

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-19.83

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-13 И 325/13 м³/ч
С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×1000 м³

АЛЬБОМ 5.2

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

					Проектант	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-19.83 УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ 0-13 И 325/13 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×1000 м³ АЛЬБОМ 5.2 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	1.1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая
АЛЬБОМ	1.3	Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть
АЛЬБОМ	1.5	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ	2.1	Соружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ	4.1	ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	4.1	ЧАСТЬ 2 Резервуар мазута железобетонный V=1000 м ³ . Нециповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ	4.2	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	5.1	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ	5.2	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ	6.1	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	6.2	Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноплочные.
АЛЬБОМ	7.4	Сочленения исполнительных механизмов с регулируемыми органами.
АЛЬБОМ	Ф.1	Сметы. Общая часть.
АЛЬБОМ	Ф.2	Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ	Ф.3	Сметы. Соружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ	Ф.4	Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛЬБОМ	Ф.5	Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛЬБОМ	Ф.6	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами).
АЛЬБОМ	Ф.7	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами).
АЛЬБОМ	Ш.1	Сборник спецификации оборудования. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ	Ш.2	Сборник спецификации оборудования. Соружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ	Ш.3	Сборник спецификации оборудования. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ	Ш.4	Сборник спецификации оборудования. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	10.1	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная. (Красный вариант).
АЛЬБОМ	10.2	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная. (Вариант с кирпичными стенами).
АЛЬБОМ	10.3	Ведомости потребности в материалах. Соружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Приемная емкость.
АЛЬБОМ	10.4	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	10.5	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	11	Прилагаемые материалы. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 1.2		Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 1.4		Мазутонасосная. Нециповые изделия архитектурно-строительной части.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 3.1		Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 3.2		Приемная емкость. Нециповые изделия архитектурно-строительной части.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 7.1		Металлоконструкции теплового оборудования и устройств мазутонасосной.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 7.2		Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 7.3		Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
Типовой проект 903-2-19 Альбом 8.4		Сметы. Приемная емкость.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

- Типовой проект ТУЧ-1-66 Альбомы I, II, III. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³. (Распространяет Киевский филиал ЦНТИ, г. Львов - Ата).
- Типовой проект ТУЧ-1-63 Альбомы I, II, III. Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³. (Распространяет Киевский филиал ЦНТИ, г. Львов).
- Типовой проект Ч-18-84. Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный, застывший из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления. (Распространяет Томский филиал ЦНТИ, г. Томск).
- Типовой проект Ч-18-84С. Резервуар для воды емкостью 100 м³ железобетонный прямоугольный застывший из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления. (Распространяет Томский филиал ЦНТИ, г. Томск).
- Типовой проект 302-2-339. Исполнительные сооружения затопленных дамбовых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутонасоса котельных. (Распространяет ЦНТИ, г. Москва).

Разработан
проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ“

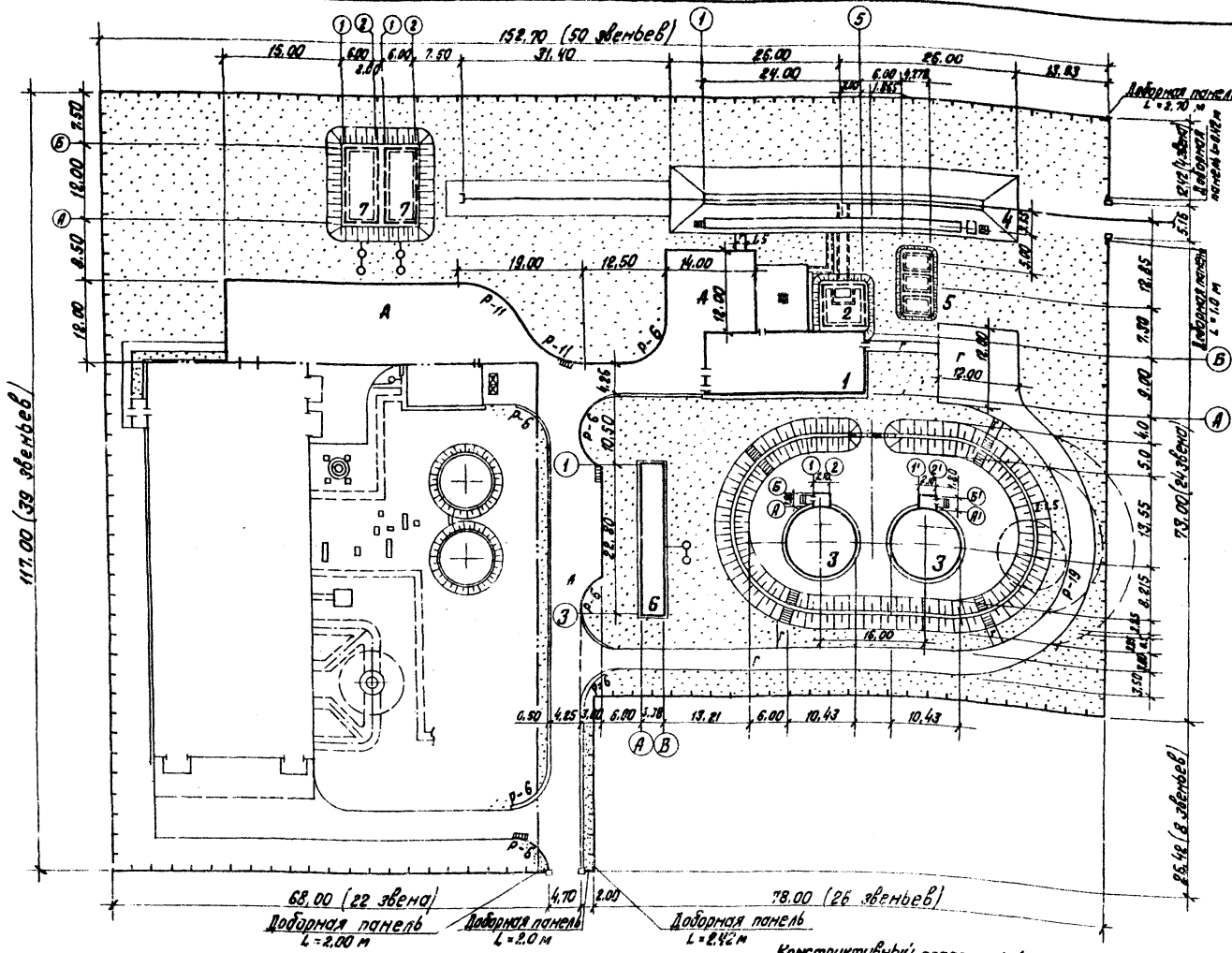
Главный инженер института  (В. Овчаров)
Главный инженер проекта  (А. Дудман)

Утвержден и введен в действие
институтом Латгипропром
с 1 апреля 1983 г.
Приказ № 249 от 7 декабря 1982 г.

	Привязан

Содержание альбома

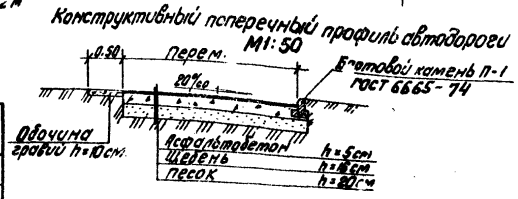
Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2	кж-5	Застава парамазутопроводов. Схема расположения фундаментов фм1.	15		<u>Электротехническая часть</u>	
	Генеральный план.		кж-6	Застава парамазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	16	эл-1	Общие данные	22
гп-1	План привязки	3	кж-7	Застава парамазутопроводов. Разрез 1-1; элемент 1. Узел 1.	17	эл-2	Внутриплощадочные кабельные сети. Молниезащита и заземление.	23
гп-2	Свободный план инженерных сетей	4	кж-8	Застава парамазутопроводов. Металлическая площадка МП1. Фундаменты фм2, фм3.	18	эл-3	Наружное освещение; сети связи и сигнализации	24
	<u>Проект организации строительства</u>						<u>Водопровод и канализация</u>	
лос лист	Пояснительная записка	5		Прилагаемые документы		кж-1	Общие данные (начало)	25
лос лист	Схема стройгенплана на возведение подъездной части зданий и сооружений	6	кж-1 -77	Технические требования	19	кж-2	Общие данные (окончание)	26
	<u>Тепломеханическая часть</u>		кж-1 -78	Защитное изделие мн1	19	кж-3	Генплан с сетями водопровода и канализации.	27
тмв-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	7	кж-1 -79	Защитное изделие мн2, мн3	19		<u>Тепловые сети</u>	
тмв-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	8	кж-1 -80	Защитное изделие мн4, мн5	19	тс-1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные.	28
тмв-3 листка	Площадочные трубопроводы. Трасса парамазутопроводов.	9, 10	кж-1 -81	Балка Б-1А1 I-a	20	тс-2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трубопроводов.	29
	<u>Строительная часть</u>		кж-1 -82	Вставка В1-1а	20	тс-3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Продольный профиль. Разрезы 1-2, 2-3, 3-4, 4-5.	30
кж-1	Конструкции железобетонные		кж-1 -83	Траверса Т2	20	тс-4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. У1-1, план, разрез А-А.	31
кж-2	Общие данные	11		Колонна К2-3а	20			
кж-3	Трасса парамазутопроводов от резервуаров. Схема расположения опор	12		<u>Автоматизация</u>				
кж-4	Опоры под парамазутопроводы ОП1, ОП2, ОП4	13	авт-1	Общие данные	21			
	Опоры ОП3, ОП5 = ОП7	14	авт-2	План расположения	21			



117.00 (39 збенбев)

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Мазутнасосная	Тип. пр. 903-2-1.93
2	Приемная емкость V=100 м³	Тип. пр. 903-2-19.83
3	Резервуар металлический наземный V=1000 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 903-2-19.83
4	Железнодорожная эстакада мазутосливная (4 поста) цементной	Тип. пр. 903-2-19.83
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	Тип. пр. 903-1-109
6	Очистные сооружения мазута с выделением газа (V=10 м³)	Тип. пр. 903-2-93.9
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=2х250 м³	Тип. пр. 4-18-84



Ведомости потребности в материалах см. альбом 10. Калькуляция показана условно и в состав проекта не входит.

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство асф. дет. покрытия: асф. бетон h=5 см, щебень h=16 см, песок h=20 см	м²	1260
2	Укрепление ступенчатой поверхности тротуара h=20 см	м²	595
3	Устройство цем. дет. покрытия: цем. бет. М800 h=10 см щебень h=15 см.	м²	620
4	Устройство обочин: gravel h=10 см	м²	55
5	Устройство дорожního камня П-1	п.м	160
6	Устройство облицовки резервуаров мазута	м²	480
7	Планировка облицовки резервуаров мазута	м²	685
8	Укрепление облицовки резервуаров мазута тротуарными по слою растительного грунта h=15 см	м²	685
9	Устройство канав лотком тротуарными по слою растительного грунта h=15 см.	м²	6045
10	Устройство жел.дор. пути нормальной колеи из струганной рельсы 330 при 1600 шпала на 1 км пути	п.м	40.93
11	Балластировка жел.дор. пути песчано-гравийной смесью на 25 см. дов. шпалам	м³	60
12	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 5б h=2.0 м)

№ п/п	Наименование элемента	Марка	Кол-во шт.	Расход металла кг	Расход бетона м³	Лист проекта
1	Панели металлические сетчатые	ММ-2	173	30.1	-	выпуск 2 лист 1
2	Жел.дет.панель цокольная	Ч-1	173	3.7	М 200 0.083	выпуск 1 лист 13
3	Столбы железобетонные	СЗБл	171	10.8	М 200 0.06	выпуск 1 лист 25
4	Столбы железобетонные угловые	СЗБл	6	11.5	М 200 0.06	выпуск 1 лист 25
5	Расход бетона на уплотнение столбов	СЗБл	177	-	М 100 1.01	выпуск 4 лист 5
6	Автомобильные ворота	ВМ1б	1	110.6	-	выпуск 5 лист 3
7	Железнодорожные ворота	В-1	1	116.8	-	кжи-В-1 с переработкой
8	Столбы железобетонные для ворот фундаменты под столбы для ворот	СЗБл	4	20.1	М 200 0.09	выпуск 1 лист 27
9	Доборные сетчатые панели (ММ-2)	Ф-6	4	5.0	М 200 0.30	выпуск 1 лист 16
10	Устройство кирпичной кладки доборных участков L=10.54 м	-	-	10.03 кг/п.м	-	выпуск 9 лист 17 схема 5
11				0,759 м³		выпуск 8 лист 19 схема 5

ТЛ 903-2-1983 ТП

Установка мазутоснабжения Q=13 x 3.25/13 м³/ч с резервуарами 2 x 100 м³

Железнодорожный слоб с наземными металлическими резервуарами.

План привязки.

Исполн.	М.Иванов
Провер.	В.Петров
Инжен.	С.Сидоров
Стрел.	Л.Михайлов
Арх.пр.	Е.Кузнецов
Инжен.	В.Бандарев

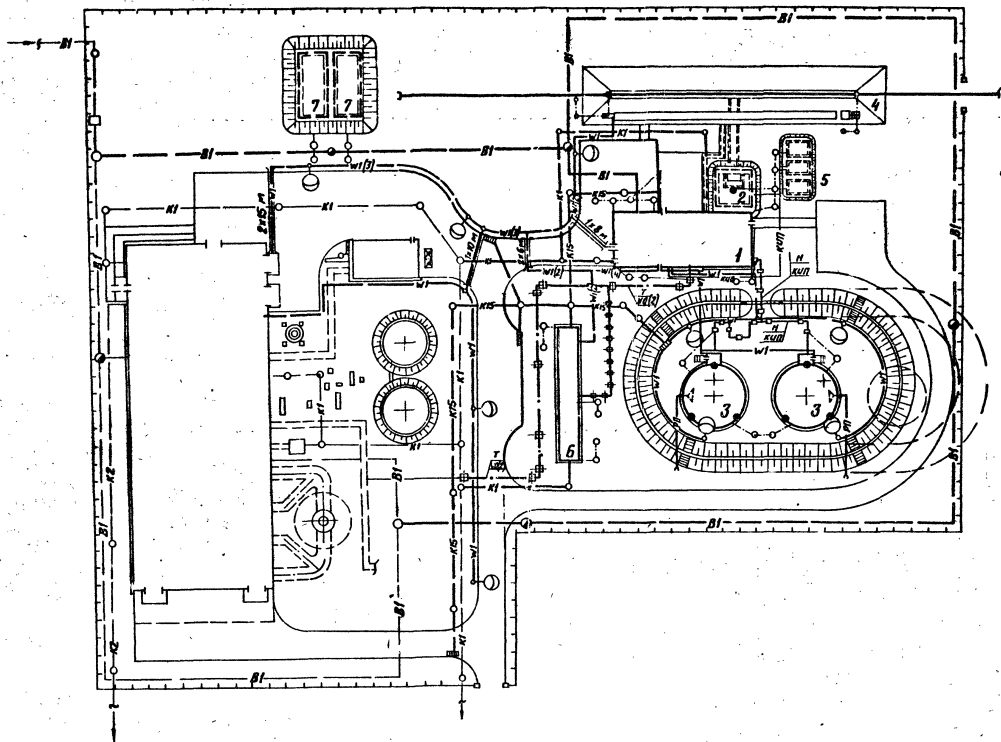
Лист 1 из 2

Формат А2

СОВЕРШЕНО
 ТМ
 60-1
 Шкала
 1:100
 1:500
 1:1000

Условные обозначения

- В1 — Газ-питатель-производственно-противопожарный водопровод
- К1 — Газ-двухобой-производственно-канализация
- К2 — Ливневая-производственно-чистая канализация
- К15 — Канализация затопленных стоков
- Р1 — Трубопровод растора пенообразователя
- Н — Парозмучтопровод
- КИП — Кабели КИП
- В1 — Электрическая сеть силовая и осветительная
- В2 — Электрическая сеть средств связи
- Т — Тепломутопровод на высоких опорах
- ● — Тепловые сети на низких опорах
- ○ — Молниезащита и заземление
- ● — стержневой молниеотвод



Экспликация зданий и сооружений

№ по Г.П.	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тит. пр. 903-2-1963
2	Приемная емкость V = 100 м ³	Тит. пр. 903-2-1963
3	Резервуар металлический наземный V = 1000 м ³ - 2 шт.	Тит. пр. 903-2-1963
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 4 вагоно-цистерны	Тит. пр. 903-2-1963
5	Резервуар подземный V = 25 м ³ - 3 шт.	Тит. пр. 704-1-109
6	Вокзал с сооружениями затопленных помещений ст. ВДВ-10	Тит. пр. 902-2-239
7	Резервуар бойлы для нужд парогенератора V = 2 × 250 м ³	4-18-841

Котельная показана условно и в состав проекта не входит. Заданности потребности в материалах см. альбом 40.

