



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 903-2-18

### УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-3,25 И 6,5 м<sup>3</sup>/4 С РЕЗЕРВУАРАМИ 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м<sup>3</sup>

#### 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 2x100 м<sup>3</sup>. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м<sup>3</sup>. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м<sup>3</sup>. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м<sup>3</sup>. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м<sup>3</sup>. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м<sup>3</sup>. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.4 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2x100 м<sup>3</sup>. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.5 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2x200 м<sup>3</sup>. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.6 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2x400 м<sup>3</sup>. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант автослива с железобетонными резервуарами 2x100, 2x250 м<sup>3</sup>). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железоборозного слива с железобетонными резервуарами 2x500 м<sup>3</sup>). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант автослива с металлическими резервуарами 2x100, 2x200 м<sup>3</sup>). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.4 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железоборозного слива с металлическими резервуарами 2x400 м<sup>3</sup>). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 6.1 Задание заводу-изготовителю на штыи автоматики и КИП (вариант с сооружениями жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.2 Задание заводу-изготовителю на штыи автоматики и КИП (вариант без сооружений жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.3 Задание заводу-изготовителю на штыи управления крупноблочные (вариант с сооружениями жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.4 Задание заводу-изготовителю на штыи управления крупноблочные (вариант без сооружений жидких присадок).
- АЛЬБОМ 7.1 Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
- АЛЬБОМ 7.2 Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
- АЛЬБОМ 7.3 Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
- АЛЬБОМ 8.1 Сметы. Общая часть.
- АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 1 Сметы. Мазутонасосная.
- АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 2 Сметы. Мазутонасосная.
- АЛЬБОМ 8.3 Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ 8.4 Сметы. Приемная емкость.
- АЛЬБОМ 8.5 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
- АЛЬБОМ 8.6 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
- АЛЬБОМ 8.7 КНИГИ 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ 9.1 Заказные спецификации. Мазутонасосная.
- АЛЬБОМ 9.2 Заказные спецификации. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ 9.3 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
- АЛЬБОМ 9.4 Заказные спецификации. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ 10 Ведомости потребности в материалах.

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

- Типовой проект 704-1-52 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м<sup>3</sup> (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 м<sup>3</sup> (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 м<sup>3</sup> (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).
- Типовой проект 704-1-109 Альбом I, III Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м<sup>3</sup> (распространяет Киевский филиал ЦИТП).
- Типовой проект 704-1-107 Альбом I, III Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м<sup>3</sup> (распространяет Киевский филиал ЦИТП).
- Типовой проект 4-18-841 Альбом I, II, III, IV Резервуар для воды емкостью 50 м<sup>3</sup> железобетонный прямоугольный заглубленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
- Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II, III Очищающие сооружения замасоченных дождевых сточных вод производительностью 5л/сек для установок мазутонасосной 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  
Главный инженер проекта

*В. Обчаров* / В. Обчаров/  
*А. Думан* / А. Думан/

	Прибылан

ВАНАС № 2227 ТИПАК 480 383. ЦЕНА 2 РУБ. 51 КОП.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТЕПЛОТОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
АССОЦИАЦИЯ «АИИ-АТА», ПР. АБАН, 50<sup>Б</sup>

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2						
	Пояснительная записка	34	КЖ-5	Этапы монтажа паронамоточных аппаратов. Элементы плана 1,2,4,5,6,7. Металлическая площадка МП1.	17	ТК-2	Внутриплощадочные теплоназмоточные аппараты. План теплоназмоточных аппаратов. Схема трубопроводов.	29
	Генеральный план		КЖ-7	Технические требования	18	ТК-3	Внутриплощадочные теплоназмоточные аппараты. Предлагаемый график. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	30
П-1	План привязки	5	КЖ-7а	Траверса Т2.	18	ТК-4	Внутриплощадочные теплоназмоточные аппараты. 4Т-1, План, разрез А-А.	31
П-2	Сводный план инженерных сетей	6	КЖ-11	Закладное изделие МН1.	18			
	Проект организации строительства		КЖ-12	Закладные изделия МН2, МН3.	18			
В-1	Основные положения по производству строительных и монтажных работ. Пояснительная записка.	7	КЖ-13	Балка Б-1А1-Гв.	19			
В-2	Схема стратификации на вводе в надземную часть зданий и сооружений	8	КЖ-14	Вставка В1-1а	19			
	Термомеханическая часть		КЖ-15	Вставка В1-1б	19			
ТН-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	9	КЖ-16	Колонна К2-3а.	19			
ТН-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	10		Автоматизация				
ТН-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паронамоточных аппаратов.	11	АН-1	Общие данные.	20			
	Строительная часть		АН-2	План расположения.	20			
КЖ-1	Конструкции железобетонные. Общие данные.	12		Электротехническая часть				
КЖ-2	Трасса паронамоточных аппаратов от резервуара. Схема расположения аппаратов.	13	Э-1	Общие данные (начало)	21			
КЖ-3	Входы под паронамоточные аппараты. ДП1 = ДП5.	14	Э-1	Общие данные (окончание)	22			
КЖ-4	Этапы монтажа паронамоточных аппаратов. Схема расположения фундаментов ФМ1, ФМ2, ФМ3.	15	Э-2	Внутриплощадочные сети. Молниезащита и заземление.	23			
КЖ-5	Этапы монтажа паронамоточных аппаратов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	16	Э-3	Наружное освещение и слаботочные сети.	24			
				Водопровод и канализация				
			ВК-1	Общие данные (начало).	25			
			ВК-2	Общие данные (окончание).	26			
			ВК-3	Генплан с сетями водопровода и канализации.	27			
				Тепловые сети				
			Т-1	Внутриплощадочные теплоназмоточные аппараты. Общие данные.	28			

Листы 5-4

Таблицы проекта 5-3-э, 18











## 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 газоснабжения 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 энергии и водоснабжения, средств связи.

В случае строительства установки газоснабжения в составе действующей котельной указание мест подключения временных коммуникаций на строительном генеральном плане производится при привязке типового проекта.

Пригодность строительства установки газоснабжения с железнодорожным способом и двумя наземными металлическими резервуарами емкостью по 400 м<sup>3</sup> в месяце установлена в соответствии с СН 440-79, стр. 280, поз. 119 с экстраполяцией на емкость склада.

### Б. Методы организации и технологии

#### основных видов работ

#### 1. Общие положения.

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

Планомерно рекомендуемая последовательность возведения сооружений (см. схему проектного 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 открытии котлонадоб 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 котлонадоб под здания и сооружения 53 м.

По признакам параметрического соответствия на

разработке грунта в котлонадобах могут быть применены экскаваторы-тракторы с ковшом емкостью 0,35 м<sup>3</sup> 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 м<sup>3</sup> целесообразно применять экскаватор Э-302А с ковшом емкостью 0,4 м<sup>3</sup>;
- при наличии экскаваторов Э-652А и Э-1001А и объеме работ до 1100 м<sup>3</sup> целесообразно применять экскаватор Э-652А, а при большем - Э-1001А.

В проекте условно принято устройство котлонадоб в сухих грунтах I-V группы с атмосферой без вредных. Наибольшую крутизну откосов принимать согласно таблице 9 СНиП II-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 газоснабжения 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 газоснабжения даны на листе КЖ-4, альбома 1,2 и в указаниях к сериям 1-412-1/т и 1-412-4, для варианта с кирпичными стенами - на листе КЖ-7. Применно емкость целесообразно возводить одновременно с нулевым циклом газоснабжения.

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 предусмотрены монтировать отдельными элементами, устанавливаемыми

в проектное положение за один подъем.

По признакам параметрического соответствия здание газоснабжения и остальные сооружения возможно возводить краном Э-1252 Б со стрелой длиной 15 м или другим краном с аналогичной грузовой характеристикой.

Монтаж металлических резервуаров надлежит вести в соответствии с типовым МПР Платинетспецмонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

### 5. Указания по производству работ в зимних условиях

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

Для разработки мерзлых грунтов рекомендуется применять экскаваторы марки ЭС-322А (ЭС-3322А), оборудованные гидромолотом П-47, а в местах расположения трубопроводов, кабелей и сооружений, которые могут быть повреждены ударными и взрывными способами рыкания - предварительное оттаивание грунта.

Оттаивание грунта должно производиться способами, исключающими его переувлажнение.

### 6. Техника безопасности.

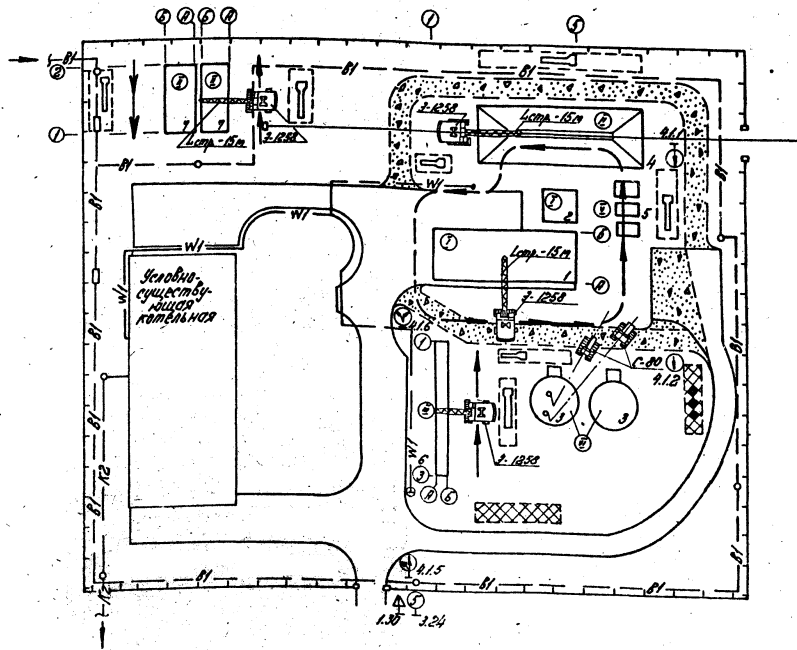
Решение общепластовых вопросов техники безопасности и производственной санитарии дано на схеме строительства. При разработке МПР надлежит уточнить размещение идиом: парных зданий для нужд строительства в зависимости от их наличия, а также в объеме со строительными возводимых котельной.

Конечная и площадь помещений должны определяться в соответствии с СН 276-74. Все работы надлежит выполнять с учетом требований главы СНиП II-4-80.

ИЗДАНИЕ	
№ ИЛ	

			ТП 903-2-18	02
			Установка газоснабжения 0-725 и 0-65 м <sup>3</sup> с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup> и 500 м <sup>3</sup>	
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>
№ п/п	Исполн.	Дата	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 400 м <sup>3</sup>	Железобетонный каркас с резервуарами емкостью по 500 м <sup>3</sup>

Титов В.И. проект 903-2-18 лист 5.4



**Экспликация зданий и сооружений**

№ паз	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	100 м <sup>2</sup> 203-2-18
2	Приемная емкость V=100 м <sup>3</sup>	100 м <sup>2</sup> 203-2-18
3	Резервуар металлический наземный V=400 м <sup>3</sup> - 3шт.	100 м <sup>2</sup> 104-1-62
4	Железобетонная емкость на 2 резервуара цистерны	100 м <sup>2</sup> 203-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м <sup>3</sup> - 3шт.	100 м <sup>2</sup> 104-1-100
6	Очистные сооружения "А" 5х6	100 м <sup>2</sup> 203-2-200
7	Пожарный резервуар V=250 м <sup>3</sup> - 2шт.	100 м <sup>2</sup> 4-01-061

**Условные обозначения**

- Путь движения монтажного крана
- Последовательность (рекомендуемая) строительства зданий и сооружений
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые автомобильные дороги и площадки для верхнего покрытия
- Внутренние автомобильные дороги, площадки укрупнительной сборки
- Участок для размещения временных инженерных зданий административного и хозяйственного назначения
- То же, складского и производственного назначения
- Газовые трубы
- Ливневая канализация
- Кабель силовой до 10 кВ
- Проектируемые склады с/х м.д. констр. и фунда. строительных материалов
- Дорожные знаки по ГОСТ 10807-78.

**График производства работ**

№ п/п	Наименование работ (объекта)	Продолж. работ, к-д	Конт. работ, к-д	Продолж. работ, к-д	Месяцы						1	2	3	4	5	6
					1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Мазутонасосная															
	Общестроительные работы	576	15	30		15										
	Специальные монтажные работы	912	12	15			12									
2	Приемная емкость	139	10	14												
3	Пожарный резервуар	240	10	24			10									
4	Очистные сооружения	100	10	10				10								
5	Железобетонная емкость	286	10	24												
6	Резервуар подземный V=5 м <sup>3</sup> - 3шт.	75	6	13												
7	Резервуар для															

**Примечания**

- Подземные котлунки, не используются для нужд строительства, на схеме строительства условно не показаны.
- Путь движения монтажного крана показан при условии его работы на тропе котельной с емкостью для крепления.
- Данные лист смотреть совместно с листом 17-в.

