин	
Отдел ТМ	Ярошин	
Отдел ВК	Морозов	

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

Выкопировка из генплана М 1:500



1. Данный лист выполнен на основании чертежа марки ГП.
2. Схемы внешних проводок см. черт. АТМ1-9 альбом 1.1, АТМ2-2 альбом 2.1, АТМ3-2 альбом 3.1, АТМ4-2 альбом 4.6.
3. Наружные трассы кабелей 25, 26, 31, 32, 33, 34 в зоне обваловки резервуаров проложить в траншее КИП.
4. Наружные трассы кабелей 31, 32, 33, 34 проложить по опорам мазутопроводов.
5. Трассы кабелей КИП проложенные по опорам мазутопроводов защитить коробом.
6. В местах пересечения с автодорогами и технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в асбоцементных трубах, предусмотренных в данной части проекта.
7. Монтаж приборов и кабельных трасс выполнить в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок класса П-III.

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 АТМ 5-2

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

Гл. инж. пр.	Думан		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман			Р		1
Н. контр.	Кушель					
Гл. техн.	Конькова					
Рук. гр.	Павул		План расположения	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Мирченко					

Пров. Мазина

Формат 12

Альбом 5 4

Типовой проект 903-2-18

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

Ведомость чертежей основного комплекта „Э"

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ-2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на плане	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
АВО 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 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 3 м		шт.	8
	II. Молниезащита и заземление.			
	Поставки Генподрядчика.			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Полоса, ГОСТ 103-76, размером -4х40		м/кг	100/126
1.2	Уголок ГОСТ 2590-71, диаметром -12		м/кг	45/40
	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.	7
	2. Монтажные изделия.			
2.1	Опора железобетонная, наружного освещения с кабельным вводом h=11м		шт.	8
2.2	Муфта ответвительная	МОТ-40	шт.	2

Привязан

Инв. №

					ТП 903-2-18	Э-1	
					Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³		
Нач. отд.	Терехов				Генеральный план.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис				Инженерные сети. (Сокращ. чертежи наружных сетей водопровода и канализации. Сокращ. чертежи с деталями. Ведомости потребности в материалах)	Р	1	2
Гл. ин.	Викманис				Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Кириллова							
Инженер	Цуктенко							
Пров.	Сурикова							

Формат А2

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	IV Слаботочное устройство			
	1. Линейные и установочные материалы			
1.1	Трос оцинкованный ГОСТ 3062-69	1 к 7-6-1400	км	0,065
1.2	Консоль для крепления троса ГОСТ 10240-74	КСП-2	шт	13
1.3	Стальные подвесы	П-9	К2	4,6

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Внутриплощадочные кабельные сети			
	1. Кабельные изделия			
1.1	Кабель силовой, с алюминиевыми жилами с пропитанной бумажной изоляцией в алюминиевой оболочке в защитном поливинилхлоридном шланге. ГОСТ 18410-73; сечением: - 3 х 50 кв. мм	ААШв-1кВ	км	0,22
1.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, ГОСТ 16442-80, сечением: - 3 х 4 + 1 х 2,5 кв. мм.	АВВГ-1кВ	км	0,075
	II Осветительное электрооборудование наружного освещения			
	1. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000В			
1.1	Пускатель магнитный нереверсивный, напряжение катушки ~380 В, степень защиты IP40	ПМЕ-221	шт	1
1.2	Переключатель кулачковый универсальный	ПКУ-3-58И-0101-У2	шт	1
	2. Осветительное электрооборудование			
2.1	Светильник зеркальный с призматическим преломлятелем симметрического светораспределения с встроенным ПРА для ламп мощностью 250 Вт.	СКЗР-250	шт	8
2.2	Лампа ртутная четырехэлектродная мощностью 250 Вт	ДРЛ-250	шт	8
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80 - 2 х 10 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,14
3.2	- 3 х 10 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,08
3.3	- 3 х 10 + 1 х 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	0,28
	4 Слаботочное устройство.			
	1. Кабели и провода			
4.1	Кабель городской телефонный ГОСТ 22498-77 - емк. 10 х 2 х 0,5	ТПП	км	0,12

Ведомости электрооборудования, изделий и материалов по своему содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций N 1-Э, 2-Э, 3-Э.

Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ.