ТП 903-2-1963 ГП

Установка мазутоснабжения Q = 13 и 3,25/13 м³/ч с резервуаром 2 × 1000 м³.

Привязан	Улицы	Улицы	Железнодорожный слив с наземными металлическими резервуарами	Лист 2
	Нач. авт. Широкое	Улицы		
Имеет	Улицы	Улицы	свободный план инженерных сетей	ЛАТГИПРОПРОМ
	Вокзал ВДВ-10	Улицы		

Пояснительная Записка
А. Общая часть.

Раздел "Основные положения по производству строительных и монтажных работ" типового проекта разработан в соответствии с инструкциями: СН 271-70, 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.

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 одноразовыми 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 разра-

ботке грунта в котлованах могут быть применены экскаваторы драглайн с ковшом емкостью 0,35 м³ и более.

Выбор марки экскаватора надлежит производить по наименьшим приведенным удельным затратам в зависимости от объема земляных работ, исходя из условий:

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

В проекте условно принята конструкция 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 приемами согласно указаниям на листах АР-3 и альбома 1.2;
- монтаж оборудования;
- подключение к наружным инженерным сетям;
- площадка теплообменника.

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 КЖ7.

Примечание: емкость целесообразно возводить одновременно с нулевым циклом мазутонасосной.

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

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

4. Монтаж сборных железобетонных и
металлических конструкций.

Сборные железобетонные конструкции предусмотрено монтировать отдельными элементами, устанавливаемыми

в проектное положение за один подъем. По признакам параметрического соответствия здание мазутонасосной и остальные сооружения возможно возводить краном Э-1256 Б со стрелой длиной 15 м или башин краном с аналогичной грузовой характеристикой.

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

5. Указания по производству работ в зимних
условиях.

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

Для разработки мерзлых грунтов рекомендуется применять экскаваторы марки ЭС-3322 А (ЭО-3322 Б), оборудованные гидромолотом СГ-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 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.

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

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

привязан
ИЧВ.86

ТП 903-2-19.83		ОС
Установка мазутоснабжения с резервуаром 2х1000 м ³ Ø=13 и 3,25/13 м/час		
Инженер Думан	Исполнитель Бороздинов	Исполнитель Кочергов
Инженер Крамер	Инженер Крамер	Инженер Баранов
Инженер Баранов	Инженер Баранов	Инженер Баранов
Инженер Баранов	Инженер Баранов	Инженер Баранов
Ячеистый резервуарный ряд с металлическими резервуарами V=1000 м ³		
Специальный лист		
Р	1	2
ЛАТГИПРОПРОМ		

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-19.83

СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕНА ДЛЯ ПЕЧАТИ

Экспликация зданий и сооружений

№ пог.	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тул. пр. 903-2-19.83
2	Приемная емкость V=100 м ³	Тул. пр. 903-2-19.83
3	Резервуар металлический наземный V=1000 м ³	Тул. пр. 903-2-19.83
4	Железобетонная эстакада на 4 вагона-цистерны	Тул. пр. 903-2-19.83
5	Резервуар подземный V=25 м ³ ; 3 шт.	Тул. пр. 704-1-109
6	Учетные сооружения Q=10 л/с	Тул. пр. 902-2-339
7	Пожарный резервуар V=250 м ³ ; 2 шт.	Тул. пр. 1-18-841

Условные обозначения

- Рабочий ход
- Путь движения монтажного крана
- Очередность (рекомендуемая) строительства зданий и сооружений
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые автомобильные дороги и площадки без твердого покрытия
- Временные автомобильные дороги, площадки укрепительной сборки.
- Участок для размещения временных инвентарных зданий административного и хозяйственно-вытового назначения
- То же, складского и производственного назначения
- В1— Хозяйственно-питьевой водопровод
- к2— Ливневая канализация
- w1— Кабель силовой до 1 кВ
- Проектируемые склады сд. ж.-д. констр. и других строительных материалов
- 4.1.5 Дорожные знаки по ГОСТ 10807-78.

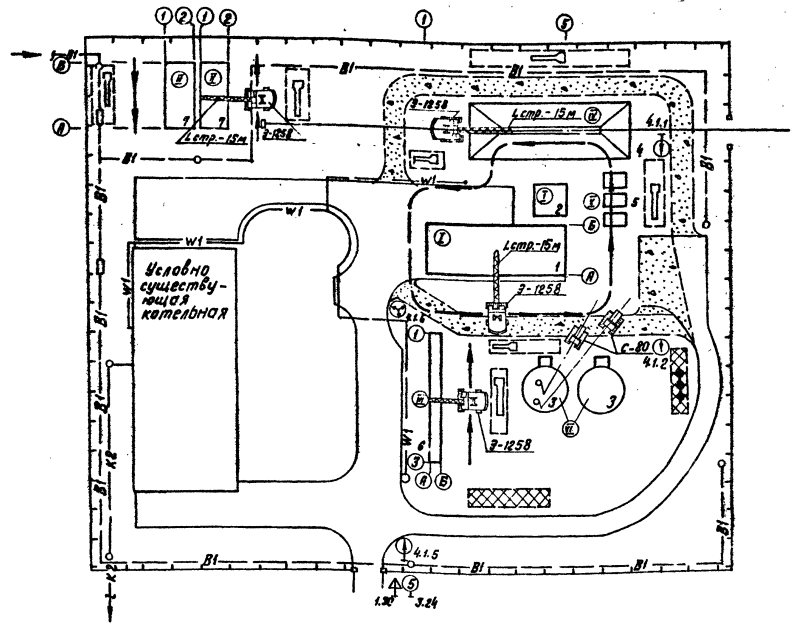


График производства работ

№ п/п	Наименование работ (объекта)	Продолж. работ, ч.д.	Тол. до работ	Продолж. работ	Месяцы	1 2 3 4 5 6															
						1	2	3	4	5	6										
1	2	3	4	5	6																
1	Мазутонасосная																				
	Общестроительные работы	576	15	38																	
	Специальные монтажные работы	912	12	76																	
2	Приемная емкость	139	10	14																	
3	Пожарный резервуар	240	10	24																	
4	Учетные сооружения	189	10	19																	
5	Железобетонная эстакада	726	10	42																	
6	Резервуар подземный V=25 м ³ -3 шт.	.5	6	13																	
7	Резервуары для																				

- Подъемные коммуникации, неиспользуемые для нужд строительства, на схеме строительства условно не показаны.
- Путь движения монтажного крана показан при условии его работы на фюзеле котла/башни с откосами без крепления.
- Данный лист смотреть совместно с листом ГП-1.

ГП 903-2-19.83		ОС	
Линия	Гуман	Линия	Линия
Наименование	Водоотвод	Наименование	Водоотвод
Н.квота	Котлер	Н.квота	Котлер
П.квота	Котлер	П.квота	Котлер
Дл.зд.	Будинки	Дл.зд.	Будинки
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Привязан

Иск. до

Листом 5.2

Топограф. проект 903-2-19.83

СЗЛП, СЗЛБ, СЗЛВ, СЗЛД, СЗЛЖ, СЗЛЗ, СЗЛК, СЗЛМ, СЗЛН, СЗЛО, СЗЛП, СЗЛР, СЗЛС, СЗЛТ, СЗЛУ, СЗЛФ, СЗЛХ, СЗЛЦ, СЗЛЧ, СЗЛШ, СЗЛЩ, СЗЛЪ, СЗЛЫ, СЗЛЭ, СЗЛЮ, СЗЛЯ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП903-2- ТМ8

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ8-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	7
ТМ8-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	8
ТМ8-3 лист 1	Площадочные трубопроводы. Трассы паромаслопроводов.	9
ТМ8-3 лист 2	Площадочные т. трубопроводы. Трассы паромаслопроводов.	10

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ОСТ 34.266-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов Р=4МПа (40кгс/см ²). Опоры склеивающие и несклеивающие.	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов Р=4МПа (40кгс/см ²). Опоры склеивающие и несклеивающие.	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами.	

Калькуляторщики:

ОСТ - филиал института, Энергомонтажпроект г. Ленинград, Ф-126, ул. Марата, 78
 Серия 2.400-4-ВНИПИТеплоэнергет, 12932-7, г. Москва, ул. Коминтерна, 7, корп. 2.

Техпроект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *[подпись]* / А.П. Думан

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-2-1983 ГП	Генеральный план	
ТП903-2-1983 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП903-2-1983 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП903-2-1983 ТС	Тепловые сети	
ТП903-2-1983 АТМ	Автоматизация	
ТП903-2-1983 ЭК	Электротехническая часть	
ТП903-2-1983 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМ8-3 лист 2	Площадочные трубопроводы. Трассы паромаслопроводов	

Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75* (поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на зевы по п.1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74** с механическими свойствами по табл. 4 ГОСТ 8733-74*.
2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-67*) из стали ВСт.Зпс5 ГОСТ 380-71* соответствующая требованиям табл. 2, правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

ПРОЕЗД			
Лист №			
		ТП 903-2-1983 ТМ8-1	
Исполн. А.П. Думан		Утверждено руководителем проекта В.Ф. С. 28/83 №1/1 с резервацией в КООН	
Провер. А.В. Ус	Инженер	Состав	Лист 1
Инж. В.А. Ус	Инженер	Р	1
Инж. В.А. Ус	Инженер	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	

Теплоэнергетический проект 903-2-1983 Альбом 5.2

И.П. Думан

Объект	Размеры								Диаметр трубопровода	Толщина покрытия	Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				Отделка		
	Наименование	Высота	Ширина	Глубина	Длина	Площадь	Объем	Температура			Толщина	Тип	Объем		Площадь		Тип	Площадь		Толщина			
													м ²	м ³	м ²	м ²		мм	мм				
Магистральный обратный	ТМ 8-3	45	51,82	0,14	1	7,25	120	СМ ТТ П.5	НЕ ПРЕВ. 1,5	Скорлупы перлитовые марки 250 на цементной базе в 1 слой S=40мм	Вып. л. 72,71	40	0,01	0,52	0,38	19,69	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм	Вып. л. 83, 84,85	0,2	0,38	19,69	СМ.ТТ п.4
Паропровод	ТМ 8-3	57	16,05	0,18	1	8,29	180	То же	То же	То же S=50мм	То же	50	0,017	0,78	0,45	22,56	1,0	То же	—	0,2	0,45	22,56	То же
Магистральный рециркуляционный	ТМ 8-3	108	53,6	0,34	1	18,22	105	"	"	То же S=60мм	"	60	0,032	1,72	0,78	38,59	1,0	То же	—	0,2	0,72	38,59	"
Магистральный всасывающий с спутником конденсатопроводом	ТМ 8-3	159	32	58,5	0,6	1	35,1	60	140	"	"	60	0,041	2,1	0,88	51,48	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вып. л. 83, 84,85	0,8	0,88	51,48	"
Магистральный обратный**	ТМ 8-3	76	52,73	0,24	1	12,66	120	"	"	То же S=50мм	"	50	0,02	1,05	0,53	29,0	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм	—	0,2	0,53	29,0	"

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972, разработанным ВНИПИ, Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1 м² 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. II, л. 51.
- Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 106;
б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. II, л. 113, 114.
- Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1. Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 4,9 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
- Антикоррозионное покрытие выполнить груннтом 13А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-70).
- Позиции отмеченные * относятся к варианту Q=3,51 т/сек (13 м³/ч) и P=2,5 МПа (25 кгс/см²), ** - к варианту Q=0,9/3,6 т/сек (3,25/13 м³/ч) и P=25/10 МПа (25/10 кгс/см²). Пр. без * и ** относятся к общим вариантам.

Пример 3	

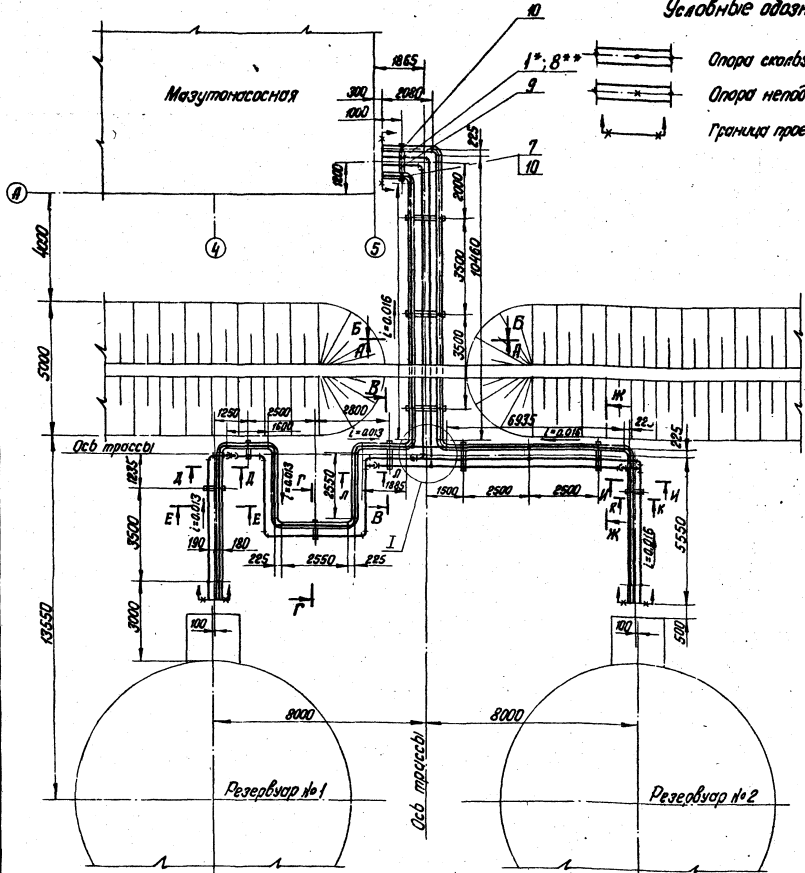
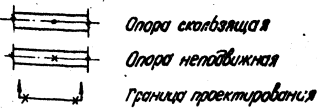
ТП 903-2-19.83		ТМ8-2	
Установки к: типовой проект Q=3,25/13 м ³ /ч с давлением 2/10 МПа			
Условие	Полов	Универсальный план	Состав
Условие	Полов	Универсальный план	Состав
Условие	Полов	Универсальный план	Состав
Условие	Полов	Универсальный план	Состав
Условие	Полов	Универсальный план	Состав
Условие	Полов	Универсальный план	Состав
Условие	Полов	Универсальный план	Состав
Условие	Полов	Универсальный план	Состав

Альбом 5.2

Технический проект 903-2-1983

СВЕТЛОСАМОУРОВНОВЕННЫЙ
 ПЛАН
 ЧИСТЫХ ВОД
 В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Условные обозначения



1. Сборку труб произвести согласно ГОСТ 16037-80.
2. После монтажа трубопровода испытать на гидравлическое давление $P=1,25 P_{раб}$.
3. Места прохода трубопроводов через стенку обваловки уплотнить известковым шнуром.
4. Опору поз. 2* выполнить аналогично опоре поз. 7.