		ТТ 903-2-18		ДС	
		Итого мазутонасосная б. 325 и 65 м <sup>2</sup> с резервуарами 2 × 100 + 250 (200) + 2 × 200 (100) м <sup>3</sup>		Итого мазутонасосная б. 325 и 65 м <sup>2</sup> с резервуарами 2 × 100 + 250 (200) + 2 × 200 (100) м <sup>3</sup>	
		Итого железобетонный с/б с резервуарами V=400 м <sup>3</sup>		Итого железобетонный с/б с резервуарами V=400 м <sup>3</sup>	
		Итого подземный резервуар V=25 м <sup>3</sup> - 3шт.		Итого подземный резервуар V=25 м <sup>3</sup> - 3шт.	
		Итого очистные сооружения "А" 5х6		Итого очистные сооружения "А" 5х6	
		Итого пожарный резервуар V=250 м <sup>3</sup> - 2шт.		Итого пожарный резервуар V=250 м <sup>3</sup> - 2шт.	
		Итого		Итого	
		Итого		Итого	

ЛАТГИПРОПРОМ  
Формат А4

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 ТМВ*

Лист	Наименование	Примечание (Стр.)
ТМВ-1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	9
ТМВ-2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	10
ТМВ-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паромаслопроводов.	11

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34.256-75	Опоры и подвески стационарных трубопроводов Р <sub>н</sub> 4 МПа (40 кгс/см <sup>2</sup> ). Опоры скользящие и неподвижные	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационарных трубопроводов Р <sub>н</sub> 4 МПа (40 кгс/см <sup>2</sup> ). Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
Серия 2.400-4	детали тепловой изоляции промышленного оборудования с положительными температурами	

*Калькодержатели:*

ОСТ - филиал института "Энергомонтажпроект"  
г. Ленинград Ч-126 ул. Марата 7В  
Серия 2.400-4 - ВНИИТеплопроект 129321, 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. *А. С. Думан*

*Ведомость основных комплектов рабочих чертежей*

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

*Ведомость спецификаций*

Лист	Наименование	Примечание
ТМВ-3	Площадочные трубопроводы. Трасса паромаслопроводов.	

*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 10703-63\*) из стали ВСтЗпс5 ГОСТ 380-74\* соответствующая требованиям табл. 2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."

		Приказ	
Изм. №		ТП 903-2-18	ТМВ-1
		Установка маслонабжения Q=325 (6,8 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2×100, 2×250/200), 2×300/400 м <sup>3</sup>	
Инженер	А. С. Думан	Установлено в соответствии со Спецификацией	
Монтаж	А. С. Думан	Установлено в соответствии со Спецификацией	
Инсп.	А. С. Думан	Установлено в соответствии со Спецификацией	
Рис. до	А. С. Думан	Установлено в соответствии со Спецификацией	
Инж. Козлова	А. С. Думан	Установлено в соответствии со Спецификацией	
		Р	1
		Площадочные трубопроводы. Общие данные	
		ЛАТИПРОПРОМ	

Объект										Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				Итого			
Наименование	Диаметр мм	Размеры			Количество м/п	Оборуд. м/п	Площадь м <sup>2</sup>	Линейная м	Линейная м	Линейная м	Тип	Объем м <sup>3</sup>	Плотность кг/м <sup>3</sup>	Теплопроводность Вт/м·К	Коэффициент поглощения	Тип	Диаметр мм	Плотность кг/м <sup>3</sup>	Теплопроводность Вт/м·К				
		Длина мм	Ширина мм	Толщина мм																	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>
Надтрубопровод обратный	ТН 8-3	45	34	0,14	1	4,76	120	См. ТТ п.5	Не проб.	Корзинки перлитовые марки 250 на цементной стяжке в 1 слой S=40мм	40	0,01	0,34	0,38	1292	1,0	Транз стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм	Диаметр 84 95	0,2	0,38	1292	См. ТТ п.4	
Паропровод	ТН 8-3	57	35	0,18	1	63	180	То же	То же	То же S=50мм	То же	50	0,017	0,595	0,44	17,15	1,0	То же	То же	0,2	0,49	17,15	То же
Надтрубопровод рециркуляционный	ТН 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	"
Надтрубопровод всасывающий со сплитником конденсаторов	ТН 8-3	159	32	0,6	1	27,0	140	"	"	То же S=80мм	"	60	0,04	1,845	0,38	38,6	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Диаметр 183 84 99	0,8	0,38	38,6	"

Архивом 5.4

Титульный проект 903-2-18

- 1 Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972г., разработанным ВНИПИ. Тепло-проект Минмонтажспецстроя СССР
- 2 Количество материалов на 1м<sup>3</sup> 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 10м<sup>2</sup> основного слоя дано:
  - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 60;
  - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 53, 54.
- 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 м<sup>2</sup> (3% от общей оцинкованной поверхности трубопроводов).
- 5 Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом КЭА с последующей окраской краской БТ-179 (ГОСТ 5631-70).

Привязан	
Итого	

ТН 903-2-18      ТН 8-2

Установлена теплопроводность  $\lambda = 0,325$  и  $0,5$  м/м

Коррозия арматуры  $2 \times 100, 2 \times 250 (200), 2 \times 500 (400) / \text{м}^3$

Площадь для плановых измерений теплопроводности жидкостного слоя с металлическими резервуарами  $2 \times 400 \text{ м}^2$

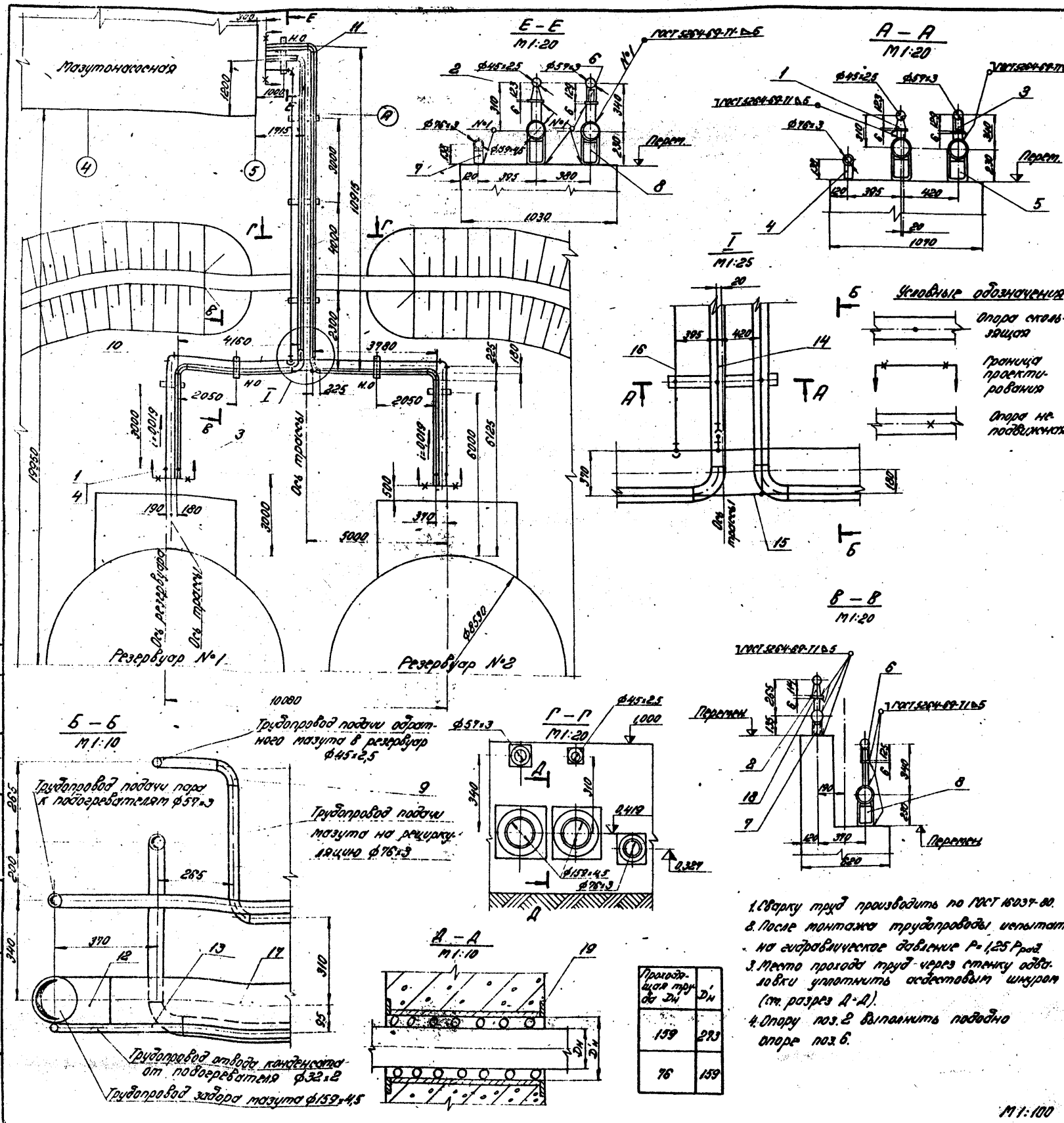
Площадочные трубопроводы. Перекрытия изоляционными поверхностями.

Исполн.	Кучан		
Контр.	Рубин		
Инж.	Мещин		
Инж.	Ильин		
Инж.	Козлова		
Пров.	Жандаров		

Л. А. Г. И. П. Р. О. М.

Альбом 5.4

Типовой проект 903-2-18



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Габ.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора 000-1 ГОСТ 14911-69	9	0,51	
2		Опора 000-1 ГОСТ 14911-69	3	0,51	
3		Опора 000-2 ГОСТ 14911-69	7	1,19	
4		Опора 000-2 ГОСТ 14911-69	5	1,15	
5		Опора 000-2 ГОСТ 14911-69	8	2,98	
6		Опора 7-01 ОКГ 34.256-75	3	0,6	
7		Опора 76-02 ОКГ 34.256-75	3	0,8	
8		Опора 159-06 ОКГ 34.260-75	4	1,61	
9		Отвод 90° 45° 25 ГОСТ 17375-77	5	0,3	
10		Отвод 90° 57° 3 ГОСТ 17375-77	3	0,6	
11		Отвод 90° 76° 35 ГОСТ 17375-77	4	1,2	
12		Отвод 90° 159° 45 ГОСТ 17375-77	6	6,9	
<b>Материалы</b>					
13		Труба 32x2 см. ГОСТ 1778-1	42	м	
14		Труба 45x2,5 см. ГОСТ 1778-1	33	м	
15		Труба 57x3 см. ГОСТ 1778-1	34	м	
16		Труба 76x3 см. ГОСТ 1778-1	32	м	
17		Труба 159x4,5 см. ГОСТ 1778-1	42	м	
18		Лист 6 ГОСТ 19003-74	04	м <sup>2</sup>	
19		Шпир арматурный ШПАН 25 ГОСТ 1979-72	50	м	
20		Электроды Э-46 ГОСТ 945-75	22	кг	

1. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-80.
2. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление Р=1,25 Р<sub>раб</sub>.
3. Место прохода труб через стенку оболочки уплотнить асбестовым шнуром (см. разрез А-А).
4. Опору поз. 2 выкатить подобно опоре поз. 6.

Производитель труб	Ди
159	273
76	159

Привязки:

ТП 903-2-18		ТМ 8-3	
Исполн.	Литт	Провер.	Литт
Нач. отд.	Рудин	Инж.	Литт
Инж.	Яковлев	Инж.	Литт
Инж.	Яковлев	Инж.	Литт
Инж.	Яковлев	Инж.	Литт
Инж.	Яковлев	Инж.	Литт
Инж.	Яковлев	Инж.	Литт

Исполнено мазутнокосной 0,325 и 63 т/ч, с резервуарами 21.100.2+250(200), 2+500(400) м<sup>3</sup>

Генеральный план Умкентерм. Плотня Литт Литт

Генеральный план Умкентерм. Плотня Литт Литт

Новое здание с металлическими резервуарами 21.200 м<sup>3</sup>

Площадочные трубопроводы, в т.ч. трасса паровоздушных трубопроводов.

М 1:100

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 КУП	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Теплотехническая часть	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
<b>Ссылочные документы</b>		
1 459-2 В. 1,2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
ГОСТ 13519-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1 112-5 В.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
3 015-2/77 В.1 В.2-1	Унифицированные односторонние эстакады под технологические трубопроводы	
3 015-2 В. 2-5	Унифицированные односторонние эстакады под технологические трубопроводы. Решетчатые балки.	
100-10/76 В. 8	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий.	
1 416-1/77 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	Перегородки железобетонные сборные для стен из модульного кирпича	
1 400-6/76 В.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
<b>Прилагаемые документы</b>		
Т.П. 903-2-18 ав. 5.1.	КЖИ-ТТ	Технические требования
	КЖИ-ТЭ	Траверсы ТЭ
	КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1
	МН2; КЖИ-МН2	Закладные изделия МН2, МН3
	КЖИ-Б-1А7-а	Балка Б-1А7-а
	КЖИ-Б1-1а	Вставка Б1-1а
	КЖИ-Б1-1б	Вставка Б1-1б
	КЖИ-К2-3а	Колонка К2-3а

Ведомость спецификаций и.мж.г.

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	

- За относительно отметку 0,00 принят уровень пола мазутонасосной, что соответствует абсолютной отм. [ ]
- Эстакада на высоких опорах запроектирована по типу Э к (см. серию 3.015-2/77 В.1), колонны и траверсы приняты по таблице на л.10 В.1 для концевой температурного блока с 20,0 м при ветровой нагрузке 55 кг/см²
- Нормативная вертикальная нагрузка на л/м трассы от трубопроводов - 350 кг.
- Фундаменты приняты для условных грунтов непрочных, неупучинистых со следующими нормативными характеристиками:  
 $\gamma_n = 20$ ;  $S_n = 202 \text{ кг/см}^2 (2.10^3 \text{ Па})$ ;  $E = 1500 \text{ кг/см}^2 (15 \cdot 10^6 \text{ Па})$ ;  $\alpha = 1.9 \text{ 1/м}^2$
- В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка, втрамбованная в грунт.
- В районах с грунтовыми водами - бетонная подготовка с промазкой битумной мастикой основания и боковых поверхностей фундаментов.
- Все металлические конструкции окрасить 3мя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ. Огз одцей толщиной 35мкм.
- Сварку элементов между собой производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-76, толщина шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Ведомость рабочих чертежей основ. комплекта 903-2-18 к.ж.г.