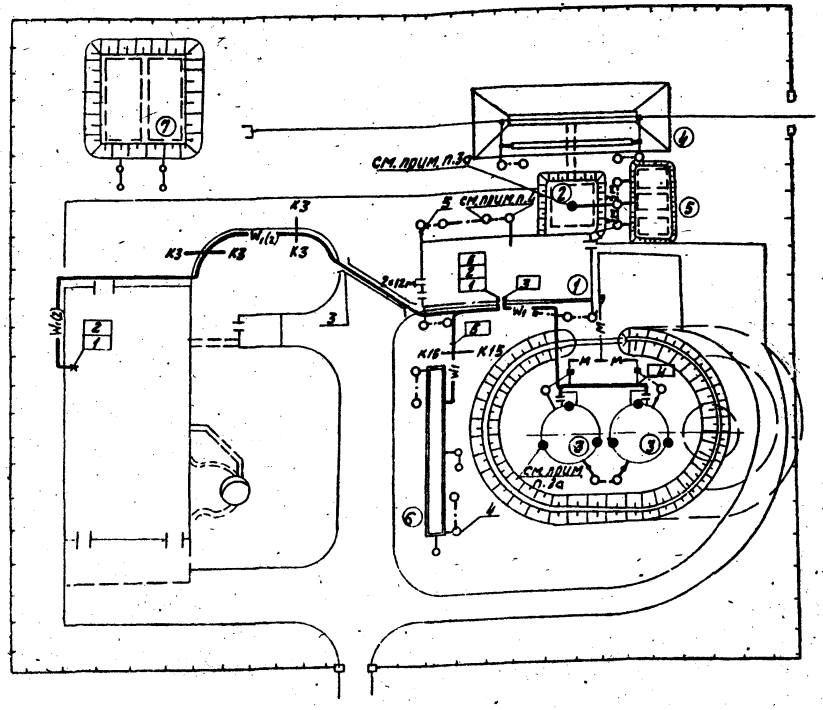
№ п/п	Наименование работы	Ед. изм.	Кол.	Примечан
	А. Строительные работы.			
	1. Внутриплощадочные кабельные сети			
1.1	Рытье траншеи при 1 кабеле	м	50	
1.2	при 2 кабелях	м	80	
1.3	при 3 кабелях	м	10	
	2. Наружное освещение			
2.1	Рытье траншеи при 1 кабеле	м	270	
	Б. Электромонтажные работы			
	1. Наружное освещение.			
1.1	Установка светильников с лампами ДРЛ	шт	8	
1.2	Установка опор ж/б	шт	8	
	2. Слаботочные сети			
2.1	Подвеска кабеля на трасе	м	80	
2.2	Прокладка кабеля по наружной стене здания	м	40	

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18		Э-1	
				Установка мазутоснабжения Q=325 и 63 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500 (400) м³			
Нач. отд.	Терехов			Генеральный план. Наружные сети. Наружное железнодорожного слива с металл. резервуарами 2х400 м³	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис				Р	2	
Гл. эл.	Викманис			Общие данные. (Окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Кириллова						
Стат.	Жукова						
Пров.	Суриков						

Формат А3



Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +6% м	Кабель: Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная щит 0,4кВ I секция	Мазутонасосная щ Панель 1.	ААшв-1кВ	3 х 50	110			
2	Котельная щит 0,4кВ II секция	Мазутонасосная щ Панель 2	ААшв-1кВ	3 х 50	110			
3	Мазутонасосная щ Панель 1	Камера управления №1	АВВГ-1кВ	3х4+1х25	25			
4	Камера управления №1	Камера управления №2	АВВГ-1кВ	3х4+1х25	20			
5	Мазутонасосная щ Панель 2	Очистные сооружения	АВВГ-1кВ	3х4+1х25	30			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Внутриплощадочные кабельные сети			
1		Кабель силовой ААшв-1кВ 3х50 кв.мм	220м		
2		Кабель силовой АВВГ-0,66кВ 3х4+1х25 кв.мм	75м		
3		Труба асбестоцементная ф 100 мм	8шт		
		Молниезащита и заземление			
4		Заземлитель ф 18мм L=3м	15		
5		Полоса ст. 40х4	100м		

1. Кабели прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.
2. На пересечениях с проезжей частью дорог все кабели защищаются асбестоцементными трубами. Рытье траншей, прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняется в соответствии с работой 4.407-251.
3. В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории площадка теплообменников, помещение фильтров в мазутонасосной относятся ко II категории, но т.к. площадь помещений, требующих защиты II категории менее 30% всей площади здания, то молниезащита всего здания выполняется по III категории.
   Сооружения мазутного хозяйства защищаются:
   а) от прямых ударов молнии - мазутонасосная металлической сеткой, заложенной в кровле под слой гидроизоляции (см. строительную часть проекта Ал. 1.2)
   Приемная емкость стержневым молниеотводом (см. строительную часть проекта Ал. 3.1).
   Наземные металлические резервуары - стержневыми молниеотводами (см. строительную часть проекта Ал. 4.4).
   Очистные сооружения замазученных сточных вод прокладкой по периметру стальной полосы (по типовому проекту 902-2-338).
   Заземлители 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 внутриплощадочные коммуникации у ввода в помещение фильтров мазутонасосной должны быть присоединены к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом.
5. Автослив заземляется одностержневыми заземлителями.
6. Расчеты по молниезащите и заземлению выполняются для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом.

Указания по привязке проекта.

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

Дополнительные условные обозначения

- W1(2) - кабель электрический до 1кв при грунтовой прокладке в траншее. Количество кабелей.
- 2×12м — кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
- пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами. „в" - водопровод „к" - канализация
- ● - Стержневой молниеотвод
- —м—м— Трасса мазутопровода.

