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.

				Привязан	
Инв. №					

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. Сочления 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.

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

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

Привязан

ЗАКАЗ № 2227 ТИРАЖ 400 ЭКЗ. ЦЕНА 2 РУБ. 51 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480010 г.АЛМА-АТА, пр.АБАЯ, 50а

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	
ОС-1	Основные положения по производству строительных и монтажных работ. Пояснительная записка.	7
ОС-2	Схема стройгенплана на возведение надземной части зданий и сооружений	8
	Тепломеханическая часть	
ТМ8-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	9
ТМ8-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	10
ТМ8-3	Площадочные трубопроводы. Трасса пароконденсатопроводов.	11
	Строительная часть	
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Общие данные.	12
КЖ-2	Трасса пароконденсатопроводов от резервуаров. Схема расположения опор.	13
КЖ-3	Опоры под пароконденсатопроводы. ОП1 ÷ ОП5.	14
КЖ-4	Эстакада пароконденсатопроводов. Схема расположения фундаментов фм1, фм2, фм3	15
КЖ-5	Эстакада пароконденсатопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	16
КЖ-6	Эстакада пароконденсатопроводов. Элементы плана 1,2. Узел 1. Металлическая площадка МП1.	17
КЖИ-Т1	Технические требования	18
КЖИ-Т2	Траверса Т2.	18
КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1.	18
КЖИ-МН2 МН3	Закладные изделия МН2, МН3.	18
КЖИ-Б-1Ат-Ус	Балка Б-1Ат-Ус.	19
КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	19
КЖИ-В1-1б	Вставка В1-1б	19
КЖИ-К2-3а	Колонна К2-3а.	19
	Автоматизация	
АТМ5-1	Общие данные.	20
АТМ5-2	План расположения.	20
	Электротехническая часть	
Э-1 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
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 5.4

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 инженерных сетей учтены требования СНиП. II-М. 1-71.*

Для ограждения площадки принят проект ограды серии 3.017-1. Тип ограды- металлическая сетка в рамке. высота ограды 2.0 м.

Тепломеханическая часть

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

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

Трасса выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной.

Архитектурно - строительная часть

Общая часть

Проект трасс под технологические трубопроводы разработан для строительства 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 IIк 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 1м трассы от технологических трубопроводов - 360 кг.

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

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

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

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100 2х250(200) 2х500(400)м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2х400 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Пояснительная записка

ЛАТГИПРОПРОМ

Электротехническая часть

В проекте разработаны внутриплощадочные кабельные сети, наружное освещение и сторожевые 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 | Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	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 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³

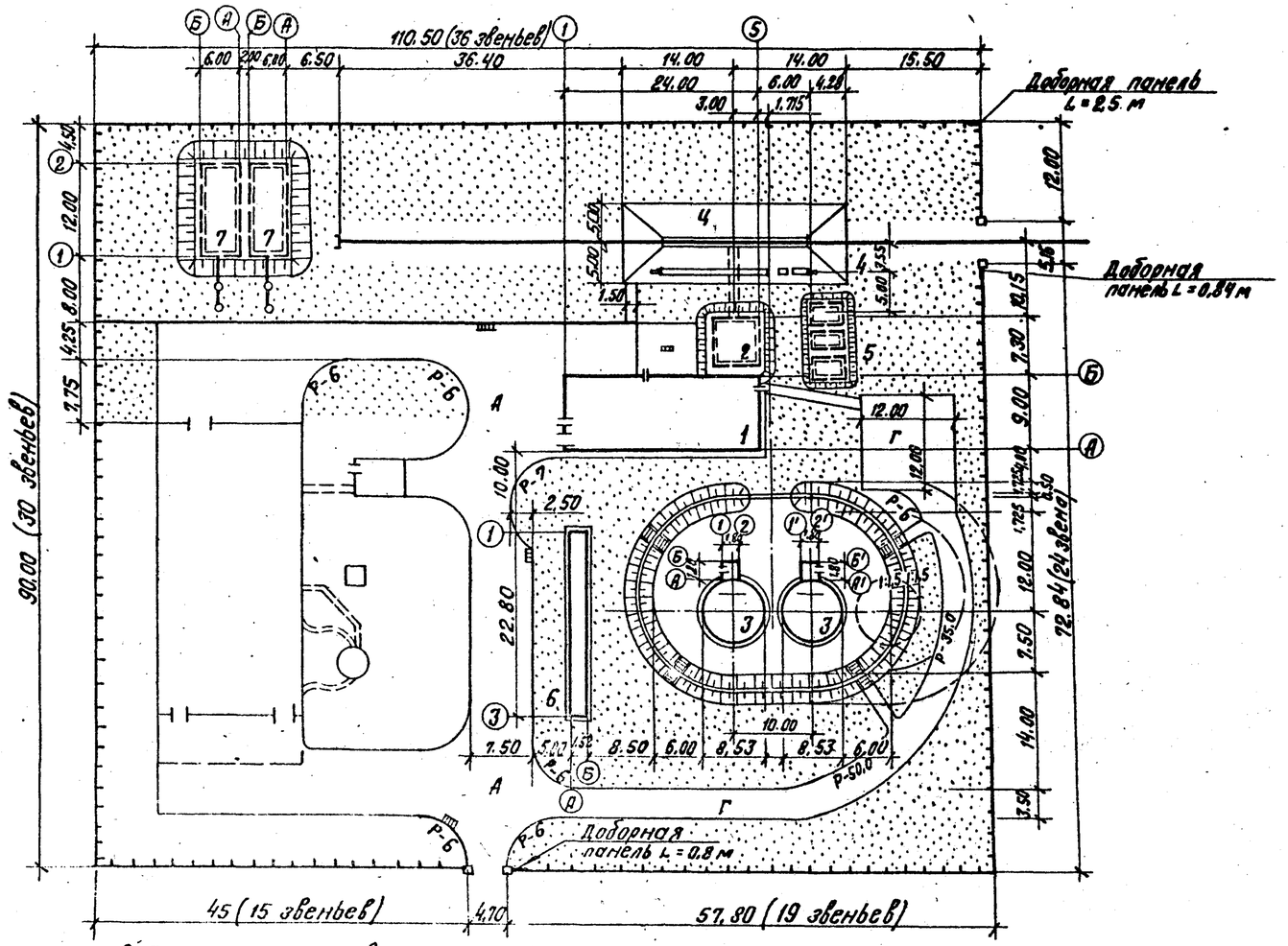
Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2х400 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная записка

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 3Б



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

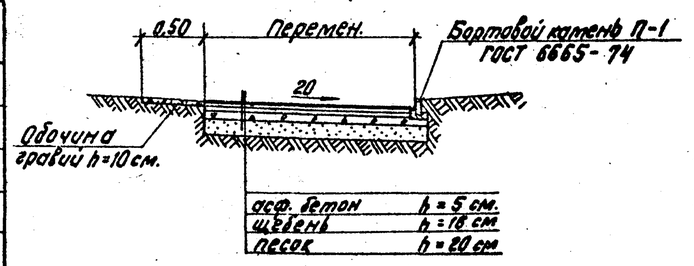
Ведомость объемов работ

№№ 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 1440 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 цокольная	Ц-1	128	3.7	М-200 0.083	Выпуск 1 лист 13
3	Столбы железобетонные	С3вл	126	10.8	М-200 0.05	Выпуск 1 лист 25
4	Столбы железобетонные угловые	С3вб	4	11.5	М-200 0.06	Выпуск 1 лист 25
5	Расход бетона на уплотнение столбов	С3вл С3вб	130	—	М-100 0.1	Выпуск 4 лист 5
6	Полотно распашных ворот	ВМ1в	1	110.6	—	Выпуск 5 лист 3
7	Полотно распашных ж/д ворот	В-1	1	116.8	—	КЖИ-В-1 с переработкой
8	Столбы железобетонные для ворот	С5вб	4	20.1	М-200 0.09	Выпуск 1 лист 27
9	Фундаменты под столбы для ворот	Ф-6	4	5.0	М-200 0.30	Выпуск 1 лист 16
10	Доборные сетчатые панели (ПМ-2)	—	1×0.8 1×0.84 1×2.50	10.03 кг/пм	—	Выпуск 0 лист 17 схема 5
11	Устройство кирпичной кладки доборных участков L = 4.14 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.

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

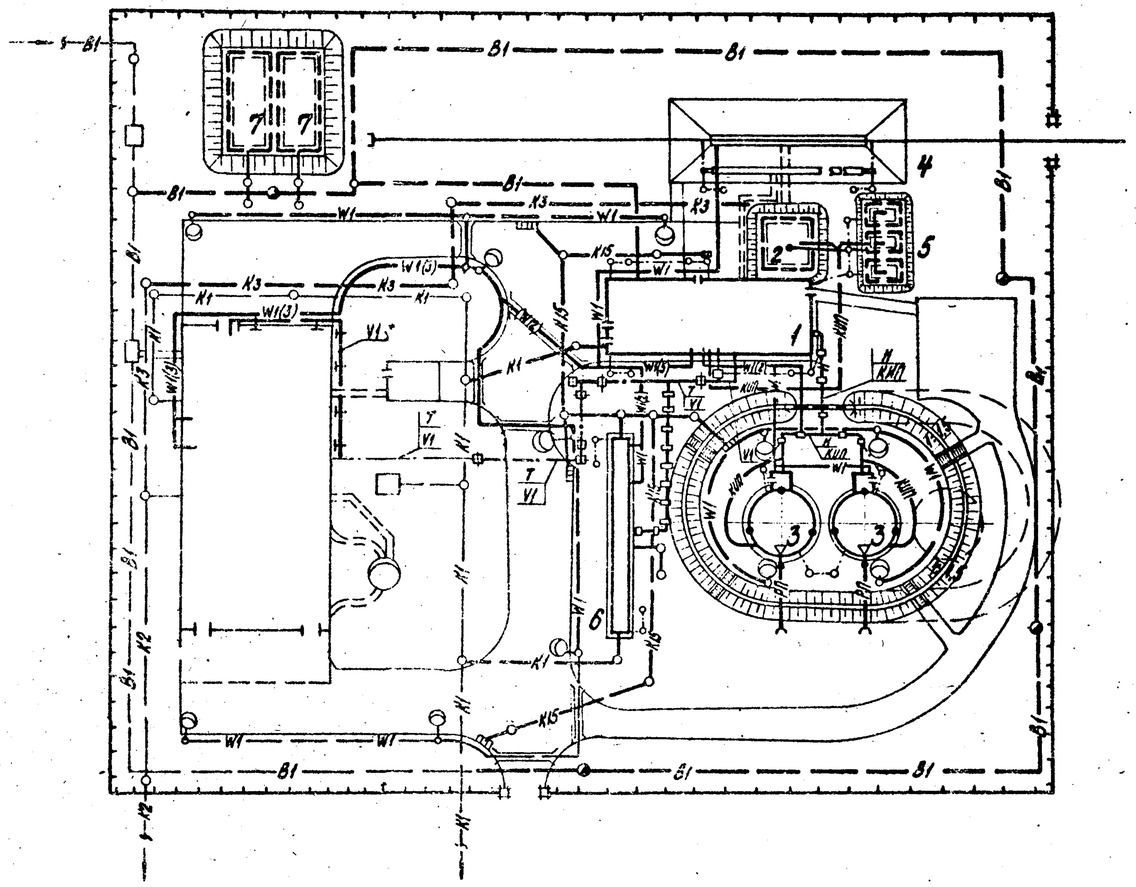
Согласовано: Отдел ТМ Якушин; Отдел ОПС-1 Рябухин

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан			ТП 903-2-18	ГП
Нач. отд.	Суховнин			Установка мазутосжигания Q = 3.25 и 6.5 м³/ч резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500 (400) м³	
Н. контр.	Пик			Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами V = 400 м³	Стадия / Лист / Листов
Ст. инж.	Пик				
Ст. инж.	Лисенко				



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 загазованных 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

- —B1— Хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод
- —K1— Хоз.-бытовая-производственная канализация
- —K2— Ливневая-производственно-чистая канализация
- —K15— Канализация загазованных стоков
- —РП— Трубопровод раствора пенообразователя
- —Н— Паромазутопровод
- —КИП— Сети КИП
- —W1— Электрическая сеть силовая и осветительная
- —V1— Электрическая сеть средств связи
- —K3— Производственно-чистая канализация
- Тепломазутопровод на высоких опорах
- Молниезащита и заземление
- Тепловые сети на низких опорах
- Стержневой молниеотвод

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дуган		ТП 903-2-18 ГП			
Нач. отд.	Суховнин		Установка мазутосжигания Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х300(400) м³			
Н. контр.	Пик		Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами V=400 м³	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Пик			Р	2	
Рук. гр.	Лиепкина		Сводный план инженерных сетей	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Сиркис					
Пров.	Николаева					

Эскиз 72г

Типовой проект 903-2-18 Альбом V.4

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-302А с ковшом емкостью 0,4 м³;
- при наличии экскаваторов Э-652А и Э-1001А и объеме работ до 1100 м³ целесообразно применять экскаватор Э-652А, а при большем - Э-1001А.

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 двух подъемов.

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

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

5. Указания по производству работ в зимних условиях

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

Для разработки мерзлых грунтов рекомендуется применять экскаваторы марки ЭГ-332А (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.

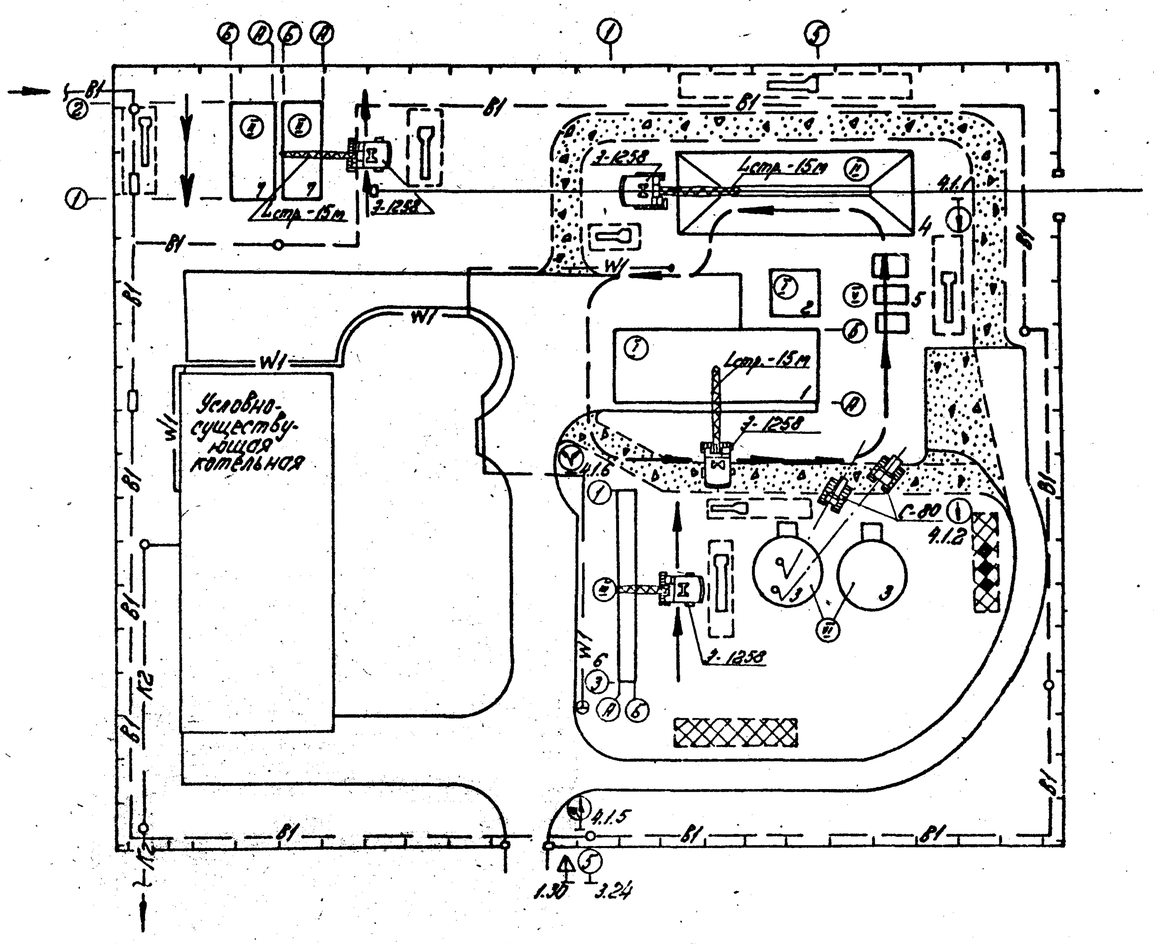
Типовой проект 903-2-18 Альбом 54

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

Привязан

Инв. №

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



Экспликация зданий и сооружений

№ поз.	Наименование	Примечание
1	Мазутонососная	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. 704-1-52
4	Железнодорожная эстакада на 2 вагона-цистерны	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³, 3шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения Q=5 л/с	Тип. пр. 902-2-336
7	Пожарный резервуар V=250 м³; 2шт.	Тип. пр. 4-18 с.841

Условные обозначения

рабочий ход — Путь движения монтажного крана

холостой ход ① … ⑥ — Очередность (рекомендуемая) строительства зданий и сооружений

Проектируемые здания и сооружения

Проектируемые автомобильные дороги и площадки без верхнего покрытия.