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	12
2	Трасса паромазутопровода от резервуаров. Схема расположения	13
3	Опоры под паромазутопроводы ОП-1 - ОП-5.	14
4	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения фундаментов. ФМ 1; ФМ2; ФМ3	15
5	Эстакада паромазутопроводов. Схема расположения колонн, балок, траверс.	16
6	Эстакада паромазутопроводов. Элементы плана 1.2. Узел 1. Металлическая площадка МП-1	17

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

Главный инженер проекта [Подпись] [Инициалы]

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	ЛАНТИПРОПРОМ
Итого		ЛАНТИПРОПРОМ

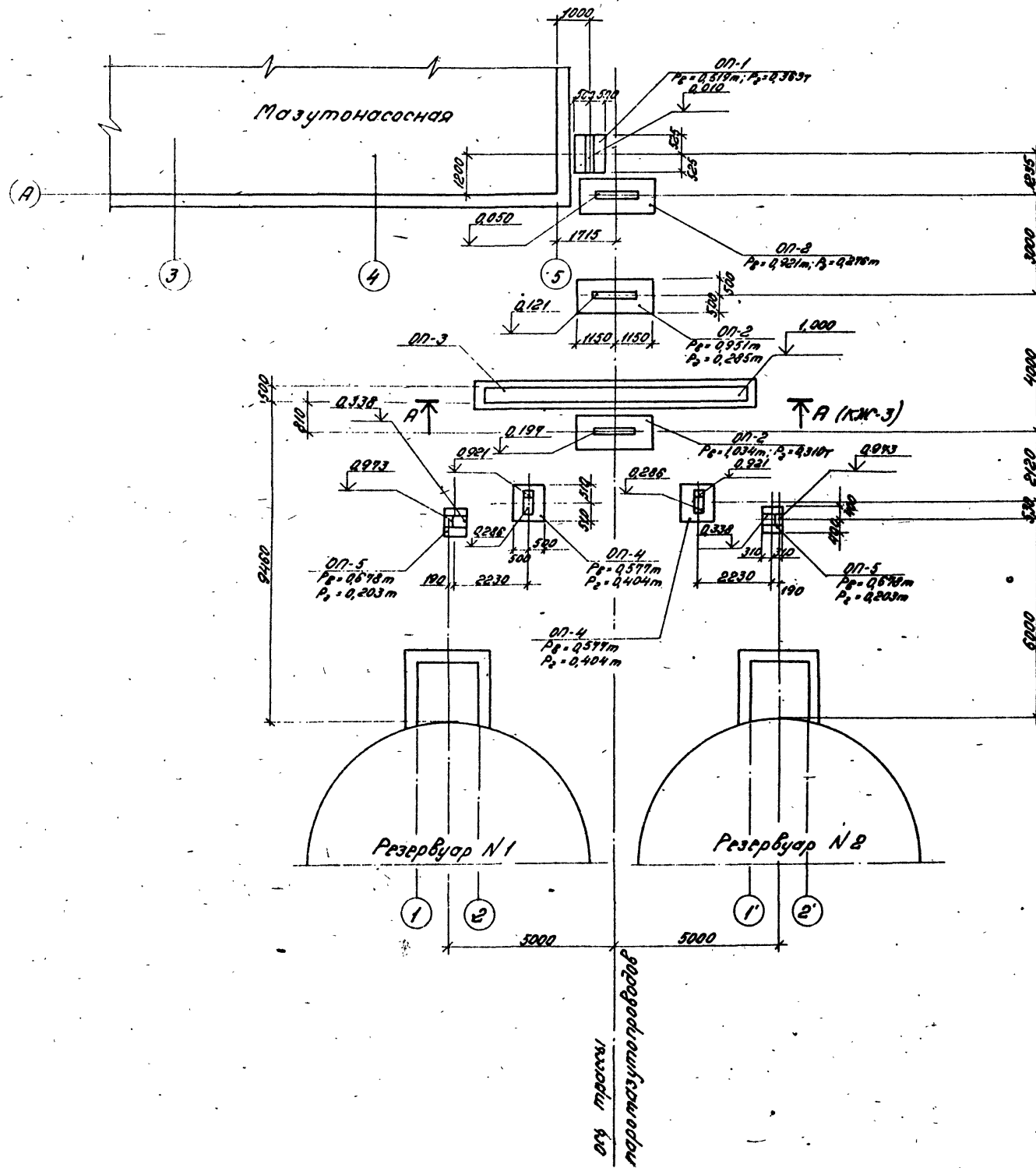
Титловый проект 903-2-18 Альбом 5.4

Итого листов 12

Спецификация к схеме расположения опор трассы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
<u>Опоры</u>					
ОП-1	ТН 903-2-18 сл. 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		

Схема расположения опор



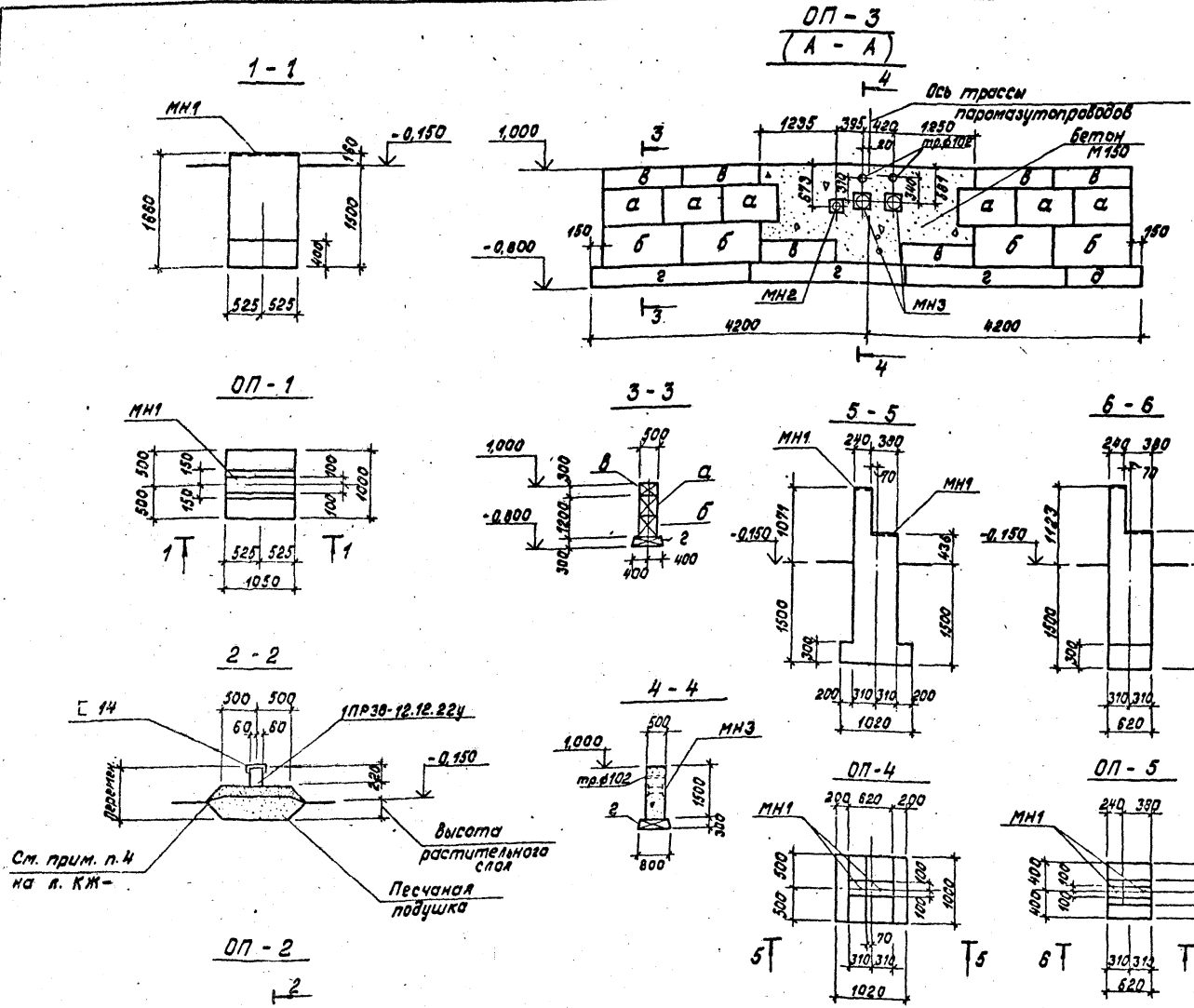
- За относительную от 0,000 принят уровень чистого пола мазутонасосной, соответствующий «окантованной» отметке
- Конструкция опор ОП-2 разработана на основании серии 3015-1 по типу опоры I.
- Конструкции опор, устанавливаемых на песчаной подсыпке, перед монтажом покрыть раствором битума в бензине за 2 раза:
  - для первого слоя состав - 85% битума БН-III и 15% бензина;
  - для второго слоя состав - 75% битума и 2.5% бензина.
- Поверхность песчаной подсыпки покрыть утрамбованным мелким щебнем слоем 200 мм с проливкой черной битумной мастикой.

Привязки:			
Инв. №			

ТН 903-2-18		КЖ	
Установка мазутонасосной 0-325 и 6,5 м <sup>3</sup> с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м <sup>3</sup>			
Генп	Директор	Инженер	Инженер
Наклад	Рабочий	Инженер	Инженер
Контр	Инженер	Инженер	Инженер
Пром	Инженер	Инженер	Инженер
Инж.пр.	Инженер	Инженер	Инженер
Инж.пр.	Инженер	Инженер	Инженер
Инж.пр.	Инженер	Инженер	Инженер
Трасса паромазутопровода от резервуаров. Схема расположения опор		Лист	Лист
		Р	В
		ЛАТИПРОПРОМ	

Титовский проект 903-2-18 лист 5-4





См. прим. п.4 на л. КЖ-

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Прим.
<b>ОП-1</b>					
<b>Сборочные единицы и детали</b>					
МН1	ТЛ 903-2-ВКЖИ-МН1 чл. 5.4	Закладное изделие	МН1	103	м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	бетон М100	103		м³
<b>ОП-2</b>					
<b>Сборочные единицы и детали</b>					
С 14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С 14; L=1300	1	16,0	
1ПР38-12.12.224	1.138-10	перемычка 1ПР 38 - 12.12.224	1	75,0	
<b>ОП-3</b>					
<b>Сборочные единицы и детали</b>					
МН2	ТЛ 903-2-18 КЖИ-МН2 чл. 5.4	Закладное изделие	МН2	1	
МН3	КЖИ-МН2, МН3	Закладное изделие	МН3	2	
а	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ф5С9.5.6-Т	6	590	
б	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ф6С12.5.6-Т	4	790	
в	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ф6С12.5.3-Т	6	380	
г	1.112-5 8.2	Плита ленточн. ф18.24-2 фундамента	3	1395	
д	1.112-5 8.2	Плита ленточн. ф18.12-2 фундамента	1	685	
тр. ф102	ГОСТ 10704-76	Труба ф 102-2, P=500	2	2,46	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	бетон М 150	2,23		м³
<b>ОП-4</b>					
<b>Сборочные единицы и детали</b>					
МН1	тл 903-2-18 КЖИ-МН1 чл. 5.4	Закладное изделие	МН1	0,62	м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	бетон М100	1,64		м³
<b>ОП-5</b>					
<b>Сборочные единицы и детали</b>					
МН1	ТЛ 903-2-18 КЖИ-МН1 чл. 5.4	Закладное изделие	МН1	0,62	м
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	бетон М100	0,59		м³

1. См. примечания на л. КЖ-5

Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Закладные изделия				Итого	Всего	
	Сталь диаметр	Профильная Сталь					
	с. 1439-72	Линейный класс А II	Угловой δ=70	Труба δ=70			
ОП-1	8,7				16,5		
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. №			

ТЛ 903-2-18		КЖ	
Установлена мощность обогрева U=3,28 и 6,5 м³/ч с резервуаром 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м³			
Л.инж. Думан	Инж. Рубин	Инж. Шварца	Инж. Шварца
Инж. Леонова	Инж. Шварца	Инж. Шварца	Инж. Шварца
Инж. Леонова	Инж. Шварца	Инж. Шварца	Инж. Шварца
		Лист 3	
ЛАНТИПРОПРОМ			