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 металлический наземный V=400м³ - 2 шт	Тип. пр. 704-1-52
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 замазученных сточных вод - 0,5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип. пр. 4-14-84.1

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 Э-2

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

Генеральный план. Инженерные сети (вариант ж/д слива с теплообогревом резервуаров емк. 400м³)

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

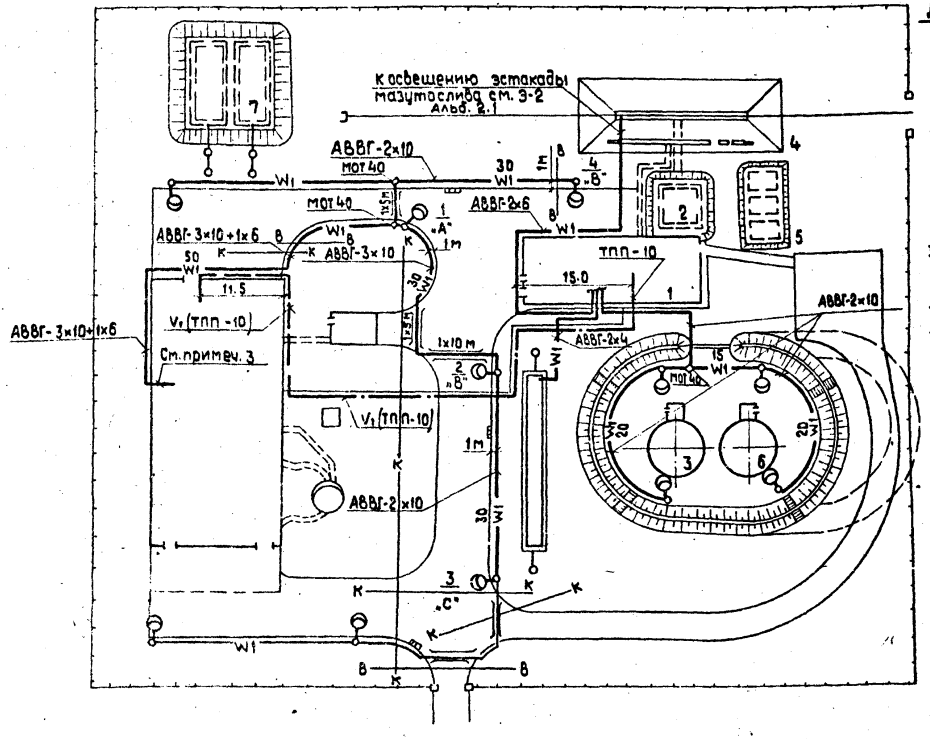
Внутриплощадочные сети. Молниезащита и заземление

ЛАТГИПРОПРОМ

Нач. отд.	Терехов			Эл.31
Гл. эл.	Вайгаузо			01.83
Рук. гр.	Кюрьянов			
Н. контр.	Зайкалне			ОЭМ
Инженер	Дикгалс			
Пров.	Сурихов			

Формат А4

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4



Дополнительные условные обозначения

- W_1 — Кабель осветительный
- 1×5 м — Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
- В К — Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами
- В — Водопровод
- К — Канализация
- Кабель связи, подвешиваемый на тросе к опорам теплотрассы
- Кабель связи, прокладываемый по стене
- V_1 — Индекс сетей телефонизации

1. Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
2. Настоящим чертежом предусматривается освещение дорог и технологического оборудования мазутного хозяйства.
3. Питание сети наружного освещения дорог предусматривается от магистрального осветительного щитка котельной. Питание сети наружного освещения технологического оборудования предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной.
4. Управление освещением дорог предусматривается из помещения КИП котельной, управление освещением технологического оборудования из помещения щитовой мазутонасосной при помощи выключателя (см. Э-12, альбом 1.1)
5. Сеть внутри железобетонных опор наружного освещения выполняется проводом АПВ-4 кв. мм.
6. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки заземлить путем присоединения 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.

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 металлический V= 400 м³ - 2 шт	Тип. пр. 704-1-52
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цист.	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V= 25 м³ - 3 шт	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип. пр. 4-18-841

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		Наружное освещение			
1		Переключатель кулачковый ПКУ-3-58-0101-У2	1		
2		Пускатель ПМЕ-221	1		
3		Светильник для ламп ДРЛ 250 - СКЗР-250	8		
4		Лампа ртутная, четырехэлектродная ДРЛ-250	8		
5		Кабель силовой АВВГ-0.66 - 2×10 кв. мм	140 м		
6		Кабель силовой АВВГ-0.66 - 3×10 кв. мм	60 м		
7		Кабель силовой АВВГ-0.66-3×10+1×6 кв. мм	70 м		
8		Провод установочный АПВ-0.66 - 4 кв. мм	28 ом		
9		Опора железобетонная h=11 м	8		
10		Муфта осветительная МОТ-40	2		
11		Труба асбестоцементная ф 100 мм	20 м		
		Связь и сигнализация			
12		Кабель городской телефонный ТПП-10×2×0.5	120 м		
13		Трос оцинкованный 1×7-6-140-1	км 0.065		
14		Консоль для крепления троса КСП-2	13		
15		Стальные подвесы П-9	4.6 кг		

Согласовано: Отд. ОПП, Отд. ВК, Отд. ТМ, Лиепиня, Моргуль, Якушин

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.8
Н. контр.	Викманис		2581
Гл. электр.	Викманис		0981
Ст. инж.	Пономаренко		18.03
Инж.	Кузенкова		18.09
Пров.	Суриков		

ТП. 903-2-18 Э-3

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

Генеральный план, инженерные сети (вариант с ж/д слива с метал. резервуарами 2×400 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Наружное освещение и слаботочные сети.