5. Позиции отмеченные* относятся к варианту $Q=3,61 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($13 \text{ м}^3/\text{ч}$) и $P=2,5 \text{ мПа}$ (25 кгс/см^2), ** - к варианту $Q=0,9 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$) и $P=2,5/1,0 \text{ мПа}$ ($25/10 \text{ кгс/см}^2$). Позиции без звездочек относятся к обоим вариантам.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание
Стандартные изделия					
Опоры ГОСТ 4911-69*					
1*	100 × 95		1	0,62	
2*	100 × 75		12	0,62	
3	100 × 75		13	1,19	
4**	100 × 75		12	1,15	
5	100 × 108		10	1,6	
6	150 × 153с		14	2,96	
7	Опора 57-01 ОСТ 34.256-75		1	0,6	
8**	Опора 76-02 ОСТ 34.256-75		1	0,8	
9	Опора 108-01 ОСТ 34.260-75		1	0,84	
10	Опора 159-06 ОСТ 34.260-75		2	1,81	
Обваловки ГОСТ 17375-77					
11*	90° 45 × 2,5		13	0,3	
12	90° 57 × 3		7	0,6	
13**	90° 76 × 3,5		13	1,2	
14	90° 108 × 4		12	2,8	
15	90° 159 × 4,5		10	6,4	
Материалы					
16	Лист 5 ГОСТ 19903-74	5Ст30А3 ГОСТ 14637-79	0,5	м ²	
17	Трубы 32-3см ТП.2 ТМ8-1		54	м	
18*	Трубы 45-2,5см ТП.1 ТМ8-1		50	м	
19	Трубы 57-3см ТП.2 ТМ8-1		45	м	
20**	Трубы 76-3см ТП.2 ТМ8-1		50	м	
21	Трубы 108-3,5см ТП.2 ТМ8-1		50	м	
22	Трубы 159-4,5см ТП.2 ТМ8-1		54	м	
23	Шнур известковый				
24	ШРДН-25 ГОСТ 1779-72		60	м	
24	Электросварка-46	ГОСТ 9467-75	63	кг	

Привязки

Углы №			

ТП 903-2-1983 ТМ8-3

Условный мозутаносный диаметр $Q=13 \text{ и } 3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$			
\pm резервуарности $Q=1000 \text{ м}^3$			
Генеральный план инженерной сети водоснабжения	Лист	Листов	
свой вариант с отметками	Р	1	2
к сетям резервуарности $Q=1000 \text{ м}^3$			

Планы обваловки в трубопроводах
 Трубы нормативной

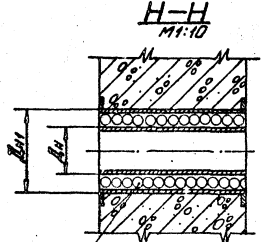
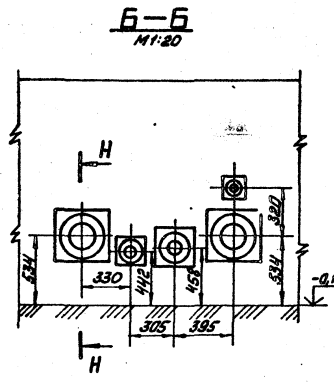
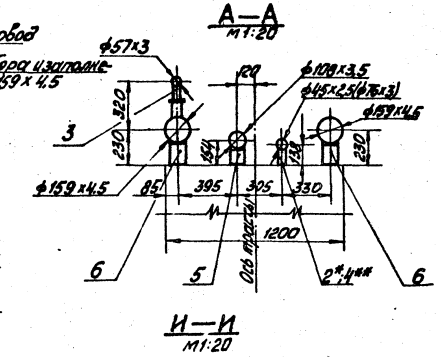
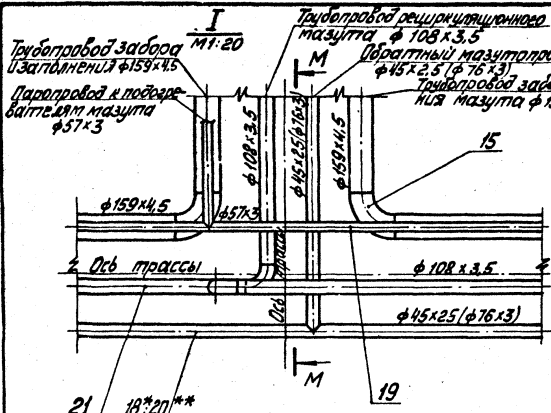
М.П. 100

ЛАНТИПРОПРОМ
 Формат А2

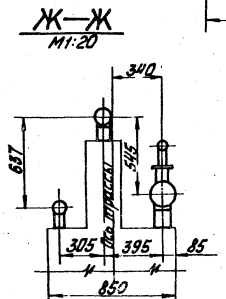
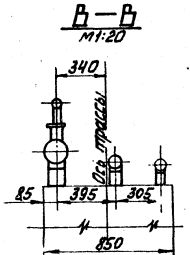
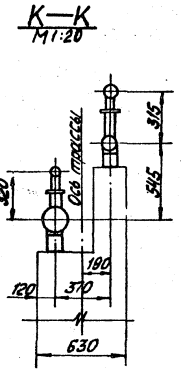
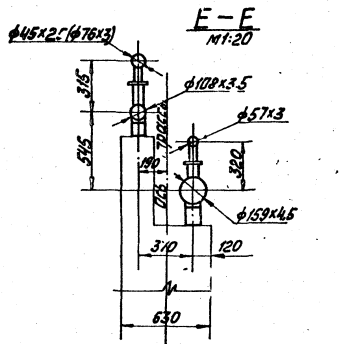
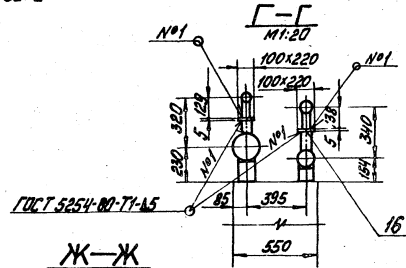
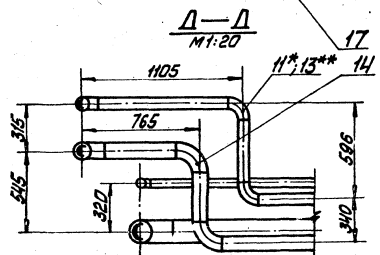
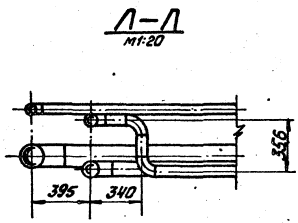
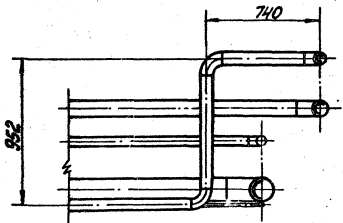
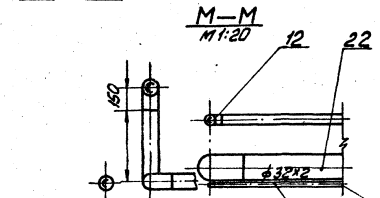
Архив № 5.2

Трубопровод проект 903-2-19.63

Лист № 1 из 1



Дн	Дн1
57	108
76	133
108	219
159	273



Привязан

Лист № 1

ТТ 903-2-19.63 ТМ8-3		Металловод, мазутоподогреватель $\phi 159 \times 3,25/12 \times 3/4$ с резервуаром 2*1000 м³	
Исполн	Листов	Техн. пр.	Материалы
Удостоверен	2/20	Сп. пр.	Л. пр.
Удостоверен	2/20	Сп. пр.	Л. пр.
Удостоверен	2/20	Сп. пр.	Л. пр.
Удостоверен	2/20	Сп. пр.	Л. пр.
Удостоверен	2/20	Сп. пр.	Л. пр.

ЛАТТИПРОТЕКОМ

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-1983 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-1983 КЖ	конструкция железобетонные	
ТП 903-2-1983 НКВ	наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-1983 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-1983 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-1983 ЭК	Электротехническая часть	
ТП 903-2-1983 ТМ	Теплотехническая часть	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-КЖ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	11
2	Трасса паромазутапровода от резервуара. Схема расположения опор	12
3	Опоры ОП1, ОП2, ОП4	13
4	Опоры ОП3, ОП5, ОП7	14
5	Эстакада паромазутапровода. Схема расположения фундаментов ФМ1	15
6	Эстакада паромазутапровода. Схема расположения колонн, балок, траверс	16
7	Эстакада паромазутапровода. Разрез 1-1. Элемент 1, 3всп1.	17
8	Эстакада паромазутапровода. Метрическая площадка МП1. ФМ 2, ФМ 3.	18

Тиловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие высокую, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Думан* /Думан/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.459-2 В.1,2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвеса	
1.112-5 В.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
3.015-2/177 В.1 В.1-1	Унифицированные стандартные эстакады под технологические трубопроводы	
3.015-2 В.1-1	Унифицированные стандартные эстакады под технологические трубопроводы. Решетчатые балки	
1.400-10/76 В.3	Тилловые излы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий	
1.412-1/77 В.1; 2; 3	Монолитные железобетонные фундаменты под тилловые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
1.410-2 В.1	Унифицированные стандартные изделия для монолитных конструкций	
3.400-6/76	Унифицированные стандартные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
1.138-10 В.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.400-6/76 В.1	Унифицированные стандартные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 903-2-1983 оп.3-2	КЖ-ТТ Технические требования	19
КЖ-МН1	Заказное изделие МН1	19
КЖ-МН2	Заказные изделия МН2, МН3	19
КЖ-МН3	Заказные изделия МН4, МН5	19
КЖ-МН4	Балка Б-1АТГ-а	20
КЖ-МН5	Вставка В1-а	20
КЖ-Т2	Траверса Т2	20
КЖ-К2-3а	Коронка К2-3а	20

Ведомость спецификаций „КЖ“

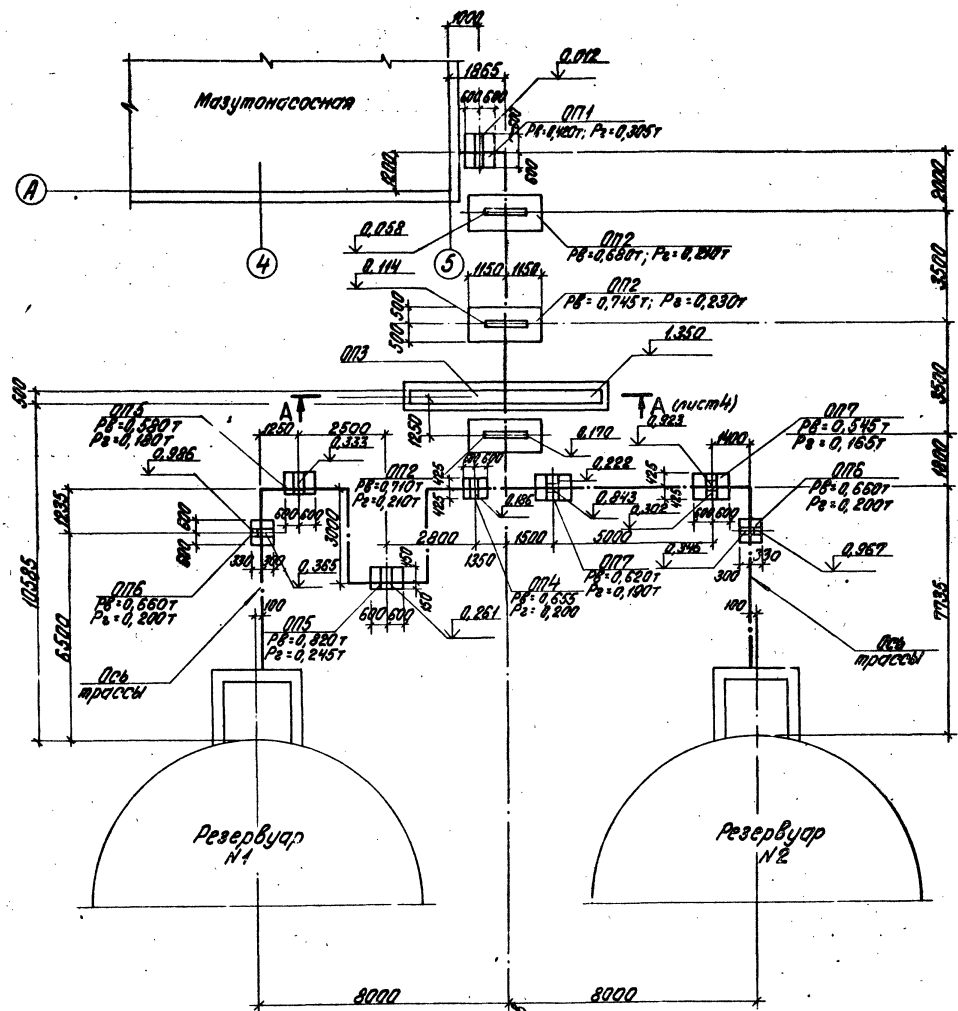
Лист	Наименование	Примеч.
2	спецификация к схеме расположения опор трассы	
5	спецификация к схеме расположения фундаментов эстакады	
6	спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс эстакады	
8	спецификация элементов на площадку МП1	

- За относительную отметку 0,000 принят уровень пара мажонассосной, что соответствует абсолютной отметке
- Эстакада на высотах опор эспроектирована по типу П (см. серия 3.015-2/177 В.1). Кронны и траверсы приняты по таблице на л. 18 вып. 1 для кронного температурного блока В-240М при ветровой нагрузке 33 кг/см².
- Нормативная вертикальная нагрузка на 1м трассы от трубопровода - 290 кг.
- Фундаменты приняты для условных кронтов нормативными характеристиками: Ун-28; Ст - 0,02 кг/см² (2 МПа); Е - 150 кг/см² (15 МПа); γ = 18 кг/м³ (1,8 т/м³).
- В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка, выровненная в грунт.
- В районах с грунтовыми водами - бетонная подготовка с промазкой битумной мастикой основания и базисных поверхностей фундаментов за 2 раза по грунту/песку.
- В металлических конструкциях окрасить 3мн слоями эмаль ПФ-115 по грунту ГФ-320 общей толщиной 35 мкм.
- Сварку элементов между собой производить электродами марки Э42 ГОСТ 9457-75 толщиной шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций см. на листе КЖ-2.

Привязан	
УИВ. №	
ТП 903-2-1983 КЖ	
Эстакада паромазутапровода с резервуаром 2х1000 м ³	
И.И.М. №	Технический проект
И.И.М. №	Техническое задание (входит в технический раздел)
И.И.М. №	Общие данные
И.И.М. №	Лист
И.И.М. №	8
ЛАТНИПРОФРОМ	

Схема расположения опор

Спецификация к схеме расположения опор и трассы



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<u>ОПОРЫ</u>				
ОП1	КЖ-3	ОП1	1	
ОП2	КЖ-3	ОП2	3	
ОП3	КЖ-4	ОП3	1	
ОП4	КЖ-3	ОП4	1	
ОП5	КЖ-4	ОП5	2	
ОП6	КЖ-4	ОП6	2	
ОП7	КЖ-4	ОП7	2	

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола магистральной, соответствующий абсолютной отметке []
 2. Конструкция опор ОП2 разработана на основании серии 3.015-1/110а типа опоры I.
 3. Конструкции опор, устанавливаемых на песчаной подсыпке, перев. бетонным покрытием раствором битума в бензине за 2 раза:
 - а) для первого слоя состав - 25% битума и 75% бензина
 - б) для второго слоя состав - 75% битума и 25% бензина
 4. Поверхность песчаной подушки покрыта утрамбованным мелким щебнем слоем 200 мм с праливкой черными вяжущими.
- Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного строительства марки КЖ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1	Колонны	5821000000	9,70	
2	Балки	5822000000	9,00	
3	Блоки стен подвала	5835000000	12,10	
4	Перемычки	5828000000	0,10	

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

[]	[]
[]	[]
[]	[]

ТП 903-2-1983 КЖ			
Установлено: магистральная опр. №1 и 3, 25/13 м³/ч с резервуар. осн. 2х1000 м³			
Исполн.	Инженер (И.И. [])	Контроль	Инженер (И.И. [])
Проектант	Инженер (И.И. [])	Контроль	Инженер (И.И. [])
Проверен	Инженер (И.И. [])	Контроль	Инженер (И.И. [])
Утвержден	Инженер (И.И. [])	Контроль	Инженер (И.И. [])
Масштаб	1:100	Лист	2
ЛАНТИПРОПРОМ			