Схема расположения фундаментов

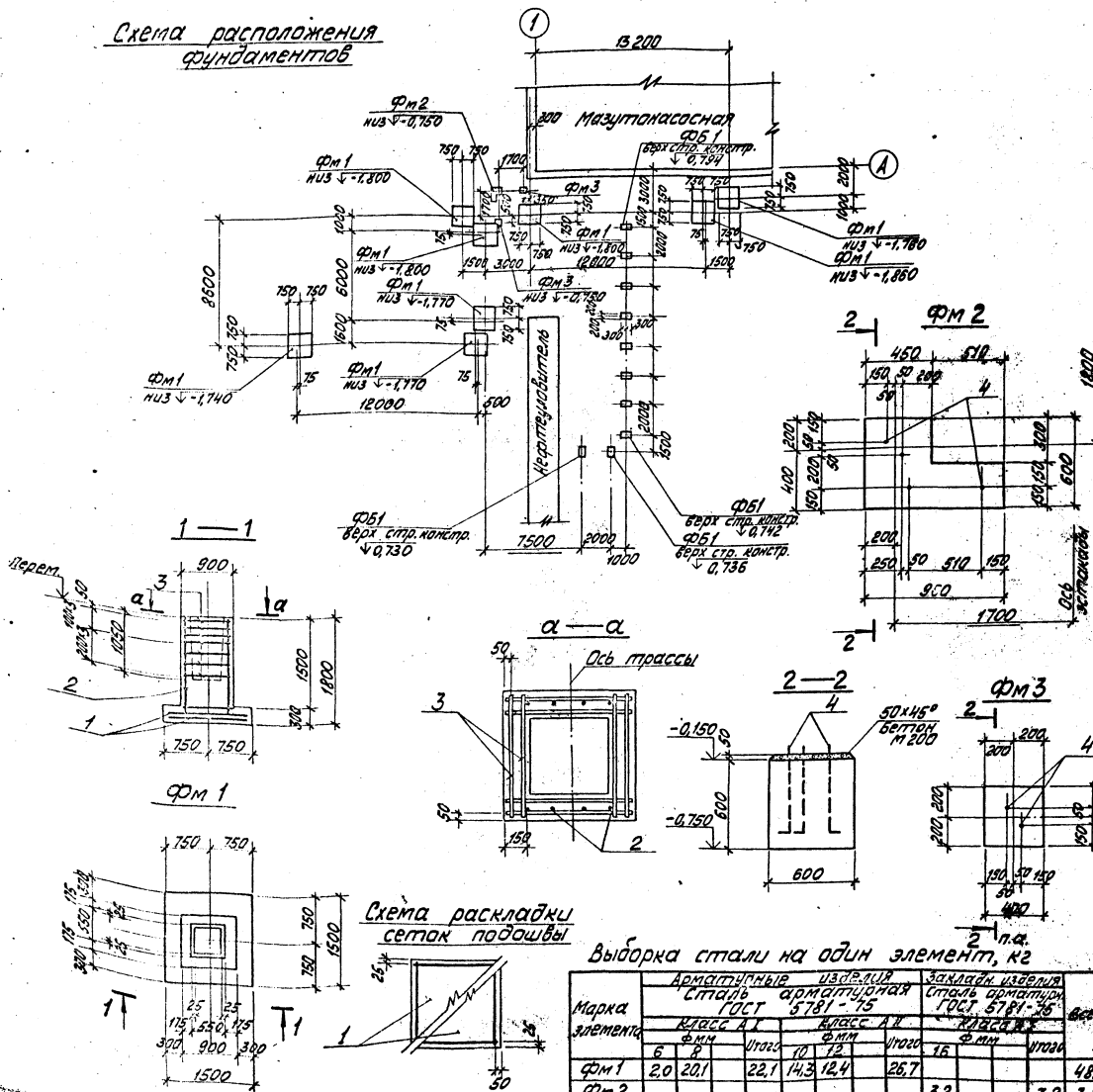


Схема раскладки сеток подошвы

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные сетки				Закладки из стали			
	6	8	10	12	16	18	20	22
ФМ1	2.0	20.1	22.1	14.3	12.4	26.7		
ФМ2					3.2		3.2	3.2
ФМ3					1.6		1.6	1.6

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса ед. изм.
ФМ1	М 503-2-18	КЖ-4 Фундамент ФМ1	8	
ФМ2	М 503-2-18	КЖ-4 Фундамент ФМ2	1	
ФМ3	М 503-2-18	КЖ-4 Фундамент ФМ3	2	
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блоки для стен по ГОСТ 13579-78	10	1300

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.
ФМ1			
Сборочные единицы и детали			
1	1.410-2 В.1	Сетка С10-14x15	2
2	1.410-2 В.1	Сетка 2С(1)10x15	2
3	1.412-1/77 В.3	Сетка СА-8A1	
Материалы			
ГОСТ 7473-76	Бетон М150	16	м <sup>3</sup>
ФМ2			
Сборочные единицы и детали			
4	ГОСТ 5781-75	Анкер Ф16A1, L=500	4
Материалы			
ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,25	м <sup>2</sup>
ФМ3			
Сборочные единицы и детали			
4	ГОСТ 5781-75	Анкер Ф16A1, L=500	2
Материалы			
ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,09	м <sup>3</sup>
ФБ1			
ГОСТ 19903-74*	Стены из кирпича	100x100x600	1 4,7

1. См. примечания на л. КЖ-5.

Привязан	
Инд. №	

ТП 903-2-18 КЖ

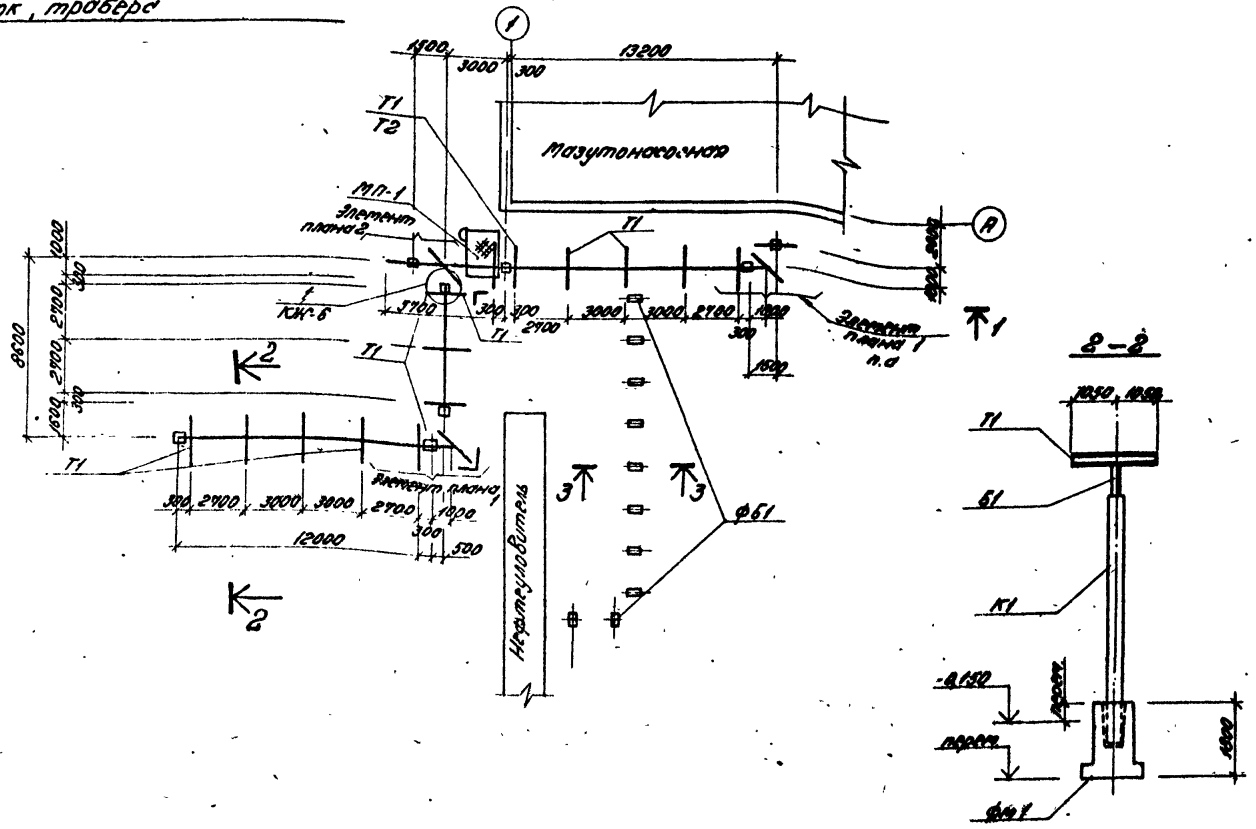
Установки мазутнасосная 0x3, 250x5, 5x3x с резервуаром 2x100, 2x250(200), 2x500(400)мм	Р	4
ЛАНТИП		

Технический проект 903-2-18

Листов 5.4

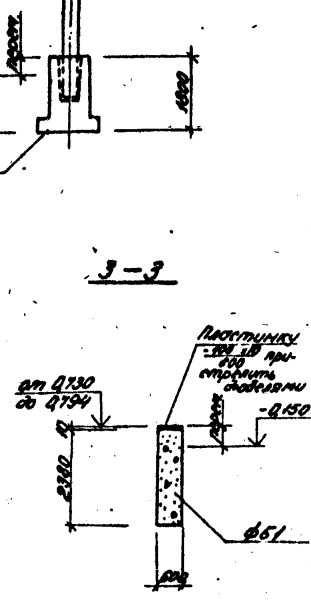
Схема расположения колонн, балок, траверс

Спецификация к схеме расположения колонн, балок, траверс этажа



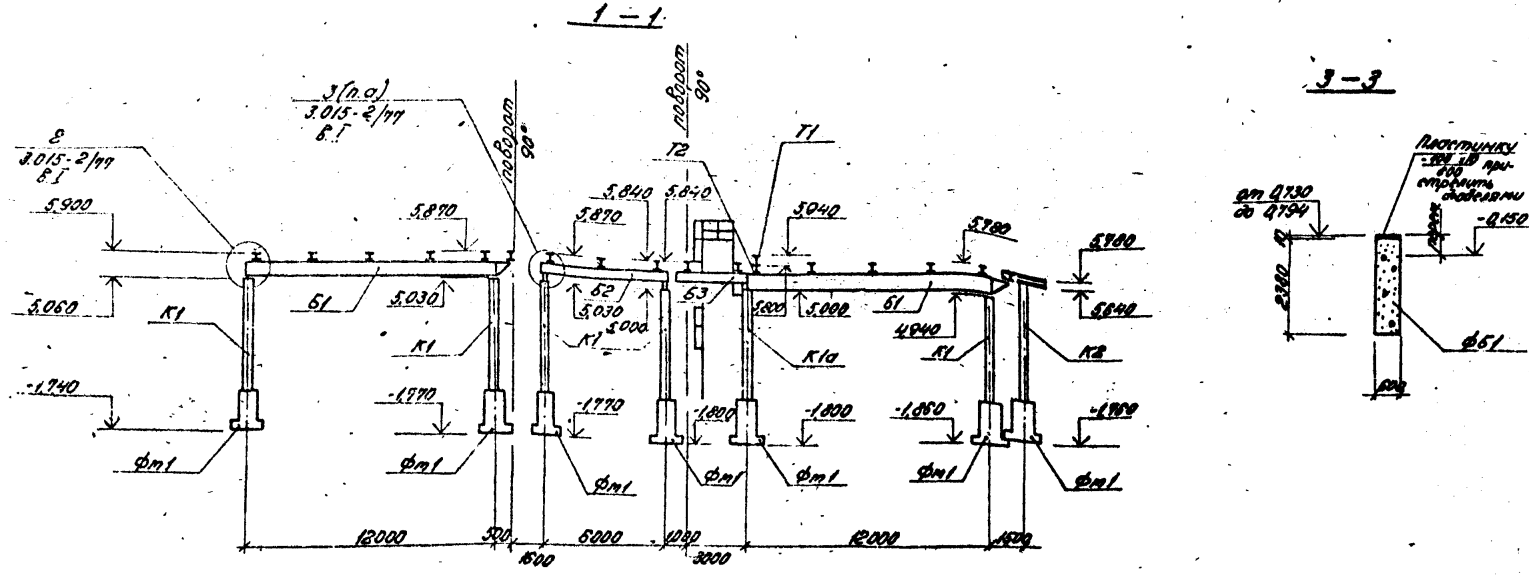
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка	Прим.
K1	3.015-2/77 В.Б-1	КОЛОННА К2-3	6	2400	
K19	3.015-2/77 ТП 903-2-18 ст.34 КЖУ-КЭБ	КОЛОННА К2-3а	1	2400	
K2	3.015-2/77 В.Б-1	КОЛОННА К3-4	1	2600	
B1	3.015-2 В.Б-3 ТП 903-2-80 ст.34 КЖУ-Б-МЭ-3	БАЛКА Б-1 А.Б.-а	2	3300	
B2	3.015-2/77 В.Б-1 ТП 903-2-18 ст.34 КЖУ-Б-1а	БАЛКА Б1-1а	1	1900	
B3	3.015-2/77 В.Б-1 ТП 903-2-18 ст.34 КЖУ-Б-1б	БАЛКА Б1-1б	1	1900	
T1	ГОСТ 8239-72	Балка двутавровая Т14	18	288	
T2	ТП 903-2-18 КЖУ-Т2 ст.34	Траверса Т2	1		
MП-1	ТП 903-2-18 КЖУ-6 ст.34	Площадка МП-1	1		
MН-1	3.015-2/77 В.Б-1	Накладная сталь МН-1	2	1,2	
L50x5	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L50x5	34		Общ. Вес 12,8 кг
L100x63	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная L100x63x6	44		Общ. Вес 33,1 кг
L110x70	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная L110x70x7	07		Общ. Вес 87 кг
-δ-8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ-8	04		Общ. Вес 19,8 кг
-δ-8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ-8	04		Общ. Вес 25,0 кг

Таблицы проекта 903-2-18 Айдом 54



Спецификация элементов на площадку МП-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка	Прим.
C10	1.459-2 В.1	Стрелка, C10	1	1200	Укороч. Н=1030
СК8	1.453-2 В.2	Ображение стрелки СК8	1	550	
ПП1	1.459-2 В.2	Ображение площадки ПП1а	1	100	Укороч. Н=500
ПП2	1.459-2 В.2	Ображение площадки ПП2	1	130	
ПП4	1.459-2 В.2	Ображение площадки ПП4	2	190	
C14	ГОСТ 8240-72	Швеллер С14	130		Общ. Вес 18,38 кг
L50x5	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L50x5	24		Общ. Вес 9,7 кг
L75x6	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L75x6	180		Общ. Вес 124,2 кг
L90x7	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L90x7	42		Общ. Вес 87,3 кг
-δ-8	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ-8	1,2		Общ. Вес 49,0 кг
M506	ГОСТ 8706-58*	Сталь прокатная-вытяжная М-506	2,16		Общ. Вес 35,4 кг



1. В основании фундаментов устраивается щебеночная подготовка выравненная в грунт.  
 2. Для площадок с фундаментами водоприемников подготовка производится путем до полного насыщения бетоном покрытия фундаментов покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной устроенной подготовке. Защита от осадков.  
 3. Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 8-16-80, СНиП 8-4-80 и указаниями серии 3.015-2/77.