Временные автомобильные дороги, площадка укрупнительной сборки

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

То же, складского и производственного назначения

—В1— Хозяйственно-питьевой водопровод

—К2— Ливневая канализация

—W1— Кабель силовой до 1кВ.

Приобъектные склады сб. ж.-б. констр. и других строительных материалов

4.1.5 Дорожные знаки по ГОСТ 10807-78.

График производства работ

№ п/п	Наименование работ (объекта)	Трудоемкость, ч-д	Кол-во рабочих	Продол. работ	Месяцы 1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6					
1	Мазутонососная									
	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=5м³ - 3шт.	75	6	13				6		
7	Резервуары для мазута									
	Общестроительные работы.	68	6	11						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 креплений.
3. Данный лист смотреть совместно с листом ГП-8.

ТП 903-2-18 ОС					
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 V=400 м³.			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	2
Схема стройгенплана на возведение надземной части зданий и сооружений.			ЛАТГИПРОПРОМ		
ГИП	Дуткин				
Нач.отд.	Бородкова				
Н.контр.	Кравцов				
Гл.спец.	Кравцов				
Рук.гр.	Бородкова				
Исполн.	Волкин				
Привязан:					
Инв. №					

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

Формат А2

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 ТМ8

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34.256-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов P_y 4 МПа (40 кгс/см²). Опоры скользящие и неподвижные	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов P_y 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 Д 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 ВСт3пс5 ГОСТ 380-71* соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."

Калькодержатели:

ОСТ - филиал института „Энергомонтажпроект" г. Ленинград Ф-126" ул. Марата 78
Серия 2.400-4 - ВНИПИТеплопроект 129327, г. Москва, ул. Коминтерна, 7, корп. 2

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

Главный инженер проекта (Думан).

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

Привязан

Инв. №

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

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

Принципиальная схема. Изометрические схемы (вариант мазутопроводного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Площадочные трубопроводы. Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр сечение мм	Длина, высота м	Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Ссылка на лист по ТД серии 2.400.4	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	м³	Поверхность слоя м²/м	м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	Ссылка на лист по ТД серии 2.400.4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	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 1 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, 1972г., разработанным ВНИПИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2 Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 59, 61;
б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III л. 51.
3 Количество материалов на 10м² поверхного слоя дано:
а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I, л. 106;
б) для оборудования в ТД серии 2.400-4 вып. III, л. 113, 114.
4 Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1 „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 2,0 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5 Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом ГФ-021 с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-70).

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лунин		
Нач. отд.	Рубинс		
Гл. инж.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Гл. инж.	Казакова		
Пров.	Жандаров		

ТП 903-2-18 ТМ 8-2

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

Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³

Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.

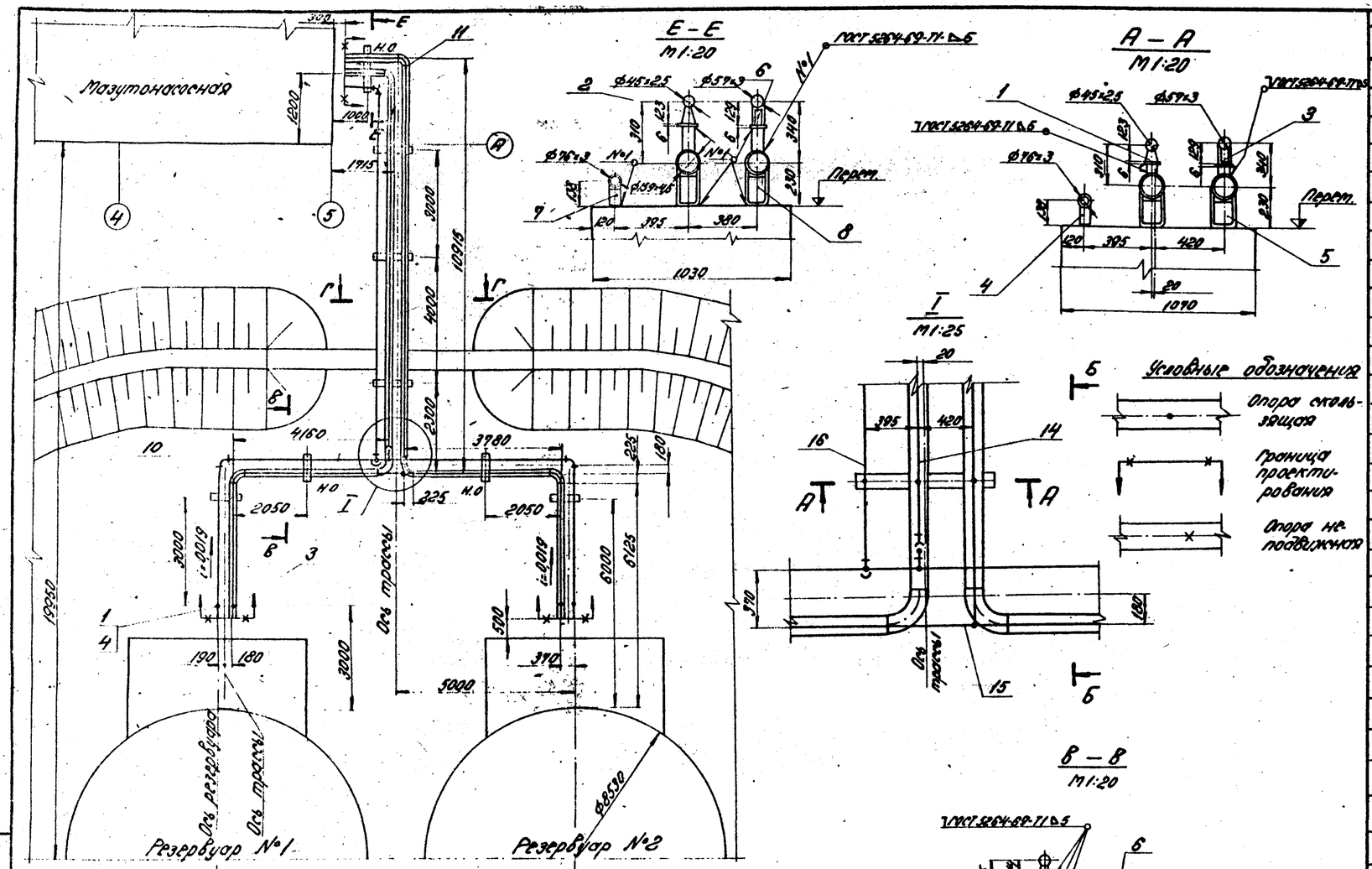
Стадия	Лист	Листов
Р		1

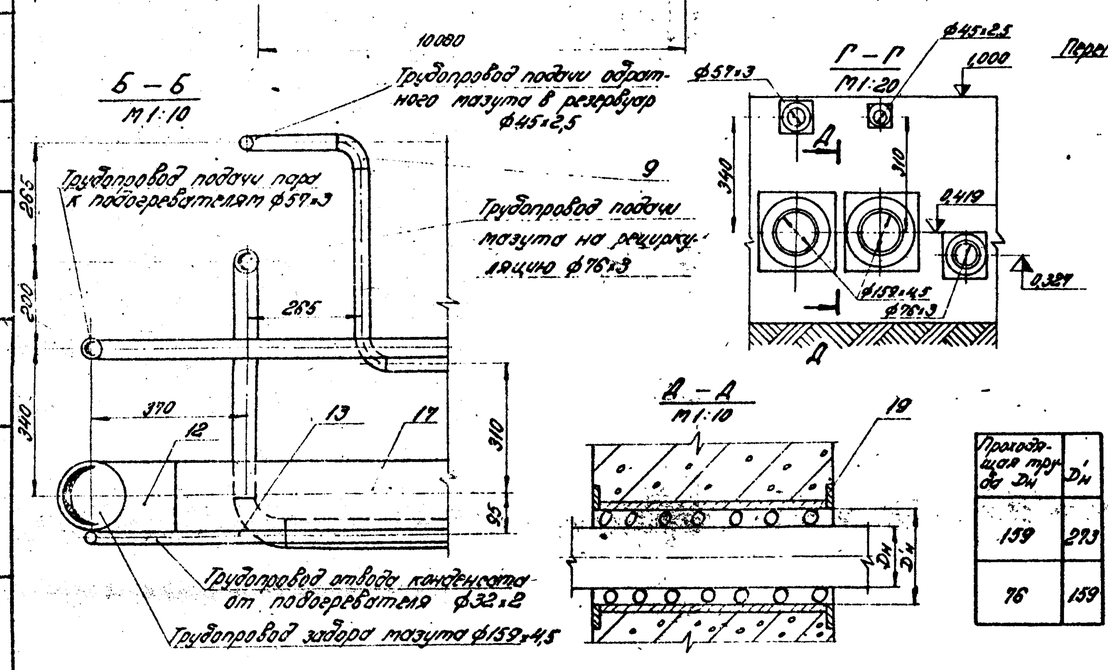
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18





Проходящая труба Dн	D'н
159	273
76	159

1. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-80.
2. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление P=1,25 Pраб.
3. Место прохода труб через стенку обваловки уплотнить асбестовым шнуром (см. разрез Д-Д).
4. Опору поз. 2 выполнить подобно 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 57-01 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 ТУ 8-1	42		м
14		Труба 45×2,5 ст. ТТ п.1 ТУ 8-1	33		м
15		Труба 57×3 ст. ТТ п.2 ТУ 8-1	34		м
16		Труба 76×3 ст. ТТ п.2 ТУ 8-1	32		м
17		Труба 159×4,5 ст. ТТ п.2 ТУ 8-1	42		м
18		Лист 6 ГОСТ 19903-74 / 8 Ст3 Сп.3 ГОСТ 14637-79	0,4		м²
19		Шнур асбестовый ШАОН-25 ГОСТ 1779-72	50		м
20		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	22		кг

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дулин		
Нач. отд.	Рубин		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейн		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Назарова		
Ст. техн.	Никулин		
Пров.	Никифоров		

ТП 903-2-18 ТМ8-3

Установка мазутонасосная 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)

Площадочные трубопроводы. Пресс. паровой мазутопроводов.

Р	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

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	Прим. (стр)
1	Общие данные	12
2	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения трассы	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

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 сп. 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-у-а	Балка Б-1Ат у-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=24,0м 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 (2.10^3 Па); $E = 150$ кг/см² (15.10^6 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.

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

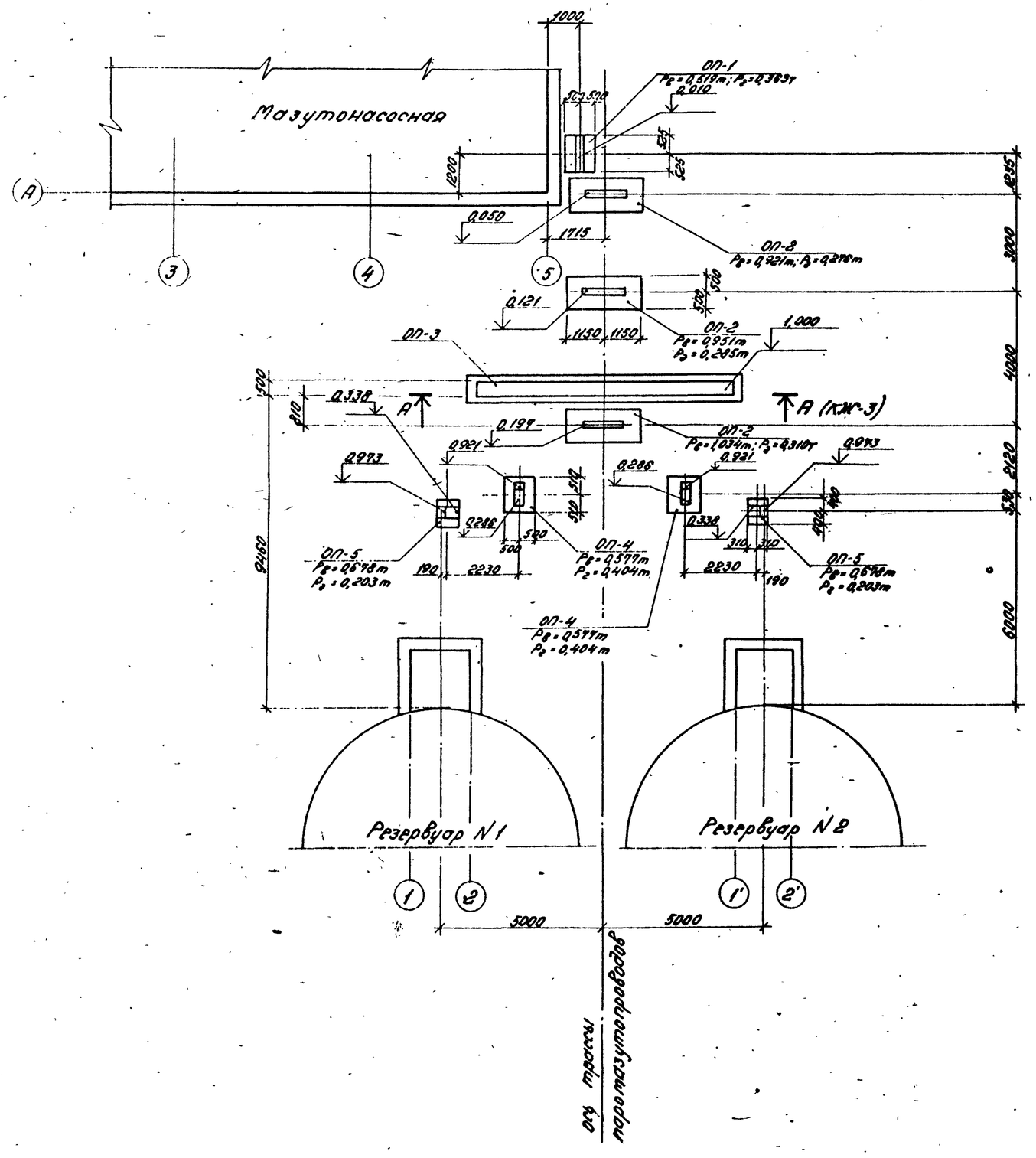
Главный инженер проекта /Думан/

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

Гл.инж.пр.	Овторов		Привязан	
Гл.инж.пр.	Думан			
Нач.отд.	Рабухо		Инв.№	
Н.контр.	Андриевская		ТП 903-2-18 КЖ	
Гл.констр.	Андриевская		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³	
Рук.гр.	Шильгина		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×300м³)	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Инж.	Леонова		Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ
Пров.	Шильгина			