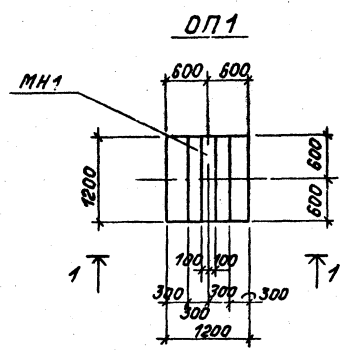
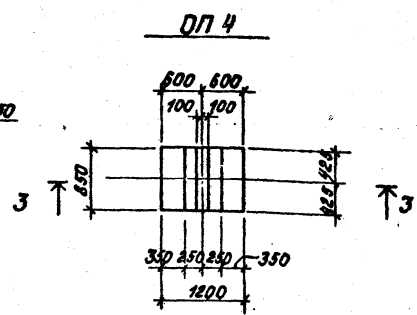
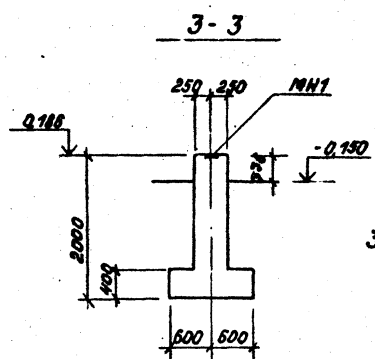
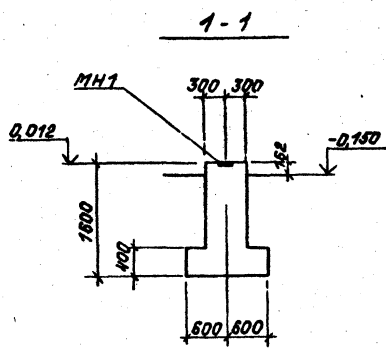
Согласовано: []
Тилового проекта 903-2-1983 Альбом 5.2

Состав: []
Инженер []
Инженер []
Инженер []

Альбом 5.2

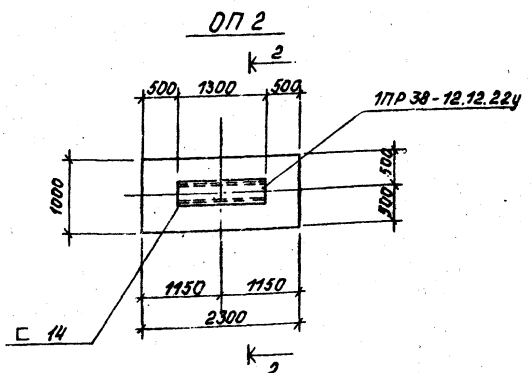
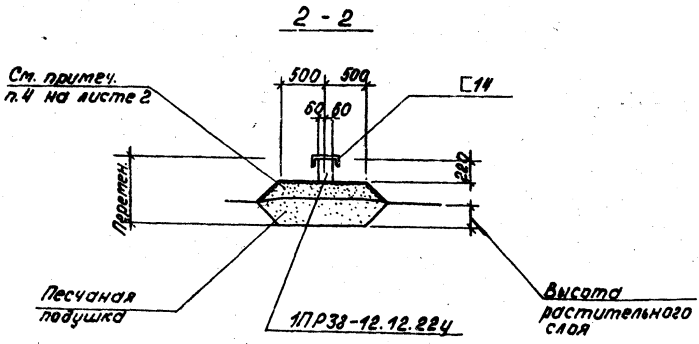
Тиловой проект 903-2-1983

ИЗДАНИЕ: 1. Изменения с 1983 г.



Ведомость расхода стали на элемент, кг

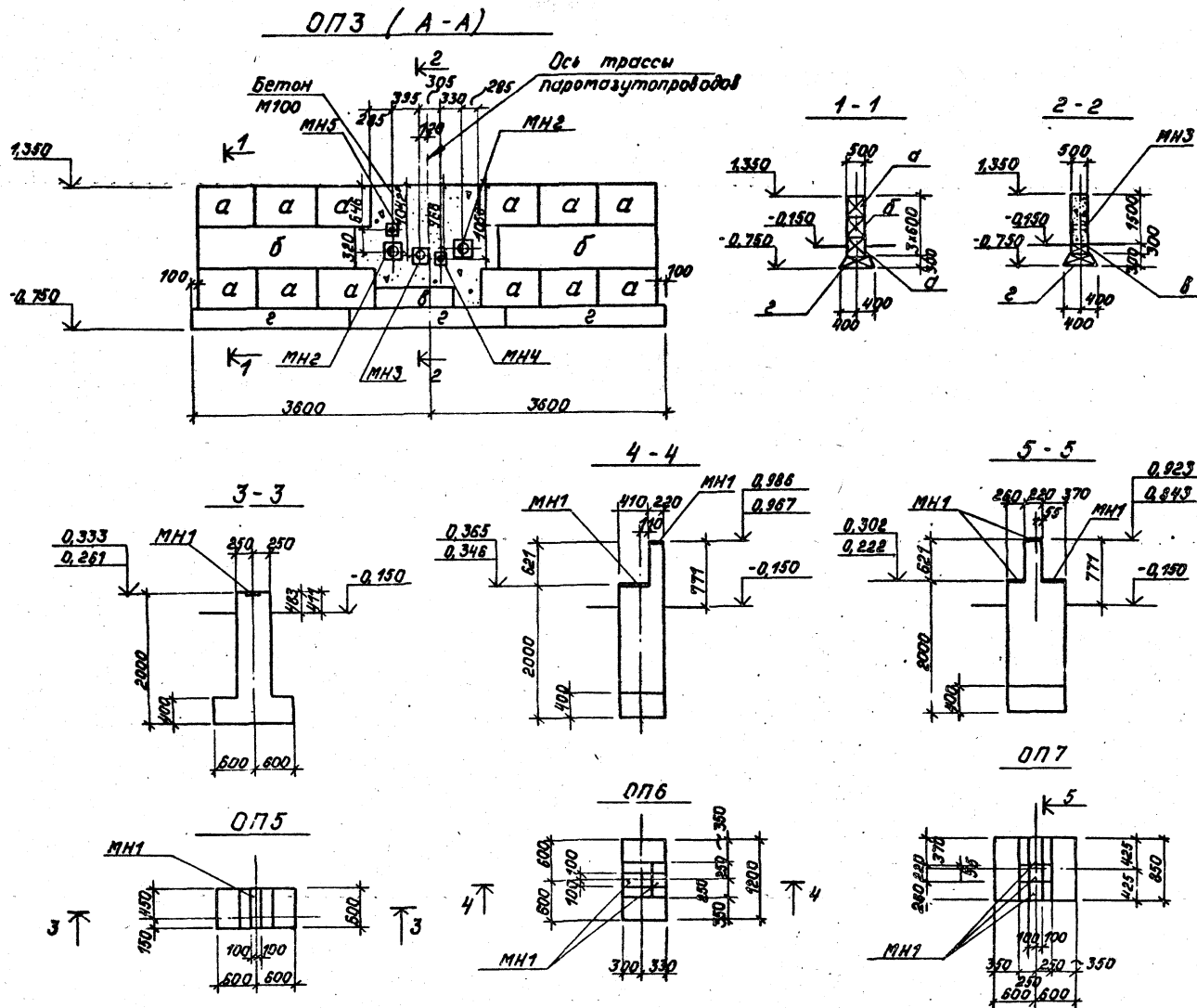
Марка элемента	Изделия закладные				Σ: 20
	Арматура класса А III		Прокат марки Вст3 кп2		
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 103-76		
	φ 12	δ=10			
ОП1	3,1		18,8		21,9
ОП4	2,2		13,3		15,5



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		ОП1			
		Сборочные единицы			
		Изделия закладные			
МН1	КЖУ-МН1	МН1	1,2		м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,43		м³
		ОП2			
		Сборочные единицы			
С 14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С 14, 2-1300	1	16,0	
1.ПР36-12.12.22у	1.138-10 8.1	Леренчикер 1.ПР36-12.12.22у	1	7,5,0	
		ОП4			
		Сборочные единицы			
		Изделия закладные			
МН1	КЖУ-МН1	МН1	0,85		м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,07		м³

Привязан			
Инв. №			

ТЛ 903-2-1983		КЖ	
Установки надувного жонглия φ-13 и 3,25/13 м³/ч с резервуаром 2х1000 м³			
Инженер	Л. Думан	Сталь	Лист
Начальник участка	В. Бука	Резервуар	3
Инженер	Ш. Шамшиев	Сталь	Лист
Инженер	И. Ибрагимов	Резервуар	3
Инженер	В. Шамшиев	Сталь	Лист
Инженер	В. Шамшиев	Резервуар	3
Ст. инж.	Л. Леонава	Сталь	Лист
Опоры ОП1, ОП2, ОП4		ЛАТГИПРОПРОМ	



Ведомость расхода стали на элемент, кг

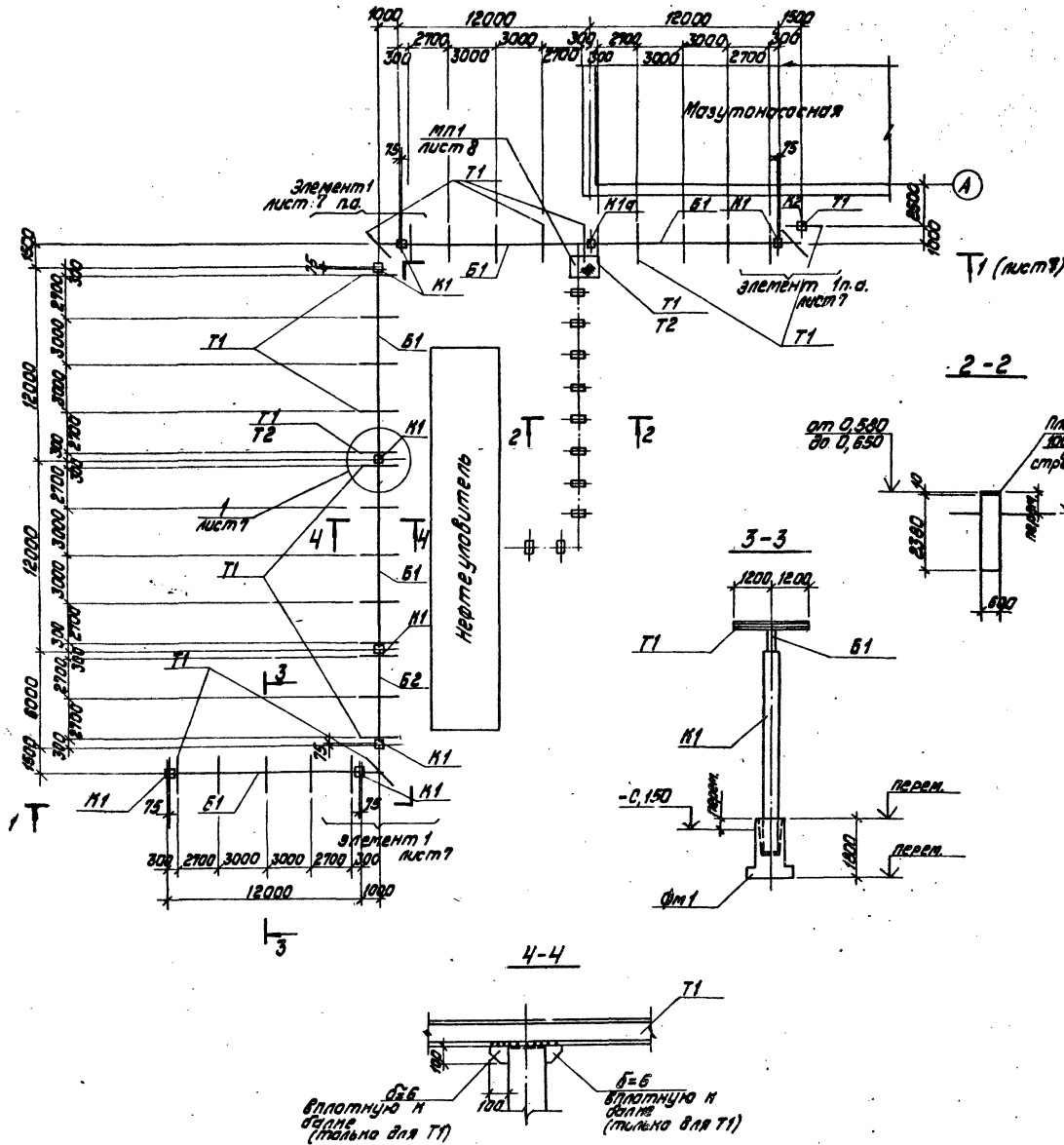
Марка элемента	Издалия закладные				Бсе-го
	Арматура класс	Прокат марки			
		Вст 3 кл 2			
ГОСТ 5781-81	ГОСТ 103-78	ГОСТ 1903-78	ГОСТ 10704-76		
Ø 12	Ø=10	Ø=10	мет.обработ. ваз.-теплов. обраб.		
ОПЗ					252,85
ОП5	1,6	9,4			11,0
ОП6	1,65	9,9			11,58
ОП7	2,25	13,3			16,55

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
ОПЗ					
Сборочные единицы					
а	ГОСТ 13576-78	Блок бетонный ФБС 9.5.6-Т	12	590,0	
б	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 24.5.6-Т	2	1630,0	
в	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 12.5.3-Т	1	380,0	
2	1.112-5 8.2	Литой фундамент ФЛБ.24-2	3	1395,0	
Изделия закладные					
МН2	КЖУ-МН2, МН3	МН2	2		
МН3		МН3	1		
МН4		МН4	1		
МН5	КЖУ-МН4, МН5	МН5	1		
Материалы					
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,27	м ³	
ОП5					
Сборочные единицы					
МН1	КЖУ-МН1	Изделие закладн. МН1	0,6	м	
Материалы					
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	0,4	м ³	
ОП6					
Сборочные единицы					
МН1	КЖУ-МН1	Изделие закладн. МН1	0,83	м	
Материалы					
	ГОСТ 7473-78	Бетон М100	0,86	м ³	
ОП7					
Сборочные единицы					
МН1	КЖУ-МН1	Изделие закладн. МН1	0,85	м	
Материалы					
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,16	м ³	

Привязан			
Инд. №			

ТП 903-2-1983	КЖ
установка теплообменника Ø=130 325/130 м ³ с резервуаром 2x1000 м ³	
Инженер-проектировщик: А.А. Думан, Л.В. Якушев, И.А. Кокин, М.В. Шинкина, И.В. Шинкина, И.М. Лебанова	Генеральный план Инженер-ные сети / вклучит с металлическими резерву-араму
Страна	Лист 4
Детали ОПЗ, ОП5-ОП7	ЛАТИПРОПРОМ

Схема расположения колонн, балок, траверс



Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс эстакады

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
K1	3.015-2/77 Б.И-1	Колонна К2-3	8	2400	
K1а	3.015-2/77 Б.И-1	Колонна К2-3а	1	2400	
K2	3.015-2/77 Б.И-1	Колонна К3-4	1	2600	
B1	3.015-2/77 Б.И-1	Балка Б-1аГК-а	5	3300	
B2	3.015-2/77 Б.И-1	Вставка Б1-1а	1	1900	
T1	ГОСТ 8239-72	Траверса 72	32	32,9	
T2	КХМ-72	Траверса 72	2	76	
MП1	КХМ-8	Площадка МП1	1		
MН1	3.015-2/77 Б.И-1	Нормальная установка МН1	2	17,2	
Л50x5	ГОСТ 8509-72 *	сталь угловая равносторонняя	Л50x5	5,25	общ. вес 19,8 кг
Л100x63x6	ГОСТ 8510-72	сталь угловая неравносторонняя	Л100x63x6	6,6	общ. вес 19,7 кг
Л10x10x1	ГОСТ 8510-72	сталь угловая равносторонняя	Л10x10x1	1,05	общ. вес 10,1 кг
Б6	ГОСТ 19903-74 *	сталь листовая	Б6	0,58	общ. вес 2,3 кг
Б8	ГОСТ 19903-74 *	сталь листовая	Б8	0,8	общ. вес 2,8 кг

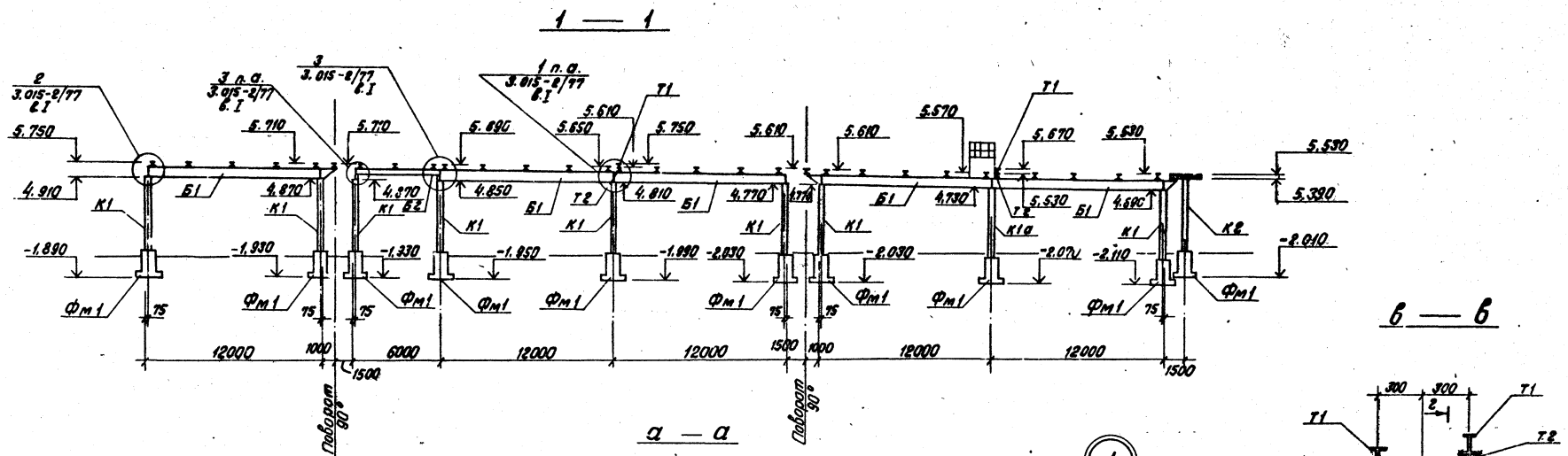
Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 16-80, СНиП 4-80 и указаниями серии 3.015-2/77.