Привязки:


Инд. №

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутнокотла Ø=325 и 6,5 т/ч с р-р. и воздушными 2-100, 2-250(200), 2-500(400) м³

Мат. Асбест	Листы		Стальной лист	Листы	Листы
Мат. Кирпич			р	5	

Этажом паролитового покрытия. Схема расположения колонн, балок, траверс.

ЛАНТИПРОДРОМ

Формат 281



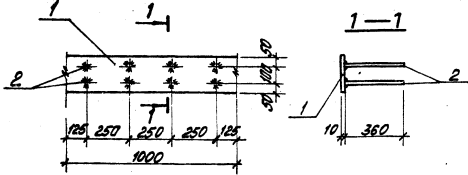
**Технические требования**

- Сварку элементов закладных изделий следует производить в соответствии с ГОСТ 19292-73 "Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций, контактная и абляционная сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы" и с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-69.
- Анкеры закладных изделий приваривать к пластинам и прокату втавар дуговой сваркой под слоем флюса на автоматах и полуавтоматах.
- Материал пластин и проката - сталь марки В Ст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71\*. Материал анкеров - арматурная сталь класса АII марки 25Г2С или 35Г2.
- Открытые поверхности закладных изделий покрыть слоем грунта ГФ-020.

ТП 903-2-18 КЖИ-ТТ

Технические требования

Материал	Класс	Масса	Примеч.
Р			
Листы	Листов	Т	
ЛАТТИПРОПРОМ			
Формат 118			



- Сварку втавар выпалнить дуговой автоматической сваркой под слоем флюса в соответствии с ГОСТ 19292-73.
- Ст. лист КЖИ-ТТ

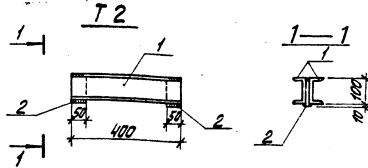
Вид	Зона	Таб.	Обозначение	Наименование	Кол.Прим.
МН1					
1			ГОСТ 103-76	сталь толстолистовая - 200x200x1000	1 15,7кг
2			ГОСТ 5.1459-72*	сталь арматурная $\Phi 12A II$ $\rho_{сж} = 8$	8 2,55кг
					Итого: 18,25кг

ТП 903-2-18 КЖИ-МН1

Закладное изделие МН1

Материал	Класс	Масса	Примеч.
Р			
Листы	Листов	Т	
ЛАТТИПРОПРОМ			
Формат 118			

Материал	Класс	Масса	Примеч.
Р			
Листы	Листов	Т	
ЛАТТИПРОПРОМ			
Формат 118			



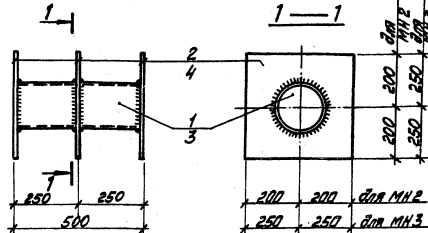
- Сварку вести электродами типа Э42,  $\rho_{сж} = 4$  мм
- Ст. лист КЖИ-ТТ

Вид	Зона	Таб.	Обозначение	Наименование	Кол.Прим.
1			ГОСТ 8240-72	Швеллер С10; $\rho = 400$	2 6,8кг
2			ГОСТ 19903-74*	сталь листовая - 50x50	2 0,8кг
					Итого: 7,6кг

ТП 903-2-18 КЖИ-Т2

Траверса Т2

Материал	Класс	Масса	Примеч.
Р			
Листы	Листов	Т	
ЛАТТИПРОПРОМ			
Формат 118			



- Сварку производить электродами типа Э42,  $\rho_{сж} = 4$  мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов.
- Ст. лист КЖИ-ТТ

Вид	Зона	Таб.	Обозначение	Наименование	Кол.Прим.
МН2					
1			ГОСТ 10704-76	Труба $\Phi 159 \times 3$ ; $\rho = 500$	1 5,9кг
2			ГОСТ 19903-74	листовая $\delta = 10$ ; $S = 0,04 \text{ м}^2$	3 9,4кг
					Итого: 15,2кг
МН3					
3			ГОСТ 10704-76	Труба $\Phi 273 \times 4$ ; $\rho = 500$	1 13,2кг
4			ГОСТ 19903-74	листовая $\delta = 10$ ; $S = 0,19 \text{ м}^2$	3 14,7кг
					Итого: 27,9кг

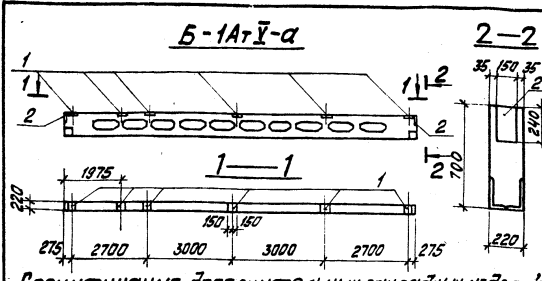
ТП 903-2-18 КЖИ-МН2, МН3

Закладные изделия МН2, МН3

Материал	Класс	Масса	Примеч.
Р			
Листы	Листов	Т	
ЛАТТИПРОПРОМ			
Формат 118			

Материал	Класс	Масса	Примеч.
Р			
Листы	Листов	Т	
ЛАТТИПРОПРОМ			
Формат 118			

Альбом 5.4  
Туполой проект 903-2-18



Б-1ArI-a 2-2

Спецификация дополнительных закладных изделий

Марка	Знак	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	3.015-2	В-II-5	Закладное изделие М-3	6	9,2 кг
2	3.400-6/76		Закладное изделие МИ-22	2	2,7 кг

1. Балку Б-1ArI-a изготовить по чертежам Б-1ArI-a по серии 3.015-2 В-II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.  
2. Закладные изделия покрыть слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

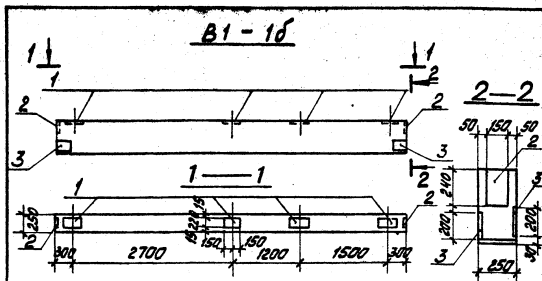
Марка элемента	Закладное изделие		Арматурная сталь		Угол
	Продольная сталь	Поперечная сталь	сечение	класс	
Б-1ArI-a	б=8	б=12	φ	мм	20
	4,6	3,2	0,8	14	18,0
					60,6

ТП 903-2-18 КЖИ-Б-1ArI-a

Сталь	Масса	Начислено
Р	3,37	1:100
		1:20

Лист 1 из 1 листов 1  
ЛАТГИПРОПРОМ  
Формат 118

Альбом 5.4  
Туполой проект 903-2-18



Б1-1б 2-2

Спецификация дополнительных закладных изделий

Марка	Знак	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	3.015-2	В-II-5	Закладное изделие М-3	4	9,2 кг
2	3.400-6/76		Закладное изделие МИ-22	2	2,7 кг
3	3.400-6/76		Закладное изделие МИ-24	4	2,3 кг

1. Вставку В1-1б изготовить по чертежам вставки В1-1 по серии 3.015-2/17 В-II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.  
2. Все закладные изделия покрыть слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

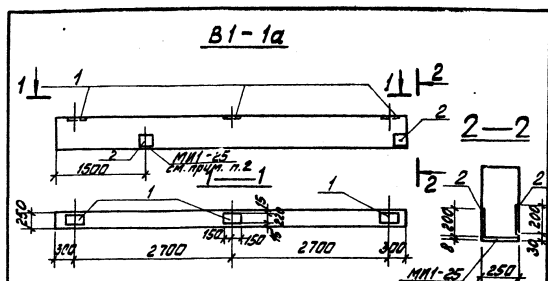
Марка элемента	Закладные изделия		Арматурная сталь		Угол
	Продольная сталь	Поперечная сталь	сечение	класс	
Б1-1б	б=6	б=8	б=12	φ	мм
	7,6	4,6	2,4	14	12,0
					54,4

ТП 903-2-18 КЖИ-В1-1б

Сталь	Масса	Начислено
Р	1,97	1:50
		1:20

Лист 1 из 1 листов 1  
ЛАТГИПРОПРОМ  
Формат 118

Альбом 5.4  
Туполой проект 903-2-18



Б1-1а

Спецификация дополнительных закладных изделий

Марка	Знак	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	3.015-2	В-II-5	Закладное изделие М-3	3	9,2 кг
2	3.400-6/76		Закладное изделие МИ-24	4	2,3 кг

1. Вставку В1-1а изготовить по чертежам вставки В1-1 по серии 3.015-2/17 В-II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.  
2. Закладное изделие вставки МИ-25 изготовить по данному чертежу.  
3. Все закладные изделия покрыть слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

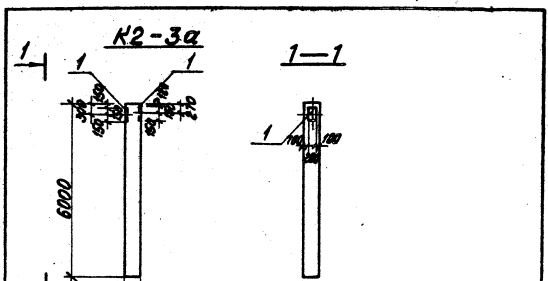
Марка элемента	Закладные изделия		Арматурная сталь		Угол
	Продольная сталь	Поперечная сталь	сечение	класс	
Б1-1а	б=6	б=12	φ	мм	20
	7,6	18,6	1,6	14	36,8

ТП 903-2-18 КЖИ-В1-1а

Сталь	Масса	Начислено
Р	1,9	1:20

Лист 1 из 1 листов 1  
ЛАТГИПРОПРОМ  
Формат 118

Альбом 5.4  
Туполой проект 903-2-18



К2-3а 1-1

Спецификация дополнительных закладных изделий

Марка	Знак	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	3.400-6/76		Закладное изделие МИ-26	2	4,6 кг

1. Колонну К2-3а изготовить по чертежам колонны К2-3 по серии 3.015-2/17 В-II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.  
2. Закладные изделия покрыть слоем грунтовки ГФ-020.

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия		Арматурная сталь		Угол
	Продольная сталь	Поперечная сталь	сечение	класс	
К2-3а	б=8	б=12	φ	мм	20
	7,6	1,6			8,2

ТП 903-2-18 КЖИ-К2-3а

Сталь	Масса	Начислено
Р	2,47	1:100

Лист 1 из 1 листов 1  
ЛАТГИПРОПРОМ  
Формат 118

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

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

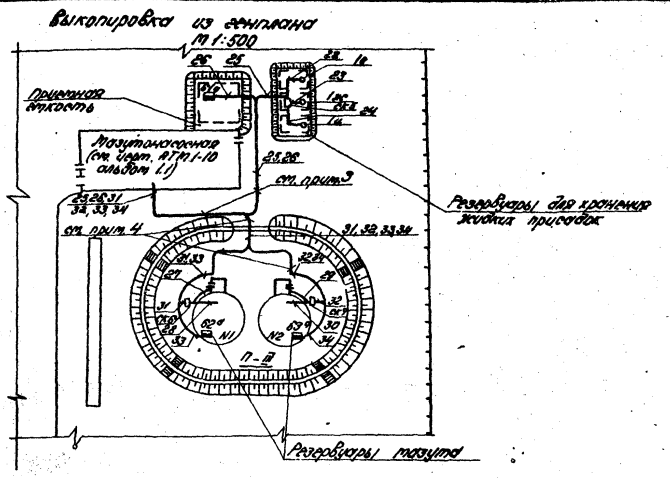
**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-2-18 - ТП	Генеральный план	
ТТ 903-2-18 - КЖ	Конструкции железобетонные	
ТТ 903-2-18 - НВХ	Наружные сети водопровода и канализации	
ТТ 903-2-18 - ТС	Тепловые сети	
ТТ 903-2-18 - АТМ	Автоматизация	
ТТ 903-2-18 - Э	Электротехническая часть	
ТТ 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 *[Подпись]* / Думан

Привязан:		Лист №	
ТТ 903-2-18	АТМ 5-1		
Установка трансформатора $S=325 \text{ и } 63 \text{ кВ} \cdot \text{ч}$ с резервуаром $2 \times 100 \times 2 \times 250 \times 200 \times 2 \times 500 \times 400 \text{ м}^3$ Генеральный план инженерных сетей (включая железобетонную обшивку с металлическими ребрами жесткости $2 \times 400 \text{ м}^2$ )			
Общие данные		ЛАТГИПРОПРОМ	
Проект. Подпись			