Формат 22Г

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 25% бензина.
4. Поверхность песчаной подушки покрыть утрамбованным мелким щебнем слоем 200 мм с проливкой черными вяжущими.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Дитман		ТП 903-2-18 КЖ			
Нач.отд.	Рабина		Установка мазутонасосная Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400) м³			
Н.контр.	Андреевский		Генеральный план инженерных сетей (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)	Стадия	Лист	Листов
Гл.конст.	Андреевский			Р	2	
Рук.гр.	Шумилина		Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Леонова					
Пров.	Шумилина					

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

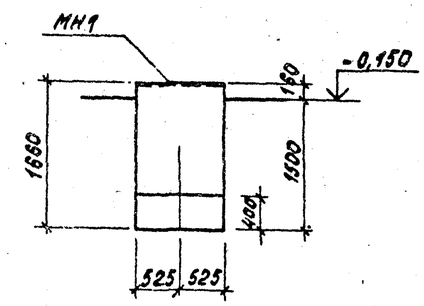
Согласовано

Инв. № подлинника

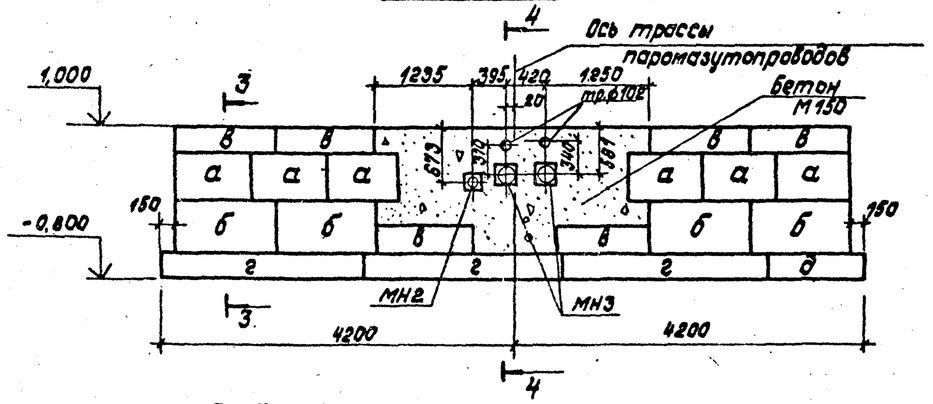
Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

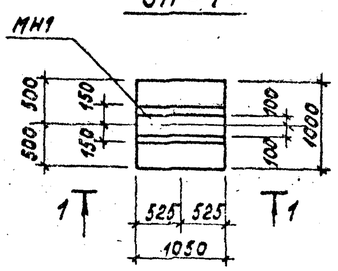
1 - 1



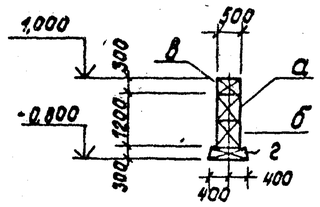
ОП - 3 (А - А)



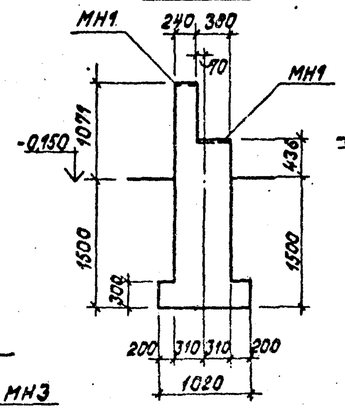
ОП - 1



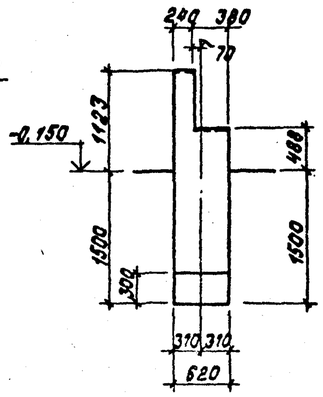
3 - 3



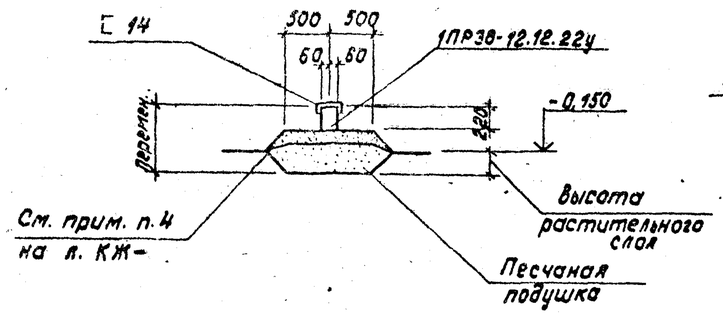
5 - 5



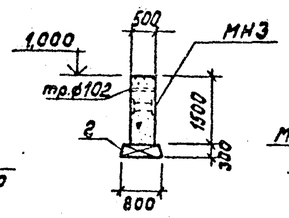
6 - 6



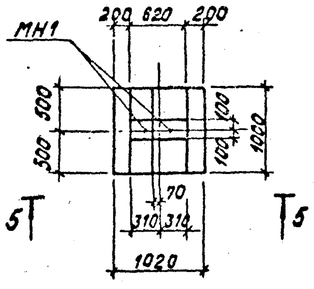
2 - 2



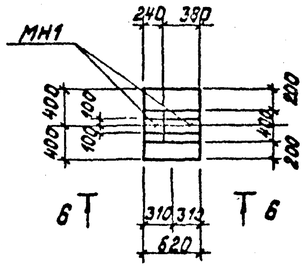
4 - 4



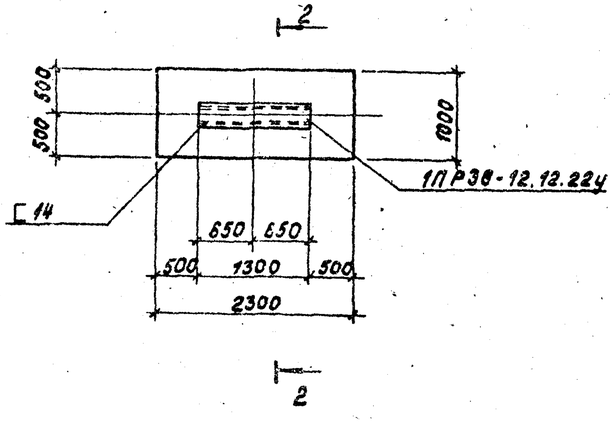
ОП - 4



ОП - 5



ОП - 2



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		$м^3$
		ОП-2			
		Сборочные единицы и детали			
С14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С14; ℓ=1300	1	16,0	
1ПР38-12.12.22у	1.138-10	перемычка 1ПР38-12.12.22у	1	75,0	
		ОП-3			
		Сборочные единицы и детали			
МН2	ТП 903-2-18 КЖИ-МН2, МН3 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	730	
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		$м^3$
		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		$м^3$
		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		$м^3$

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 ф133×3	Труба ф273×4	Труба ф102×5					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. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рабуха		
Н. контр.	Шульгина		
Гл. констр.	Андрусевич		
Рук. гр.	Шульгина		
Инженер	Леонова		
Пров.	Шульгина		

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=3,26 и 6,5 $м^3$/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) $м^3$

Генеральный план. Инженерные сети (вариант малразнообразного слива с металлическими резервуарами 2×400 $м^3$)

Опоры под паромазутопроводы ОП-1 ÷ ОП-5

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

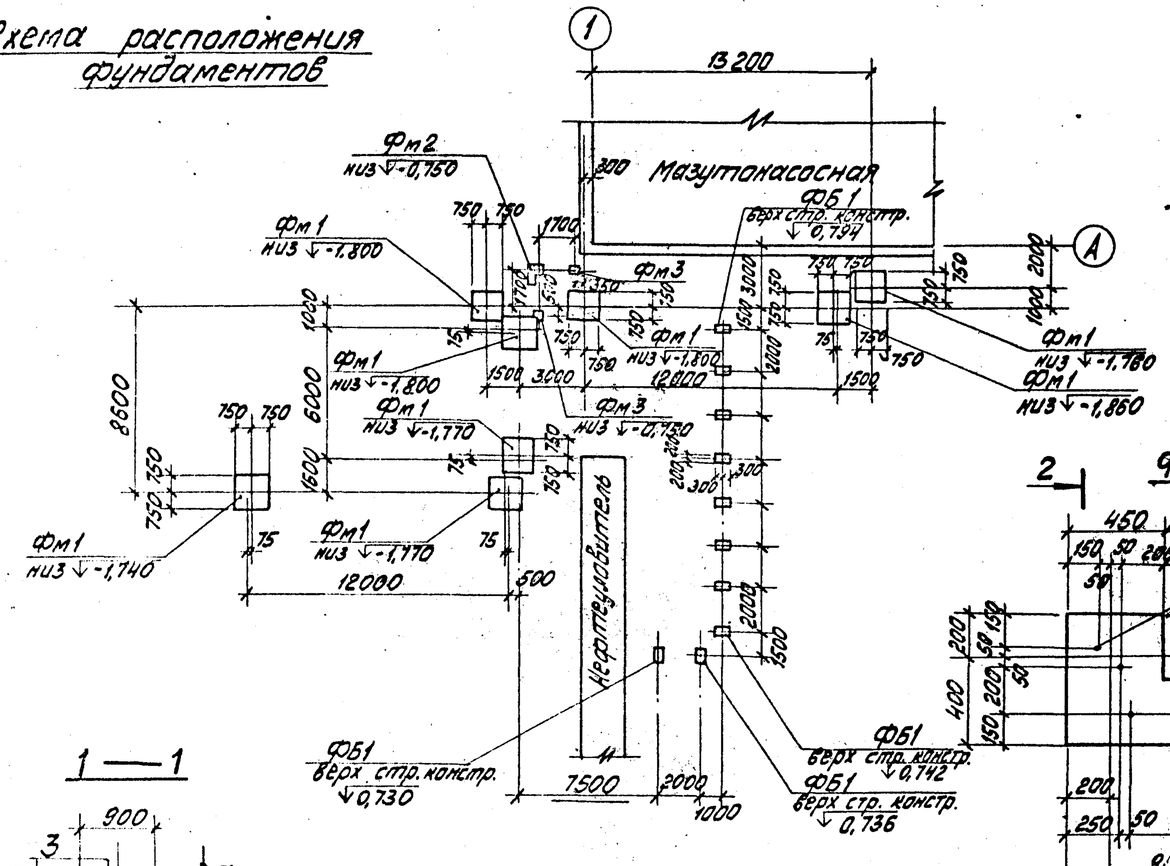
ЛАТГИПРОПРОМ

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

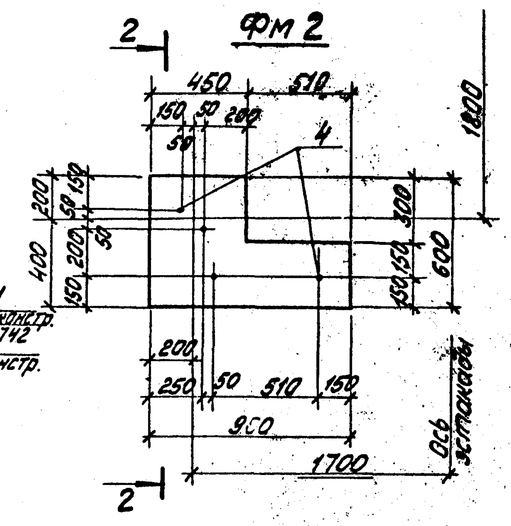
Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

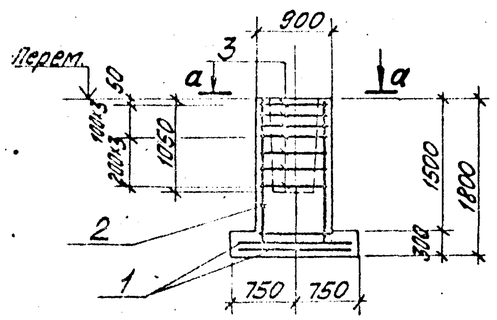
Схема расположения фундаментов



Фм 2

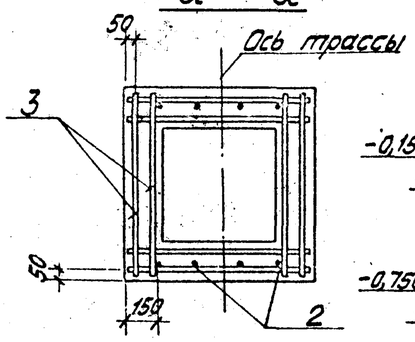


1 — 1

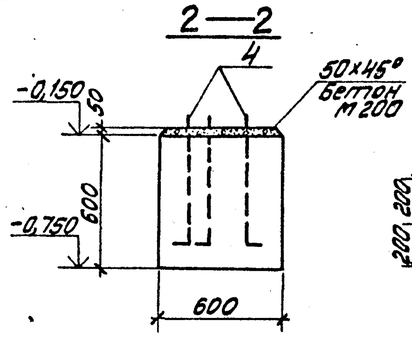


Фм 1

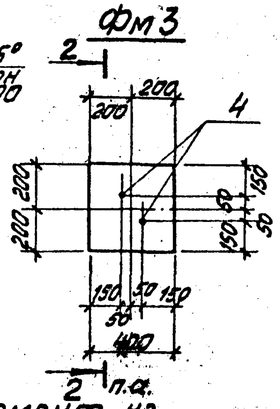
а — а



2 — 2



Фм3



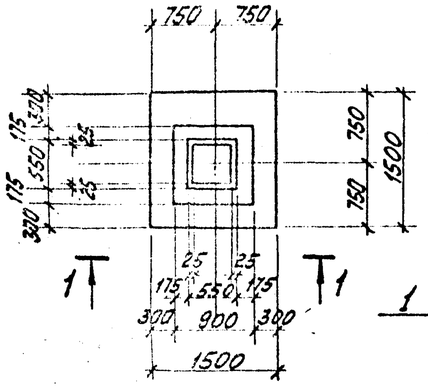
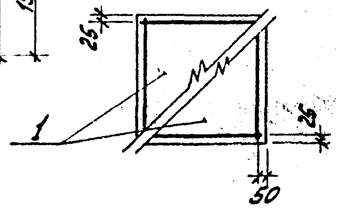


Схема раскладки сеток подошвы



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	Закладн. изделия. Сталь арматурн. ГОСТ 5781-75. Класс А I. Ф мм 16			Итого	Всего
Фм1	2,0	20,1		22,1	14,3	12,4		26,7					48,8
Фм2									3,2			3,2	3,2
Фм3									1,6			1,6	1,6

Спецификация к схеме расположения фундаментов эстакады

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
Фм1	ТП 903-2-18 альбом 5.4 КЖ-4	Фундамент Фм1	8		
Фм2	КЖ-4	Фундамент Фм2	1		
Фм3	КЖ-4	Фундамент Фм3	2		
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блоки для стен подвала ФБС24.4.6Т	10	1300	

Спец.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
				Фм1			
			Сборочные единицы и детали				
		1	1.410-2 в.1	Сетка С10-14×15	2		
		2	1.410-2 в.1	Сетка 2С(1)12АIII-6×13	2		
		3	1.412-1/77 в.3	Сетка СА-8АI			
				Материалы			
			ГОСТ 7473-76	Бетон М150	16		м³
				Фм2			
			Сборочные единицы и детали				
		4	ГОСТ 5781-75	Анкер ф16АI, ℓ=500	4		
				Материалы			
			ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,25		м³
				Фм3			
			Сборочные единицы и детали				
		4	ГОСТ 5781-75	Анкер ф16АI ℓ=500	2		
				Материалы			
			ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,09		м³
				ФБ1			
			ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая 100×10 ГОСТ	1	4,7	

1. См. примечания на л. КЖ-5.