Привязки	
Услов. н°	

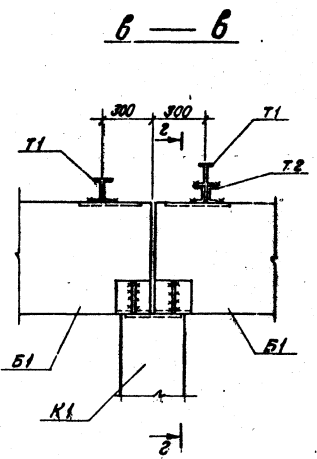
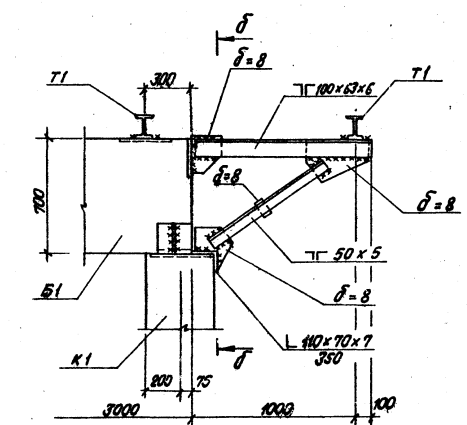
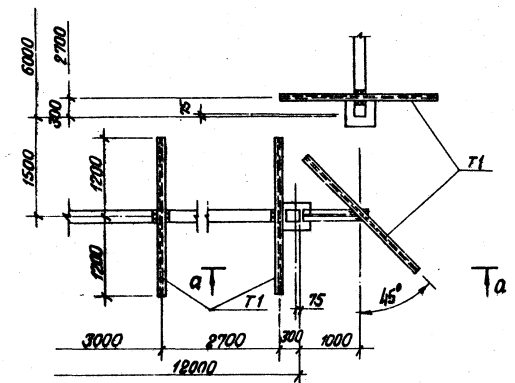
ТП903-2-19.83 КХМ					
Установка мазутной печи К-130325/КХМ, с резервуаром 2х1000л					
Исполн.	Инж. Т.С. Сидорова	Проектант	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова
Начальник	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова
Проверил	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова
Исполн.	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова
Исполн.	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова
Исполн.	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова
Исполн.	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова
Исполн.	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова	Инженер	Инж. В.И. Сидорова

Т.С. Сидорова
Инж. Т.С. Сидорова
Инж. В.И. Сидорова

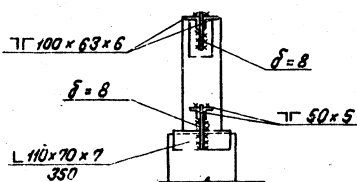
Согласовано
Инж. Т.С. Сидорова
Инж. В.И. Сидорова



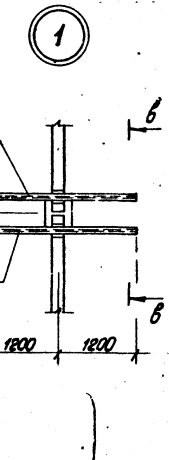
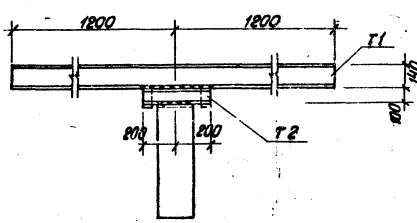
Элемент 1



δ — δ



2 — 2



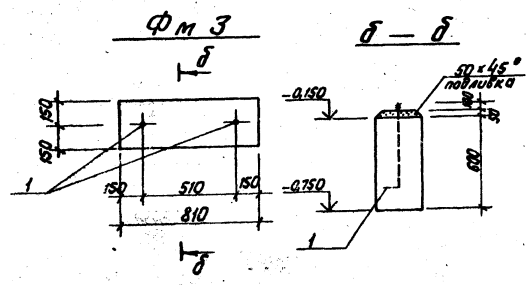
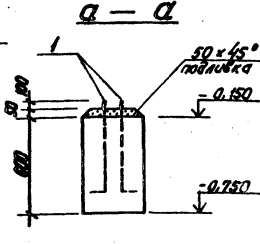
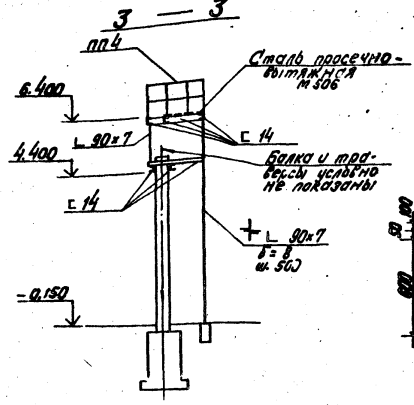
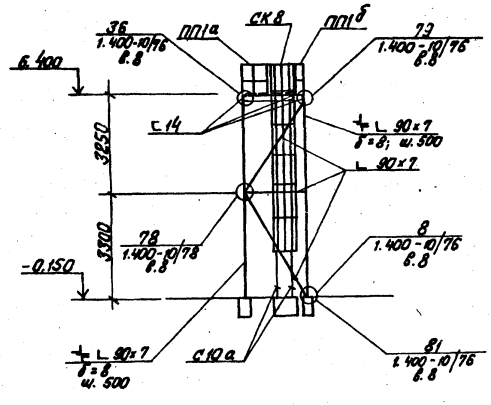
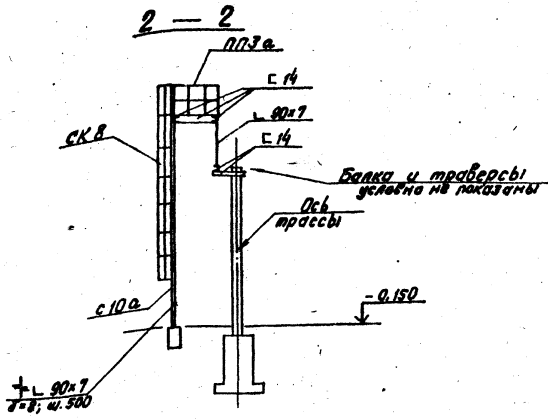
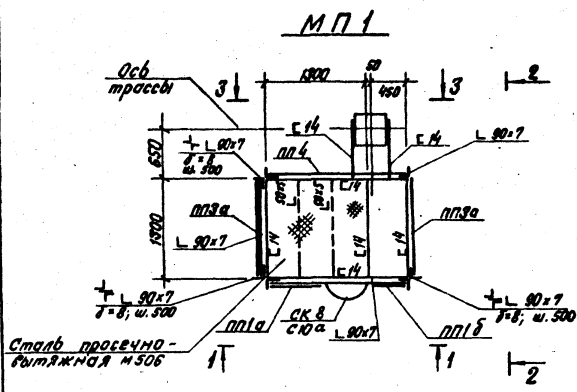
Привязан
И/в. №

ТП 903-2-1983			КЖ
Установка мазутосжигателя $V=13$ и $3,25(3\text{м}^3)/ч$ с резервуаром 2×1000 м ³			
Инж. А. Уман	Инж. Р. Выход	Инж. А. Шулгина	Инж. П. Костов
Инж. М. Шулгина	Инж. Р. Выход	Инж. А. Шулгина	Инж. П. Костов
Инж. И. Шевцов	Инж. Р. Выход	Инж. А. Шулгина	Инж. П. Костов
Инж. И. Шевцов	Инж. Р. Выход	Инж. А. Шулгина	Инж. П. Костов
Инж. И. Шевцов	Инж. Р. Выход	Инж. А. Шулгина	Инж. П. Костов
Инж. И. Шевцов	Инж. Р. Выход	Инж. А. Шулгина	Инж. П. Костов

Туполой проект 903-2-1983
 Альбом 5.2
 СВЕДЕВИЕ
 Опн. Т. 1

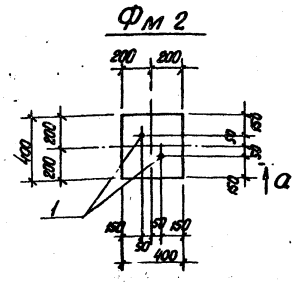
Спецификация элементов на площадку МП1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
СЮа	1.459-2 В.1	Стремянка СЮа	1	120.0	Угаров. n = 1550
СК8	1.459-2 В.1	Обрамление стальной плиты СК8	1	55.0	
ПП1а	1.459-2 В.1	Обрамление плиты ПП1а	1	11.0	Угаров. n = 700
ПП1б	1.459-2 В.1	ПП1б	1	10.0	Угаров. n = 500
ПП3а	1.459-2 В.1	ПП3а	2	15.0	Угаров. n = 1500
ПП4	1.459-2 В.1	ПП4	1	19.0	
С14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С14	11,0	М	Общ. вес 181,0 кг
Л50х5	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная Л50х5	2,0	М	Общ. вес 9,8 кг
Л90х7	ГОСТ 8509-72*	Л90х7	28,5	М	Общ. вес 52,8 кг
δ=8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=8	1,2	М ²	Общ. вес 73,3 кг
М506	ГОСТ 8706-58*	Сталь прокатная М506	1,7	М ²	Общ. вес 27,7 кг



Ведомость расхода стали на элемент кг

Марка элемента	изделия закладные арматурные классы	
	А I	Всв-20
ФМ 2	1,6	1,6
ФМ 3	1,6	1,6



Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ФМ 2		
		Сборочные единицы		
		Изделия закладные		
		Ф16 А I ГОСТ 5781-81		
		Анкер l = 500	2	
		Материалы		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,08	м ³
		ФМ 3		
		Сборочные единицы		
		Изделия закладные		
		Ф16 А I ГОСТ 5781-81		
		Анкер l = 500	2	
		Материалы		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,13	
		ФБ 1		
	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая = 100x10 / 500	1	4,7 кг

Приблизан
Умк №

ТП 903-2-1983 КЖ

Установка мощностью B=13 и 3.25/13 м/ч с резервуарами 2x1000 м³

Инженерное бюро
 Генеральный план
 Строительное отделение
 Проектно-технологический отдел

Инж. п. 8

ЛАНТИПРОИМ

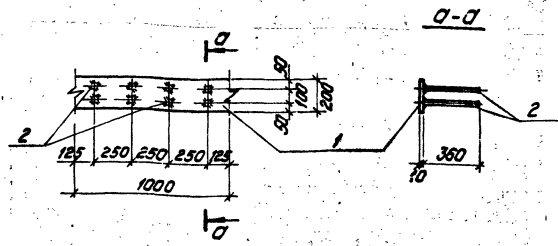
Формат А2

Технические требования

- I. 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" указаны нами по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций "СИ-393-78".
2. Анкеры закладных изделий приваривать к пластинам и прокату втавр дуговой сваркой под своим флюсом на автоматах и полуавтоматах по ГОСТ 19292-73.
3. Материал пластин и проката - сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*.
- Материал анкеров - арматурная сталь класса АIII марки 25Г2С или 35ГС.
4. Открытые поверхности закладных и монтажных изделий покрыть слоем грунта ГФ-020.

Альбом 5.2

Таблицы проект 903-2-19.83



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		МН1		
1	ГОСТ 103-76*	сталь прокатная 1000	1	15,7кг
2	ГОСТ 5781-81	сталь арматурная Ø12АIII; P=360	8	0,33кг
		Итого:		16,3кг

ТП 903-2-19.83 КЖИ-ТТ

Технические требования

Условная масса	Максимум
P	
Лист 1	Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ
Формат А4

ТП 903-2-19.83 КЖИ-МН1

Закладное изделие МН1

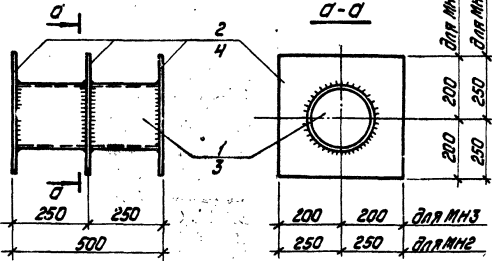
Условная масса	Максимум
P	18,3 кг
Лист 1	Листов 1

Прокат - Вст3кп2
арматура - 25Г2С

ЛАТГИПРОПРОМ
Формат А4

Альбом 5.2

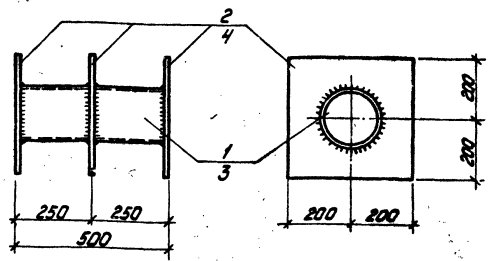
Таблицы проект 903-2-19.83



1. Сварку производить электродом типа Э-42 твб=4мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов.