1. Данный лист выполнен на основании чертежа марки ТТ.
2. Сети внешних проводов см. черт. АТМ-1-9 альбом 1, АТМ-2-2 альбом 2, АТМ-3-2 альбом 3, 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 магистральных кабелей.
5. Трассы кабелей КИП проложенные по опорам магистральных кабелей защитить карбон.
6. В местах пересечения с автодорогами и технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в защитных 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:		Лист №	
ТТ 903-2-18	АТМ 5-2		
Установка трансформатора $S=325 \text{ и } 63 \text{ кВ} \cdot \text{ч}$ с резервуаром $2 \times 100 \times 2 \times 250 \times 200 \times 2 \times 500 \times 400 \text{ м}^3$ Генеральный план инженерных сетей (включая железобетонную обшивку с металлическими ребрами жесткости $2 \times 400 \text{ м}^2$ )			
План расположения		ЛАТГИПРОПРОМ	
Проект. Подпись			

Титовский проект 903-2-18 Лист 5.4

Титовский проект 903-2-18 Лист 5.4

Составлено: Титовский проект 903-2-18 Лист 5.4

Ведомость чертежей основного комплекта, 3<sup>я</sup>

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ-2.754-72	ЕСКА. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на плане	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
Л 80 Тяжпромэлектропроект. г. Москва	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ОМ-331-77 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)  
Г.И. Меньшер 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	НБК	Наружные сети водопровода и канализации.
ТП 903-2-18	ТС	Тепловые сети
ТП 903-2-18	МИП	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.	Поставность по проекту
I Внутриплощадочные кабельные сети.				
Поставки Генподрядчика				
1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним.				
4.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-72 диаметром 100, длиной 3 м		шт.	8
II Молниезащита и заземление.				
Поставки Генподрядчика.				
1. Прокат черных металлов				
4.1	Полоса, ГОСТ 103-76, размер - 4x40		М/кг	100 / 126
4.2	Круг, ГОСТ 2596-71, диаметр - 12		М/кг	45 / 40
III Наружное освещение.				
1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним.				
1.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-72 диаметром 100, длиной 3 м.		шт.	7
2. Монтажные изделия.				
2.1	Опора железобетонная, наружного освещения с кабельным вводом h=11м		шт.	8
2.2	Муфта ответвленная	МОТ-40	шт.	2

Привоз			
Итого			

ТП 903-2-18		3-1
Установка маломощности Q=3,25 и 6,5 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2x100, 2x350 (200), 2x500 (400) м <sup>3</sup>		
Генеральный план. Наружные сети водопровода и канализации.		Лист 1 2
Общие данные (начало)		ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 54

Типовой проект 903-2-18

Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
<b>IV Слаботочное устройство</b>				
<b>1. Линейные и установочные материалы</b>				
1.1	Трос оцинкованный ГОСТ 3062-69	1х7-6-100	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.	Потреб. по проекту
<b>I Внутривозрадные кабельные сети</b>				
<b>1. Кабельные изделия</b>				
1.1	Кабель силовой, с алюминиевыми жилами с пропитанной бумажной изоляцией в алюминиевой оболочке в защитном поливинилхлоридном шланге, ГОСТ 16410-73; сечением: - 3х50 кв. мм	ААШВ-1кВ	км	0,22
1.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, ГОСТ 16442-80, сечением: - 3х4х1х25 кв. мм.	АВВГ-1кВ	км	0,075
<b>II Осветительное электрооборудование наружного освещения</b>				
<b>1. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В</b>				
1.1	Пускатель магнитный непересыбный, напряжение катушки ~380 В, степень защиты IP40	ПМЕ-221	шт	1
1.2	Переключатель кулачковый универсальный	ПКУ-3-50Н-0101-У2	шт	1
<b>2. Осветительное электрооборудование</b>				
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
<b>3. Кабельные изделия</b>				
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	0,08
3.3	- 3х10х1х6 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,07

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
3.4	Провод установочный с пластмассовой изоляцией ГОСТ 6323-79 - 4 кв. мм	АПВ-0,66	км	0,28
<b>IV Слаботочное устройство</b>				
<b>1. Кабели и провода</b>				
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 № 1-3, 2-2, 3-2.

Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ.

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

Привязки	
ИЛВ. №	

Т.П. 903-2-18 Э-1	
Установка мажута мощностью 0,325 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³	
генераторная установка мощностью 20 кВт, железобетонного строения, металл. резервуары 2х100	
Исполнитель	Латипропром
И.контр. В.И.М.А.С.	Р 2
И.з.д. В.И.М.А.С.	
Рисер. Каримова	
Ст.тех. Жукова	
Общие данные. (Окончание)	
Латипропром	

Ильбом 5.4

Т.П. 903-2-18 проект

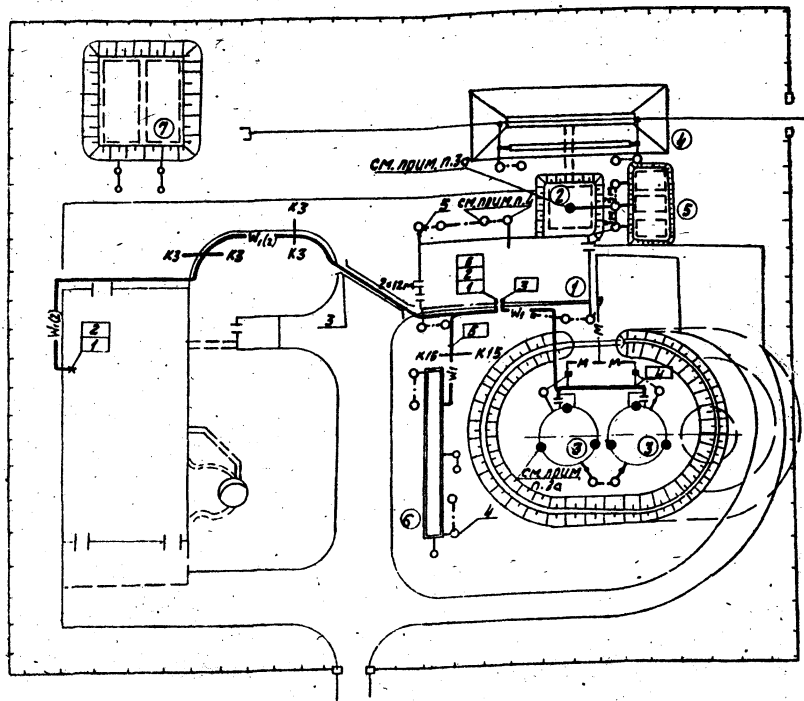
ИЛВ. № 903-2-18, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Проф. В.И.М.А.С.

Формат 29



Тупсовой проект 903-2-18



- Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.
- На пересечениях с проезжей частью дорог все кабели защищаются асбестоцементными трубами. Ритмы траншей, прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняется в соответствии с работами 4.401-251.
- В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории площадки теплообменников, помещения фильтров в мазутонасосной относятся к II категории, на 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:
  - от прямых ударов молнии - мазутонасосная металлическая сеткой, заложенной в кровле под слой гидроизоляции (см. строительную часть проекта Ал.1.2). Приемная емкость стержневым молниеотводами (см. строительную часть проекта Ал.3.1). Наземные металлические резервуары - стержневыми молниеотводами (см. строительную часть проекта Ал.4). Очистные сооружения замасочных сточных вод - прокладкой на периметру стальной полосы (по типу лавомау проекту 902-2-338). Такоотводы стальных молниеприемных сеток и стержневых молниеотводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
  - от заноса высоких потенциалов - внешние наземные металлические конструкции необходимо на входе в защищаемое здание и сооружение и на ближайшем к сооружению опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
- Все подземные и наземные внутрицеловые коммуникации у входов в помещения фильтров мазутонасосной должны быть присоединены к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом.
- Автомобиль заземляется одностержневыми заземлителями.
- Расчеты по молниезащите и заземлению выполняются для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом.

- с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
- Все подземные и наземные внутрицеловые коммуникации у входов в помещения фильтров мазутонасосной должны быть присоединены к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом.
  - Автомобиль заземляется одностержневыми заземлителями.
  - Расчеты по молниезащите и заземлению выполняются для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом.

**Указания по привязке проекта.**

- Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта.
  - Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта.
- Дополнительные условные обозначения**
- (ш) — кабель электрический до 1кВ при грунтовой прокладке количество кабелей. в траншее
  - (ш) — кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
  - (ш) — пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами.
  - в° — водопровод, к° — канализация
  - — стержневой молниеотвод
  - (ш) — трасса мазутопровода.

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина +6% N	Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина N
1	Котельная щит 2кВ 1 секция	Мазутонасосная щитовая панель 1.	АА шв-1кВ	3x50	110			
2	Котельная щит 2кВ 2 секция	Мазутонасосная щитовая панель 2.	АА шв-1кВ	3x50	110			
3	Мазутонасосная щитовая панель 1	Камера управления №1	АВВГ-1кВ	3x4+1x25	25			
4	Камера управления №1	Камера управления №2	АВВГ-1кВ	3x4+1x25	20			
5	Мазутонасосная щитовая панель 2	Очистные сооружения	АВВГ-1кВ	3x4+1x25	30			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Внутриплощадочные кабельные сети</b>					
1		Кабель силовой АА шв-1кВ 3x50 кв.мм	220		
2		Кабель силовой АВВГ-0,6кВ 3x4+1x25 кв.мм	75		
3		Труба асбестоцементная ф 100 мм	8		
<b>Молниезащита и заземление</b>					
4		Заземнитель ф 18 мм с 3 м	15		
5		Полоса ст. 40x4	100		

**Экспликация зданий и сооружений**

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Эл.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 закладка мазутопровода на 2 вагона учета	тип пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³-3 шт	тип пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замасочных сточных вод-0,5%	тип пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	тип пр. 4-18-844

Привязка	
ИТВ. №	

Т П 903-2-18 3-2	
Установка мазутонасосной Q=325 и 65 м³/ч резервуарами 2x100 2x250(200), 2x500(400) м³	генеральный план инженерных сетей (вариант) для строительства металл. резервуаров 1000 м³
Исполнитель: Тупсов	Сторона: лист 1 из 1
Проверенный: [подпись]	ЛАНТИПРОМ

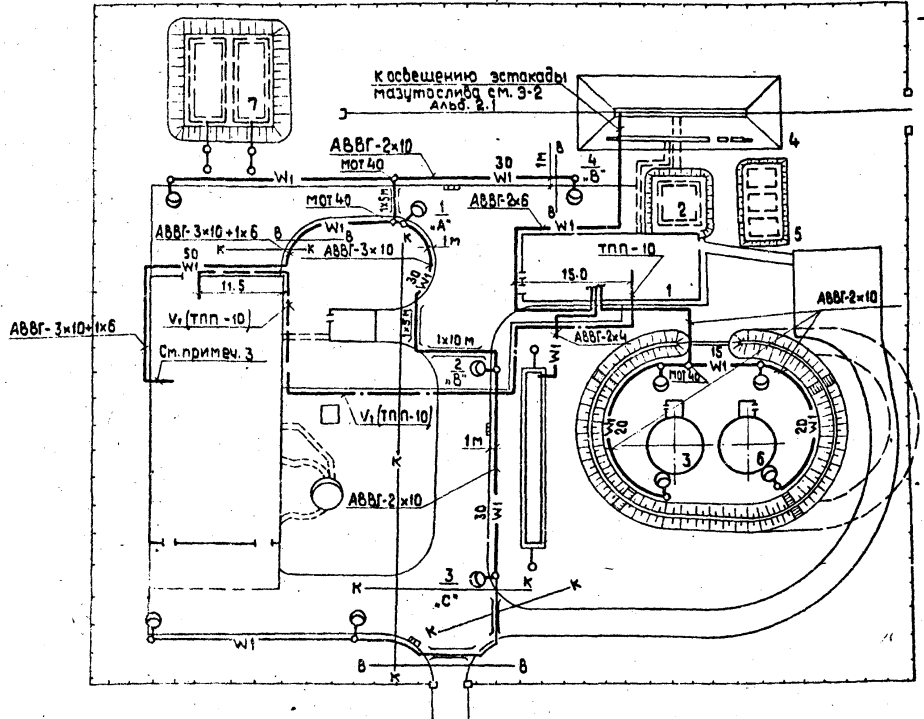
Типовой проект 903-2-18 Альбом 5-4

Экспликация зданий и сооружений

N № по Г.П.	Наименование	Примеч.
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-18
2	Приемная емкость V = 100 м <sup>3</sup>	Тип. пр. 903-2-18
3	Резервуар металлический V = 400 м <sup>3</sup> - 2 шт	Тип. пр. 704-1-62
4	Железнодорожная заставка мазутослива на 2 вагон-цист.	Тип. пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V = 25 м <sup>3</sup> - 3 шт	Тип. пр. 704-1-109
6	Очистные сооружения замаслуженных сточных вод Q = 5 л/с	Тип. пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип. пр. 4-18-841

Дополнительные условные обозначения

- WI — Кабель осветительный
- WI — Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
- WI — Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами
- WI — Водопровод
- WI — Канализация
- WI — Кабель связи, подвешиваемый на тропе к опорам теплотрассы
- WI — Кабель связи, прокладываемый по стене
- WI — Индекс сетей телефонизации



- Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
- Настоящим чертежом предусматривается освещение дорог и технологического оборудования мазутного хозяйства.
- Питание сети наружного освещения дорог предусматривается от магистрального осветительного щитка котельной. Питание сети наружного освещения технологического оборудования предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной.
- Управление освещением дорог предусматривается из помещения КИП котельной, управление освещением технологического оборудования из помещения щитовой мазутонасосной при помощи выключателя (с.м. Э-12, альбом 1.1)
- Сеть внутри железобетонных опор наружного освещения выполняется проводом АПВ-4 кв. мм.
- Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки заземлить путем присоединения к рабочему нулевому проводу.
- От котельной до мазутонасосной телефонный кабель ТПП-10 прокладывается по наружным стенам зданий и подвешивается на тропе к опорам теплотрассы.