ЛАТГИПРОПРОМ

формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом V.4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
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	
ТП 402-11-59/74	Установка пеногенераторов марки ГВПС-600 с металлической плащовкой и стретчлентой	

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 _____ (Дутэн)

Спецификация сетей 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	42		
2	—"—	То же ф100 п.м	274		
3	—"—	То же ф250 п.м	10		
4	30ч6др	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 ф200х100 шт.	1	60,6	
9	—"—	То же ТР ф100х100 шт.	1	26,6	
10	—"—	Подставка ППРф100 шт.	3	38,0	
11	—"—	Тройник ППТф ф100х100 шт.	1	42,0	
12	—"—	Раструб ДР ф100 шт.	1	14,8	
13	—"—	Переход ХР ф100х65 шт	1	15,2	
14	—"—	Патрубок ПФГ Р=1200 ф100 шт.	5	34,0	
15	—"—	То же ф250 шт.	4	113,0	
16		Пожарный гидрант "Московского типа" h=1500 шт.	4		
17	ТП. 901-9-8 Вып.1	Колодцы из сборных ж/бетонных колец Нр=1,80м ф1000 шт.	2		
18	—"—	То же ф1500 шт	8		
19	Серия 4.901-9 Вып. 1-1; 1-2	Бетонный упор	1,44		м³

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Канализация			
		Производственно-бытовая			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф150 п.м	14		
2	—"—	То же - ф200 п.м.	25		
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	1		
		Производственно-чистая			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф200 п.м.	77		
2	ТП 902-9-1 Вып. 1	Колодцы из сборных ж/бетонных элементов Н до 2,0 м ф1000 шт.	4		
		Запазухенных стоков			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф200 п.м	103		
2	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф200 п.м	4		
3	30ч6др	Задвижка фланцевая ф200 шт.	1		
4	ГОСТ 5525-61	Колено УРГ ф200 шт.	4	58,2	
5	—"—	Патрубок ПФГ Р=1200			

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 НВК

Установка мотопеносмешения Q_{max} 325 и 85 л/с, уст. в грату 2х700, 2х850(200), 2х1500 мм

Железобетонный сруб с газетными металлическими резервуарами

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Антон		Р	1	3
Зав.отд.	Сенов				
Н.контр.	Терехов				
Рук.гр.	Терехов				
Спец.	Дьяченко		Общие данные (начало)		ЛАТГИПРОПРОМ
Пров.	Терехов				

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ф200 шт.	1	84,5	
6	серия 3.901-13 вып. 5	Колонки управления			
		задвижками Ду 200 мм	1	74,2	
7	ТП 902-9-1 вып. 1	Колодцы из сборных			
		ж/бетонных элементов			
		Н до 2,0 м ф1000 шт.	8		
8	—— " —— вып. 6	Дождеприемник			
		Н=0,91 м ф700 шт.	4		
		Пожаротушение			
		Пожарный инвентарь			
1	ГОСТ 5.1061-71	Пеногенератор типа			
		ГВП-600 шт.	2		
2	ТУ РСФСР 17-1801-68	Рукава пожарные			
		прорезиненные ф66 п.м.	150		
3	ГОСТ 2217-76	Головка соединитель-			
		ная ГР-70 шт.	16		
4	ГОСТ 9923-80	Ствол пожарный ручной			
		РС-70 $d_{спр}$=19 мм шт.	4		
5	ГОСТ 7183-72	Пеностеситель ПС-2 шт.	2		
6	ГОСТ 8037-80	Разветвления пожар-			
		ные РТ-70 шт.	2		
7	ГОСТ 8544-74	Переносная пожарная			
		мотопомпа МП-800Б шт.	2		
8	ТУ 22-2456-72	Тележка Т-44 шт.	2		
9		Пенообразователь ПО-1			
		в бочках V=200 л шт.	4		
		Трубопровод раство-			
		ра пенообразователя			
1	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		сварные ф76×3,5 п.м.	20		
2	30 ч 6 бр	Задвижка фланцевая ф80 шт.	2		
3	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная			
		ГЦ-70 шт.	2		
4	Тип. пр. 402-11-59/74	Установка пеногене-			
		раторов марки			
		ГВПС-600 шт.	2		

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 6 ч, м³
1	Приготовление раствора ПО-1	5,64	3,38	10,15	10,15
2	Охлаждение горящего резервуара	12,56			271,29
3	Охлаждение соседнего резервуара	5,02			108,43
	Всего:	23,22	3,38	10,15	389,27

Общие указания

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

Водоснабжение. Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой-производственно-противопожарный водопровод.