Альбом 5.2

Таблицы проект 903-2-19.83



1. Сварку производить электродом типа Э-42 твб=4мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		МН4		
1	ГОСТ 10704-76*	Труба Ø133x4,5; P=500	1	7,1кг
2	ГОСТ 19903-76*	Сталь листовая B=10; S=0,14м²	3	11,0кг
		Итого:		18,1кг
		МН5		
3	ГОСТ 10704-76*	Труба Ø108x3,5; P=500	1	4,5кг
4	ГОСТ 19903-76*	Сталь листовая B=10; S=0,15м²	3	11,8кг
		Итого:		39,9кг

ТП 903-2-19.83 КЖИ-МН2; МН3

Закладные изделия МН2, МН3

Условная масса	Максимум
P	64,45кг
Лист 1	Листов 1

Вст3кп2

ЛАТГИПРОПРОМ
Формат А4

ТП 903-2-19.83 КЖИ-МН4; МН5

Закладные изделия МН4; МН5

Условная масса	Максимум
P	40,9кг
Лист 1	Листов 1

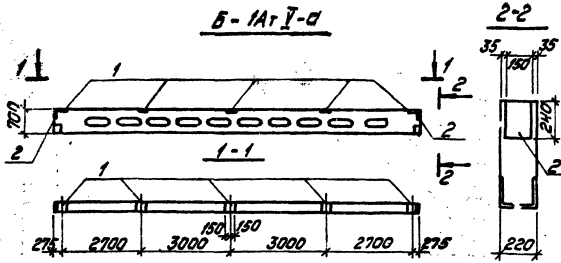
Вст3кп2

ЛАТГИПРОПРОМ
Формат А4

Альбом 5.2

Таблицы проект 903-2

Таблицы проект 903-2



Спецификация дополнительных закладных изделий

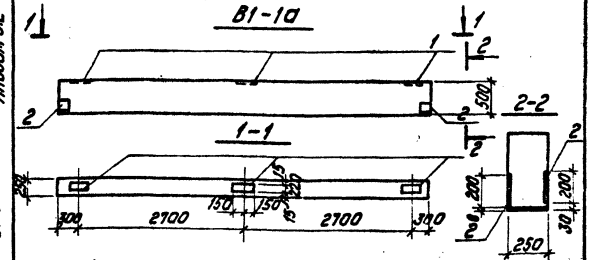
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	3.015-2	Б. II-5	М-3	5 9,2 кг
2	3.400-6/76	Закладное изделие	МН-22	2 2,7 кг

1. Балки Б-1А1 I-a изготовить по чертежам балки Б-1А1 I по серии 3.015-2 Б. II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия

Марка элемента	Закладные изделия			
	Арматура	Прокат	Лист	Всего
Б-1А1 I-a	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 19903-74*	ГОСТ 5781-81	19903-74*
	Ø8 Ø14	Ø20 Ø12	Ø8	Ø12
	150	4,6	31,0	51,4

ТП 903-2-19.83		КМН-Б-1А1 I-a	Таблица	Масса	Минимум
Балка Б-1А1 I-a		р	3,3т	1:100	1:20
		Лист	1	Листов	1
		ЛАТГИПРОПРОМ			
		формат А4			



Спецификация дополнительных закладных изделий

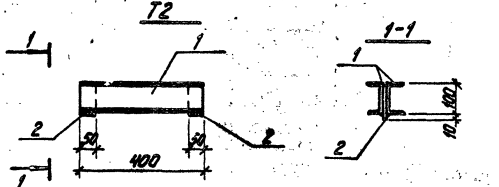
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	3.015-2	Б. II-5	М-3	3 9,2 кг
2	3.400-6/76	Закладное изделие	МН-24	4 2,3 кг

1. Вставки Б1-1а изготовить по чертежам вставки Б1-1 с серий 3.015-2/77Б. I-1 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия

Марка элемента	Закладные изделия			
	Арматура	Прокат	Лист	Всего
Б1-1а	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 19903-74*	ГОСТ 5781-81	19903-74*
	Ø8 Ø14	Ø20 Ø12	Ø8	Ø12
	16	9,0	7,6	18,6
				36,8

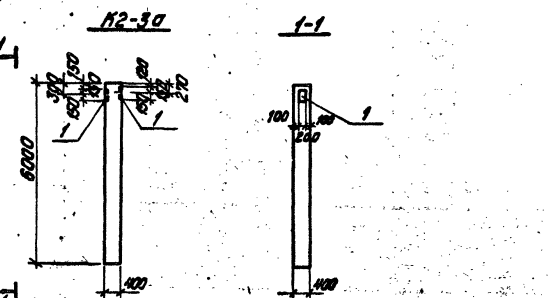
ТП 903-2-19.83		КМН-Б1-1а	Таблица	Масса	Минимум
Вставка Б1-1а		р	1,9т	1:50	1:20
		Лист	1	Листов	1
		ЛАТГИПРОПРОМ			
		формат А4			



1. Сварку басты элементрами 3-42, t_{св} = 4мм.

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 8240-12	Швеллер	Г10; Р=400	2 3,4 кг
2	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая	300x100	2 0,4 кг
		Итого		7,6 кг

ТП 903-2-19.83		КМН-T2	Таблица	Масса	Минимум
Транверса T2		р	7,6кг	1:10	
		Лист	1	Листов	1
		ЛАТГИПРОПРОМ			
		формат А4			



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	3.400-6/76	Закладные изделия	МН-26	2 4,6 кг

1. Колонны К2-3а изготовить по чертежам колонны К2-3 с серий 3.015-2/77 Б. I-1 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия

Марка элемента	Закладные изделия			
	Арматура	Прокат	Лист	Всего
К2-3а	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 19903-74*	ГОСТ 5781-81	19903-74*
	Ø10	Ø20	Ø8	Ø12
	16	7,6		9,2

ТП 903-2-19.83		КМН-K2-3а	Таблица	Масса	Минимум
Колонна К2-3а		р	24т	1:100	
		Лист	1	Листов	1
		ЛАТГИПРОПРОМ			
		формат А4			

Ведомость чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
АТМ-1	Общие данные	21
АТМ-2	План расположения	21

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-19.83 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-19.83 ИЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-19.83 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-19.83 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-19.83 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-19.83 ЭМ	Электротехническая часть	
ТП 903-2-19.83 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

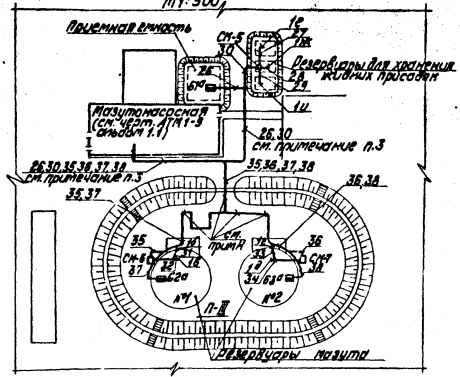
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 903-2-19.83 АТМ.со	Спецификация оборудования автоматизации иммерсных сетей	Лл. 9.4

Титульный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания газовой иммерсной станции.

№ п/п	№ документа	Дата	Исполнитель	Проверенный	Содержание	Дата	Исполнитель	Проверенный	
ТП 903-2- АТМ-1 Установка мазутоснабжения ф-ва (2)13 м-у с резервуаром 2х1000 м ³									
Общие данные						ЛАТИПРОПРОСМ			

формат А3

**Выполнение из генплана
1:500**



- Данный лист выполнен на основании чертежа марки ГТ.
- Схемы внешних проводов см. чертежи АТМ-2-2 альбом 2.1, АТМ-4 альбом 4.1 части 1 данного проекта и чертежи АТМ-3-2 ТП 903-2-18 альбом 3.1.
- Наружные трассы кабелей 26,30, 35,36, 37,38 проложить в траншее КИП.
- Наружные трассы кабелей 35,36,37,38 проложить по опорам трубопроводов на расстоянии 0,5 м от мазутопроводов.
- В местах пересечения с технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в асбестоцементных трубах, предусмотренных в данной части проекта.
- Монтаж приборов и кабельных трасс выполнять в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок класса П-III.

№ п/п	№ документа	Дата	Исполнитель	Проверенный	Содержание	Дата	Исполнитель	Проверенный	
ТП 903-2- АТМ-2 Установка мазутоснабжения ф-ва (2)13 м-у с резервуаром 2х1000 м ³									
План расположения						ЛАТИПРОПРОСМ			

формат А3

Альбом 5.2

Титульный проект 903-2-19.83

Альбом 5.2

Альбом 5.2

Титульный проект 903-2-

Составитель
Проверенный
Исполнитель
Дата

Ведомость чертежей основного комплекта „ЭК“

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Общие данные	22
2	Внутриплощадочные кабельные сети. Молниезащита и заземление	23
3	Наружное освещение и сети связи и сигнализации	24

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
А80	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	Тяжпром-электропроект г. Москва
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ВСН-381-77	Инструкция о составе и оформлении рабочих чертежей для промышленного строительства	Минмонтажспецстрой СССР
Прилагаемые документы		
ТП 903-2-19.83-ЭКВ02 Альбом 11	Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ марки ЭК к альбому 5.2	
ТП 903-2-19.83-ЭКВМ2 Альбом 10.5	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭК к альбому 5.2	
ТП 903-2-19.83-ЭКВП2 Альбом 11	ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭК к альбому 5.2	
ТП 973-2-19.83 Альбом 9.4	Спецификация оборудования	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *А.А.Думан*

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-19.83 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-19.83 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-19.83 НБК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-19.83 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-19.83 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-19.83 ЭК	Электротехническая часть	
ТП 903-2-19.83 ТМ	Тепломеханическая часть	

Указание по привязке

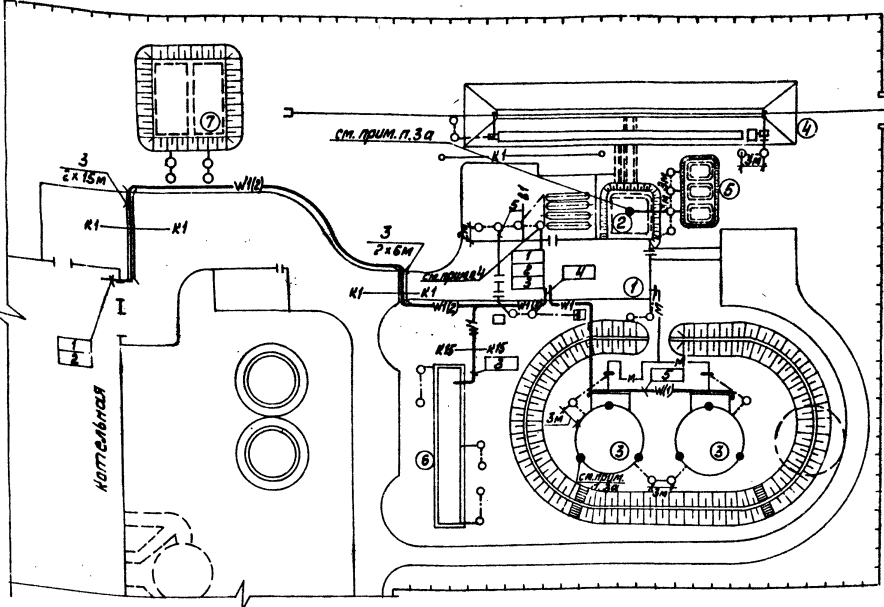
При привязке проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии с СН 507-76 в случае расположения установки газоснабжения согласно п.п. 3 и 7 приложения №9 СН 507-76.

Привязка		УЧВ.№		ТП 903-2-19.83 ЭК	
				Установка газоснабжения Q=13 и 3,25/13 м³/ч с резервуаром 2х1000 м³	
Исполн.	Техн. отв.	Инж.	Инж.	Инженерные сети, вариант	Станд. лист/Листов
И.А.Викторян	В.С.С.	В.С.С.	В.С.С.	металлический резервуар	Р 1
Р.К.С.	В.С.С.	В.С.С.	В.С.С.	Общие данные	ЛАТТИПРОПРОМ
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер		Формат А2

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-19.83

Инж. А.А.Думан



Маркировка кабеля	Трасса		Кабель						
	Начало	Конец	по проекту			применено			
			Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Кабельная щитовая секция 1	Мазутонасосная щ. панель 1	АШВ-1кВ	3x50	150				
2	Кабельная щитовая секция 2	Мазутонасосная щ. панель 2	АШВ-1кВ	3x50	150				
3	Мазутонасосная щ. панель 2	Очистные сооружения	АВВГ-0,6кВ	3x4+1x2,5	40				
4	Мазутонасосная щ. панель 1	Камера управления №1	АВВГ-0,6кВ	3x4+1x2,5	35				
5	Камера управления №1	Камера управления №2	АВВГ-0,6кВ	3x4+1x2,5	35				

Марка поз	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг	Примечание
Внутриплощадочные кабельные сети				
1		АВВГ-0,6кВ АШВ-1кВ 3x50	300	
2		Кабель стальной АВВГ-0,6кВ 3x4+1x2,5	110	
3		Кабель стальной АВВГ-0,6кВ 3x4+1x2,5	110	
Молниезащита и заземление				
4		Заземлитель φ12мм L=3м	1шт	
5		Полоса ст 4x40	80м	

- Кабели прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.
- На пересечениях с проезжими частями дорож все кабели защищаются асбоцементными трубами. Ритинг-трайшей, прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняются в соответствии с работой 4.407.251.
- В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутонасосного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к 3 категории, площадь стеновых, кровельных, наружных частей зданий мазутонасосной относится ко 2 категории, но т.к. площадь помещений, требующих защиты 2 категории, менее 30% всей площади здания, то молниезащита всего здания выполняется по 3 категории. Сооружения мазутонасосного хозяйства защищаются:
 - от прямых ударов молнии: мазутонасосная - металлической сеткой, заземленной в каждую под слой гидрозащитным стальной сеткой (см. проект эл.к.2) приемная емкость - стальной молниеприемник (см. стальной молниеприемник часть проекта эл.3.1) наземные металлические резервуары - стальной молниеприемник (см. стальной молниеприемник часть проекта эл.4.2). Очистные сооружения заземляются заземляющими стержнями в соответствии с проектом 902-2-339.
 - от заноса высоких потенциалов внешние наземные металлические конструкции необходимо на входе в защищаемое здание и сооружения и на расстоянии в соответствии с нормами присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением не более 20 Ом.
- Все подземные и наземные, бурильные скважины и входы в помещения тонких кабельных мазутонасосной должны быть присоединены к заземлителю с импульсным сопротивлением не более 10 Ом. Тщательно присоединить к заземлителю.
- Расчеты заземления одиночными заземлителями.
- Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом.м

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Упл. пр. 903-2-188
2	Приёмная ёмкость V=100м³	Упл. пр. 903-2-18
3	Резервуар металлический наземный V=1000м³ 2шт	Упл. пр. 903-2-188
4	Железобетонная опора для мазутопровода № 4 двубоко - штырьевая	Упл. пр. 903-2-188
5	Резервуар подземный V=25м³ - 3шт	Упл. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения за мазутопроводами	Упл. пр. 903-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Упл. пр. 4-18-341

Дополнительные условные обозначения

- W(12) - Кабель электрический 60кВ при групповой прокладке в траншее
- 2x12м - Количество кабелей
- - Кабель, прокладываемый в асбоцементной трубе
- - Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами: „В“ - водопровод; „К“ - канализация
- - Стержневой молниеприёмник
- - Трасса мазутопровода

Указания по привязке проекта

- Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта.
- Уточнить количество электропроводов заземления в зависимости от сопротивления грунта.

Таблица привязки проекта

Проект	Лист	№	Примечание

ТП 903-2-1983 ЭК

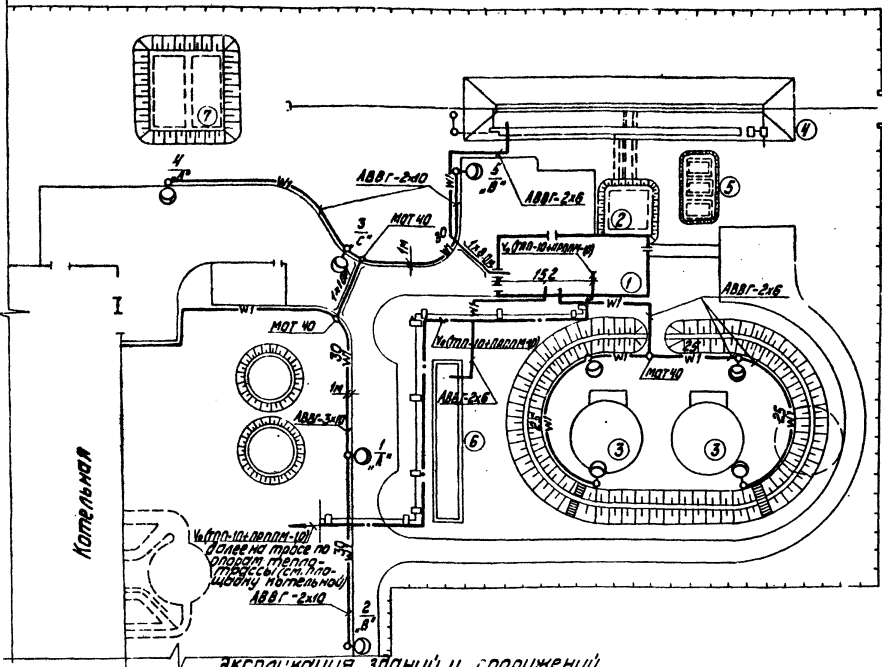
Установки мазутопровода №1 и №2 в резервуары 2x1000 м³

Вид	Лист	№	Примечание

ЛАНПРОПРОМ формат А2

Львов 5.2

Таблица проект 903-2-19.83



Дополнительные условные обозначения

- WI - кабель осветительный
- WI - кабель прокладываемый в осветительной трубе
- WI - пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами
- WI - вводпровод
- WI - канализация
- WI - кабель связи подвешиваемый на трассе колонн теплотрассы
- WI - кабель связи

Указание по привязке
Трассы кабелей показаны схематично и уточняются при привязке проекта

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип пр. 903-2-98
2	Приемная емкость	Тип пр. 903-2-16
3	Резервуар металлический наземный V=1000 м³ - 2шт.	Тип пр. 903-2-98
4	Железобетонная заграда мазутослива № 4 двубоко - цистерны	Тип пр. 903-2-19.83
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3шт.	Тип пр. 104-1-109
6	Цистерны для хранения замасленных дождевых сточных вод V=10 м³	Тип пр. 903-2-339
7	Резервуары для нужд пожаротушения	Тип пр. 4-18-841

- Напряжение сети освещения 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
- Выбор освещенности дорог и проездов выбран в соответствии с таблицей 1-4-79 СНиП.
- Питание сети освещения предусматривается от осветительного магистрального щитка капельной.
- Питание технологического освещения резервуаров мазута из помещения мазутонасосной от осветительного щитка.
- Управление наружным освещением предусматривается из помещения КЭП капельной, управление технологическим освещением из помещения мазутонасосной выключателем.
- Сеть внутри железобетонных опор выполняется проводом АПВ-4кВ.мм.
- Все металлические нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки заземлить, присоединить к рабочему нулевому проводу.
- От капельной до мазутонасосной кабели связи подвешиваются на трассе к опорам теплотрассы и по наружным стенам зданий.

Марка поз.	Обозначения	Наименование	Мат.	Масса/Примечание
Наружное освещение				
1		Выключатель двухполюсный ПУ-3-50 и -010/50	1 шт.	
2		Светильник РНУ01-250	8 шт.	
3		Лампа ртутная четырёхэлектродная РН-250	8 шт.	
4		Кабель силовой АВВГ-4,65-2x10	30 м	
5		- 3x10	80 м	
6		- 2x6	170 м	
7		Провод установочный АПВ-0,65-4кВ.мм	280 м	
8		Опор железобетонный h=11м	8 шт.	
9		Муфта раздельная МТЛ 40	3 шт.	
10		Крышка бетонная Ø 100 мм	18 м	
Связь и сигнализация				
11		Кабель городской телефонный ТПН-10x2x0,4	150 м	
12		Кабель телефонизации телефонный ТПН-10x2x0,4	150 м	
13		Консоль для крепления троса КСП-2	36 шт.	
14		Стальные подвесы П-9	130 шт.	
15		Трос оцинкованный 12,7-6 мм-1	125 м	
16		Трубоцуг для натяжки троса	7 шт.	

Чертеж предусматривает выполнение работ по наружному освещению, связи и сигнализации

Привязан

Уч. №

ТЛ 903-2-19.83 ЗН			
Установка мазутосливных №13 и 3,25/13м³ с резервуарами 2x1000 м³			
Исполн.	Л.М.М.	Провер.	Л.М.М.
Начальн.вр.ц.м.	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.
Инженер	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.
Инженер	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.
Инженер	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.
Инженер	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.
Инженер	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.
Инженер	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.

Л.М.М. ПРОМ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-9-1 Вып.16	Ссылочные документы Канализационные колодцы	
ТП 901-9-8 Вып.1	Водопроводные колодцы	
Серия 4.901-7 Вып. 1-1; 1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	
Серия 3.901-13 Вып. 5	Короба управления задвижками 100-150мм с ручным и электромех. приводом	
ТП 402-11-59/74	Затопочные пеностекляровые марки ГПС-100 с металлической площадкой и стержнем	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-19.83 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-19.83 КЖ	Конструкции железобетонных	
ТП 903-2-19.83 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-19.83 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-19.83 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-19.83 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-19.83 ТМ	Тепломеханическая часть	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта: *С.И. Думан*

Спецификация систем водопровода и канализации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Примечание
		Водоснабжение			
		Квадратно-линейный водопровод			
		на противостанции водопровод			
1	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф 65 мм	23	12,4	
2	—	То же ф 150 мм	353	33,7	
3	—	То же ф 250 мм	10	65,9	
4	304 Б Бр	Задвижка шаровая ф 100 мм	1	38,5	
5	—	То же ф 150 мм	3	77,0	
6	—	То же ф 250 мм	2	178,0	
7	ГОСТ 5525-61	Колена 4ПГ ф 65 мм	2	11,3	
8	—	То же ф 150 мм	3	33,0	
9	—	Трубки ТРФ ф 100 мм	1	105,0	
10	—	То же ТРФ ф 150 мм	1	105,0	
11	—	Льготная ТРФ ф 150 мм	2	52,5	
12	—	Трубки ТРФ ф 100 мм	1	57,0	
13	—	Распредел. ДРФ ф 50 мм	1	23,2	
14	—	Переход.ХР ф 100 мм	1	15,2	
15	—	Патрубок дн. 100	1	34,0	
16	—	То же ф 150 мм	4	53,2	
17	—	То же ф 250 мм	4	113,0	
18	—	Пожарный гидрант Московского типа h=1500 мм	4		
19	ТП 901-9-8 Вып.1	Колодцы из сборных железных колец №р=1.800 ф 1000 мм	2		
20	—	То же ф 1500 мм	6		
21	—	То же ф 2000 мм	2		
22	Серия 4.901-7 Вып.1-1; 1-2	Бетонный упор	246	м3	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Примечание
		Канализация			
		Квадратно-линейный водопровод			
1	ГОСТ 286-74	Трубы керамические ф 150 мм	70		
2	—	То же ф 200 мм	19		
3	ТП 902-9-1 Вып.1	Колодцы из сборных железных элементов №р 2,0 м ф 1000 мм	4		
4	—	То же №р 2,5 м ф 1000 мм	2		
		Затопочные стояки			
1	ГОСТ 286-74	Трубы керамические ф 200 мм	144		
2	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф 200 мм	6		
3	304 Б Бр	Задвижка фланцевая ф 200 мм	1	125,0	
4	ГОСТ 5525-61	Колена 4ПГ ф 200 мм	4	57,2	
5	—	Патрубок дн.			

Привязан

ИЗБ. №

ТП 903-2-19.83 НВК

Исполнение металломонтажная Q=15x3,25/3м/ч с изоляцией толщиной 100мм

Материалы: сталь, чугун, керамика, бетон, кирпич, песок, щебень, гравий, битум, мастика, краска, олифа, лак, масло, смазка, крепеж, инструменты, материалы для испытаний.

Общие данные (начало)

Лист 1 из 3

ААТТИРПРПМ

Формат А 2

Альбом 5-2

Таблицы проект 903-2-19.83

ИЗБ. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Масса ед. ед. кг	Примечание
		ПРГ-200мм	1	84,5	
6	Серия 3.901-13 Вып. 5	Маленьки управления завышками Ру200мм	1	74,2	
7	ТП 902-9-1 Вып. 1	Наполюки из сборных жидкотонких элементов №0 2,0м ϕ 800мм	9		
8	— Вып. 6	Демонстрационный Н=0,91м ϕ 700мм	4		
		Пожаротушение			
		Пожарный инвентарь			
1	ГОСТ 12 982-80	Ленсогенератор пилы ГПС-600 шт	2	9,4	
2	ТУ РСФСР 17-181-68	Рукава пожарные резиновые ϕ 66 п.м.	150		
3	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГР-70 шт	16		
4	ГОСТ 9923-80	Слеса пожарные ручные РС-70 ϕ слс=190мм шт	4		
5	ГОСТ 7183-72	Лексогаситель ЛС-2 шт	2		
6	ГОСТ 8037-80	Разветвления пожарные РТ-70 шт	2		
7	ГОСТ 8554-89	Переносная пожарная молотопомпа МП-800м	3	2704	
8	ТУ 22-4195-78	Тележка Т-44А шт	3	1500	
9		Лексообразователи ЛО-1 в бочках V=200л шт	4		
		Трубопроводы системы пожаротушения			
1	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные ϕ 108мм			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Масса ед. кг	Примечание
		сварные ϕ 76x35п.м	40		
2	30 ч 6 бр	Каблюшка алюминевая ГЧ-70	2	290	
3	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГЧ-70 шт	2		
4	Лит. пр. 402-11-59/74	Установка пенообразователей марки ГВП-600 шт	2		

Фактический расход воды во время пожара резервуара

№ п/п	Наименование потребителя	Расход воды			
		л/с	в течение 10 мин	в течение 60 мин	
1	Прибытие в пункт назначения	5,64	3,38	10,15	
2	Облавление резервуара	19,36		418,17	
3	Пожаротушение резервуара	3,87		83,60	
	всего по объекту	28,87	3,38	501,92	
	всего по объекту и тушению			10,15	511,92

Общие указания

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации

установки мазутоснабжения разработана согласно СНиП-31-74, СНиП-30-76 и СНиП-106-79.

Водоснабжение. Источником водоснабжения площадки приняты внеплощадочный водопровод питьевого качества.

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

На хозяйственно-питьевой-производственно-питьевой расчётный секундный расход по мазутотонасному составу 12,2 л/с; при внутреннем пожаротушении 5,4 л/с; при наружном пожаротушении 15,4 л/с.

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

Фактический расход воды на наружное пожаротушение

установки мазутоснабжения составляет 28,87 л/с (принят по резервуару с мазутом).

Приказан

Инв. №

При наличии на площадке двух независимых вводов водопровода, обеспечивающих необходимый расход на нужды котельной и мазутного хозяйства, пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, а резервуары для нужд пожаротушения из проекта исключить.

Канализация. На площадке установлен мазутоснабжения запроектированы следующие сети канализации:

а) Производственно-бытовая канализация

б) Канализация замаслуженных стоков

В производственно-бытовую канализацию поступают стоки из мазутоснабжения и стоки после очистки на очистных сооружениях замаслуженных стоковных вод.

В канализацию замаслуженных стоков поступают стоковые воды с площадкой теплообменников и с обвалованной территории резервуарного парка.

Стоковые воды проходят очистку на очистных сооружениях, представляющих собой лобовый блок из перегородки и камеры доочистки. Загрязненный мазут собирается в приёмную ёмкость.

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

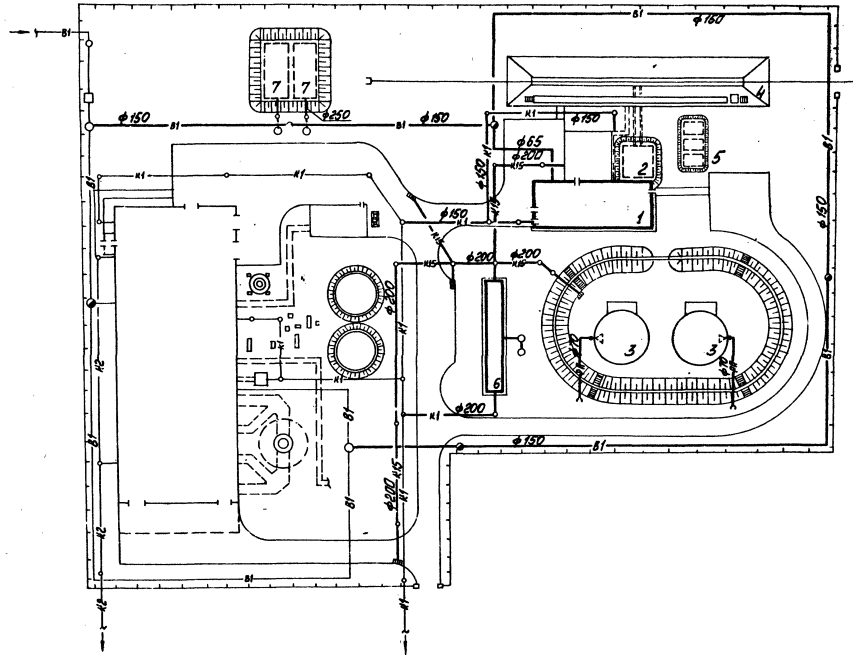
Для получения воздушно-механической пены средней кратности используется 6% водный раствор пенообразователя.

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

Фактические расходы на нужды пожаротушения приведены в таблице

ТП 903-2-19 83		НБК	
Установки мазутоснабжения	тип П-100х25/10-100	с мазутоснабжением	2
Итого			
Общие данные (экономичные)			
ЛТИПРОПРОМ		ЛТИПРОПРОМ	

Генплан с сетями водопровода и канализации



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Магистральная	ТТ903-2-1983
2	Примемная ёмкость V=100 м ³	ТТ903-2-1983
3	Резервуар металлический наземный V=10000 лит	ТТ903-1983
4	Железобетонная эстакада магистральной и водопроводной	ТТ903-2-1983
5	Резервуар подземный V=25 м ³ - 3шт.	ТТ204-1-1975
6	Цилиндрические сооружения заמצученных водопроводных станциях - 8шт. Ø=1046	ТТ502-2-308
7	Резервуар для нужд пакулатушения - 250 м ³ - 2шт.	ТТ4-19-811

Условные обозначения

- КК — Канализация заמצученных столов
- П — Трубопровод раствора пенообразователя

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

Привязан

Шифр №

М 1:500

ведомость основного комплекта ТС

Корпус	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
A2	1	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Общие данные	28
A2	2	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. План тепломазутопроводов. Схема трассировки	29
A2	3	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. Пробный профиль. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
A2	4	Внутриплощадочные тепломазутопроводы. УТ-1; План, разрез А-А	31

Альбом 5.2

Типовой проект 903-2-19.93

ведомость примененных и ссылочных документов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Серия 4.903-10, выпуск 4	Опоры трубопроводов наладочные	
2	Серия 4.903-10, выпуск 5	Опоры трубопроводов спользующие	
3	Серия 4.903-10, выпуск 1	Детали трубопроводов	
4	Серия 3.903-9, выпуск 1	Изоляция трубопроводов наземной и подземной канальной прокладки водных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	

ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-2-19.93 Т	Генеральный план	
ТТ 903-2-19.93 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТТ 903-2-19.93 НКВ	Наземные сети водопровода и канализации	
ТТ 903-2-19.93 ТС	Тепловые сети	
ТТ 903-2-19.93 АТМ	Автоматизация	
ТТ 903-2-19.93 Э	Электротехническая часть	
ТТ 903-2-19.93 ТМ	Тепломеханическая часть	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта *(подпись)* (Дурман)

Свободная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Масса нетто кг	Объем м³
Водяные тепловые сети $t = 150-70^{\circ}\text{C}$					
	ГОСТ 10704-76 пр. 8 ст. 10 пр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Дн 57х3,0 м	168	4,0	
	"	2. Там же, Дн 57х2,5 м	60	1,82	
	"	3. Там же, Дн 14х2,0 м	2	0,73	
	15 с 27 мм I	4. Вентиль запорный фланцевый Ду 25 шт.	2	1,17	
	"	5. Там же, Ду 15 шт.	2	1,2	
	Т3.04	6. Проложенные опоры для труб Ду 25 шт.	4	0,37	
Пароконденсатопроводы					
	ГОСТ 10704-76 пр. 8 ст. 10 пр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Дн 193х3,5 м	84	11,18	
	"	2. Там же, Дн 57х3,0 м	60	4,0	
	"	3. Там же, Дн 57х2,5 м	60	1,82	
	Т3.08	4. Проложенные опоры для труб Ду 193 шт.	2	1,24	
	Т3.04	5. Там же, Ду 193 шт.	2	1,24	
Мазутопроводы					
	ГОСТ 9732-78 ГОСТ 8731-74 пр. А ст. 10	1. Труба стальная бесшовная горячекатаная Дн 88х3,5 м	84	7,38	
	ГОСТ 10704-76 пр. 8 ст. 10 пр. I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Дн 88х3,5 м	84	6,36	
	"	3. Там же, Дн 76х3,0 м	84	5,4	
	Т3.06	4. Проложенные опоры для труб Ду 88 шт.	4	0,49	
	Т3.05	5. Там же, Ду 88 шт.	2	0,24	
Тепловая изоляция					
	ГОСТ 9467-75	1. Сталь сварная кг	440*		
	ТУ 6-10-1642-77	2. Электротех. 1-42 №	110		
	ГОСТ 9573-72	3. Грунтозащита ГФ-020 кг	41		
	ГОСТ 23208-78	4. Краска БТ-177 №	21		
	ГОСТ 3580-73	5. Грунтозащита, профиль №	70		
	"	6. Лента стальная для обмотки труб, мм	34		
	"	7. Плиты теплоизоляционные марки ПМ	7,5		
	"	8. Цилиндры теплоизоляционные из ПМ	5,3		
	"	9. Сталь танталовая для обмотки труб, мм	116		

Условные обозначения

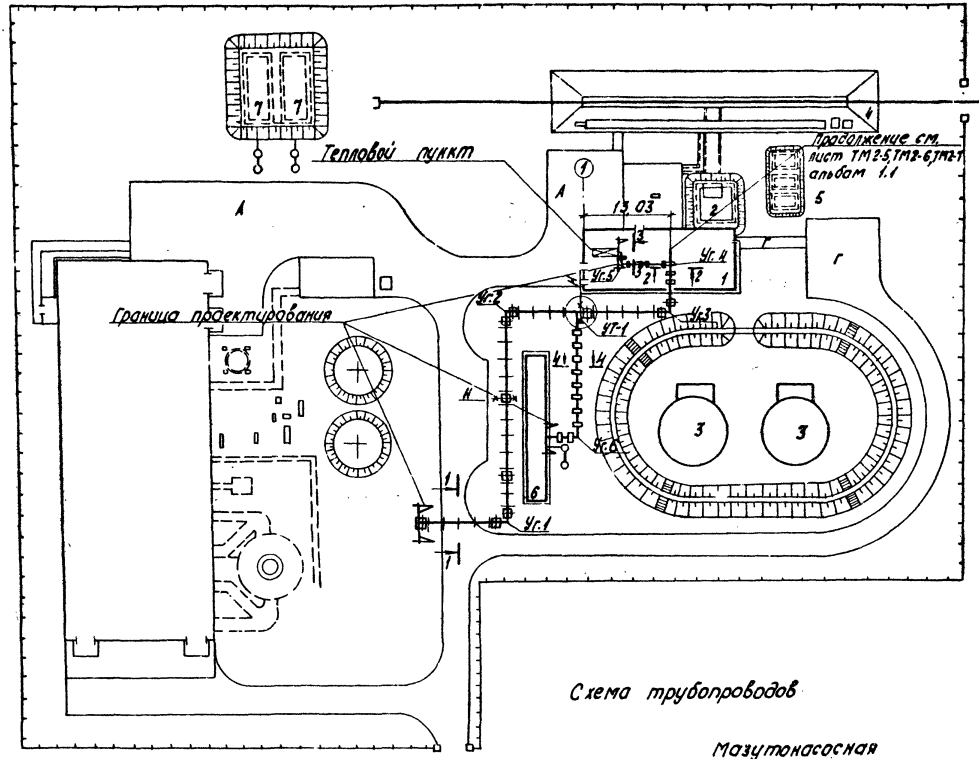
- T1 - Прямая сетевая вода
- T2 - Обратная сетевая вода
- T71 - Пар из котельной, $p = 1,7 \text{ МПа}$ (14 кгс/см^2)
- T72 - Пар-спутник, $p = 1,37 \text{ МПа}$ (14 кгс/см^2)
- T81 - Замасуоченный конденсат, $p = 0,39 \text{ МПа}$ (4 кгс/см^2)
- T82 - Конденсат в котельную, $p = 0,2 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2)
- T91 - Обратный мазут из котельной, $p = 0,2 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2)
- T92 - Мазут в котельную, $p = 2,45 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2)
- T93 - Мазут в котельную, $p = 0,98 \text{ МПа}$ (10 кгс/см^2)

- Настоящим разделом типового проекта решаются внутриплощадочные водные тепловые сети с параметрами теплоносителя $t = 150-70^{\circ}\text{C}$; паропроводов $p = 1,37 \text{ МПа}$ (14 кгс/см^2); мазутопроводов $p = 2,45 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2); $p = 0,2 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2); конденсатопроводов $p = 0,39 \text{ МПа}$ (4 кгс/см^2); $p = 0,2 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2).
- Тепловая изоляция:
 - Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие из:
 - для водяных тепловых сетей и мазутопроводов - краски БТ-177 в два слоя по грунту: №16-020 в один слой;
 - для паровых сетей - дуплексной грунтозащиты - грунтозащита.
 - Теплоизоляционный слой выполняется из:
 - для мазутопроводов - цилиндров или цилиндров из минеральной ваты на фенольной связке;
 - для тепловых сетей - плиты минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из минеральной ватой через 250 мм.
- Паровый слой выполняется из стали танталовой оцинкованной толщиной 0,5 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 125; Ду 80; Ду 65-80 мм; Ду 50-40 мм; Ду 25-30 мм.
- Неподвижные опоры устанавливаются по проекту спользующие опоры, согласно допусковым расстояниям: для труб Ду 125-60 мм; Ду 80-40 мм; Ду 65-35 мм; Ду 50-30 мм; Ду 25-27 мм. Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки КЖ. Спользующие опоры под мазутопроводы выполняются по МН 370-85; под остальные трубопроводы по ТЧ из альбома серии 4.903-10; выпуск 4.
- Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполняется согласно действующим Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП II-30-74.
- Сводную таблицу теплопотребления по горячей воде $150-70^{\circ}\text{C}$ см. лист ТС-1, альбом 1.3.
- Все горячие поверхности фланцевых соединений, запорной и другой арматуры должны быть покрыты теплоизоляционным слоем.

Привязан	
Лист №	ТТ 903-2-19.93 ТС
Установлена на месте, точное значение Фазы 2, 3 / 13 м / 4 с разницей в 180 град.	
Исполнитель: Дурман	Инженер-проектировщик: Дурман
Проверил: Дурман	Инженер-проектировщик: Дурман
Утвердил: Дурман	Инженер-проектировщик: Дурман
Согласован: Дурман	Инженер-проектировщик: Дурман
Согласован: Дурман	Инженер-проектировщик: Дурман
Согласован: Дурман	Инженер-проектировщик: Дурман
Согласован: Дурман	Инженер-проектировщик: Дурман

ЛАНТИП-ПРОМ
проект А 2

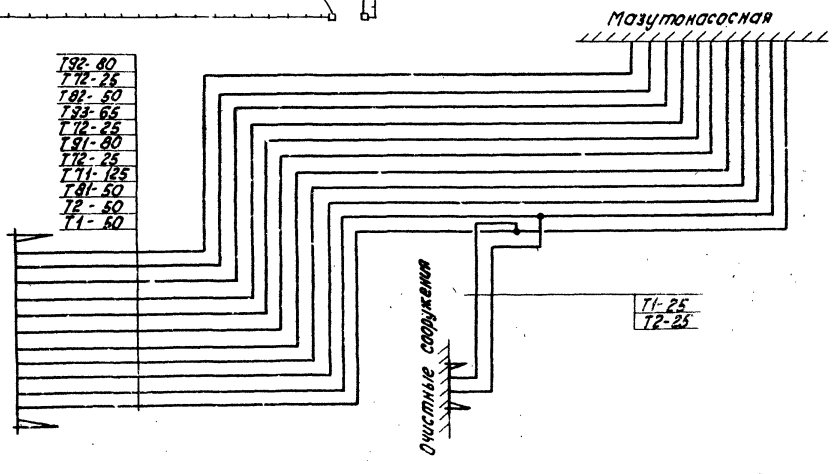
План тепломазутопроводов



Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутакопсовая	УП 903-2-1983
2	Приемная емкость V=100 м³	ТТ903-2-19.83
3	Резервуар металлический наземный V=1000 м³ - 2 шт.	ТТ903-2-19.83
4	Железнодорожная эстакада мазутоснабжения на 4 вагоно-цистерны	ТТ903-2-19.83
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	УПЮ4-1-109
6	Очистные сооружения замочных стоков водочистки	ТТ902-2-339
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	ТТ4-18-841

Схема трубопроводов



- 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.

ТТ 903-2-1983 ТС			
Исполн.	Дуван	Чек	
Проверка	Авдоян	Удк	
Исполн. проекта	Авдоян	Проект	
Исполн. проекта	Авдоян	Рез	
Исполн. проекта	Авдоян	Взв	
Исполн. проекта	Авдоян	Смет	
Исполн. проекта	Авдоян	Инж	
Исполн. проекта	Авдоян	Эксп	

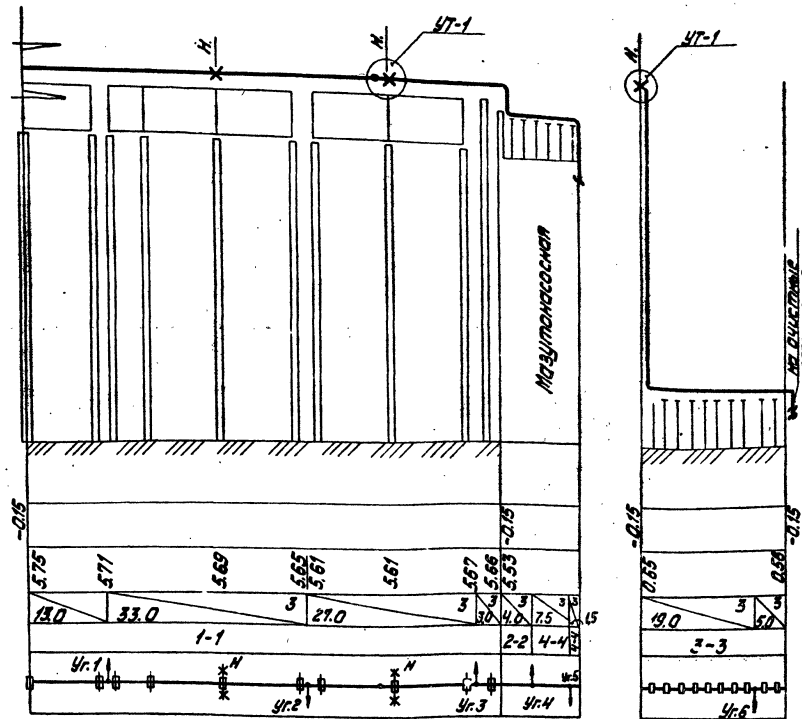
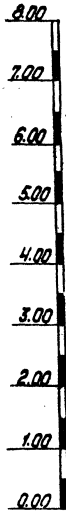
Имя	Лист	Листов
П	2	

Установка мазутоснабжения D=13 и 3,25/13 м³/ч	
резервуаров 2 x 100 м³	
генеральный план инженер-ной сети (барометр с металлическим резервуаром)	
инструментальные тепло-мазу трубопроводы, план тепловой трубопроводы и мазу трубопроводов	

ЛАНТИПРОМ		
-----------	--	--

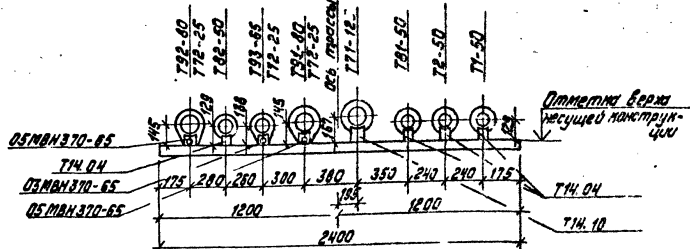
Ссылка на проект 903-2-1983 Альбом 5.2
 Проект 903-2-1983
 Альбом 5.2
 Проект 903-2-1983
 Альбом 5.2
 Проект 903-2-1983
 Альбом 5.2
 Проект 903-2-1983
 Альбом 5.2

Продольный профиль
 М вертикальный 1:50
 горизонтальный 1:500

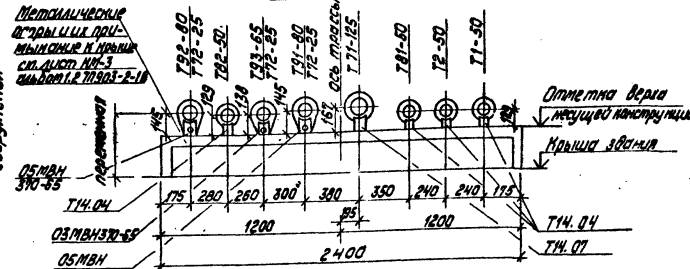


Отметки земли
Отметки верха несущей конструкции
Уклоны
Длины участков, м
№№ разрезов
Развернутый план

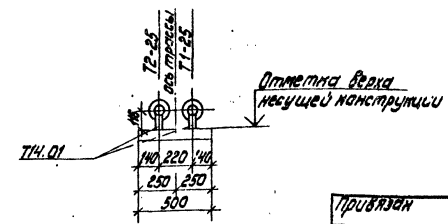
Разрез 1-1



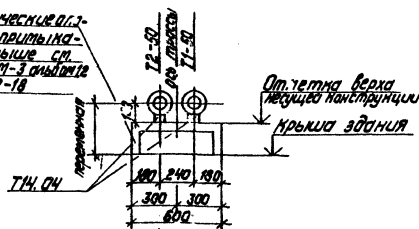
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 4-4



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

Металлические детали и их привальники и крыше см. лист КМ-3 appendix ТП 903-2-18

Привязки
Шифр

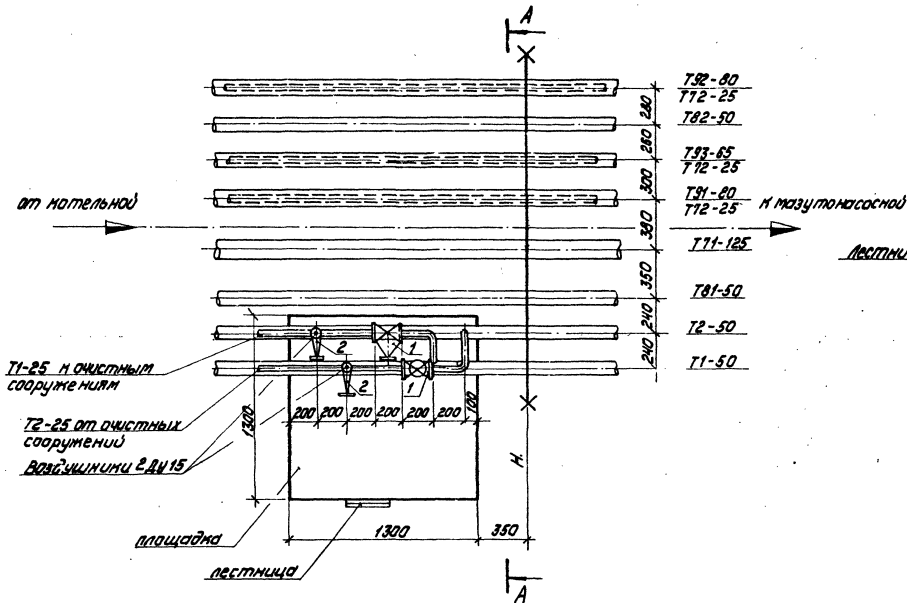
ТП 903-2- ТС Установки мазутаппаратного блока 230 и 255 (230) и в газовой котельной. 2 квартиры.		Лист 1/3

Тепловый проект 903-2-19.83 Альбом 5.2

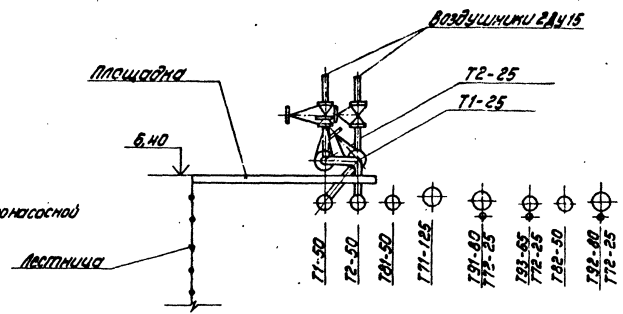
Инженер-проектировщик: [signature]

Тулсов пр. проект 903-2-1983 А.Иванов С.2

ПЛАН



А-А



1. Общие данные см. лист ТС-1.
2. План тепломаслупроводов см. лист ТС-2.
3. Продольный профиль, разрез 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 см. лист ТС-3.

Монтажная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Приме- чание
	15 с 27 мм 1	1. Вентиль запорный фланцевый Ду 25 шт.	2	11,7	
	"	2. То же, Ду 15 шт.	2	7,2	

ПРОВЕРКА			

ТЛ 903-2-1983 ТС

Установлена мазутная котельная Q=13 и 3,25 т/ч
с резервуаром 2х1000 л

Температурный пункт, минимально-максимальные сети (вариант с металлическими реверсивными клапанами)

Инженер-проектировщик: А.И. Иванов
Инженер-проектировщик: С.В. Ширяков
Инженер-проектировщик: В.В. Иванов
Инженер-проектировщик: А.И. Иванов

Р 4

ЛАТГИПРОПРОМ

Сарисин А.Р.

Инженер-проектировщик: А.И. Иванов