Указание по привязке проекта

Трассы кабелей показаны схематично и уточняются при привязке проекта

N №/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
<b>Наружное освещение</b>					
1		Переключатель ключковой 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 - 2x10 кв. мм	140 м		
6		Кабель силовой АВВГ-0.66 - 3x10 кв. мм	60 м		
7		Кабель силовой АВВГ-0.66 - 3x10+1x6 кв. мм	70 м		
8		Провод установочный АПВ-0.66 - 4 кв. мм	280 м		
9		Опора железобетонная h = 11 м	8		
10		Муфта осветительная мот-40	2		
11		Труба асбестоцементная φ 100 мм	20 м		

Связь и сигнализация

12		Кабель городской телефонный ТПП-10x2x0.3	120 м		
13		Трос оцинкованный 1x7-6 - 140-1	км 0.065		
14		Консоль для крепления троса КСП-2	13		
15		Стальные подвесы п-9	46 кг		

		<b>тп. 903-2-18 3-3</b>	
		Установка мазутонасосной Q = 325 и 6.5 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м <sup>3</sup>	
Приязан		Генеральный план, инженерные сети (вариант с ж/д сливом с метал. резервуарами 2x400 м <sup>3</sup> )	
Нач. отд.	Терехов		Стадия
Н.контр.	Викторис		Лист
Гл. электр.	Викторис		Листов
Ст. инж.	Понятовский		
Инж.	Кузнецова		Р
Проб.	Суриков	<b>ЛАТИПРОПРОМ</b>	
		формат 22Г	

Согласовано: [Подпись] Нач. отд. [Подпись] Инженер [Подпись] Проектант [Подпись] Проверено [Подпись] Конструктор [Подпись] Инженер [Подпись] Инженер [Подпись] Инженер [Подпись] Инженер [Подпись] Инженер [Подпись] Инженер [Подпись]

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 4901-9 Вып. 1:1, 1:2	Узлы на наружных магистральных трубопроводах водопровода и канализации	
Серия 3901-13 Вып. 5	Литники управления задвижками Ду 100-1200 мм с ручным и электрическим приводом	
ТП 402-11-59/74	Становки пускогенераторов марки ГВНС-600 с металлической площадкой и стрелкой	

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	НЗК Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-18	ТС Тепловые сети	
ТП 903-2-18	КАП Автоматизация	
ТП 903-2-18	Э Электрическая часть	
ТП 903-2-18	ТМ Тепломашиностроительная часть	

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

Главный инженер проекта *[Подпись]* /Думан/

Спецификация систем водопровода и канализации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
		Водоснабжение			
		Хозяйственно-питьев.			
		Вод. - 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	30 x 6 дфр	Задвижка фланцевая ф190 шт	3		
5	— " —	То же ф250 шт	2		
6	ГОСТ 5525-61	Колена УРГ ф65 шт	1	11,3	
9	— " —	То же ф100 шт	4	19,6	
8	— " —	Тройник ТРФ ф200 x 100 шт	1	60,6	
9	— " —	То же ТР ф100 x 100 шт	1	26,6	
10	— " —	Подставка ППР ф100 шт	3	38,0	
11	— " —	Тройник ППТ ф100 x 100 шт	1	42,0	
12	— " —	Раструб ДР ф100 шт	1	19,8	
13	— " —	Переход ХР ф100 x 65 шт	1	15,2	
14	— " —	Патрубок ПФГ Р-1200 ф100 шт	5	34,0	
15	— " —	То же ф250 шт	4	118,0	
16	— " —	Пожарный гидрант "Московского типа" h=1500 шт	4		
17	ТП 901-9-8 Вып. 1	Колодцы из сборных железобетонных колец Нр-1,80м ф1000 шт	2		
18	— " —	То же ф1500 шт	8		
19	Серия 4901-9 Вып. 1:1, 1:2	Бетонный упор	344		м <sup>3</sup>

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
		Канализация			
		Производственно-бытовая			
1	ГОСТ 1839-92	Трубы асбестоцементные ф500 м.м	44		
2	— " —	То же ф200 п.м	25		
3	ТП 902-9-1 Вып. 1	Колодцы из сборных железобетонных элементов Н до 2,0 м ф1000 шт	2		
4	— " —	То же Н до 2,5 м ф1000 шт	2		
		Производственно-чистая			
1	ГОСТ 1839-92	Трубы асбестоцементные ф200 п.м	77		
2	ТП 902-9-1 Вып. 1	Колодцы из сборных железобетонных элементов Н до 2,0 м ф1000 шт	4		
		Запасных отводов			
1	ГОСТ 1839-92	Трубы асбестоцементные ф300 м.м	102		
2	ГОСТ 5525-61	Трубы чугунные водопроводные ф200 п.м	4		
3	30 x 6 дфр	Задвижка фланцевая ф200 шт	1		
4	ГОСТ 5525-61	Колена УРГ ф200 шт	4	57,2	
5	— " —	Патрубок ПФГ Р-1200			

Привезен:

Итого:

ТП 903-2-18 НРК

Установка водоснабжения 2х325 и 65 мм в здании 2х200, 2х250/200, 2х1500 мм

Наружно-бытовой сети с магистральными металлическими резервуарами

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Маруля В.С.

Листов 14  
Проект 903-2-18  
Таблицы

Лист 7 из 4

Титовский проект 903-2-8

Вид 1: Проект системы водоснабжения и канализации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
		ф 200 шт.	1	84,5	
6	серия 3.901-13 выл. 5	Колонки управления задвижками Ду 200 мм	1	74,2	
7	ТП 902-9-1 выл. 1	Колодцы из сборных железобетонных элементов Н до 2,0 м ф 200 шт.	8		
8	— " — выл. 6	Дождеприемник Н=0,91 м ф 700 шт.	4		
<u>Пожаротушение</u>					
		Пожарный инвентарь			
1	ГОСТ 5.1081-91	Генератор типа ГВГ-600 шт.	2		
2	ТУ РСФСР 17-1801-88	Рукава пожарные производимые ф 68 п.л.	150		
3	ГОСТ 2217-76	Головки соединительные П-70 шт.	16		
4	ГОСТ 9923-80	Шлем пожарный ручной РС-70 фара-19 мм шт.	4		
5	ГОСТ 7183-72	Пеностойитель ПС-3 шт.	2		
6	ГОСТ 8037-80	Разветвления пожарные РТ-70 шт.	2		
7	ГОСТ 6544-74	Переносная пожарная лопатка ПЛП-800 шт.	2		
8	ТУ 22-2458-72	Телжка Т-44 шт.	2		
9		Телжки 3-лет. 12-шт. в бочках V=200 л шт.	4		
<u>Трубопровод расствора пенообразователя</u>					
1	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электр.			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
		сварные ф 76 х 3,5 п.л.	20		
2	30 х 6 фр	Задвижка стальные ф 30	2		
3	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГЧ-70 шт.	2		
4	Топ. пр. 402-11-59/74	Установка пеносейма ротаров марки ГВПС-600 шт.	2		

фактический расход воды во время пожара

№ п/п	Наименование потребителя	Расход воды			
		л/с	в течении 10 мин, м³	в течении 30 мин, м³	в течении 6 ч, м³
1	Производство раствора ПС-1	5,64	3,38	10,15	10,15
2	Влажное тушение горящего резервуара	12,58			241,29
3	Влажное тушение горящего резервуара	5,02			108,43
	Итого:	23,22	3,38	10,15	389,27

Общие указания

Проект наружных сетей водопровода и канализации установки газотиснонабжения, разработан согласно СНиП II-31-74, СНиП II-30-76 и СНиП II-106-72.

Водоснабжение. Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой-производственно-гражданский водопровод. Расчетный секундный расход по газотиснонабжению составляет 0,2 л/с; при внутреннем пожаротушении 5,4 л/с; по наружному пожаротушению 15,4 л/с.

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения газотиснонабжения хранится в двух резервуарах емкости V=250 м³ каждый.

фактический расход воды на наружное пожаротушение установки газотиснонабжения составляет 23,22 л/с.

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

Канализация. На площадке установки газотиснонабжения запроектированы следующие сети канализации:

- 1) производственно-дытловая канализация
- 2) производственно-чистая канализация
- 3) канализация затопленных стоков.

в производственно-дытловую канализацию поступают стоки из газотиснонасосной и стоки после очистки на очистных сооружениях затопленных дождевых сточных вод.

в производственно-чистую канализацию поступают дренажные стоки от канализации газотиснонасосной.

в канализацию затопленных стоков поступают сточные воды с площадки теплообменников и с обделанной территории резервуарного парка.

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

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

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

Расход пенообразователя составляет 0,36 л/с, в течении 10 мин - 0,22 м³ и трехкратный запас - 0,68 м³.

фактические расходы воды на нужды пожаротушения приведены в таблице.

Ведомости потребности в материалах см. альбом 10.

ТП 903-2-18 НВК

Установка газотиснонабжения ф 325 х 6,5 п.л. с резервуарами 2 х 100, 2 х 250, 2 х 400, 2 х 500, 2 х 600 м³

Железобетонный свод с теплоизоляцией

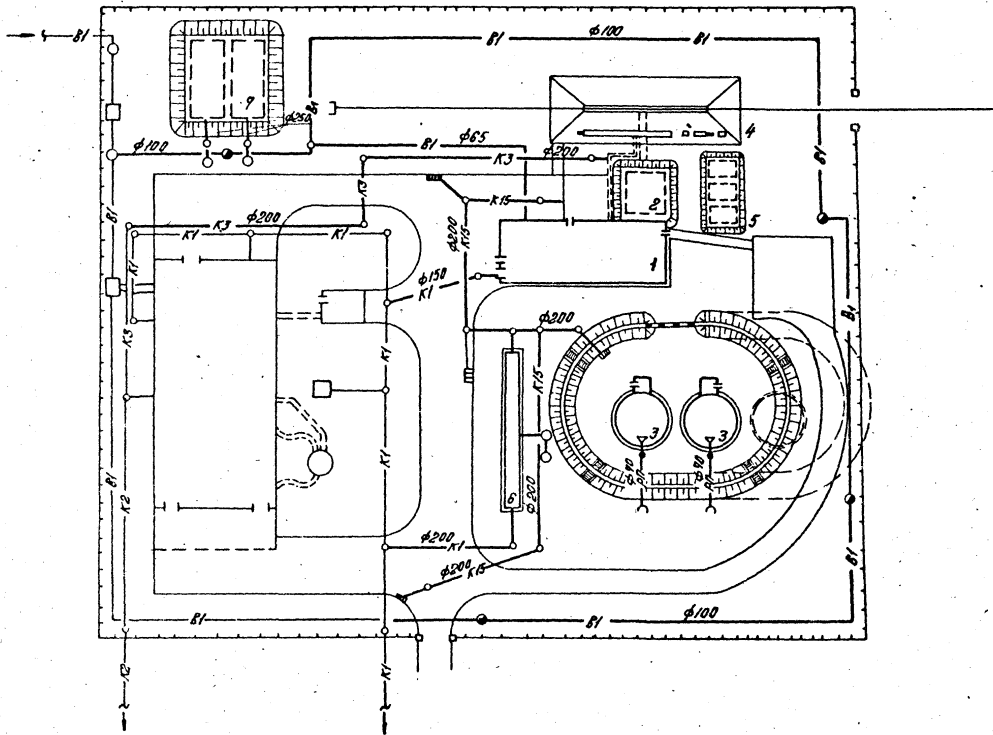
воздушный теплоизоляционный резервуар

Общие данные (окончание)

ЛАТИПРОПРОМ

разработчик: Л.А. Сидорова

Генплан с сетями водопровода и канализации



Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутнасосная	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	Железобетонная эстакада мазута на 2 вала. 2шт.	Тип пр. 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³. 3шт.	Тип пр. 709-1-109
6	Очистные сооружения замаслоченных сточных вод Q=5 л/с	Тип пр. 902-2-338
7	Резервуар воды для нужд пароготушения	Тип пр. 4-18-041

Условные обозначения

- РП — Трубопровод раствора пенообразователя
- КЗ — Канализация производственно чистая
- К15 — Канализация замаслоченных стоков

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

Привязан:

Изм. №

		ТП 903-2-18		НБК	
		Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуаром 2×1000×350/200, Ø=300 (400) м³			
		Железобетонный ств с наземными металлическими резервуарами		Объем	Лист
Гип	Дитан	Р	9		
Начальн	Синько				
Исполн	Степанов				
Экз. №	1000000				

М 1:500

ЛАТГИПРОПРОМ

Тупиковый проект 903-2-18 Рис. 5.4

Лист 5.4

Ведомость основного комплекта ТС.

Table with 4 columns: No, Name, Remark, and Page. Contains 4 entries related to technical specifications of heat exchangers and pipes.

Сводная спецификация

Large table with 4 columns: Brand, Designation, Name, and Quantity. Lists various materials like pipes, insulation, and valves with their respective specifications and quantities.