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

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

Фактический расход воды на наружное пожаротушение установки мазутоснабжения составляет 23,22 л/с.

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

Канализация. На площадке установки мазутоснабжения запроектированы следующие сети канализации:

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

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

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

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

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

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

Для получения воздушно-механической пены средней кратности используется 6% водный раствор пенообразователя ПО-1.

Расход пенообразователя составляет 0,36 л/с, в течении 10 мин. - 0,22 м³ и трехкратный запас - 0,66 м³.

Фактические расходы воды на нужды пожаротушения приведены в таблице.

Ведомости потребности в материалах см. альбом 10

Типовой проект 903-2-18 Альбом 54

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Думан	
Нач. отд.	Ганиев	
Н. контр.	Мореуль	
Рук. гр.	Мореуль	
Инж.	Дубаенко	
Пров.	Мореуль	

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 наземными металлическими резервуарами

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

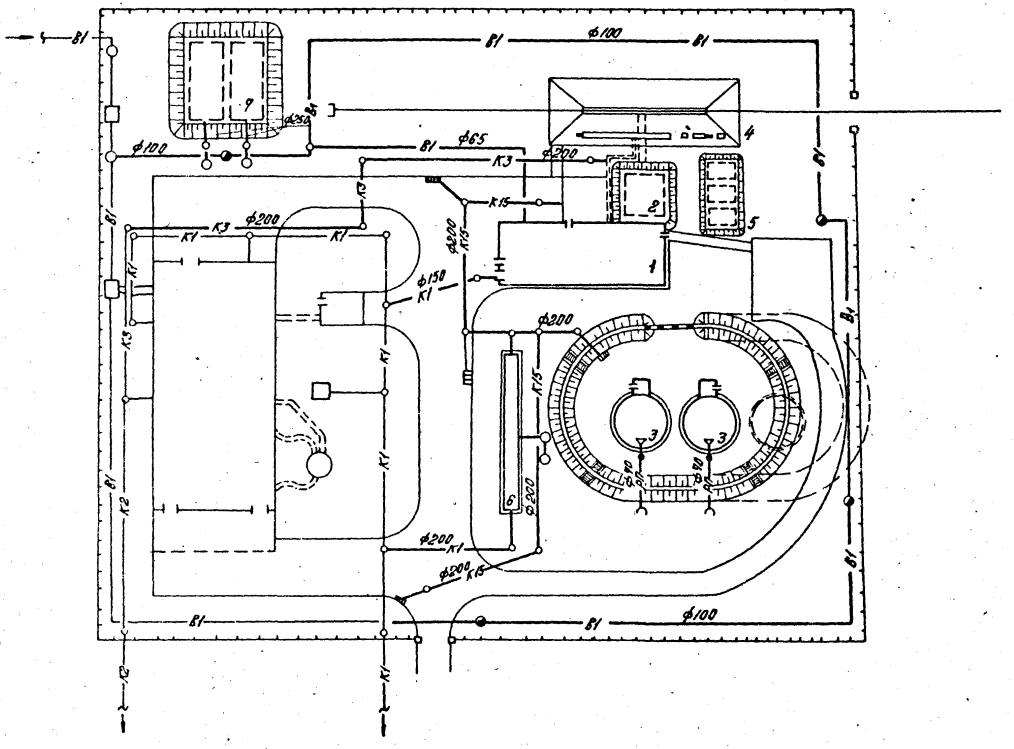
Общие данные (окончание).

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

Генплан с сетями водопровода и канализации



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 металлический наземный V=400 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 м³-3шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замазученных сточных вод Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип. пр. 4-18-841

Условные обозначения

— РП — Трубопровод раствора пенообразователя

— К3 — Канализация производственно чистая

— К15 — Канализация замазученных стоков

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Дутан		
Нач.отд.	Ганьге		
Н.контр.	Моргуль		
Рук.гр.	Моргуль		

ТП 903-2-18 НВК

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами

Генплан с сетями водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЛАТГИПРОПРОМ

М 1:500

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5

Ведомость основного комплекта ТС.

Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	28
2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	29
3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль, разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. ТГ-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		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 Дн 57х3,0	м	100	432,0	
	"	2. То же, Дн 32х2,5	м	76	130,32	
	"	3. То же, Дн 18х2,0	м	2	1,58	
	К3 2191	4. Вентиль запорный фланцевый Ду 25	шт	2	23,4	
	"	5. То же, Ду 15	шт	2	14,4	
		Пароконденсатопроводы				
	ГОСТ 10704-76 гр. „В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Дн 108х3,5	м	54	487,08	
	"	2. То же, Дн 57х3,0	м	100	432,0	
	"	3. То же, Дн 32х2,5	м	100	196,55	
		Мазутопроводы				
	ГОСТ 8732-78 т.у. ГОСТ 8731-74 гр. „А" ст. 10	1. Труба стальная бесшовная горячекатаная Дн 76х3,0	м	54	291,6	
	ГОСТ 10704-76 гр. „В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Дн 57х3,0	м	54	218,0	
		Тепловая изоляция				
		1. Сталь сортовая	кг	300		
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42	кг	88		
	Т.У. 6 10-1642-77	3. Грунтовка ГФ-020	кг	30		
		4. Краска БТ-177	кг	50		
		5. Грунтовка „праймер"	кг	15		
	ГОСТ 3560-73	6. Лента стальная для бандажей 20х0,7	кг	20		
	ГОСТ 9573-72	7. Плиты мягкие минераловатные марки ПМ	м3	5,8		
	ГОСТ 23208-78	8. Цилиндры полые минераловатные	м3	1,5		
	ГОСТ 14918-69	9. Сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,5 мм	м2	258,7		

7. Ведомости потребности в материалах см. альб. 10.

Условные обозначения

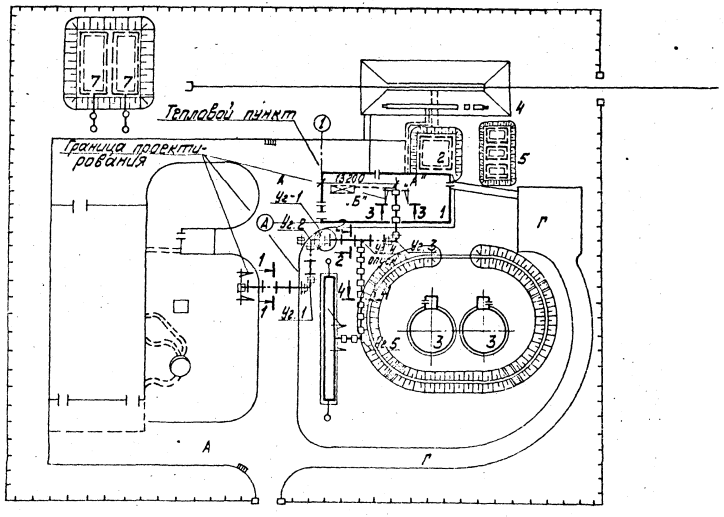
- Т1 – Прямая сетевая вода.
- Т2 – Обратная сетевая вода.
- Т11 – Пар из котельной, p=1,37 МПа (14 кгс/см²).
- Т12 – Пар-спутник, p=1,37 МПа (14 кгс/см²).
- Т81 – Замазученный конденсат p=0,39 МПа (4 кгс/см²).
- Т82 – Конденсат в котельную, p=0,2 МПа (2 кгс/см²).
- Т91 – Обратный мазут из котельной, 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, паропроводы p=1,37 МПа (14 кгс/см²) мазутопроводы p=2,45 МПа (25 кгс/см²); p=0,39 МПа (4 кгс/см²); конденсатопроводы p=0,39 МПа (4 кгс/см²); p=0,2 МПа (2 кгс/см²).
2. Теплоизоляция:
   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) для 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 Ду 150-80 мм; Ду 50, Ду 40, Ду 25 – 40 мм.
3. Неподвижные опоры устанавливаются по проекту, скользящие опоры – согласно допускаемым расстояниям: для труб Ду 100-50 м; Ду 50-3,0 м; Ду 25-2,0 м
   Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки КЖ. Скользящие опоры под мазутопроводы выполняются по Мзн 3.10-63, под остальные трубопроводы по Т.14 из альбома серии 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.

Гл. инж.	Думан		Привязан:	
Нач. отд.	Аболинь		Инв. №	
Н. комп.	Аузиня		ТП 903-2-18 ТС	
Н. спец.	Ширасс		Установка мазутоснабжения 0,35 (5) м³/ч с резервуарами 2х100; 2х250 (2х200); 2х500 м³	
Рук. гр.	Аузиня		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожной эстакады с металлическими резервуарами 2х100 м³)	Стадия: Р; Листов: 4
Инж.	Бисикс		Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	ЛАТГИПРОПРОМ
Пров.	Ширасс			Формат А2

Согласовано: Госстрой СССР, Госкомитет СССР по делам строительства, Госгортехнадзор СССР

План тепломазутопроводов

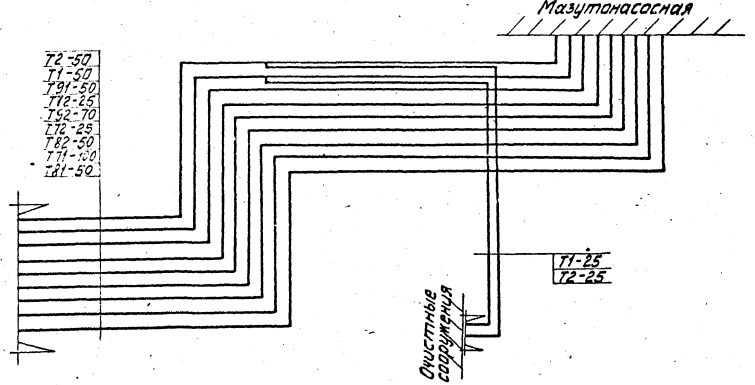


Экспликация зданий и сооружений

№ № по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	тип. пр. 903-2-18
2	Приёмная ёмкость V=100 м³	тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар металлический наземный V=400м³-2шт	тип. пр. 903-2-18
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн	тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25м³ -3шт	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	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-2.8 альбоме 1.3.