Привязан

Инв. №

ГИП	Цуман		
Н.контр.	Рябуха		
Гл.инж.			
Рук. гр.	Шкляринова		
Инж.	Леонова		

ТП 903-2-18 КЖ

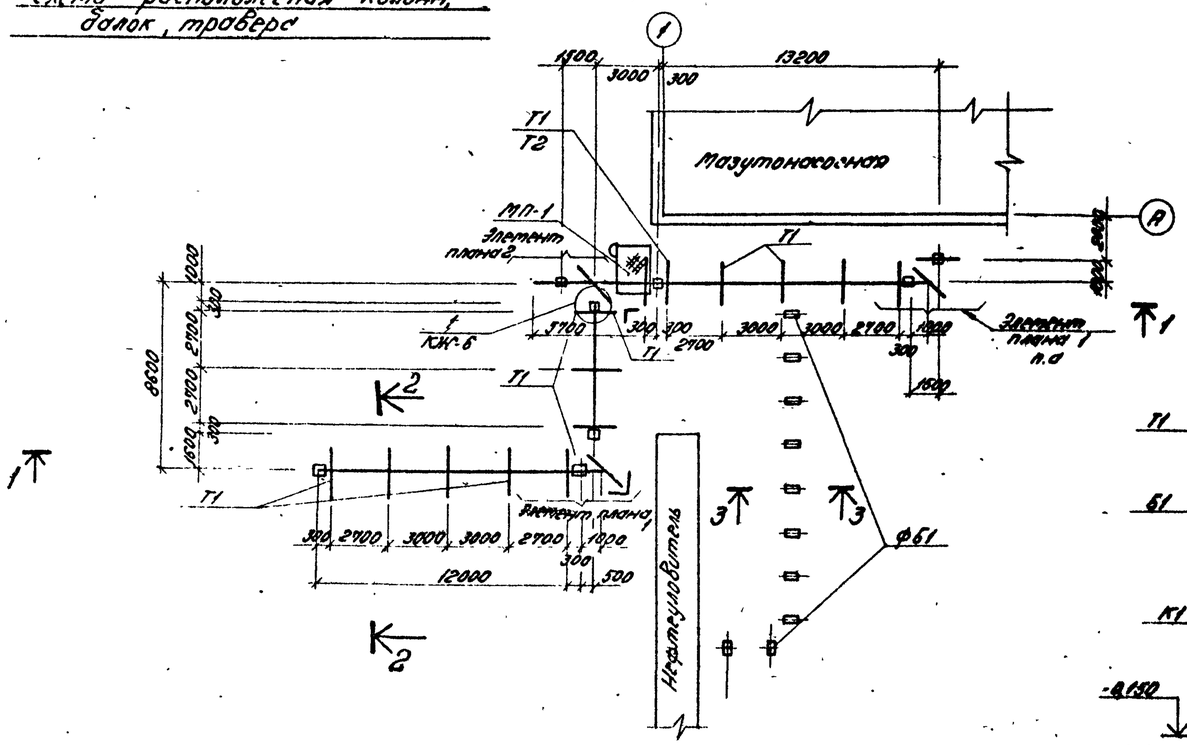
Установка мазутонасосной ОС=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400) м³. Железобетонные монолитные ленточные фундаменты. Ограждающие стены из металлических разборных панелей 2×400 м³. Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов Фм1, Фм2, Фм3

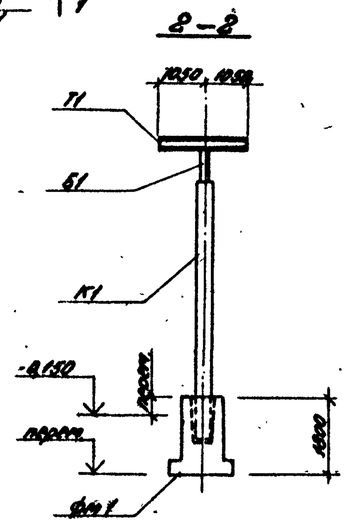
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

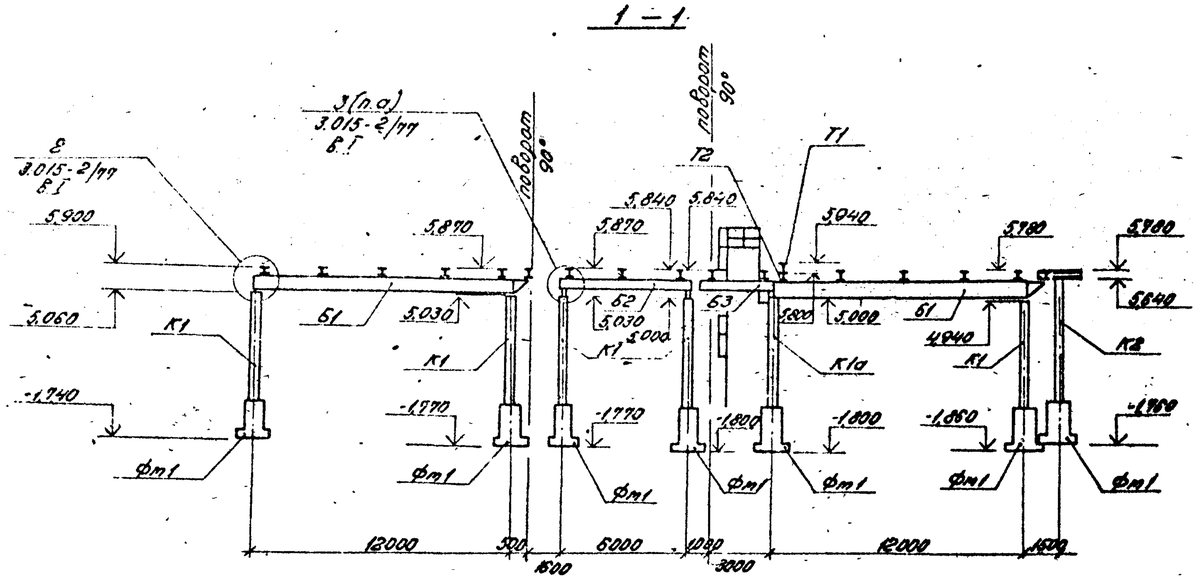
ЛАТГИПРОПРОМ

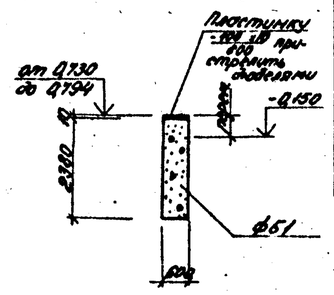
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

Схема расположения колонн, балок, траверс









Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс эстакады

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим.
К1	3.015-2/77 В.II-1	Колонна К2-3	6	2400	
К1а	3.015-2/77 ТП 903-2-18 сп.5.4 КЖУ-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-5 ТП 903-2-18 сп.5.4 КЖУ-Б-18-3-а	Балка Б-1 А.V-а	2	3300	
Б2	3.015-2/77 В.II-1 ТП 903-2-18 сп.5.4 КЖУ-Б1-1а	Вставка В1-1а	1	1900	
Б3	3.015-2/77 В.II-1 ТП 903-2-18 сп.5.4 КЖУ-В1-1б	Вставка В1-1б	1	1900	
Т1	ГОСТ 8239-72	Балка двутавровая I 14 L=2100	18	28,8	
Т2	ТП 903-2-18 сп. 5.4 КЖУ-Т2	Траверса Т2	1		
МП-1	ТП 903-2-18 сп. 5.4 КЖ-6	Площадка МП-1	1		
МН-1	3.015-2/77 В.II-1	Накладная деталь МН-1	2	11,2	
L 50×5	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочн. L 50×5	3,4 / м		Общ. вес 12,8 кг
L100×63×6	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочн. L100×63×6	4,4 / м		Общ. вес 33,1 кг
L110×70×7	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочн. L110×70×7	0,7 / м		Общ. вес 6,7 кг
-δ=6	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=6	0,4 / м		Общ. вес 19,8 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.	Масса 1 ед. кг	Прим.
С 10а	1.459-2 В.1	Стремянка С 10а	1	12,0	Укороч. h=9550
СК 8	1.453-2 В.2	Ограждение стремянки СК 8	1	55,0	
ПП 1а	1.459-2 В.2	Ограждение площадки ПП 1а	1	10,0	Укороч. h=600
ПП 2	1.459-2 В.2	Ограждение площадки ПП 2	1	13,0	
ПП 4	1.459-2 В.2	Ограждение площадки ПП 4	2	19,0	
С 14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С 14	13,0 / м		Общ. вес 169,0 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	4,2 / м		Общ. вес 38,7 кг
-δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=8	1,2 / м²		Общ. вес 47,0 кг
М 50б	ГОСТ 8706-58*	Сталь присечно-вытяжная М-50б	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 пропитывается битумом до полного насыщения, боковые поверхности фундаментов покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке. Защита от агрессивной воды принимается при привязке проекта по СНиП II-28-73*.
3. Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-80, СНиП III-4-80 и указаниями серии 3.015-2/77.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Дитман		
Нач. отд.	Робуш		
Н. контр.	Рыдошевский		
Гл. инж. пр.	Лифшицкий		
Рук. гр.	Шильгина		
Инж.	Жданова		
Пров.	Шильгина		

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)

Стадия: Р | Лист: 5 | Листов:

Эстакада перекачки мазута. Схема расположения колонн, балок, траверс.

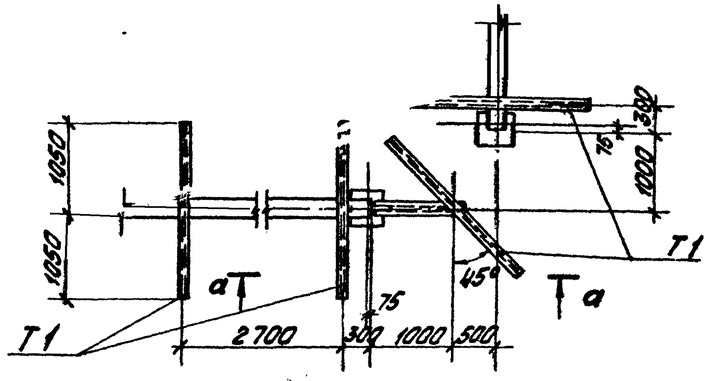
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 2,2Г

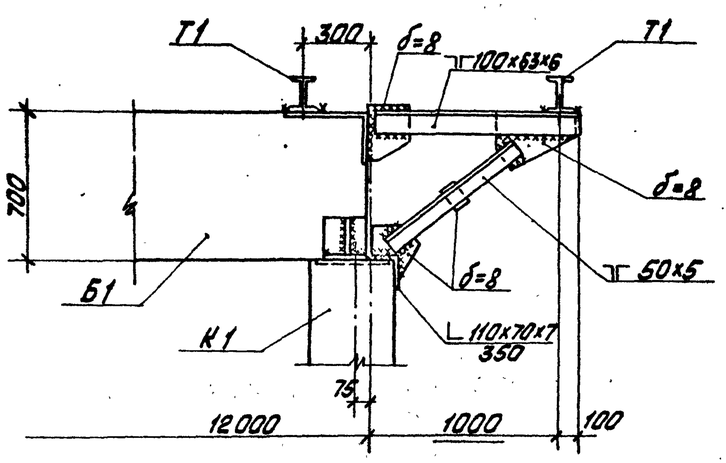
Согл. Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

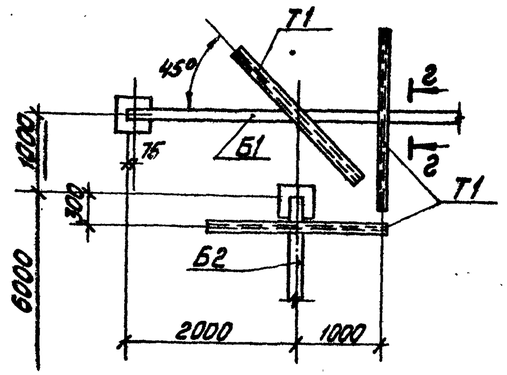
Элемент плана 1



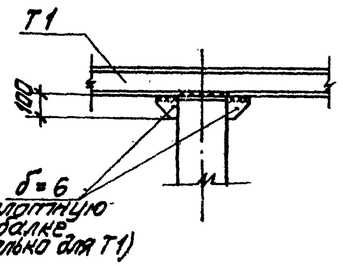
а—а



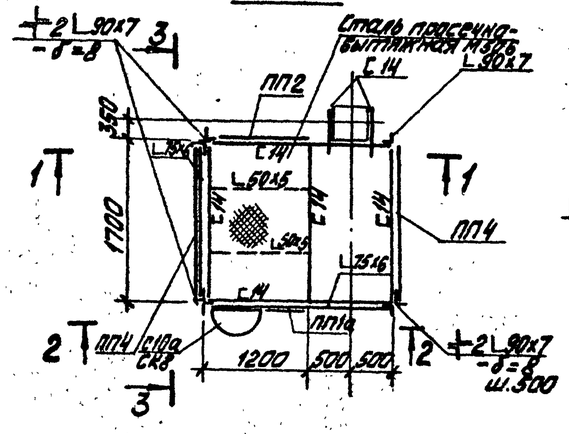
Элемент плана 2



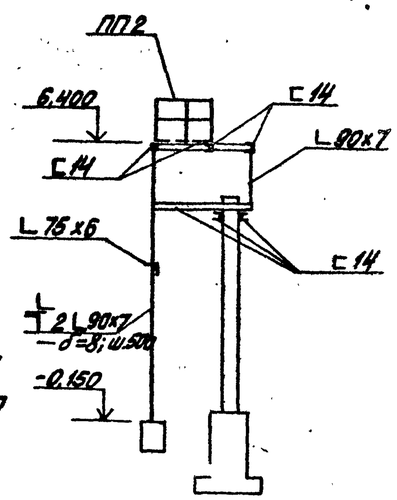
2 — 2



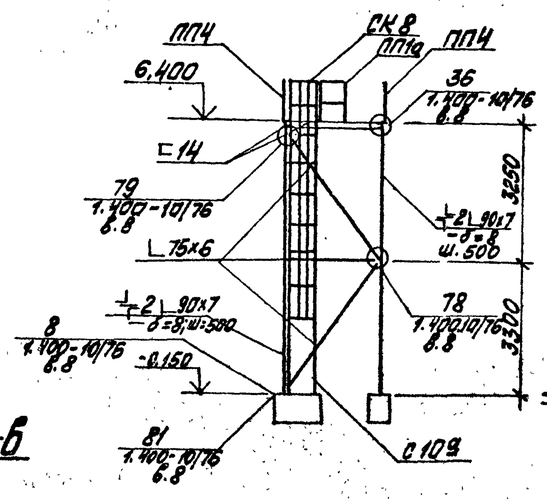
МП-1



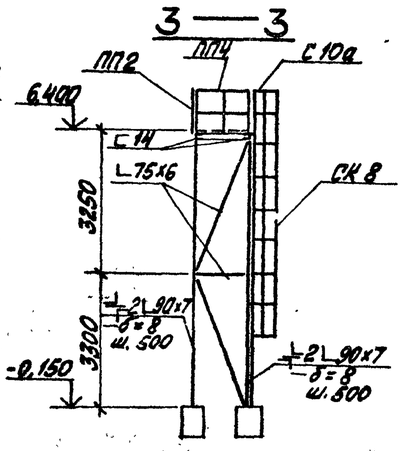
1 — 1



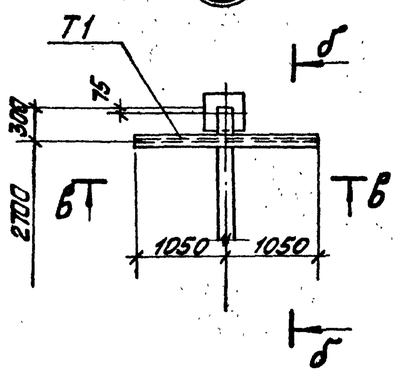
2 — 2



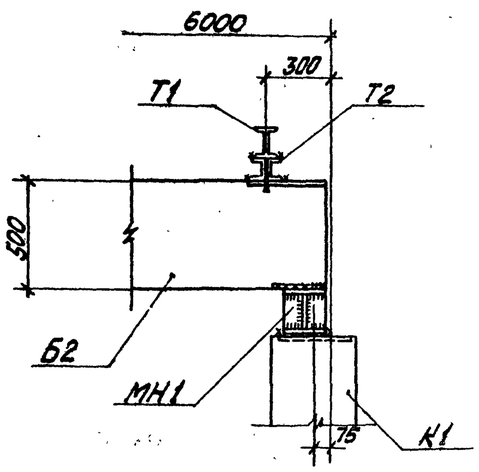
3 — 3



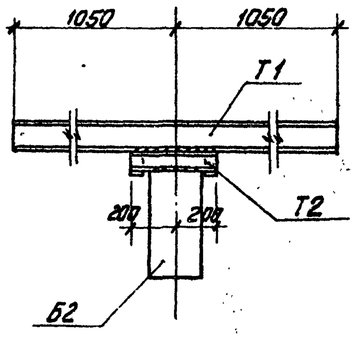
1



б — б



в — в



Привязан

Инв. №

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Рябыка		
Н.контр.	Андреевская		
Гл.констр.	Андреевская		
Рук.гр.	Шмыгина		
Инж.	Леонова		
Пров.	Шмыгина		

ТП 903-2-18 КЖ

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

Генеральный план. Инженерные сети (вариант железобетонного слива с металлическими резервуарами 2×100 м³)

Эстакада, паромазутопроводов. Элементы планов. Узел 1. Металлическая площадка МП1.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЛАТГИПРОПРОМ

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

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 ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*. Материал анкеров - арматурная сталь класса АII марки 25Г2С или 35ГС
4. Открытые поверхности закладных изделий покрыть слоем грунта ГФ-020.

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

ТП 903-2-18 КЖИ-ТТ

Технические требования

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

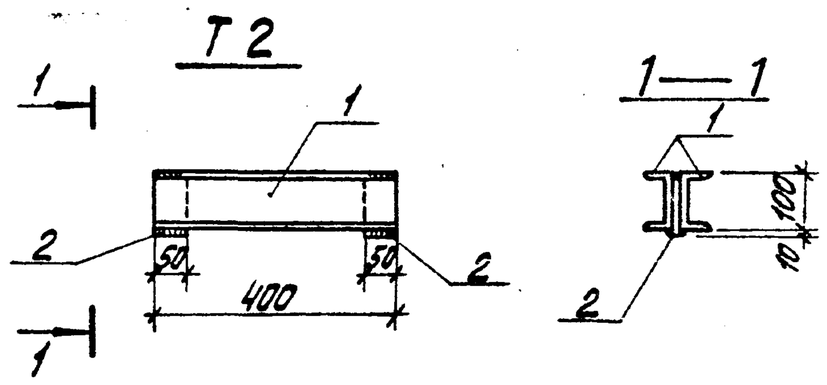
Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18



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

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

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

ТП 903-2-18 КЖИ-Т2

Траверса Т2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,6кг	1:10

Лист 1 Листов 1

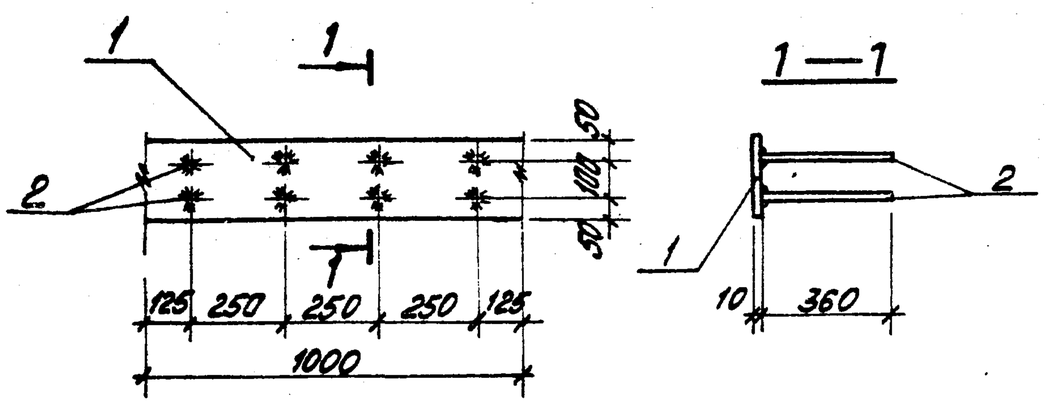
В Ст3 кп2

ЛАТГИПРОПРОМ

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 -200×10 / 1000	1	15,7кг
		2	ГОСТ 5.1459-72*	Сталь арматурная ф12АIII ℓ=340	8	2,55кг
				Итого:		18,25кг

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

ТП 903-2-18 КЖИ-МН1

Закладное изделие МН1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	18,25 кг	1:15

Лист 1 Листов 1

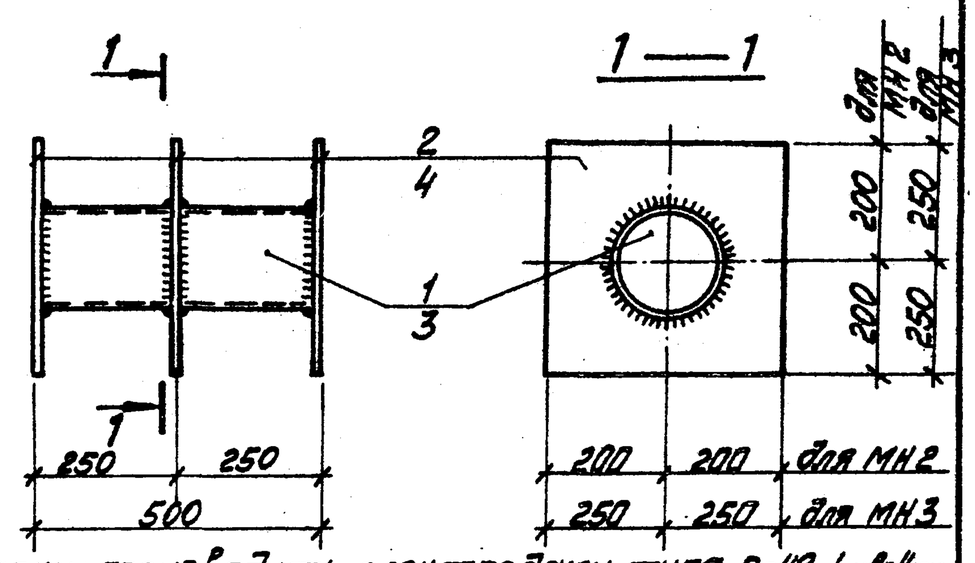
Прокат - ВСт3кп2
армат. - 25Г2С

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18



1. Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шв}$=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 ф159×3; 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 ф273×4; ℓ=500	1	13,25кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10; S=0,19м²	3	44,7кг
				Итого:		57,95кг

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

ТП 903-2-18 КЖИ-МН2, МН3

Закладные изделия МН2, МН3

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

Лист 1 Листов 1

В ст3 кп2

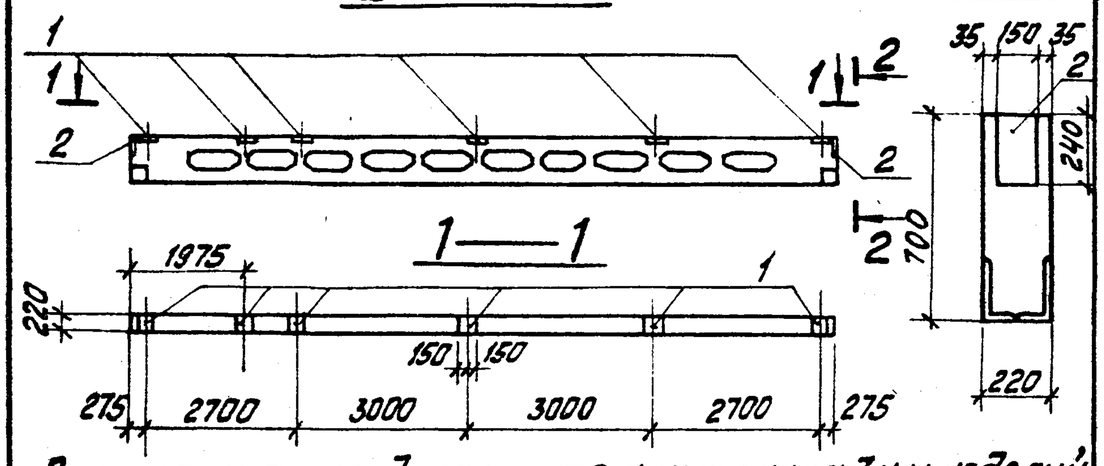
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

Б-1АтV-а



Спецификация дополнительных закладных изделий

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

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: Профил. сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*		Итого
			Класса А III				
	δ=8	δ=12	ф мм 8		14		
Б-1АтV-а	4,6	37,2	0,8		18,0		60,6

ТП 903-2-18 КЖИ-Б-1АтV-а

Балка Б-1АтV-а

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

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

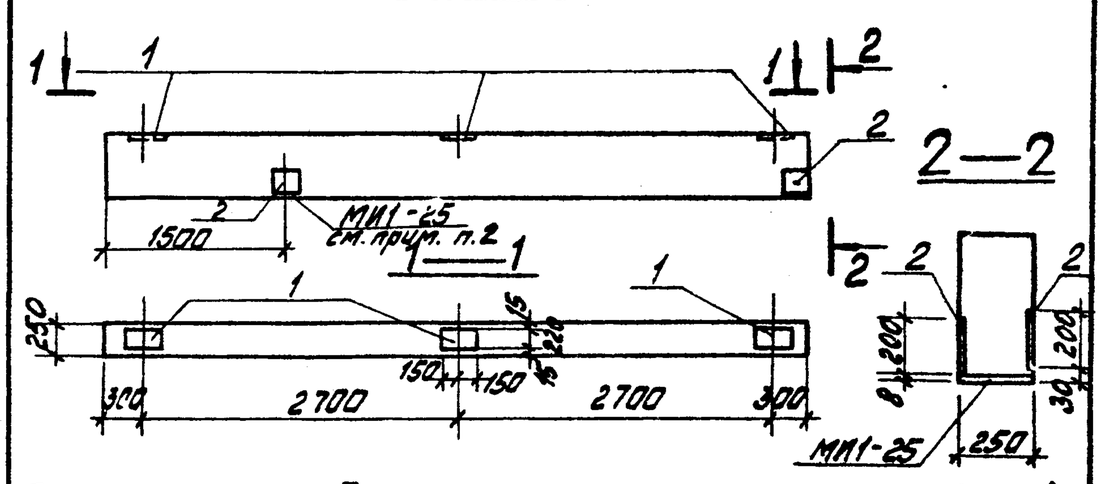
Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

В1-1а



Спецификация дополнительных закладных изделий

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

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: Профил. сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*		Итого
			Класс А III				
	δ=6	δ=12	ф мм 8		14		
В1-1а	7,6	18,6	1,6		9,0		36,8

ТП 903-2-18 КЖИ-В1-1а

Вставка В1-1а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,9	1:50 1:20

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

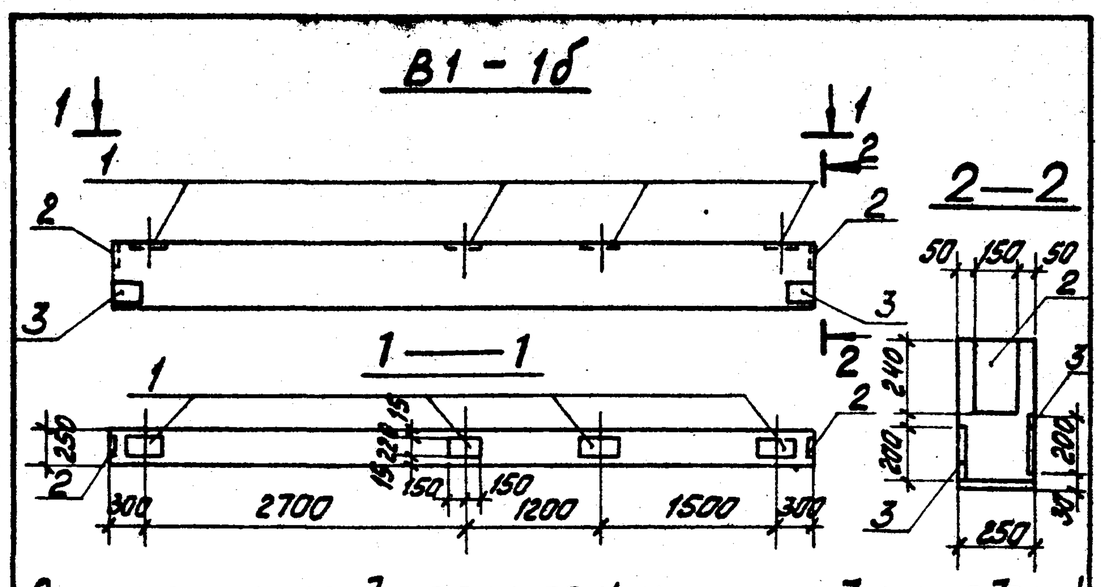
Пров. Шульгина

Формат 11В

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

В1-1б



Спецификация дополнительных закладных изделий

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

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			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*		Итого
				Класс А III				
	δ=6	δ=8	δ=12	ф мм 8		14		
В1-1б	7,6	4,6	24,8	2,4		12,0		51,4

ТП 903-2-18 КЖИ-В1-1б

Вставка В1-1б

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,9т	1:50 1:20

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

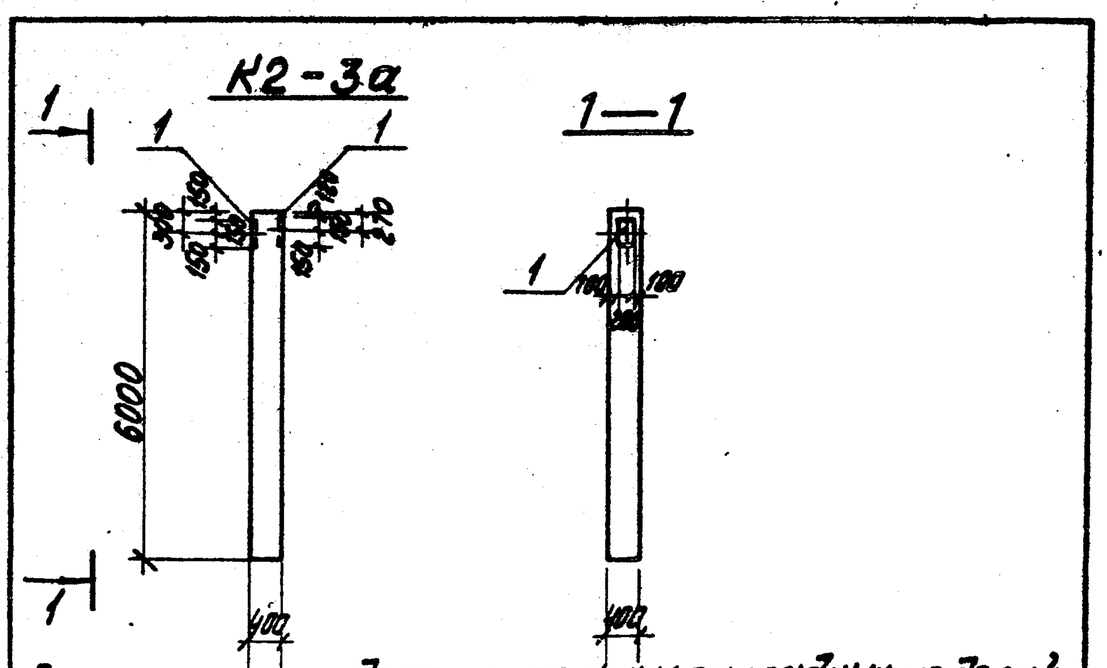
Пров. Шульгина

Формат 11В

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	4,6кг

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

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*				Итого
			Класс А II				
	δ=8		ф мм 10				
К2-3а	7,6		1,6				9,2

ТП 903-2-18 КЖИ-К2-3а

Колонна К2-3а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,4т	1:100

Лист 1 Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Пров. Шульгина

Формат 11В

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

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 _____ /Дутан/

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

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

Привязан:

Инв. N°

Гл. инж. пр.	Дутан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Лонькова		
Рук. гр.	Повна		
Ст. инж.	Мироченко		
Пров.	Мазина		

ТП 903-2-18 АТМ 5-1

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 12

Альбом 5.4

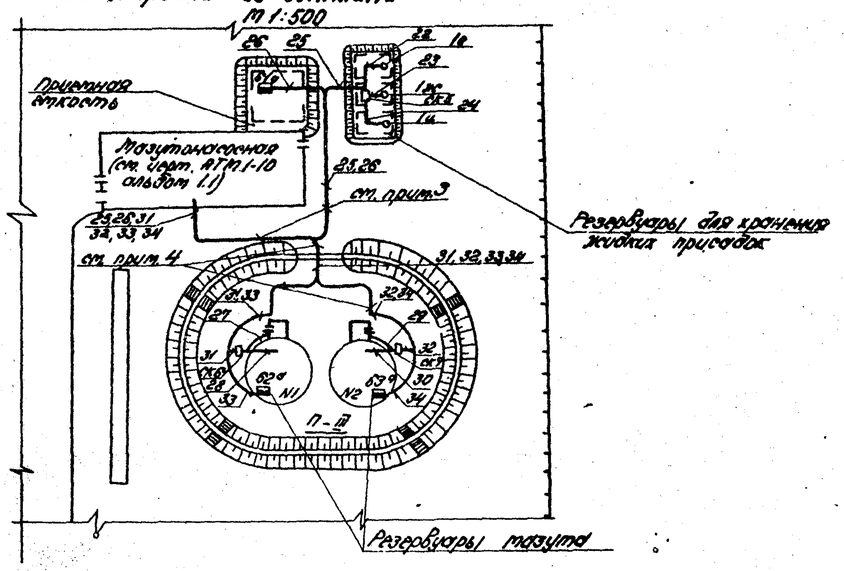
Типовой проект 903-2-18

Согласовано:

Отдел Э	Виленкис	
Отдел ТМ	Якунин	
Отдел ВК	Упрелин	

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

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, АТМ 2-2 альбом 2.1, АТМ 3-2 альбом 3.1, АТМ 4-2 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. N°

Гл. инж. пр.	Дутан	
Нач. отд.	Мейман	
Н. контр.	Кушель	
Гл. техн.	Лонькова	
Рук. гр.	Повна	
Ст. инж.	Мироченко	
Пров.	Мазина	

ТП 903-2-18 АТМ 5-2

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р		1

План расположения

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 12

Альбом 54

Типовой проект 903-2-18

Ведомость чертежей основного комплекта „Э"

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ-2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на плане	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
ЛБО Тяжпромэлектропроект. г. Москва	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35кв 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 3м		шт.	8
	II Молниезащита и заземление.			
	Поставки Генподрядчика.			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Полоса, ГОСТ 103-76, размером -4×40		м/кг	100/126
1.2	Круг ГОСТ 2590-71, диаметром -12		м/кг	45/40
	III Наружное освещение.			
	1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним.			
1.1	Труба асбоцементная 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. №

Нач. отд.	Терехов			ТП 903-2-18		Э-1	
Н. контр.	Викманис			Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³			
Гл. ин.	Викманис			Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железобетонных резервуаров 2×100 м³	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Кириллова			Общие данные (начало)	Р	1	2
Инженер	Цуктенко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Пров.	Суриков						

Формат 22

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

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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 х 7-6-140	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.	Потребн. по проекту
	I Внутриплощадочные кабельные сети			
	1. Кабельные изделия			
1.1	Кабель силовой, с алюминиевыми жилами с пропитанной бумажной изоляцией в алюминиевой оболочке в защитном поливинилхлоридном шланге, ГОСТ 18410-73; сечением: -3х50 кв. мм	ААШВ-1кВ	км	0,22
1.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, ГОСТ 16442-80, сечением: -3х4+1х2,5 кв. мм.	АВВГ-1кВ	км	0,075
	II Осветительное электрооборудование наружного освещения			
	1. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 в			
1.1	Пускатель магнитный нереверсивный, напряжение катушки ~380 в, степень защиты IP40	ПМЕ-221	шт	1
1.2	Переключатель кулачковый универсальный	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 -2х10 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,14
3.2	-3х10 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,06
3.3	-3х10+1х6 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. 10х2х0,5	ТПП	км	0,12

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

Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ.

№ п/п	Наименование работы	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
	А. Строительные работы.			
	1. Внутриплощадочные кабельные сети			
1.1	Рытье траншеи при 1 кабеле	м	50	
1.2	при 2 х кабелях	м	80	
1.3	при 3 х 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 тросе	м	80	
2.2	Прокладка кабеля по наружной стене здания	м	40	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.81
Н. контр.	Викманис		09.81
Гл. эл.	Викманис		09.81
Рук. гр.	Кириллова		09.81
Ст. техн.	Жукова		09.81
Пров.	Суриков		

ТП 903-2-18 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500 (400) м³

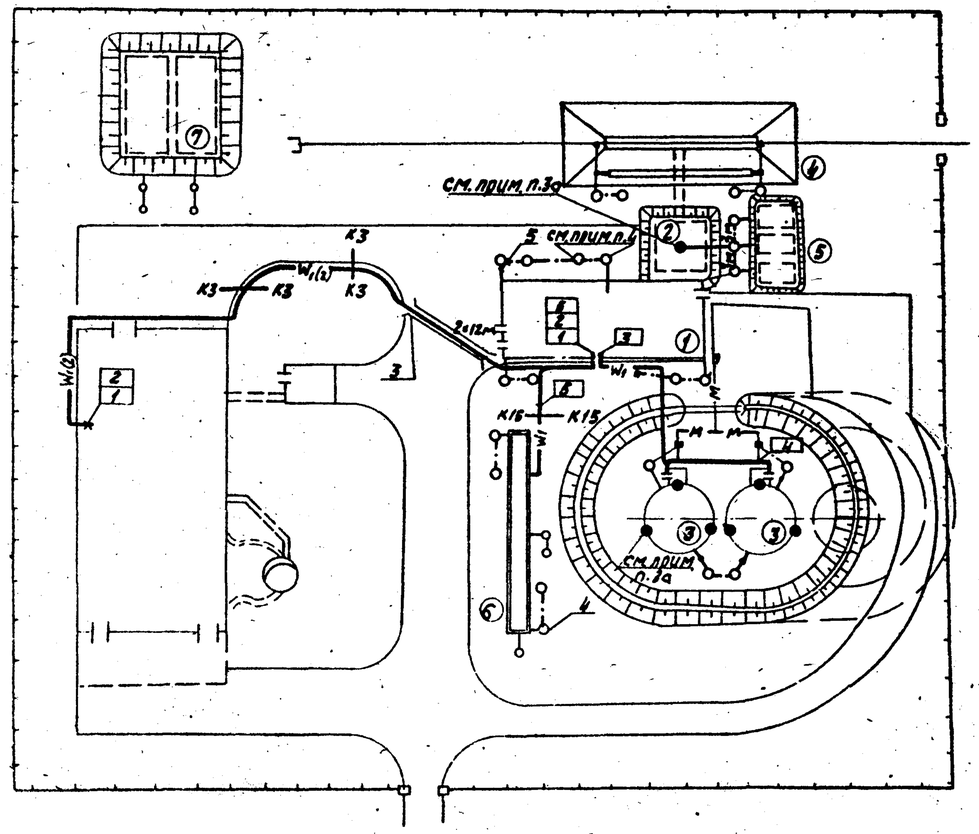
Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железнодорожного слива с метапл. резервуарами 2х400 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные. (Окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 29



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

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Внутриплощадочные кабельные сети			
1		Кабель силовой ААшВ-1кВ 3×50 кв.мм	220м		
2		Кабель силовой АВВГ-0,66кВ 3×4+1×2,5 кв.мм	75м		
3		Труба асбестоцементная ф 100 мм	8шт		
		Молниезащита и заземление			
4		Заземлитель ф 18мм l=3м	15		
5		Полоса ст. 40×4	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. 4.6)
   Очистные сооружения замазученных сточных вод - прокладкой по периметру стальной полосы (по типовому проекту 902-2-338).
   Токоотводы стальных молниеприемных сеток и стержневых молниеотводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
   б) от заноса высоких потенциалов - внешние наземные металлические конструкции необходимо на вводе в защищаемое здание и сооружение и на ближайшей к сооружению опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
4. Все подземные и наземные внутрицеховые коммуникации у ввода в помещение фильтров мазутонасосной должны быть присоединены к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом.
5. Автослив заземляется однострежневыми 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
- 2×12м - Количество кабелей.
- 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 мазутослива на 2 вагон-цистерны	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. 4-18-841

Привязан

Инв. №

Нач отд	Терехов			01.81
Гл. эл.	Викмане			01.81
Рук. гр.	Корнилов			01.81
Н. конт.	Викмане			01.81
Инженер	Диктенко			01.81
Пров.	Суриков			

ТП 903-2-18 Э-2

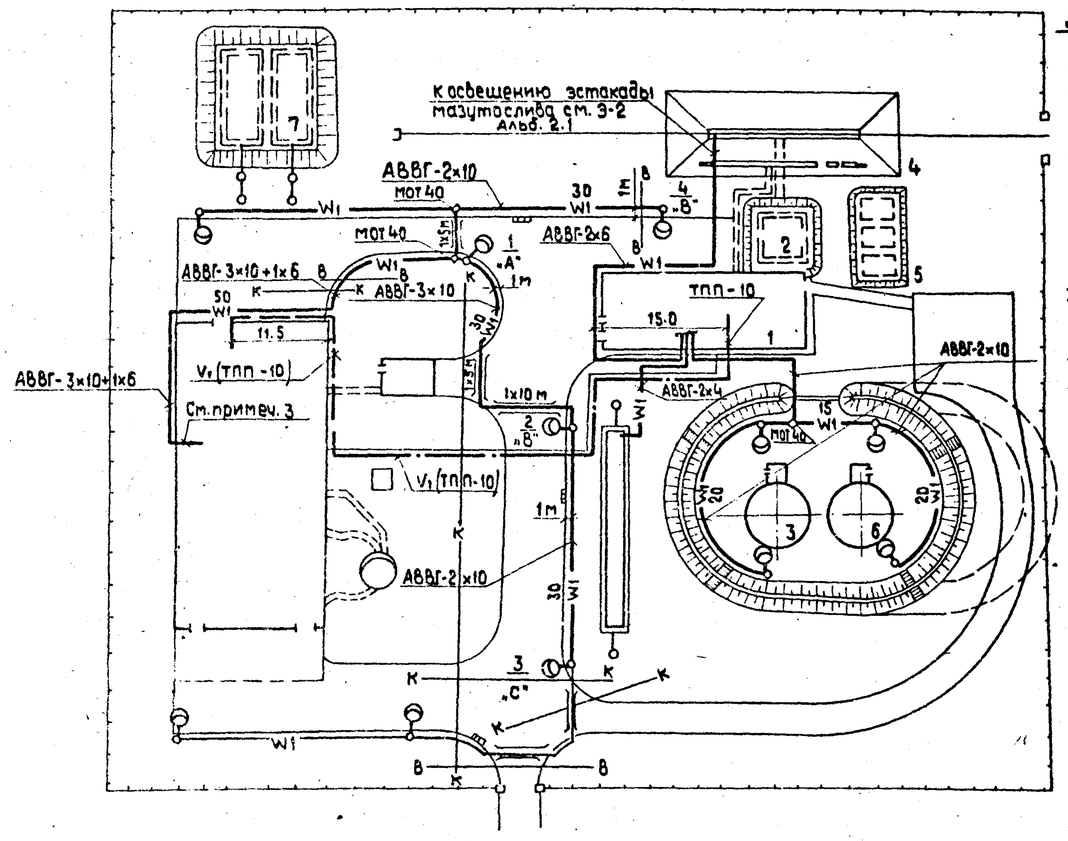
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч°С резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Генеральный план. Инженерные сети (вариант ж/д слива с метам. резервуарами 2×400 м³)

Внутриплощадочные сети молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОДОРМ



Дополнительные условные обозначения

- W1 — Кабель осветительный
- 1х5 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

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

N№ 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 - 2х10 кв.мм	140 м		
6		Кабель силовой АВВГ-0.66 - 3х10 кв.мм	60 м		
7		Кабель силовой АВВГ-0.66-3х10+1х6 кв.мм	70 м		
8		Провод установочный АПВ-0.66 - 4 кв.мм	28 м		
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-10х2х0.5	120 м		
13		Трос оцинкованный 1х7-6-140-1	км 0.065		
14		Консоль для крепления троса КСП-2	13		
15		Стальные подвесы П-9	4.6 кг		

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

Согласовано: Отд. ОПП — Инелина; Отд. ВК — Морозов; Отд. ТМ — Якушин

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		07.8.
Н. контр.	Викманис		0581
Гл. электр.	Викманис		0581
Ст. инж.	Пономаренко		11.03.
Инж.	Кузенкова		11.03
Пров.	Суриков		

ТП 903-2-18 Э-3

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

Генеральный план, инженерные сети (вариант с ж/д слива с метал. резервуарами 2х400 м³)

Наружное освещение и слаботочные сети.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

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 пенногенераторов марки ГВПС-600 с металлической плащадкой и стремянкой	

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 [Дутан]

Спецификация систем водопровода и канализации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Водоснабжение			
		Хозяйственно-питьевой - производственно-противопожарный водопровод			
1	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф65 п.м	42		
2	—"—	То же ф100 п.м	274		
3	—"—	То же ф250 п.м	10		
4	30ч6бр	Задвижка фланцевая ф100 шт	3		
5	—"—	То же ф250 шт	2		
6	ГОСТ 5525-61	Колено УРГ ф65 шт	1	11,3	
7	—"—	То же ф100 шт	4	19,6	
8	—"—	Тройник ТРФ ф200х100 шт	1	60,6	
9	—"—	То же ТР ф100х100 шт	1	26,6	
10	—"—	Подставка ППР ф100 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 L=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=1,80 м ф1000 шт	2		
18	—"—	То же ф1500 шт	8		
19	Серия 4.901-9 Вып. 1-1; 1-2	Бетонный упор	2,44		м³

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Канализация			
		Производственно-бытовая			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбоцементные ф150 п.м	44		
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	[illegible]		
		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		
		Загазованных стоков			
1	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф200 п.м	102		
2	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф200 п.м	4		
3	30ч6бр	Задвижка фланцевая ф200 шт	1		
4	ГОСТ 5525-61	Колено УРГ ф200 шт	4	59,2	
5	—"—	Патрубок ПФГ L=1200			

Привязан:

Инв №

ТП 903-2-18 НВК

Установка мотопожарного резервуара 2х125 и 2х25 м³ Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами

Гл. спец.	Дутан	
Нач. отд.	Поньер	
Н. контр.	Порфуль	
Рук. гр.	Порфуль	
Инж.	Дубровина	
Пров.	Порфуль	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

АЛТГИПРОПРОМ

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 ф 1000 шт.	8		
8	——— " ——— вып. 6	Дождеприемник			
		Н=0,91 м ф 700 шт.	4		
		Пожаротушение			
		Пожарный инвентарь			
1	ГОСТ 5.1061-91	Пенообразователь типа			
		ГВП-600 шт.	2		
2	ТУ РСФСР 17-1801-88	Рукава пожарные			
		прорезиненные ф66 п.м.	150		
3	ГОСТ 2217-96	Головка соединитель-			
		ная ГР-70 шт.	16		
4	ГОСТ 9923-80	Ствол пожарный ручной			
		РС-70 $d_{сопл}$=19 мм шт.	4		
5	ГОСТ 7183-72	Пеносмеситель ПС-2 шт.	2		
6	ГОСТ 8037-80	Разветвления 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 раствора пенообразователя			
1	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		сварные ф 76×3,5 п.м.	20		
2	30ч6бр	Задвижка фланцевая ф200 шт.	2		
3	ГОСТ 2217-96	Головка соединительная			
		ГЦ-70 шт.	2		
4	Тип.пр. 402-11-59/74	Установка пенообразователей марки			
		ГВПС-600 шт.	2		

Фактический расход воды во время пожара

№ п/п	Наименование потребителя	Расходы воды			
		л/с	В течении 10 мин, $м^3$	В течении 30 мин, $м^3$	В течении 6 ч, $м^3$
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-31-94, СНиП II-30-76 и СНиП II-106-79.

Водоснабжение. Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества.

На площадке запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой-производственно-противопожарный водопровод.

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

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения мазутного хозяйства хранится в двух резервуарах емкостью V=250 $м^3$ 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 загазованных стоков.

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

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

В канализацию загазованных стоков поступают сточные воды с площадки теплообменников и с обваловованной территории резервуарного парка.

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

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

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

Расход пенообразователя составляет 0,36 л/с, в течении 10 мин. - 0,22 $м^3$ и трехкратный запас - 0,66 $м^3$.

Фактические расходы воды на нужды пожаротушения приведены в таблице.

Ведомости потребности в материалах см. альбом 10

Альб. 7 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Дымов		
Нач.отд.	Гильзе		
Н.контр.	Морозиль		
Рук.гр.	Морозиль		
Инж.	Дидоренко		
Пров.	Марзуль		

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)

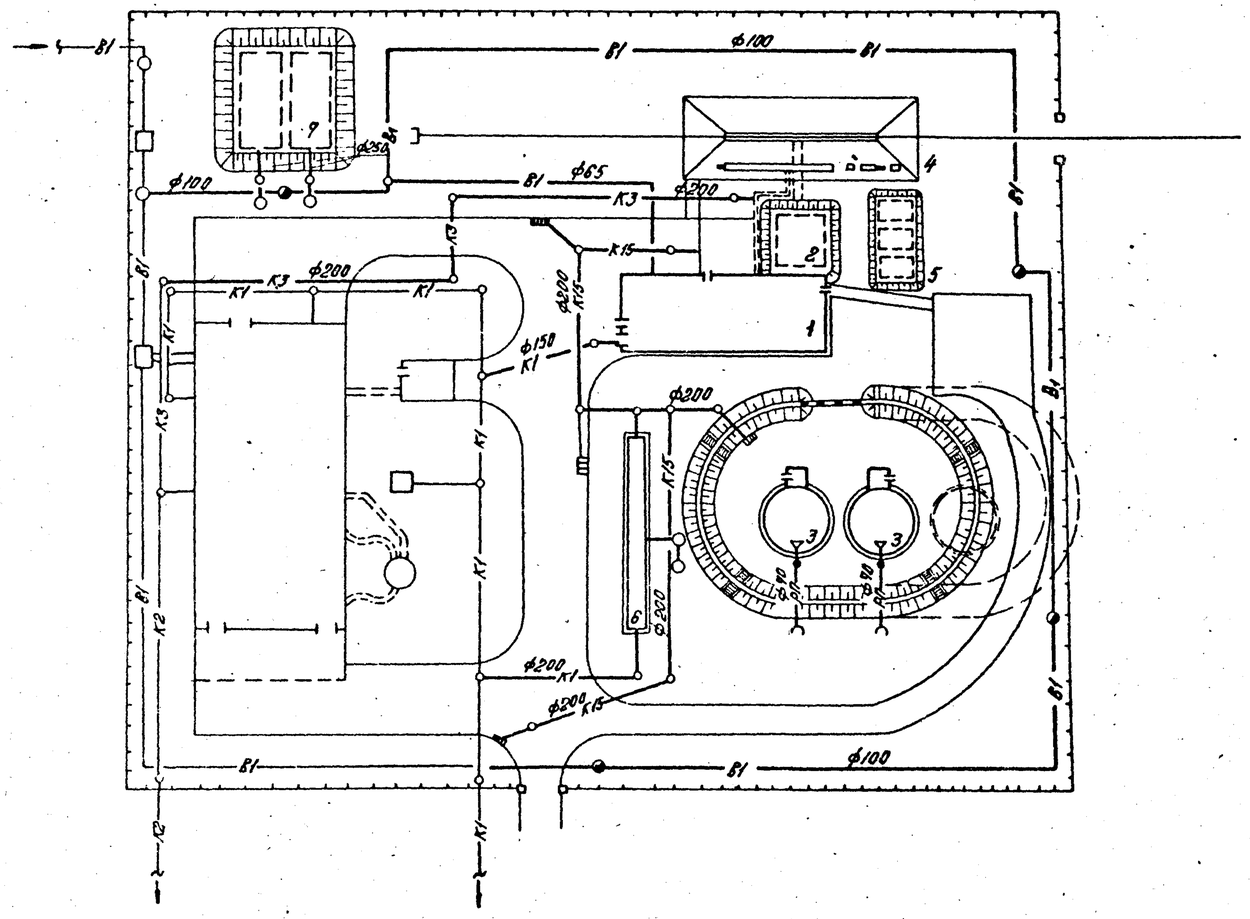
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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. 904-1-109
6	Очистные сооружения загазованных 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 загазованных 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		ТП 903-2-18 НВК			
Нач.отд	Гоньев		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Н.контр.	Горель		Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Жорник			Р	9	
			Генплан с сетями водопровода и канализации	ЛАТГИПРОПРОМ		

М 1:500

Альбом 5.1

Типовой проект 903-2-18

Ведомость основного комплекта ТС.

Марка	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
22г	1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	28
22г	2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	29
22г	3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
22г	4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы УТ-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			
		Водяные тепловые сети t=150-70°С			
	ГОСТ 10704-76 гр. „В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Дн 57×3,0 м	100	432,0	
	"	2. То же, Дн 32×2,5 м	76	130,32	
	"	3. То же, Дн 18×2,0 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 108×3,5 м	54	487,08	
	"	2. То же, Дн 57×3,0 м	100	432,0	
	"	3. То же, Дн 32×2,5 м	100	196,55	
		Мазутопроводы.			
	ГОСТ 8732-78 т.у. ГОСТ 8731-74 гр. „А" ст. 10	1. Труба стальная бесшовная горячекатаная Дн 76×3,0 м	54	291,6	
	ГОСТ 10704-76 гр. „В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Дн 57×3,0 м	54	216,0	
		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 20×0,7 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	259,7		

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, паропроводов p=1,37 МПа (14 кгс/см²), мазутопроводов p=2,45 МПа (25 кгс/см²), p=0,2 МПа (2,0 кгс/см²), конденсатопроводов p=0,39 МПа (4 кгс/см²); p=0,2 МПа (2,0 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 Ду150-60 мм; Ду50, Ду40, Ду25-40 мм.
3. Неподвижные опоры устанавливаются по проекту, скользящие опоры – согласно допускаемым расстояниям: для труб Ду 100-5,0 м; Ду 50-3,0 м; Ду 25-2,0 м.
Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки КЖ. Скользящие опоры под мазутопроводы выполняются по М3н310-63, 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.

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 ТС

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

Гл. инж. пр.	Думан		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Аболинь			Р	1	4
Н. контр.	Аузиня		Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. спец.	Ширакс			
Рук. гр.	Аузиня			
Инж.	Бисикс			

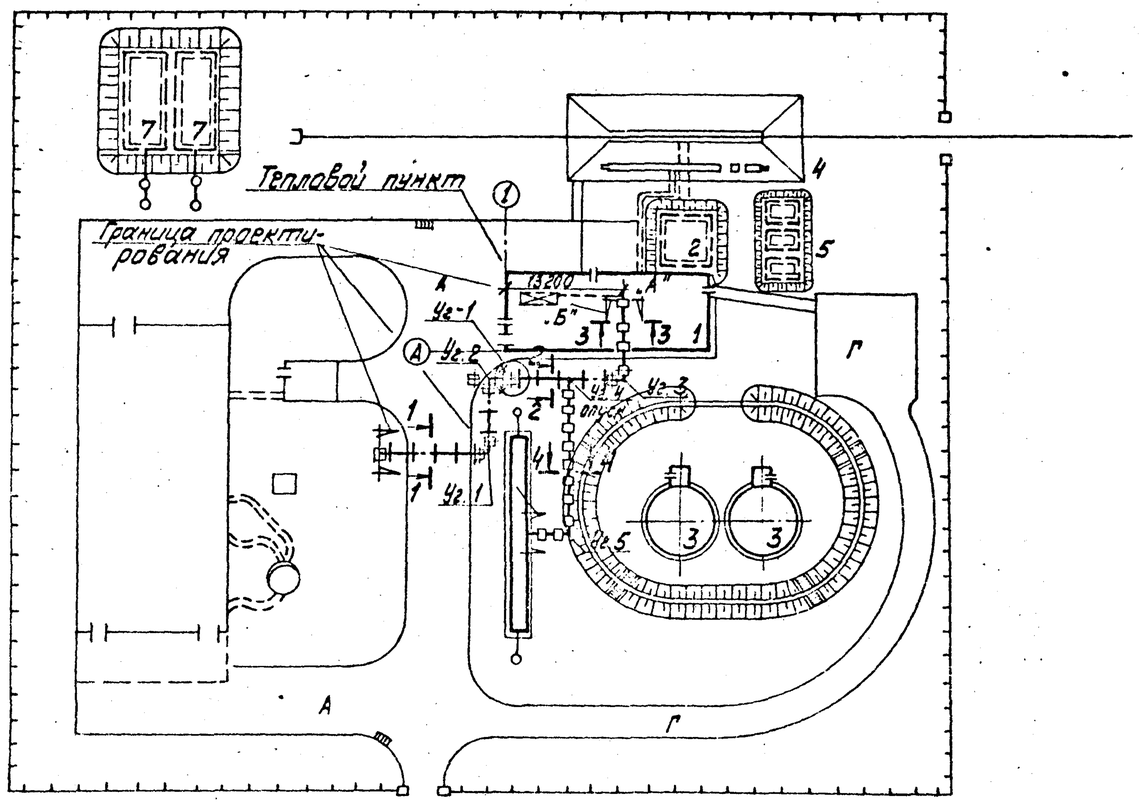
Пров. Ширакс

Согласовано: ОПП Гостехнадзор; Госстрой; Госсанинспекция

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

Формат 22

План тепломазутопроводов

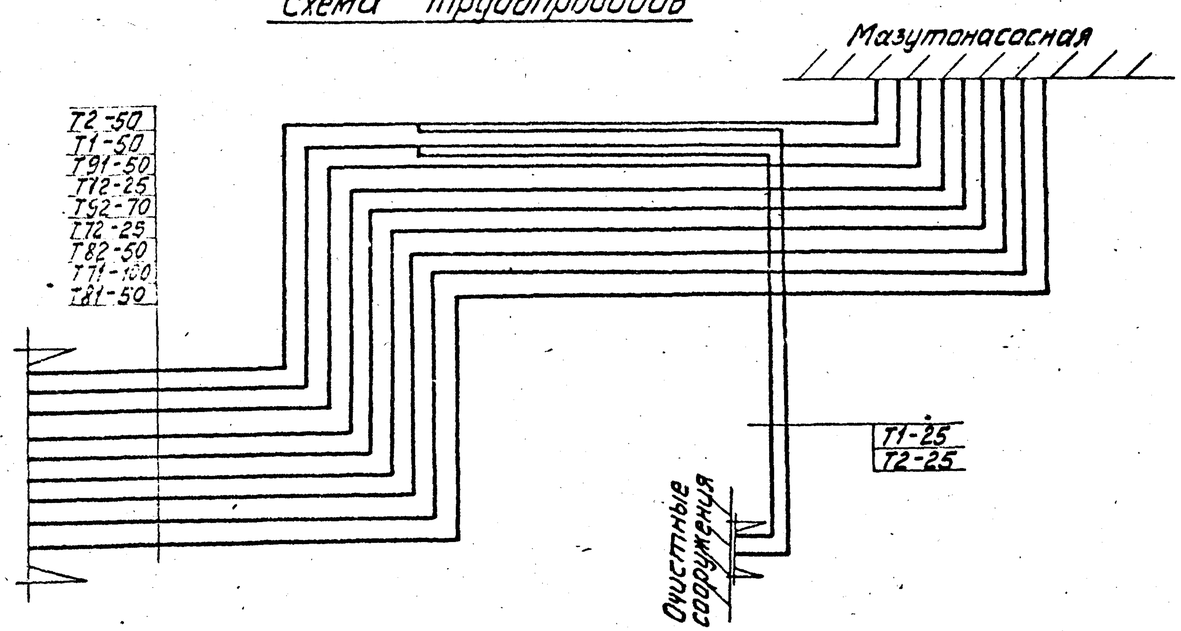


Экспликация зданий и сооружений

№№ 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=5 л/с	тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	тип. пр. 4-18-841

1 Общие данные см. лист ТС-1.
2 Продольный профиль, разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 см. лист ТС-3.
3 УТ-1; план, разрез А-А см. лист ТС-4.
4 Прокладку водяных тепловых сетей по части кровли на участке от точки „А" до „Б" см. проект мазутонасосной, чертежи ТС-1 и ТС-2 в альбоме 1.3.

Схема трубопроводов



Типовой проект 903-2-18 Альбом 5.4

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

Привязан

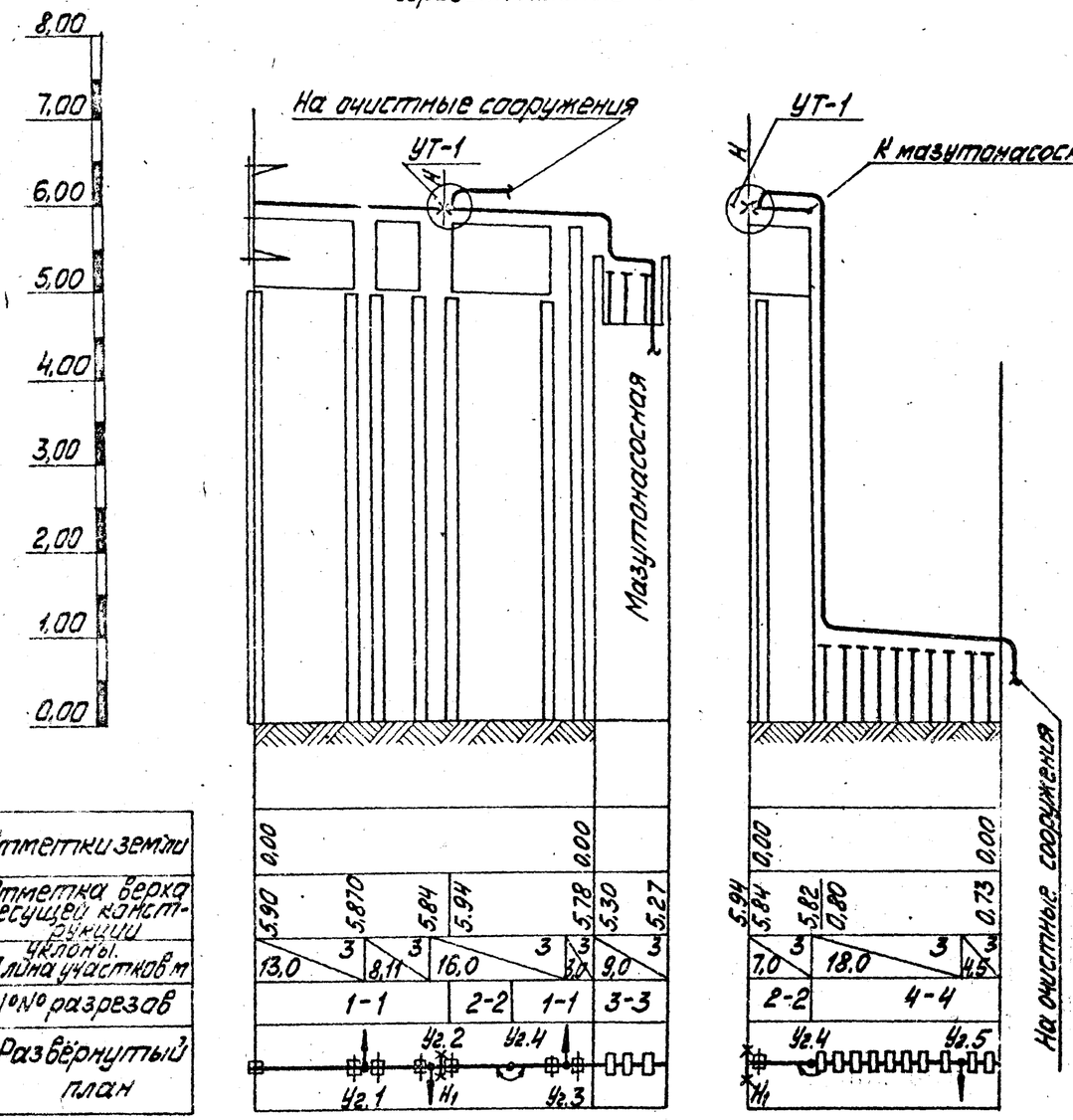
Инв. №

ГИП	Думан		ТП 903-2-18 ТС			
Нач.отд.	Аболин		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м3/ч с резервуарами 2х100, 2х25(200), 2х500(400) м3			
Н.контр.	Кузина		Генеральный план. Инженерные сети (водопровод, канализация, дренажного случая с металлическими резервуарами 2х400 м3)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Ширакс			Р	2	
Рук.гр.	Кузина		Внутрипромышленные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Бирюкс					
Пров.	Ширакс					

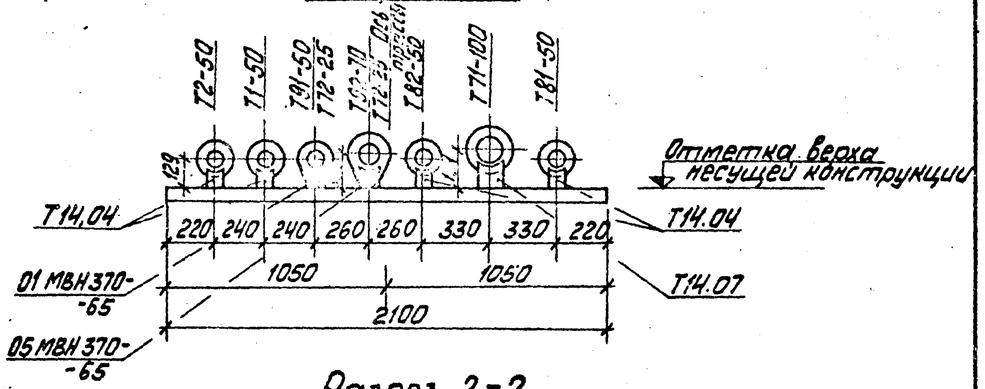
Формат 22

Продольный профиль

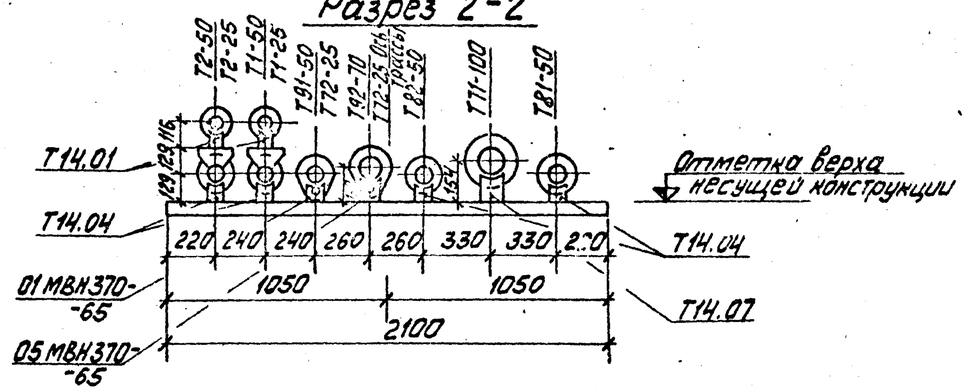
М $\frac{\text{вертикальный 1:50}}{\text{горизонтальный 1:500}}$



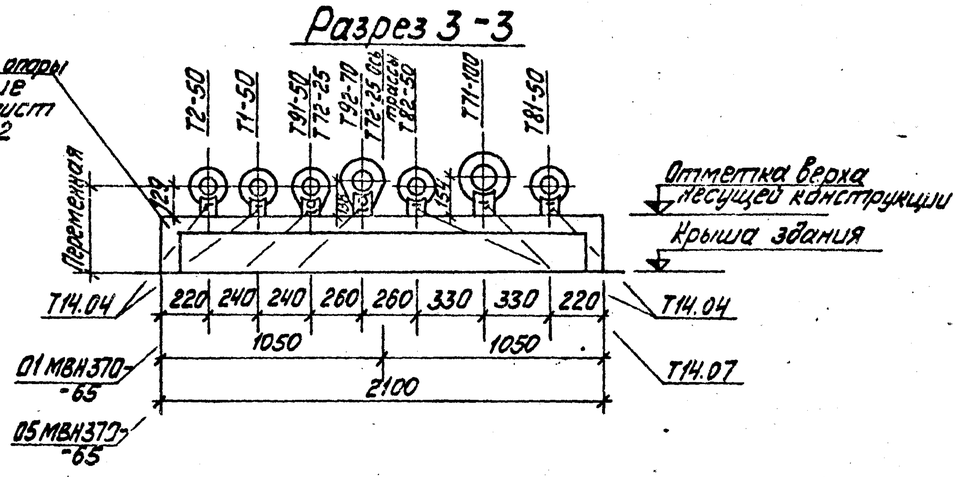
Разрез 1-1



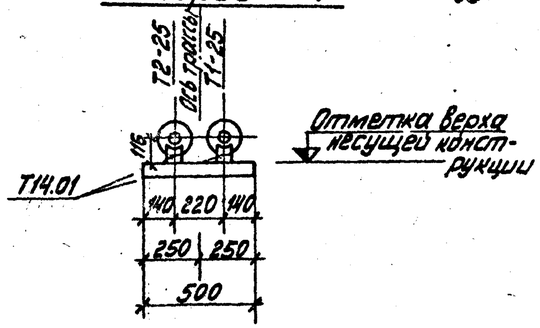
Разрез 2-2



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

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Аболин		
Н.контр.	Аузиня		
Гл.спец.	Ширяхс		
Рук.гр.	Аузиня		
Инж.	Бисикс		
Пров.	Ширяхс		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 ТС

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

Генеральный план. Инженерные сети. Вариант железнодорожного см. 1 с металлическими резервуарами 2х100 м3

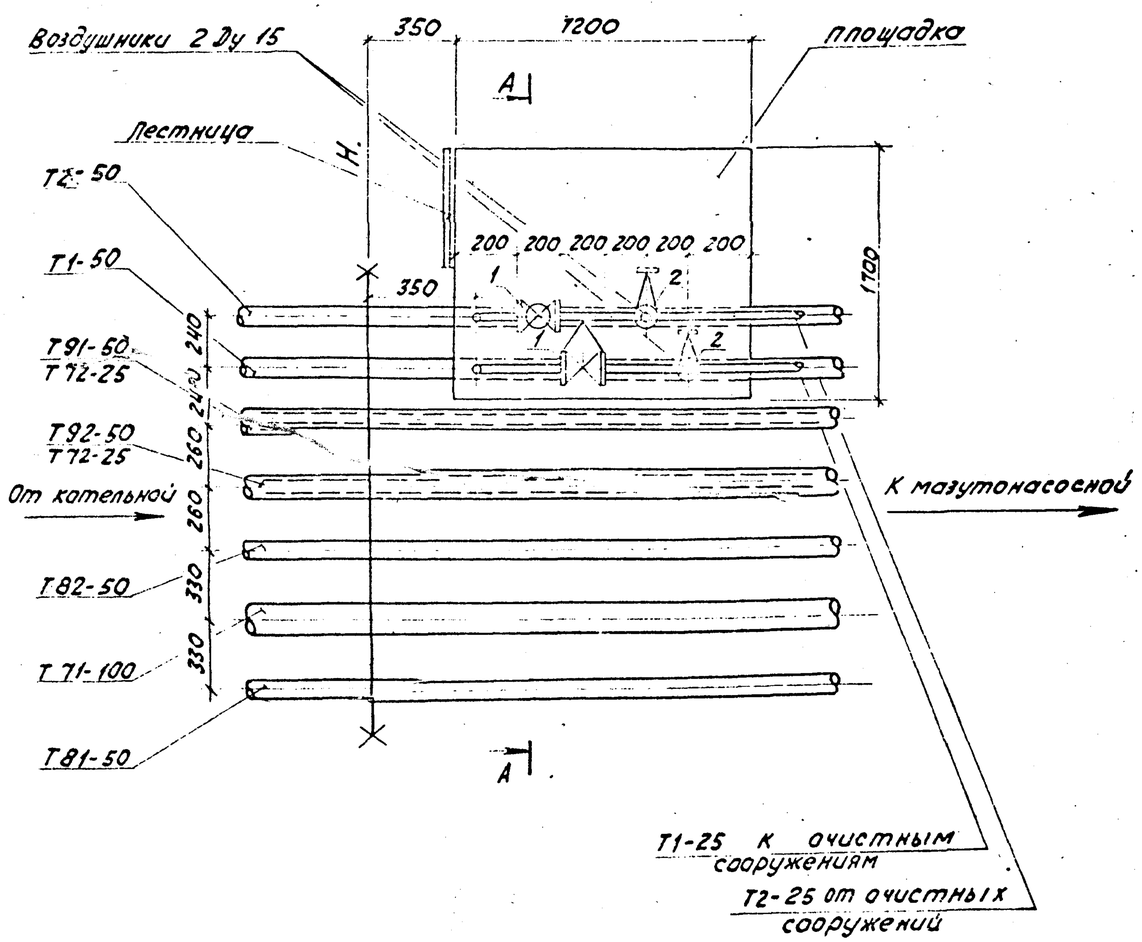
Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

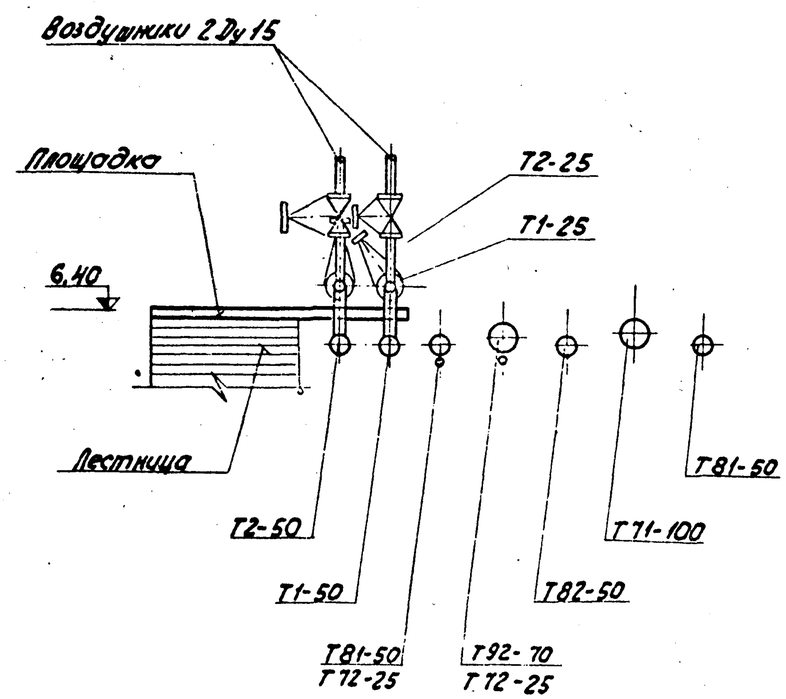
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

План. УТ-1



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	

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дзуин		ТП 903-2-18 ТС	
Нач. отд.	Абопина		Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Н. контр.	Аузина		Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнобетонных ограждений с металлическими [illegible])	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Ширакс		Внутриплощадочные тепломазутопроводы. УТ-1. План, разрез А-А.	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Аузина			
Инж.	Бисика			

Ред. Ширакс

Формат А2