- 1. Настоящим разделом типового проекта решаются внутр...
2. Теплоизоляция:
А. Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие...
Б. Теплоизоляционный слой выполняется из...
3. Неподвижные опоры устанавливаются по проекту...
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнят...

Ведомость примененных и ссылочных документов

Table with 4 columns: No, Designation, Name, Remark. Lists applied and referenced documents such as series of drawings and standards.

Ведомость основных комплектов

Table with 4 columns: Designation, Name, Remark. Lists main components like general plan, concrete structures, external networks, and automation.

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

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

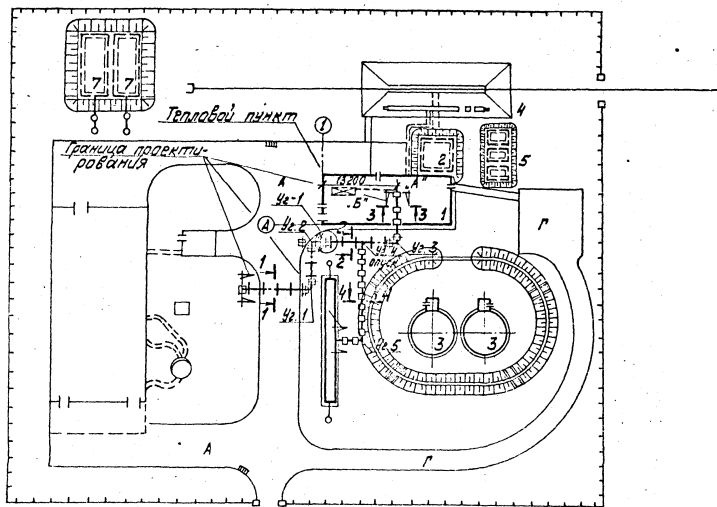
Условные обозначения

- T1 - прямая сетевая вода
T2 - обратная сетевая вода
T71 - пар из котельной, p=1.37 МПа (14 кгс/см²)
T72 - пар-спутник, p=1.37 МПа (14 кгс/см²)
T81 - замаслуженный конденсат p=0.39 МПа (4 кгс/см²)
T82 - конденсат в котельную, p=0.2 МПа (2 кгс/см²)
T91 - обратный мазут из котельной, p=0.2 МПа (2 кгс/см²)
T92 - мазут в котельную к водогрейным котлам, p=2.45 МПа (25 кгс/см²)

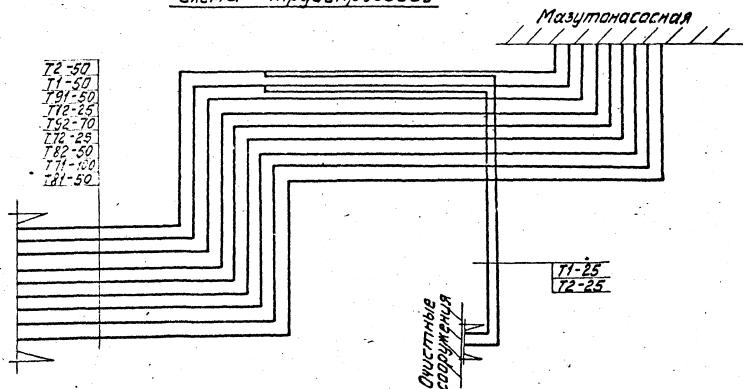
Table with columns for drawing number, name, and other details. Includes a signature and date.

Вертикальный текст в левом поле: типовой проект 903-2-18, альбом 5-1, лист 28.

### План тепломасутопроводов



### Схема трубопроводов



### Экспликация зданий и сооружений

№ по ПП	Наименование	Примечание
1	Масутонасосная	план по 903-2-18
2	Проемная емкость V=100 м³	план по 903-2-18
3	Резервуар металлический наземный V=100 м³-шт	план по 903-2-18
4	Металлообъемная сетчатая масутопровода на 2 вodon-цистеры	план по 903-2-18
5	Резервуар подземный V=25 м³ -3шт	план по 104-1-409
6	очистные сооружения замасуточенных сточных вод Q=5 л/с	план по 903-2-338
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	4-18-841

- 1 Общие данные см. лист ТС-1.
- 2 Продольный профиль, разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 см. лист ТР-3.
- 3 Уч-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 масутонасосной, чертежи ТС-1 и ТС-2 в альбоме 1.3.

Приказ

Уч. №

ТЛ 903-2-18

ТС

Установка масутонасосная 0-3, 25 и 6, 5 м³/ч  
 совмещенная с очисткой сточных вод, 2х500 л/мин  
 резервуары наземные 100 м³, 2 шт.  
 резервуар подземный 25 м³, 3 шт.  
 металлообъемная сетчатая масутопровода на 2 вodon-цистеры  
 очистные сооружения замасуточенных сточных вод Q=5 л/с  
 резервуар воды для нужд пожаротушения

Р 2

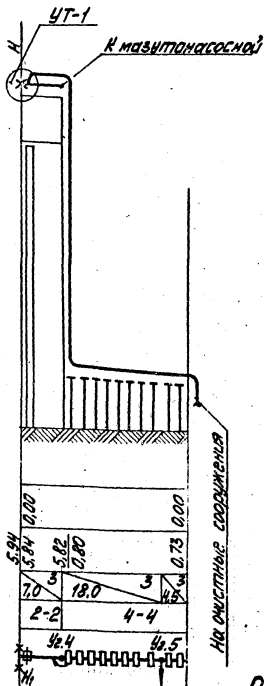
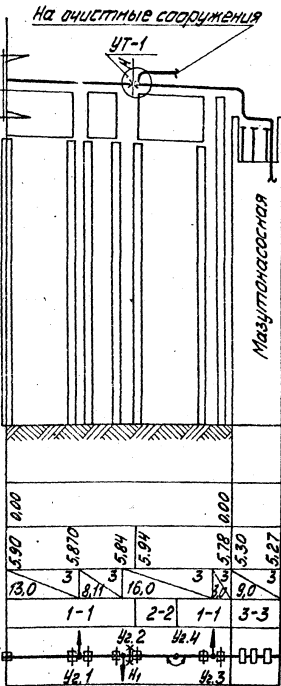
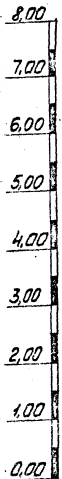
ЛАТИПРОПРОМ

Проб. Ширакс Л. И.

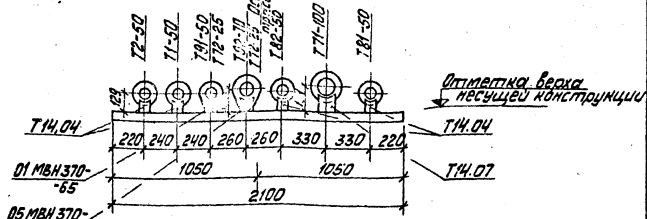
Формат 22

### Продольный профиль

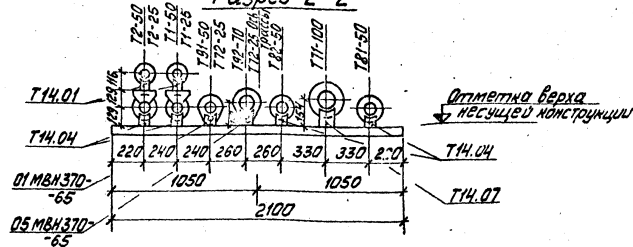
M вертикальный 1:50  
горизонтальный 1:500



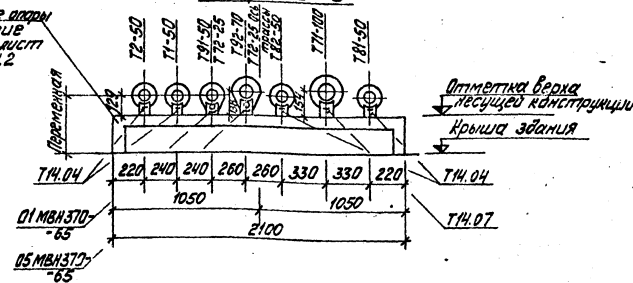
### Разрез 1-1



### Разрез 2-2



### Разрез 3-3

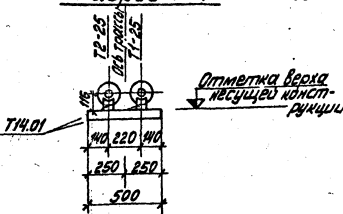


Отметки земли	0.00	0.00	0.00
Отметка верха несущей конструкц. здания	5.90	5.870	5.84
Уклоны		0.11	0.08
Длина участков	13.0	16.0	9.0
№№ разрезов	1-1	2-2	3-3
Развернутый план			

0.00	0.00	0.00	0.00
5.94	5.84	5.78	5.70
5.84	5.82	5.80	0.73
7.0	18.0	3	0.73
42.2	40.4	40.5	
42.1	41	42.3	

Металлические двери и их примыкания к крыше см. лист КМ-3 альбом 1.2

### 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

Проект		ИЛР №	
ТП 903-2-18		ТС	
Используя мазутопонаосения 0-3, 25 и 5 мм с разбросом в ширину 0,1 мм (250(300), 250(400) мм)			
УПА	Кирпич	С	Генеральный план
Исполнитель	С.И.И.	С	Архитектурный план
Контр.	В.И.И.	С	Конструктивный план
И.О.И.	С.И.И.	С	Электротехнический план
В.И.И.	С.И.И.	С	Машиностроительный план
И.И.И.	С.И.И.	С	Прочие планы
1968		Иркутск 11.11	

Тепловод проект 903-2-18 Альбом 5-4

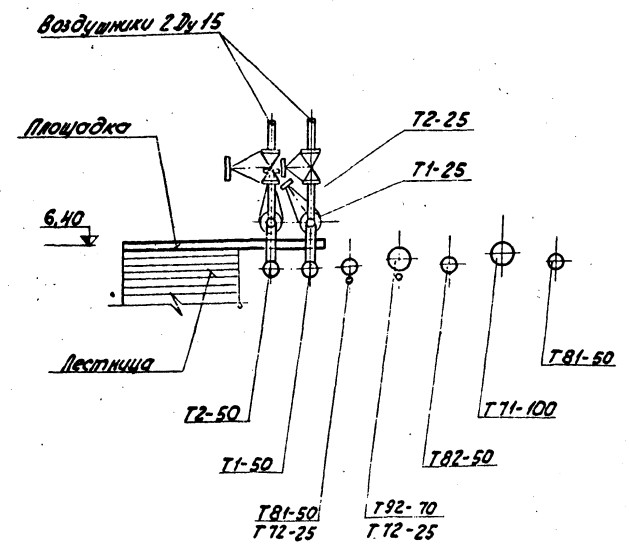
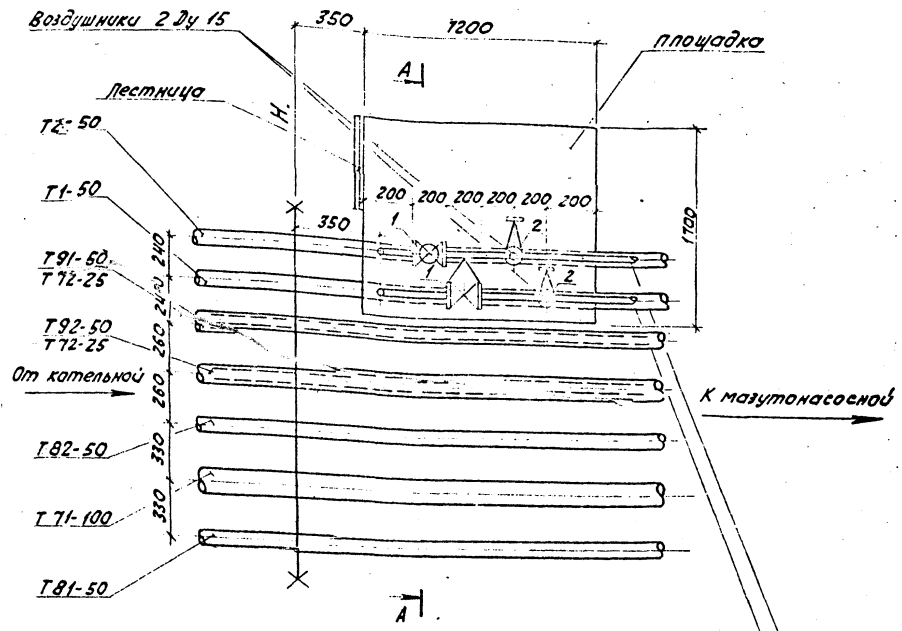
Лист КМ-3 альбом 1.2



ПлАН.

УТ-1

A



T1-25 к очистным сооружениям  
T2-25 от очистных сооружений

1. Общие данные см. лист ТС-1.
2. План тепломаслопроводов 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.
	K3 2191	1. Вентиль запорный фланцевый Ду 25 шт.	2	23,4	
	"	2. Та же, Ду 15, шт.	2	14,4	

Привязка:	

Т П 903-2-18 ТС		Р	4
Установка мазутоснабжения 3-325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100 2x250 (200) 2x500 (400) м³			
Исполн.	Куркин	Инж.	
Провер.	Заболон	Инж.	
Утверд.	Аукина	Инж.	
Инспектор	Ширакс	Инж.	
Уч.вр.	Аукина	Инж.	
Инж.	Висока	Инж.	
Внутриплощадочные тепломаслопроводы УТ-1, план, разрез А-А			
Федман Р.В.		Латгирпропром	

Таблица проекта 903-2-18 Альбом 5.4

УТВЕРЖДЕНО: [подпись]