Схема трубопроводов



Привязан

Инв. №

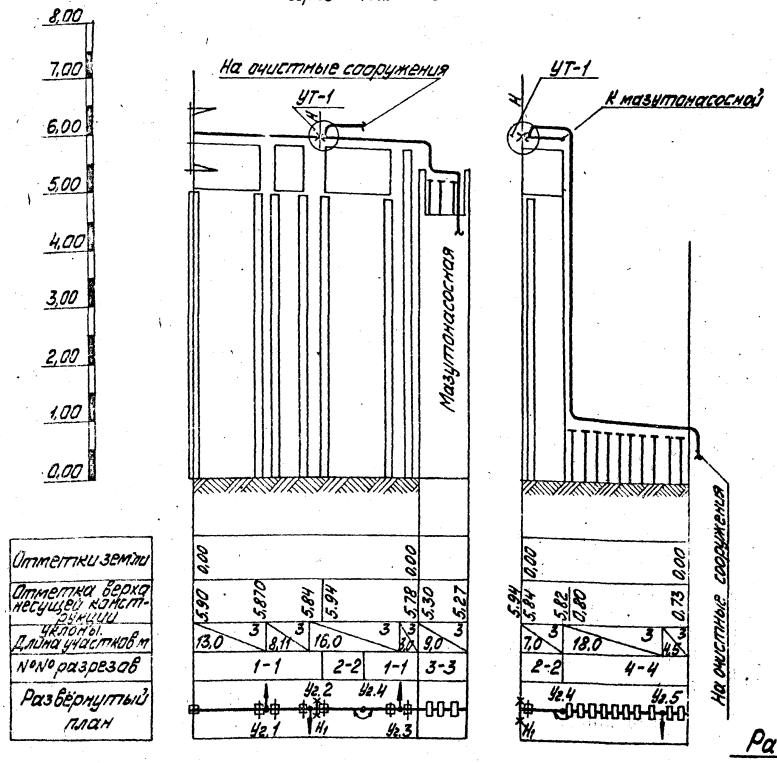
				ТП 903-2-18 ТС	
				Установка мазутонасосная Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×25(700), 2×50(400) м³	
ГИП	Ауман			Генеральный план. Ситуационный план мазутопровода. Разрез по оси с металлическими резервуарами. Условные графические обозначения	Стадия Лист Листов
Начгр.	Адалин				Р 2
Н.контр.	Ауцинь				
Гл.спец.	Ширакс				ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Гуцина				
Инж.	Гиллис				

Пров. Ширакс

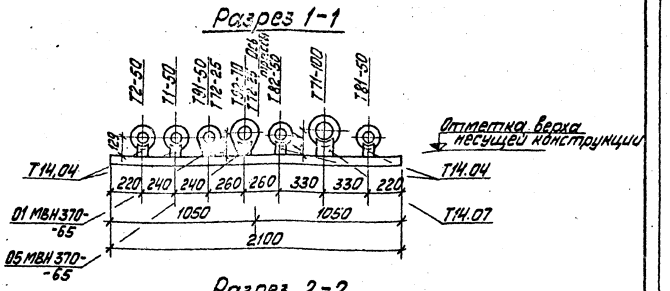
Формат 22

Продольный профиль

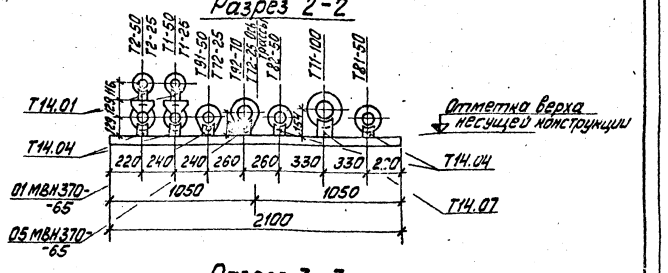
М вертикальный 1:50 / горизонтальный 1:500



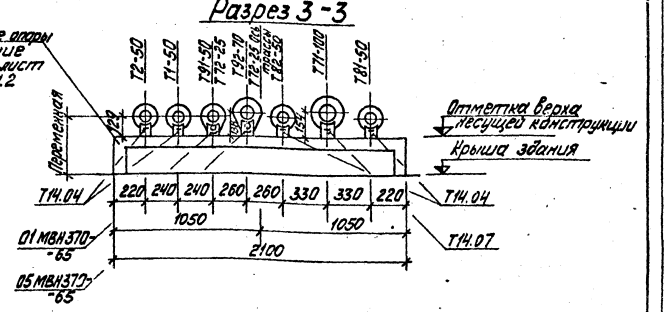
Разрез 1-1



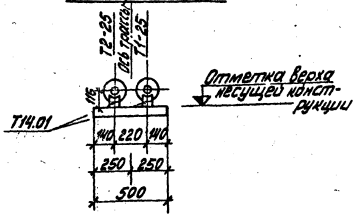
Разрез 2-2



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. №

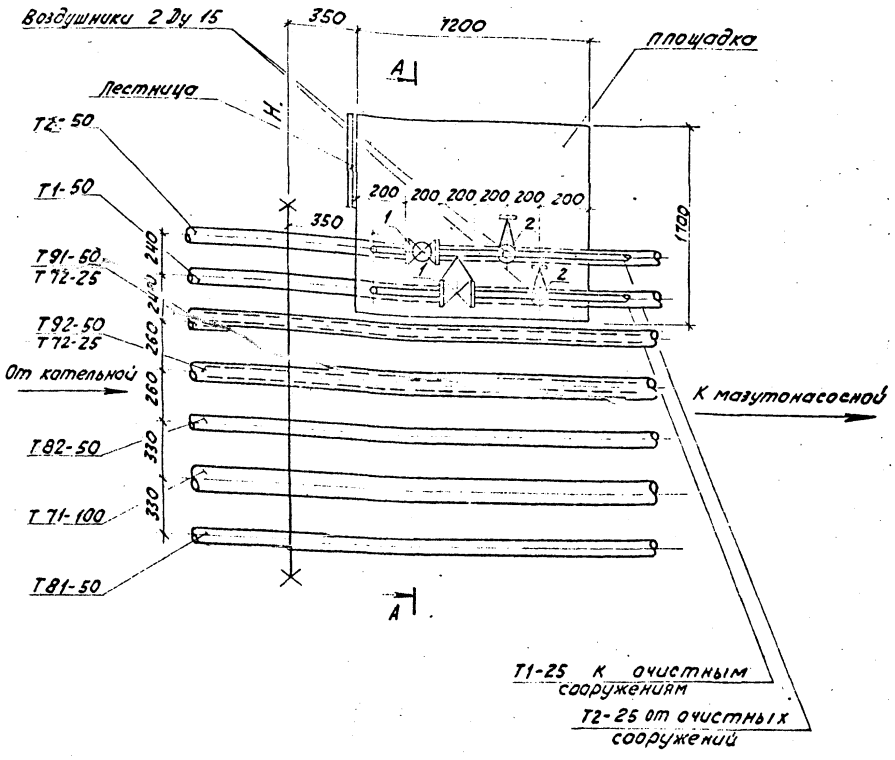
ТП 903-2-18 ТС			
Установка мазутосжигания Q=3,25 и 6,5 т/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³			
Генеральный план. Инженерные сети. Ведомости объемов железнодорожного пути. Тепломазутопроводы. Мазутопроводы. Спецификация		Стадия	Лист	Листов
		Р	3	
Тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4		ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП	Думан	
Нач. отд.	Абдолин	
Н. контр.	Ахунова	
Гл. спец.	Ширанс	
Вед. инж.	Азизова	
Инж.	Бисимс	
Пров.	Ширанс	

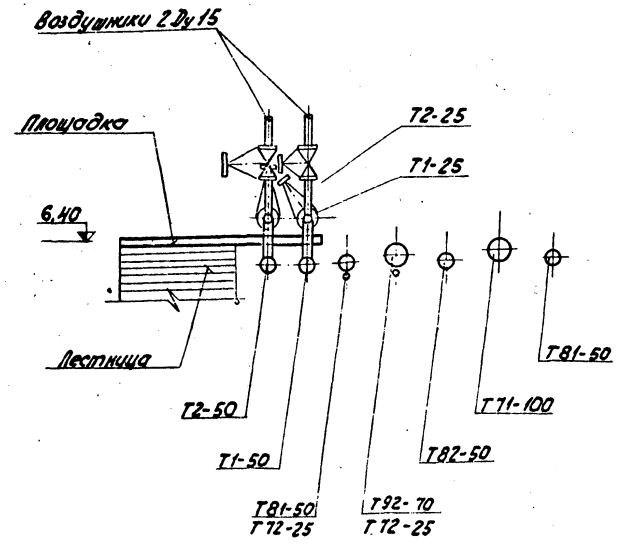
Формат 22Г

УТ-1

План.



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 фланцевый Ду 25. шт.	2	23,4	
	"	2. Та же, Ду 15, шт.	2	14,4	

Привязан:

Инв. №

			ТП 903-2-18 ТС	
			Установка мазутоснабжения Э:325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250 (200) 2×500 (400) м³	
Гл. инж. пр.	Думан		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×100 м³)	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Нач. отд.	Абонина			
Н. контр.	Аузина			
Гл. спец.	Ширакс		Внутриплощадочные тепломазутопроводы. УТ-1; план, разрез А-А	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Аузина			
Инж.	Висика			
Пров.	Ширакс			

Формат 2

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

Инв. № | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru