ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-11

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=13/22 $м^3/ч$, P=25/10 $кгс/см^2$ С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×3000 $м^3$

АЛЬБОМ IV

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН, ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ.
ЧАСТИ: ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

ЗАКАЗ № 2235 ТИРАЖ 600 ЭКЗ. ЦЕНА 2 РУБ. 46 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г. АЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВА,2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-11

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=13/22 $м^3/ч$, P=25/10 $кгс/см^2$ С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×3000 $м^3$

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	часть 1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети.
Альбом I	часть 2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
Альбом I	часть 3	Мазутонасосная. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом I	часть 4	Мазутонасосная. Блоки тепломеханического оборудования.
Альбом II	часть 1	Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая
Альбом II	часть 2	Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом III		Резервуарный парк. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
Альбом IV		Генеральный план, инженерные сети. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети
Альбом V	часть 1	Задания заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом V	часть 2	Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
Альбом VI		Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройства
Альбом VII	часть 1	Сметы. Общая часть.
Альбом VII	часть 2	Сметы. Мазутонасосная.
Альбом VII	часть 3	Сметы. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
Альбом VII	часть 4	Сметы. Резервуарный парк.
Альбом VII	часть 5	Сметы. Генеральный план, инженерные сети.
Альбом VIII	часть 1	Заказные спецификации. Мазутонасосная.
Альбом VIII	часть 2	Заказные спецификации. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
Альбом VIII	часть 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк.
Альбом VIII	часть 4	Заказные спецификации. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-109, Ал. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Типовой проект 704-1-56, Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 $м^3$ (распространяет казахский филиал ЦИТП)
Типовой проект 902-2-158. Ал. I, II, III	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 10 л/с (распространяет ЦИТП г. Москва)
Типовой проект 4-18-242. Ал. I, II, III, IV	Резервуар для воды ёмкостью 500 $м^3$ железобетонный прямоугольный заглубленный (распространяет Свердловский филиал ЦИТП)

Разработан
проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ
Госстроя Латвийской ССР
Главный инженер института В. Фолитонов
Главный инженер проекта А. Думан

Утверждён и введен в действие
институтом Латгипропром
Госстроя Латвийской ССР
Приказ № 290 от 16 ноября 1978 г.

Содержание альбома

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
2а 22	листы 1, 2	Содержание альбома	2, 3
22		Пояснительная записка	4
		Генеральный план	
22	ГП-1	Генеральный план	5
		Проект организации строительства	
22	ПОС лист 1	Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка	6
22	ПОС лист 2	Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка. Календарный план строительства.	7
22	ПОС лист 3	Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Стройгенплан на стадии монтажа конструкции надземной части зданий и сооружений.	8
		Тепломеханическая часть	
		Площадочные трубопроводы	
22	ТМ-7/1	Площадочные трубопроводы Общие данные	9
22	ТМ-7/2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей	10
2х 22	ТМ-7/3 листы 1, 2	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов	11, 12
		Архитектурно-строительная часть	
		Конструкции железобетонные	
22	КЖ-1	Эстакада паромазутопроводов. Общие данные.	13
22	КЖ-2	Эстакада паромазутопроводов. Маркировочный план фундаментов. Опалубка и армирование фм-1 ÷ фм-3.	14
22	КЖ-3	Эстакада паромазутопроводов Маркировочная схема колонн, балок и траверс	15
22	КЖ-4	Эстакада паромазутопроводов. Элемент плана; разрезы 2-2 ÷ 4-4; узлы 1; 2	16
22	КЖ-5	Трасса паромазутопроводов от резервуаров Маркировочная схема опор.	17
22	КЖ-6	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-1 ÷ ОП-5; ОП-7; ОП-9.	18
22	КЖ-7	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-6; СП-8.	19
11	ТП 903-2-11 КЖИ-Т1; Т2, Т3, Т4	Траверсы Т1; Т2; Т3; Т4.	20
11	ТП 903-2-11 КЖИ-МН1; МН-2	Закладные изделия МН 1; МН 2.	20
11	ТП 903-2-11 КЖИ-МН3; МН-4; МН5	Закладные изделия МН3; МН4; МН 5.	20
11	ТП 903-2-11 КЖИ-МН 6	Закладные изделия, МН 6.	20
12	ТП 903-2-11 КЖИ-МН 7; МН 8; МН9	Закладные изделия МН 7; МН 8; МН 9.	21
12	ТП 903-2-11 КЖИ-МН10; МН 11	Закладные изделия МН 10; МН 11	21
11	ТП 903-2-11 КЖИ-К4А	Колонна К4-1А	22
11	ТП 903-2-11 КЖИ-Б-1Ат V-а	Балка Б-1Ат V-а	22

Альбом IV

ТП 903-2-11 Типовой проект

Инв. № подл. | Подп. и дата

					ТП 903-2-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутосжигания Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³	
Гл. инж. пр.		Думан				
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит. Р; Лист 1; Листов 2
Гл. спец.		Дрейя				
Рук. гр.		Якушин				
Исполн.		Брижа			Содержание альбома	Госстрой латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.		Якушин				
Провер.		Шнитко				

Копир. В дубл.

Формат 22

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
11	ТП-903-2-КМ-Б-1Ат V-б	Балка Б-1Ат V-б	22
		Конструкции металлические	
22	КМ-1	Эстакада паромазутопроводов Общие данные (начало)	23
22	КМ-2	Эстакада паромазутопроводов. Общие данные (окончание)	24
22	КМ-3	Эстакада паромазутопроводов. Техническая спецификация металла для специализированных заводов	25
22	КМ-4	Эстакада паромазутопроводов. Металлические площадки МП-1; МП-2	26
22	КМ-5	Эстакада паромазутопроводов. Узлы	27
		Автоматизация	
12	КИП-13	Общие данные	28
12	КИП-14	План расположения	28

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
		Электротехническая часть	
22	Э-1	Общие данные	29
22	Э-2	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети.	30
22	Э-3	Молниезащита и заземление	31
		Наружные сети водоснабжения и канализация	
22	НВК-1	Общие данные (начало)	32
22	НВК-2	Общие данные. (окончание)	33
22	НВК-3	Генплан с сетями водопровода и канализации	34

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
		Тепловые сети	
22	ТС-1	Общие данные	35
22	ТС-2	План тепловых сетей и паромазутопроводов. Схема трубопроводов.	36
22	ТС-3	Продольный профиль. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	37
22	ТС-4	Узел № 1. План. Разрез А-А	38
22	ТС-5	Узел № 2. План. Разрез Б-Б.	39

Альбом II

проект 903-2-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план. Инженерные сети	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Дрейя				Р		2
Рук. гр.		Якушин						
Исполн.		Бриж			Содержание альбома	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Якушин						
Пров.		Шнитко						

Копир. в бух

Формат 22

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Пояснительная записка.

Генеральный план

Основные решения по горизонтальной планировке, показанные на чертеже „Генеральный план", обусловлены технологической взаимосвязью между проектируемыми зданиями и сооружениями.

При компоновке генерального плана учитывалась возможность рационального использования территории с соблюдением требований СНиП II-М.1-71 часть II и СНиП II-П. 3. 70, а также учитывалась технологическая взаимосвязь со зданием котельной и соответствующие разрывы от резервуаров мазута до здания котельной.

Площадка условно принята горизонтальной и проект организации рельефа решается в зависимости от местных условий. На генеральном плане условно показано размещение дождеприемных колодцев.

При составлении совмещенного плана инженерных сетей учтены требования СНиП. II- М-1-71.
Для ограждения площадки принят проект ограды серии 3.017-1. Тип ограды - металлическая сетка в рамке. Высота ограды 2,0 м.

Тепломеханическая часть.

В состав тепломеханической части Входит проект трассы паромазутопроводов от резервуаров мазута до мазутонасосной. Прокладка трассы предусмотрена на низких опорах. Прокладка трубопроводов совмещенная на общих опорах. Каждый трубопровод прокладывается в своей изоляции.

Трасса выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной.

Архитектурно-строительная часть.

Настоящим проектом предусматривается строительство эстакады паромазутопроводов от котельной до мазутонасосной и опор для трассы паромазутопроводов от резервуаров до мазутонасосной В районах со следующими природными условиями:
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С; -40°С;
- скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов;
- Вес снегового покрова для I, II, III, IV районов;
- рельеф площадки спокойный, грунты непучинистые, непросадочные, нескальные;
- климатические зоны - сухой и нормальной влажности;
- сейсмичность - не более 6 баллов;
- грунтовые воды отсутствуют;

Конструкции эстакады и опор разработаны с использованием типовых серий 3.015-1 и 3.015-2 :

Автоматизация.

Прокладку кабельных трасс КИП от мазутонасосной к резервуарам мазута, к резервуарам жидких присадок и к приемной емкости необходима Выполнить в траншее в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок класса П-III.

Электротехническая часть.

В проекте разработаны Внутриплощадочные кабельные сети, наружное освещение и слаботочные сети, молниезащита и заземление.
Питание сети наружного освещения предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной. Управление освещением проездов осуществляется Выключателями из помещения щитовой мазутонасосной.

Водоснабжение.

Источником водоснабжения площадки принят Внеплощадочный Водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован объединенный хоз-питьевой-производственно-противопожарный Водопровод.
Расчетный расход воды на нужды пожаротушения установки мазутоснабжения хранится в двух резервуарах емкостью 500 м³ каждый и составляет 71,52 л/сек

Канализация.

На площадке мазутного хозяйства запроектированы следующие сети канализации: хоз-бытовая-производственная, ливневая-производственно-чистая, канализация замазученных стоков Замазученные стоки проходят предварительную очистку на нефтеловушке. После нефтеловушки отвод стоков решается при привязке проекта согласно местным условиям.

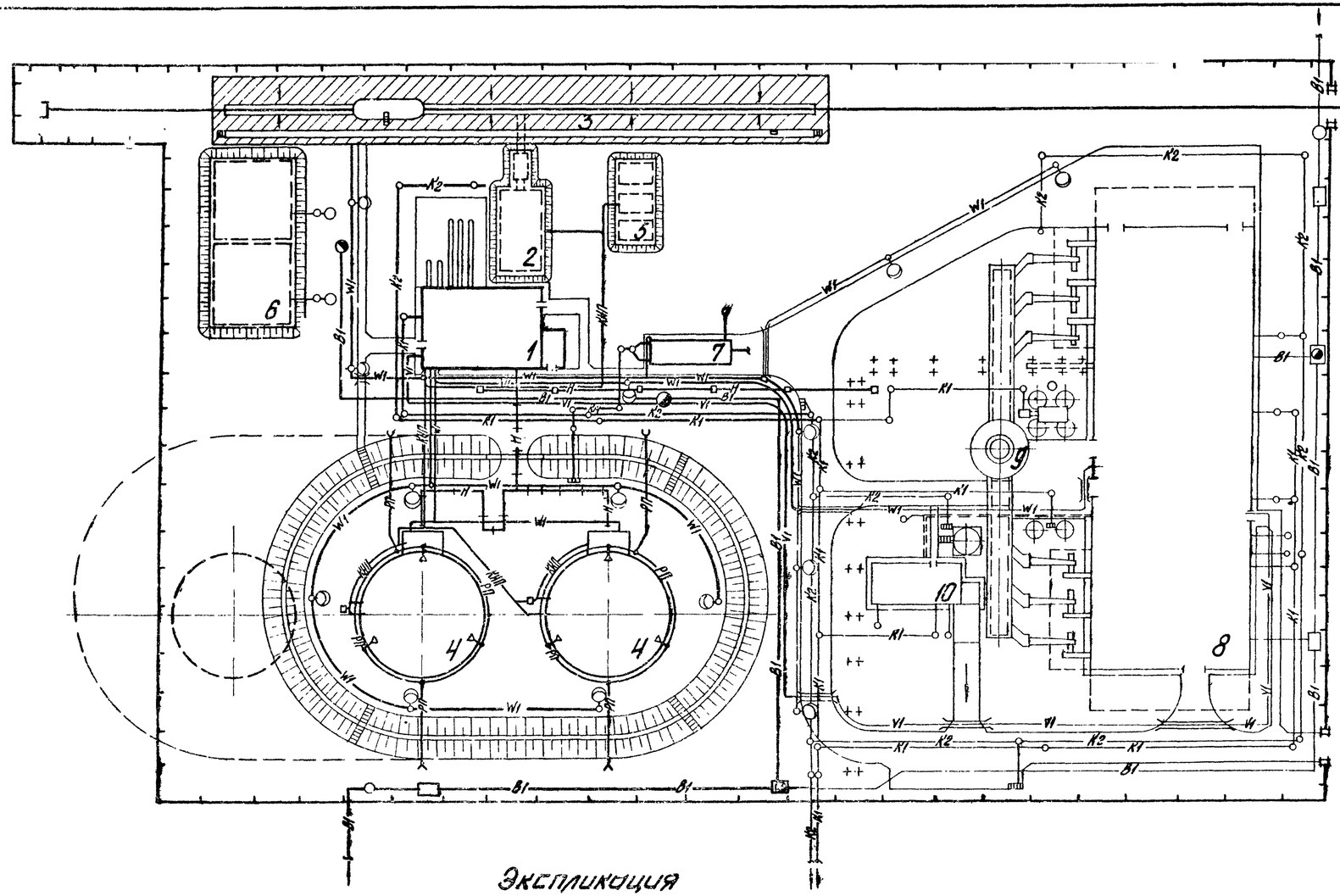
Тепловые сети

В состав проекта входят Внутриплощадочные инженерные сети Водяные, тепловые, паро-конденсатопроводы, мазутопроводы Проектом пред. усматрена совмещенная прокладка сетей на Высоких отдельно стоящих опорах
Мазутопроводы проложены с паровыми спутниками В общей изоляции.
Трасса Выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной.

					ТП 903-2-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³	
Гл. инж. пр.		Думан				
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план инженерные сети.	Лит. Р; Лист; Листов 1
Гл. спец.		Дрейя				
Рук. гр.		Якушин				
Исполн.		Шнепе			Пояснительная записка	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига
Н. контр.		Якушин				
Пров.		Шмитко				

Копировал Киселева формат 22 г

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV



Условные обозначения

- B1 — Хоз-питьевой-производственно-противопожарный водопровод
- K1 — Хоз-бытовая-производственная канализация
- K2 — Ливневая-производственно-чистая канализация
- K4 — Канализация замазученных стоков
- PП — Трубопровод раствора пенообразователя
- W1 — Электрическая сеть силовая и осветительная
- V1 — Электрическая сеть средств связи
- H — Паромазутопровод
- КИП — Сети КИП

Экспликация

NN по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	Тип. пр. 903-2-11
2	Приемная емкость V=250 м³	Тип. пр. 903-2-11
3	Жел. бор. эстакада мазутослива на 8 вагон-цистерн	Тип. пр. 903-2-11
4	Резервуар подземный металлический V=3000 - 2 шт.	Тип. пр. 704-1-56
5	Резервуар подземный металлический V=25 м³ для хранения жидких присадок - 3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=500 м³ - 2 шт.	Тип. пр. 4-18-842
7	Нефтеуловитель 10 л/сек	
8	Котельная	
9	Труба дымовая	
10	Склад серной кислоты и соли	

					ТП 903-2-11 ГП	
					Установка мазутосжигания Q=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Гл. инж. пр.		Думан			Генеральный план. Инженерные сети	Лит. Р; Лист 1; Листов 1
Нач. ОПП		Суховнин				
Гл. спец.		Лук				
Рук. гр.		Бродский			Генеральный план	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.		Гайдарова				

Копировал Брагина

Формат 22.Г

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Согласовано
Гл. строитель Меленевский

Инв. № подл. | Подп. и дата

Пояснительная записка

I Общая часть

Раздел „основные положения по производству строительно-монтажных работ" типового проекта разработан в соответствии с требованиями СН-202-75 инструкцией СН-47-74, СН и П III-1-76 и СН-440-72. Типовой проект предназначен для строительства комплекса мазутоснабжения на территории промышленных предприятий городов и населенных мест. Рельеф территории принят спокойный с развитой автодорожной и ж.д. сетью, обеспечивающей возможность доставки на стройплощадку сборных строительных конструкций, материалов и тяжеловесного оборудования. За источник водоснабжения строительства принят хозяйственно-питьевой водопровод населенного пункта или действующего промышленного предприятия. Источником электроснабжения может быть принята ближайшая районная подстанция, фидерный пункт или трансформаторная подстанция на напряжение 6-10 кВ.

Продолжительность комплекса мазутоснабжения - 6 месяцев - установлена в соответствии с СН-440-72 (таб. А-2п. 11,16; В-1п, 12; В-7 п8.5; Кп.1,7) (без учета коэффициента для северных районов страны). Данная продолжительность уточняется расчетом по СН-440-72 или календарным планом при привязке типового проекта к местным условиям строительства.

II. Методы производства основных видов строительно-монтажных работ.

1. Общие положения.

Настоящий раздел разработан с учетом соблюдения подрядной строительно-монтажной организацией следующих условий производства работ:

- комплексной механизации основных видов работ;
- монтажа конструкций зданий, сооружений и оборудования крупными элементами;
- применения типовых и инвентарных приспособлений и оснастки;
- производства монтажа оборудования и конструкций каркаса здания с помощью одних и тех же подъёмных механизмов;
- выполнения до начала монтажных работ по мазутонасосной:
  - внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений;
  - всех основных строительных работ по зданию, включая фундаменты под оборудование, черные полы, каналы с временным перекрытием их деревянными щитами, кровлю и остекление;
  - проектных и монтажных сборочно-укрупненных площадок под оборудование и трубопроводы согласно монтажному генплану;
  - подъездных, проектных и временных путей для грузоподъемных механизмов и автотранспорта;
  - установку и защиту электросборки общей мощностью 10 кВа, устройство временного водопровода с расходом 0,15 м³/час и слива воды;
- осуществления строительства объектов мазутного хозяйства в соответствии с методами и средствами механизации, заложенными в типовых проектах производства работ на строительство данных сооружений.

2. Земляные работы.

Методы и механизация производства земляных работ уточняются при привязке типового проекта к местным условиям строительства.

Условно принимается, что производство земляных работ ведется в сухих грунтах I-II группы. Отрывку котлованов и траншей под фундаменты и ёмкостные сооружения намечается вести с откосами, без креплений с помощью экскаватора „обратная лопата" типа Э-652Б с ковшем емкостью 0,65 м³ с отсыпкой грунта в отвал и перемещением последнего в резерв на расстояние 50÷100 м бульдозером типа Д-271. Обратную засыпку пазух фундаментов предусмотрено вести ранее вынутым грунтом, тем же бульдозером типа Д-271, уплотнение грунта под полы предусмотрено производить с применением пневмотрамбовки типа ТР-1.

3. Монолитные ж.б и бетонные работы.

Общий объем бетонных и ж.б. работ по строительству комплекса мазутоснабжения составляет 1145 м³.

Проектом предусматривается заготовка опалубки и арматуры для монолитных конструкций на производственной базе генподрядчика и доставка их на стройплощадку в виде готовых щитов, сборно-разборных коробов, инвентарных элементов, сварных арматурных каркасов и сеток. Подача бетонной смеси в опалубку проектируется с помощью вибролотка или монтажного крана и опрокидной бадьи. Уплотнение бетонной смеси предусмотрено вести глубинным вибратором типа ИВ-89 и поверхностным вибратором, типа ИВ-91.

4. Монтаж сборных ж.б. и металлических конструкций.

Монтаж конструкций надземной части здания мазутонасосной предусмотрено вести с помощью автокрана, типа К-104 грузоподъемностью 10 т со стрелой длиною 10 м, обеспечивающего монтаж элементов каркаса на высоту до 5,25 м при максимальном весе монтажной единицы до 3 т.

Монтаж металлических резервуаров ёмк. 3000 м³ производится методом „разворачивания рулона" с помощью 2х тракторов типа С-80 и крана МКА-16 грузоподъёмностью 16 т. Монтаж резервуаров производится в соответствии с типовыми ППР Главнефтеспецмонтажа Минмонтажспецстроя ССР.

Строительство нефтеуловителя, приемной ёмкости, резервуара для воды, резервуаров для жидких присадок производится с помощью строймеханизмов, принятых в типовых проектах на данные объекты.

Обвалование сооружений мазутоснабжения производится после гидравлического испытания емкостей на проницаемость.

5. Монтаж оборудования.

С целью сокращения сроков производства работ метод монтажа оборудования принят „блочный". Оборудование доставленное „россыпью" доукрупняется в блоки, ревизируется и т.д. на площадке укрупнительной сборки, размером 180 м² с уплотненным щебнем основанием. Площадка размещается вблизи места подачи оборудования. Монтаж оборудования и трубопроводов мазутонасосной производится при законченном строительстве здания с оставленными монтажными проемами с использованием автокрана

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ПОС			
ГИП		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м³			
Нач. отд.		Ворожцова			Генеральный план Инженерные сети	Лит	Лист	Листов
Гл. спец.		Зиемелис				Р	1	3
Исполн.		Янковская						
Н. контр.		Зиемелис			основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка (лист 1).	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Пров.		Меленевский						

Копировал: Волкова Формат 22

типа К-104 грузоподъемностью 10т и электролебедок г.п. 3,0т

Для подачи оборудования необходимо оставить в здании мазутонасосной следующие монтажные проемы.
- по оси „А" в осях 3÷4 размером 6×4м
- в покрытие в осях 3÷4 размером 6×4,5м

При установке, в проектное положение используется ручной подвесной однобалочный кранан г.п. 1,0т и электролебедки г.п. 3,0т.

На стадии привязки настоящего типового проекта к реальному объекту или разработки ПОС на строительство в сметах учесть затраты на устройство сборочно-укрупнительных монтажных площадок, проездов и временных сооружений.

6. Мероприятия по организации производства работ в зимних условиях

а) Для расчетной температуры -20°С; -30°С

Производство земляных работ в зимних условиях предусмотрено вести с предварительным рыхлением мерзлого грунта с помощью клин-бабы или шар-бабы подвешенных к стреле крана-экскаватора. Отогрев мерзлого грунта намечается вести с помощью паровой иглы от передвижной паросиловой установки. Рытьё траншей и котлованов на свободной от застройки территории выполняется с откосами без креплений, а в стесненных местах, в точках подключения к существующим магистралям или при разработке котлованов в неустойчивых грунтах - с вертикальным креплением стенок. Производство бетонных работ осуществляется методом „термоса". Кирпичную кладку стен проектируется производить на хлорированных растворах. Объем кровельных работ ограничивается наклейкой одного слоя руберойда на битумной мастике.

б) Для расчетной температуры -40°С

Производство земляных работ в зимних условиях предусмотрено вести с предварительным рыхлением грунта взрывным способом мелко-шпуровыми зарядами. Рытье траншей и котлованов намечено вести до слоя непромороженного грунта с вертикальными стенками без крепления. Производство бетонных работ проектируется осуществлять на сухих смесях (доставляемых на площадку в автобетономешалке типа С-224) с приготовлением бетона на месте перед укладкой в опалубку сооружения и с применением способа электропрогрева или тепляка. Кирпичную кладку стен проектируется вести методом „замораживания". Производство кровельных работ намечено вести под защитой тепляка, обеспечивающего температуру внутри него не ниже +5°С.

III Техника безопасности

В связи с осуществлением строительства комплекса мазутоснабжения в предлах населенного пункта, города или на действующем предприятии необходимо строгое соблюдение правил техники безопасности работ по СНИП III-А, 11-70.

Строительная площадка должна быть ограждена временным забором. Участки автодорог, совпадающие с зоной действия монтажного крана (см черт. ПОС-3) являются опасными зонами, где движение автотранспорта и пешеходов должно быть ограничено. Согласно СНИП III-А, 11-70 п. 2,11. При монтаже тяжеловесного оборудования следует соблюдать технологическую последовательность подачи его в монтажную зону и очередность установки оборудования на фундаменты.

До начала разработки мерзлых грунтов взрывным способом определяются границы опасной зоны и принимаются необходимые меры безопасности, согласно „Единым правилам безопасности при ведении взрывных работ Госгортехнадзора ССР".

Календарный план строительства

№№ п/п	Наименование	Потребное к-во ч/дн.	Принятый состав звена	Продолжит. работ в дн.	Продолжительность строительства в мес. 1	2	3	4	5	6	Примеч.
1	2	3	4	5	6			6			7
	I Мазутонасосная										
1	Работы нулевого цикла	93	5	18	5						
2	Надземная часть (каркас)	300	6	50		6					
3	Монтаж оборудования	100	4	32				4			
4	Сантехнические и вентиляционные работы	100	6	16				6			
5	Эл. монтажные работы и КиП	70	4	17				4			
6	Отделочные работы	120	3	40					3		
7	Наружные работы	30	2	14				2			
8	Пуско-наладочные работы	50	5	10					5		
9	Прочие и неучтенные работы	70	4	17				4			
–	II Приемная емкость	255	4	63		4					
–	III Резервуары для мазута V-3000/2 шт.	420	6	70			6				
–	IV Железнодорожная эстакада	123	4	30				4			
–	V Резервуары жидких присадок V = 25×3м³	33	4	8					4		
–	VI Нефтеуловитель	100	6	16		6					
–	VII Резервуары для воды V = 500×2 м³	240	4	100				4			

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Гл. спец.		Зимелис		
Н.к. отд.		Ворожцова		
Исполн.		Янковская		
Н. контр.		Зимелис		
Прав.		Мелсеневский		

ТП 903-2-11 ПОС

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P = 25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000м³

Генеральный план, Инженерные сети

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Основные положения по производству строительно монтажных работ. Пояснительная записка (лист 2) Календарный план строительства

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Чубанова

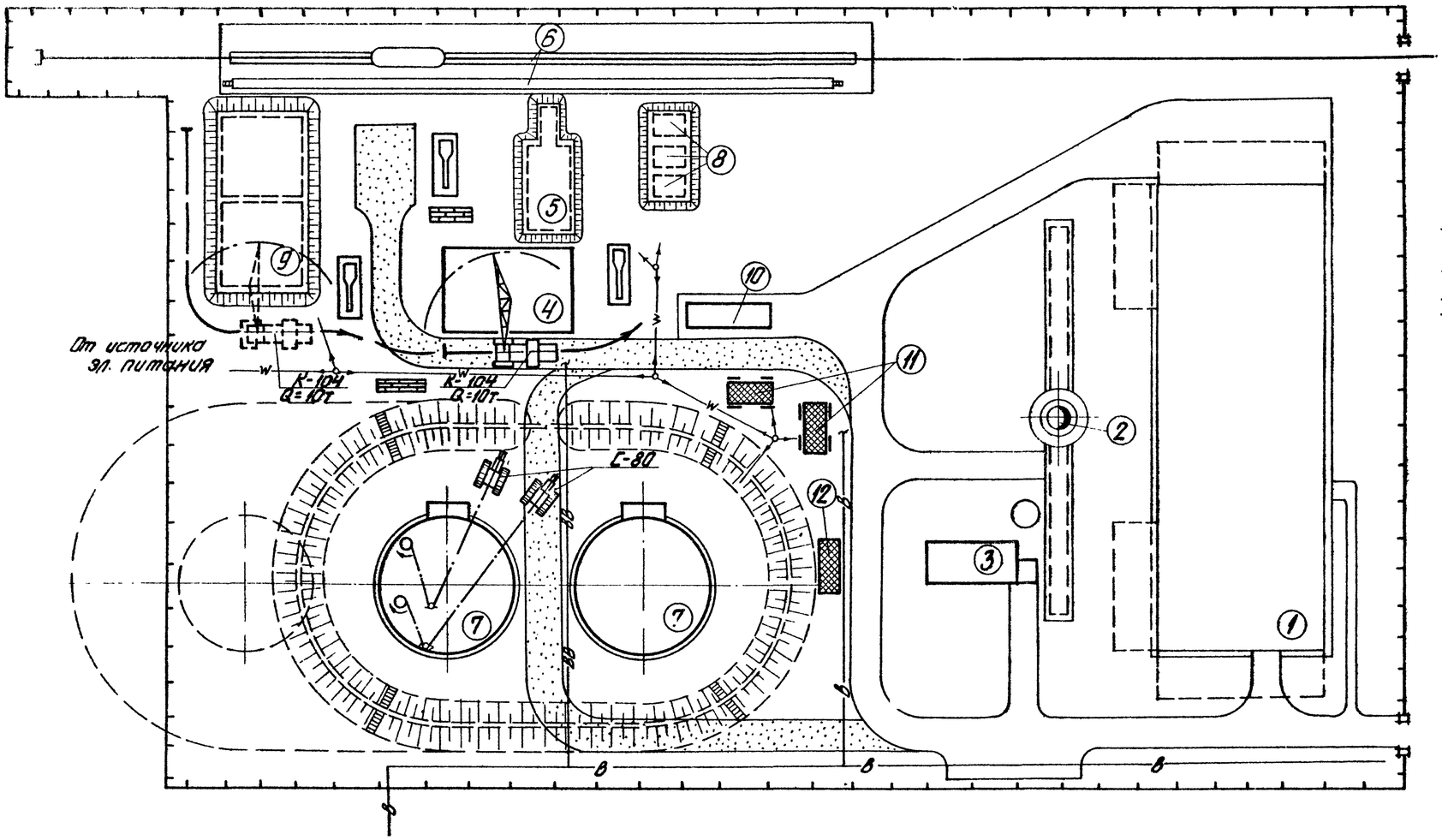
Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Согласовано: Гл. строит. Меленевский

Инв. № подл. | Подп. и дата


От источника эл. питания
R-104 Q=10т
R-104 Q=10т
С-80
18
18
18

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 ТМ-7

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	ТМ-7/1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	
22	ТМ-7/2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	
22	ТМ-7/3 лист1	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	
22	ТМ-7/3 лист2	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.256.-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов Ру≤ 40кгс/см²(4мпа) Опоры скользящие и неподвижные.	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационных трубопроводов Ру≤ 40кгс/см²(4мпа) Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	

Калькодержатель ОСТ- филиал института „Энергомонтаж проект," г. Ленинград Ф126, ул. Марата 78.

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

Главный инженер проекта /Думан/

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-11 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-11 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Думан		
Нач.отд.		Рубинс		
Гл.спец.		Дрейя		
Рук.гр.		Якушин		
Исполн.		Шнепе		
Н.контр.		Якушин		
Пров.		Шнитко		

ТП 903-2-11 ТМ-7/1

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Генеральный план. Инженерные сети.

Лит	Лист	Листов
Р		1

Площадочные трубопроводы. Общие данные.

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Давыдова

Формат 22Г

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой						Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр сечение мм	Размеры: длина, высота м	Размеры: поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	наружной поверхности	внутренней поверхности	Тип	Марка и лист по серии 2.400-4	Толщина (минимальная) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Тип	Марка и лист по серии 2.400-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
Паропровод	ТМ-7/3	57	68	0,18	1	12,24	180	См. ТТ п.5	не треб	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S = 50 мм)	Вып. I л. 70, 71	50	0,017	1,16	0,49	33,32	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S = 0,8 мм	Вып. I л. 83 84, 99	0,8	0,49	33,32	См. ТТ п.4
Трубопровод обратного мазута	"	89	71,4	0,28	1	20,0	120	То же	"	То же	"	50	0,022	1,57	0,59	42,13	1,0	То же	"	0,8	0,59	42,13	То же
Мазутопровод рециркуляции	"	159	72,5	0,5	1	36,25	105	"	"	То же (S = 60 мм)	"	60	0,041	2,97	0,88	63,8	1,0	"	"	0,8	0,88	63,8	"
Мазутопровод всасывающий	"	273	84,7	0,86	1	72,84	80	"	"	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки № 20-0,5 в 1 слой (S = 60 мм)	Вып. I л. 38, 51	50	0,05	4,24	1,17	99,01	1,3	"	"	0,8	1,17	99,01	"
Мазутопровод перекачивающий со спутником конденсатопроводом	"	325 32	67	1,02	1	68,34	60 140	"	"	То же (S = 80 мм)	"	65	0,08	5,36	1,43	95,81	1,3	"	"	0,8	1,43	95,81	"

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции Т.Д серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972 г. разработанным ВНИИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в Т.Д серии 2.400-4, вып. I. л. 59, 61;
   б) для оборудования в Т.Д серии 2.400-4, вып. III л. 51.
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в Т.Д серии 2.400-4 вып. I, л. 106;
   б) для оборудования в Т.Д серии 2.400-4 вып. III, л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п.6-I-I „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность – 10 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской АЛ-177 в два слоя (1 слой 15% пудры, 2 слой 10% пудры)

Альбом IV

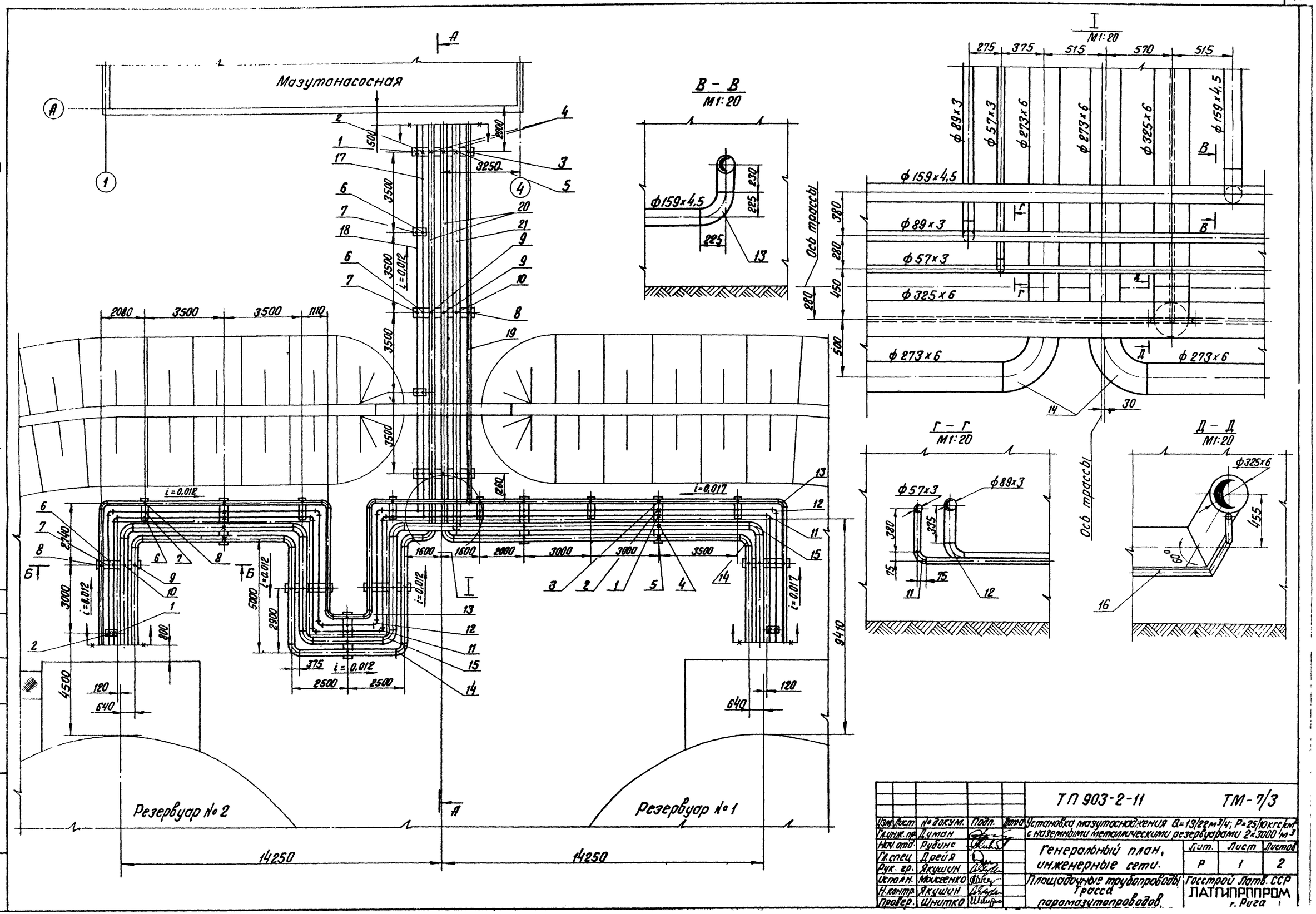
Типовой проект 903-2-11

Инв. № подл. | Подп. и дата

					ТП 903-2-11 ТМ-7/2			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения В=13/22 м³/ч, Р. 25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Гл.инж.пр.		Думан						
Нач.отд.		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети	Лит	Лист	Листов
Гл.спец.		Дредя				Р		1
Рук.гр.		Якушин						
Исполн.		Моисеенко			Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.		Якушин						
Пров.		Шмитко						

Копировал: Волкова

Формат 22



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-7/3
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети.
Гл. спец.		Дрейя			Лит. Р; Лист 1; Листов 2
Рук. гр.		Якушин			
Исполн.		Моисеенко			Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.
Н. контр.		Якушин			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Провер.		Шнитко			

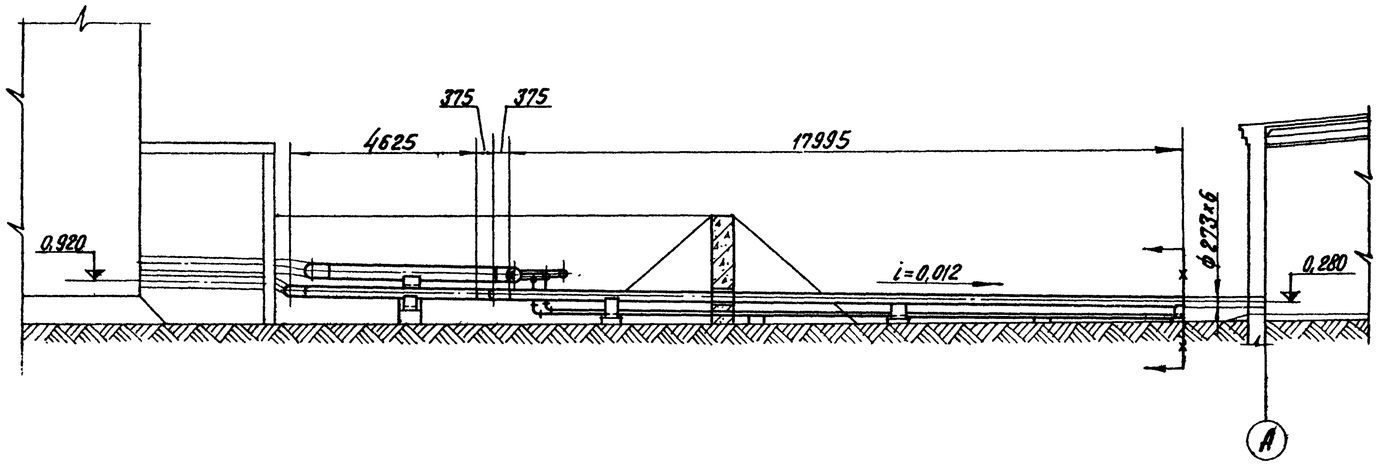
Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

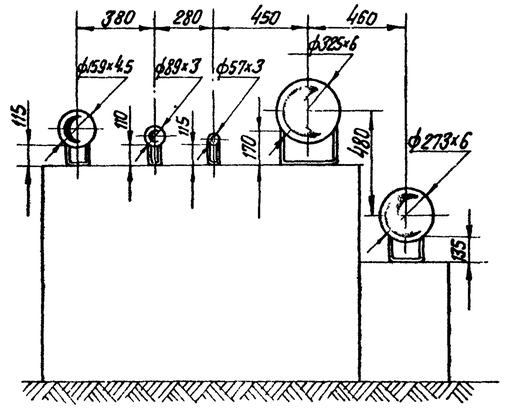
Инв. № подл. | Подп. и дата | СО-1 | Колотов | 20.4

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

А-А
М 1:100



Б-Б
М 1:20



Опора неподвижная

Опора скользящая

Граница проектирования

Технические требования на трубопроводы.

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали 20 ГОСТ 1050-74,* соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."
2. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-70.
3. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление P=1,25 Pраб.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Опоры неподвижные ОСТ 34.256-75		
		1		Опора 57-01	5	0,63 кг
		2		Опора 89-03	5	0,8 кг
				Опоры неподвижные ОСТ 34.260-75		
		3		Опора 159-05	3	1,43 кг
		4		Опора 273-09	4	3,21 кг
		5		Опора 325-11	3	4,54 кг
				Опоры скользящие ГОСТ 14911-69*		
		6		$\frac{\text{ОПП-2}}{100\times57}$	16	1,19 кг
		7		$\frac{\text{ОПП-2}}{100\times89}$	16	1,15 кг
		8		$\frac{\text{ОПП-2}}{100\times159}$	14	1,93 кг
		9		$\frac{\text{ОПП-2}}{100\times273}$	10	2,86 кг
		10		$\frac{\text{ОПП-2}}{100\times325\text{С}}$	8	7,39 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		11		90° 57×3	7	0,6 кг
		12		90° 89×3,5	7	1,6 кг
		13		90° 159×4,5	7	6,9 кг
		14		90° 273×7	8	31,4 кг
		15		90° 325×8	6	50,3 кг
				Материалы		
				Трубы см. ТТ п. 1		
		16		32×2	67	м
		17		57×3	67	м
		18		89×3	70	м
		19		159×4,5	70	м
		20		273×6	80	м
		21		325×6	63	м
		22		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	135	кг
				Масса указана одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-7/3			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснаджения Q=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Нач. отд.		Рудинс			Генеральный план. инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Дрейя				Р	2	
Рук. гр.		Якушин						
Исполн.		Моисеенко			Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Якушин						
Провер.		Шмитко						

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копир. В. Гуки

Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-11	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-11	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-11	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-11	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-11	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	

Ведомость основного комплекта ТП 903-2-11 КЖ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	КЖ-1	Эстакада паромазутопроводов. Общие данные	
"	КЖ-2	Эстакада паромазутопроводов. Маркировочный план фундаментов. Опалубка и армирование фм-1 ÷ фм-3	
"	КЖ-3	Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема колонн, балок и траверс.	
"	КЖ-4	Эстакада паромазутопроводов. Элемент плана, разрезы 2-2 ÷ 4-4, узлы 1; 2.	
"	КЖ-5	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Маркировочная схема опор.	
"	КЖ-6	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-1 ÷ ОП-5; ОП-7; ОП-9.	
"	КЖ-7	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-6; ОП-8.	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.015-2 вып. I; II-1; II-2; II-5	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы.	
серия 1.412-1/77 вып 1; 2; 3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий.	
Серия 1.410-2 в. 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций.	
3.400-6	Унифицированные закладные детали железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
1	2	3

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: /Думан/

Инв. № подл. | Подп. и дата

1	2	3
Т.П. 903-2-11 КЖИ-Т1; Т2; Т3; Т4	Траверсы Т1; Т2; Т3; Т4	прилагается
Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН4; МН-2	Закладные изделия МН-1; МН-2	"
Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-3; МН-4; МН-5	Закладные изделия МН-3; МН-4; МН-5	"
Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-6	Закладное изделие МН-6	"
Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-7; МН-8; МН-9	Закладные изделия МН-7; МН-8; МН-9	"
Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-10; МН-11	Закладные изделия МН-10; МН-11	"
Т.П. 903-2-11 КЖИ-КЧ-1А	Колонна КЧ-1А	"
Т.П. 903-2-11 КЖИ-Б-1Ат V-а	Балка Б-1Ат V-а	"
Т.П. 903-2-11 КЖИ-Б-1Ат V-б	Балка Б-1Ат V-б	"

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
	Эстакада паромазутопроводов				
	Сборные железобетонные конструкции				
К1	сер. 3.015-2 вып. II-1	Колонна	КЧ-1	1	2,9т
К2	то же	то же	КЗ-1	6	2,6т
К3	сер. 3.015-2 в. II-1 Т.П. 903-2-11 КЖИ-КЧ-1А	—"—	КЧ-1А	1	2,9т
Б1	сер. 3.015-2 в. II-5 Т.П. 903-2-11 КЖИ-Б-1АтV-а	Балка	Б-1АтV-а	4	3,3т
Б2	сер. 3.015-2 в. II-5 Т.П. 903-2-11 КЖИ-Б-1АтV-б	то же	Б-1АтV-б	1	3,3т
	Монолитные железобетонные конструкции				
Фм-1	КЖ-2	Фундамент	фм-1	8	
Фм-2	то же	то же	фм-2	1	
Фм-3	—"—	—"—	фм-3	1	
	Стальные элементы				
Т1	Т.П. 903-2-11 КЖИ-Т1; Т2; Т3; Т4	Траверса	Т1	28	31,5кг
Т2	то же	то же	Т2	1	7,6кг
Т3	—"—	—"—	Т3	1	6,9кг
Т4	—"—	—"—	Т4	1	35,6кг
МН-3	сер. 3.015-2 в. II-1	Соединит. эл-т	МН-3	10	
МН-4	то же	то же	МН-4	6	
МН-5	—"—	—"—	МН-5	20	
		Стальные элементы по листам КЖ-3 и КЖ-4			44,7кг
	Трасса паромазутопроводов от резервуаров				
	Сборные железобетонные конструкции				
Т1-1	сер. 3.015-1 в. I-2	Траверса	Т1-1	2	0,8т
1	2	3		4	5

1	2	3	4	5
	Монолитные железобетонные конструкции			
Фом-1	КЖ-6	Фундамент под сборудование Фом-1	2	
Фом-2	то же	то же Фом-2	2	
Фом-3	"	" Фом-3	6	
Фом-4	"	" Фом-4	2	
Фом-5	"	" Фом-5	4	
Фом-6	"	" Фом-6	2	
Фом-7	"	" Фом-7	1	
Фом-8	КЖ-7	" Фом-8	1	
		Стальные элементы		
	сер. 3.015-1 в. II-2	Накладной эл-т МН-1	2	
	Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-6	Закладное изделие МН-6	1	

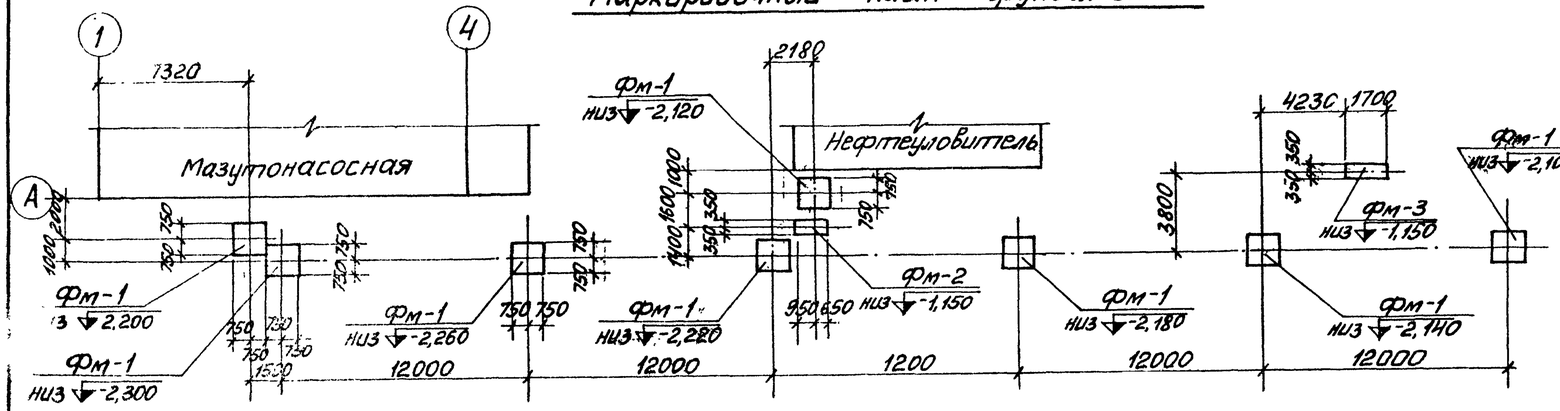
1. Настоящим проектом предусматривается строительство трассы и эстакады паромазутопроводов в районах со следующими природными условиями:
   а) расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С; -40°С;
   б) скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов
   в) вес снегового покрова для I, II, III, IV районов
   г) рельеф площадки - спокойный, грунты - непучинистые, непросадочные, нескальные.
   При расчете фундаментов в качестве основания условно приняты грунты со следующими нормативными характеристиками: $\gamma_н$=28°, $C^н$=0,02 кг/см², $E^н$=150 кг/см²; $\gamma^н$=1,8 т/м³, $E^н$=0,61-0,7
   д) климатические зоны - сухой и нормальной влажности
   е) сейсмичность - не более 6 баллов
   ж) грунтовые воды - отсутствуют
2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания мазутонасосной, соответствующая абсолютной отметке [ ]
3. Конструкции эстакады паромазутопроводов запроектированы по серии 3.015-2, все монтажные узлы, указания по изготовлению и монтажу конструкций принимать по соответствующим выпускам серии
4. Марка стали для стальных элементов ВСт3кп2 ГОСТ 380-71
5. Все стальные элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 - для наружных работ по слою грунтовки ГФ-020, общей толщиной - 55 мкм

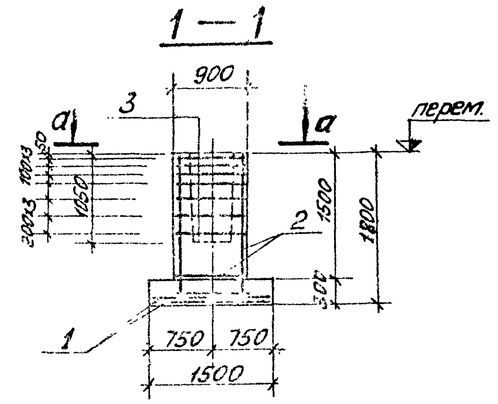
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖ		
Гл. инж. пр.		Фолимонов			Установка мазутоснабжения Q=13/22 т/ч, P=25/10 кг/см², с наземными металлическими резервуарами V 2×3000 м³		
Гл. инж. пр.		Думан			Генеральный план. Инженерные сети.	Литп. Р	Лист 1	Листов 7
Нач. отд.		Калетов			Эстакады паромазутопроводов. Общие данные	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. конструктор		Андриевская						
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

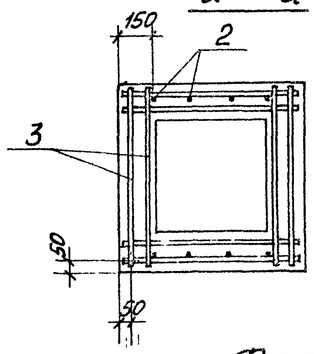
Копировал:

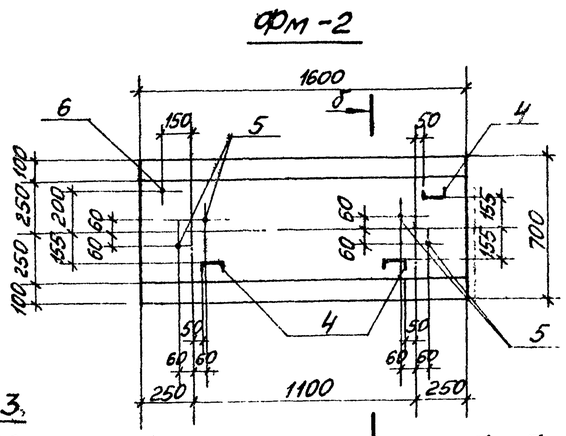
Формат 22Г

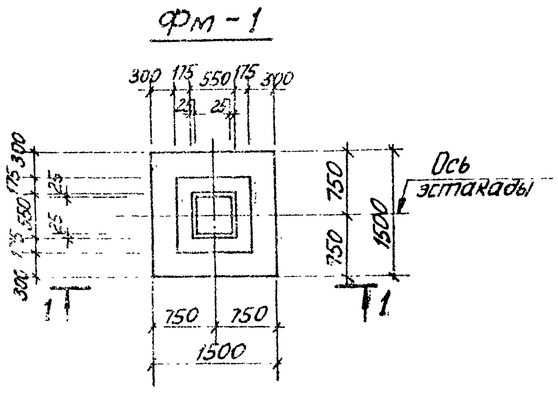
Маркировочный план фундаментов

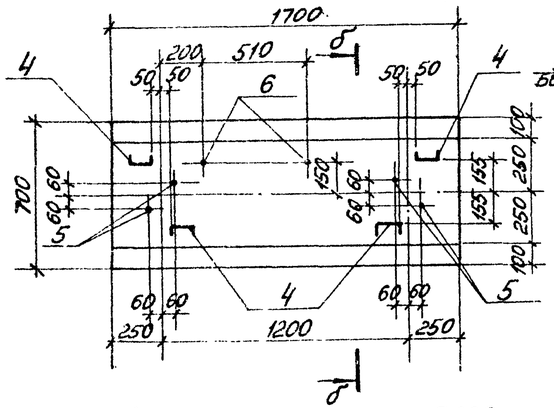












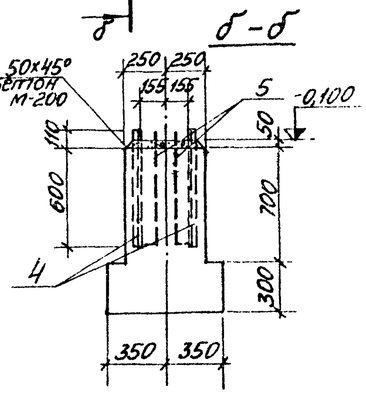
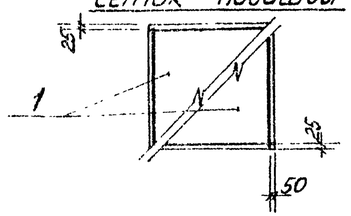


Схема раскладки сеток подошвы



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм-1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	сер. 1.410-2 в.1	Сетка С10-14×15	2	
		2	сер. 1.412-1/77 в.3	—"— 2С(1) 12АII-6×18	2	
		3	сер. 1.412-1/77 в.3	—"— СА-8АI	7	
				Материалы		
				Бетон М-200	1,6	м³
				Фм-2		
				Сборочные единицы и детали		
		4	ГОСТ 8240-72	Швеллер С10 ℓ=710	3	
		5	Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-1; МН-2	Анкер МН-1	4	
		6	Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-1, МН-2	—"— МН-2	1	
				Материалы		
				Бетон М-150	0,9	м³
				Фм-3		
				Сборочные единицы и детали		
		4	ГОСТ 8240-72	Швеллер С10 ℓ=710	4	
		5	ТП 903-2-11 КЖИ МН-1; МН-2	Анкер МН-1	4	
		6	то же	—"— МН-2	2	
				Материалы		
				Бетон М-150	0,95	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф, мм 6	8		Итого	Класс АII, ф, мм 10	12		Итого	Закладные изделия: Проф сталь С10		Армат сталь ГОСТ 5781-75 класс АI 12	20	Итого	Всего
Фм-1	2,0	20,1		22,1	14,3	12,4		26,7						48,8
Фм-2									18,3		2,0	2,0		22,3
Фм-3									24,4		2,0	4,0		30,4

1. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола мазутонасосной, соответствующая абсолютной отм. ▭
2. Под монолитные фундаменты выполняется подготовка из щебня, втрамбованного в грунт, толщ. 100мм.
3. Изготовление арматурных изделий, фундаментов, а так же бетонирование производить согласно указаниям серии 1.412-1/77.
4. Спецификацию элементов к маркировочной схеме см. на листе КЖ-3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Калетов		
Гл. констр.		Андриевская		
Рук. гр.		Шульгина		
Инж.		Литвинов		
Н. контр.		Андриевская		
Пров.		Шульгина		

ТП 903-2-11 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Генеральный план. Инженерные сети.

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Эстакада паромазутопроводов. Маркировочный план фундаментов. Опалубка и армирование Фм-1 – Фм-3

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

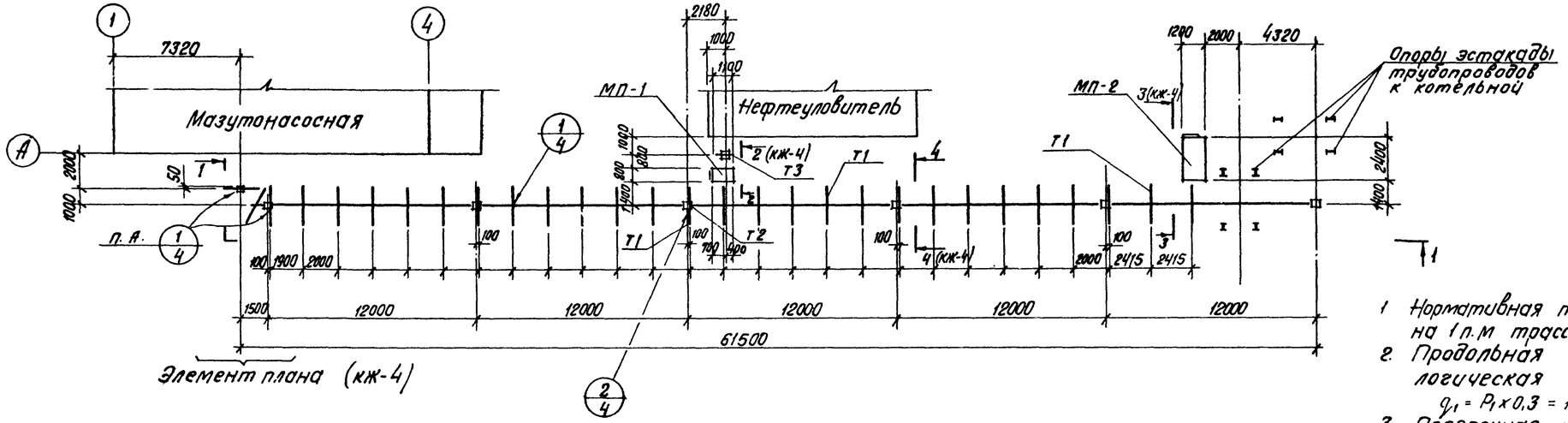
Копировал

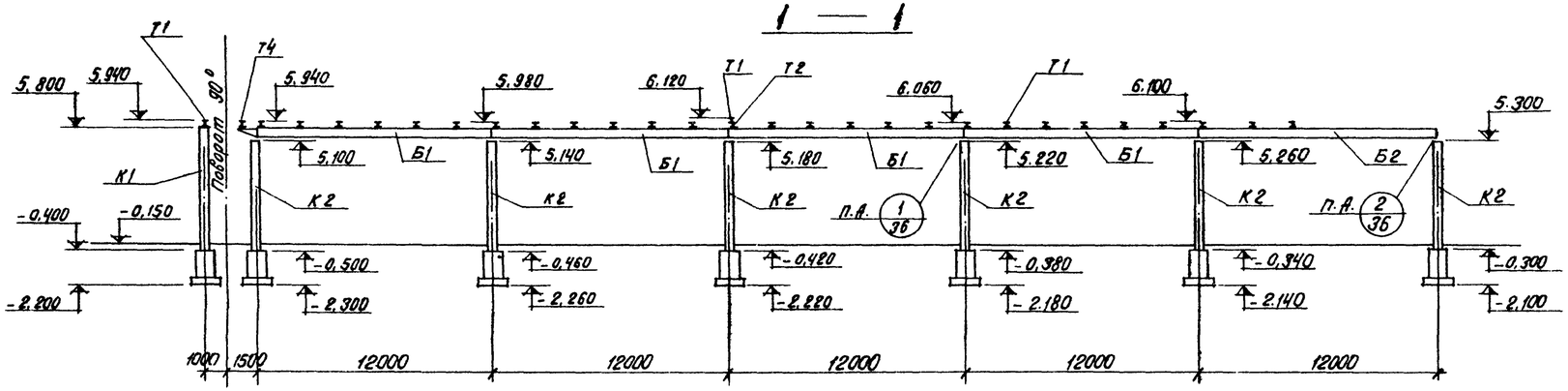
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Инв. № подл. | Подп. и дата

Маркировочный план колонн, балок и траверс





1. Нормативная технологическая нагрузка на 1 п.м трассы – $P_1 = 364$ кг.
2. Продольная горизонтальная технологическая нагрузка $q_1 = P_1 \times 0{,}3 = 109$ кг/п.м
3. Поперечная горизонтальная технологическая нагрузка $q_2 = P_1 \times 0{,}2 = 73$ кг/п.м
4. Все нагрузки приложены в уровне верха траверс.
5. Конструкции эстакады паромазутопроводов запроектированы по серии 3.015-2. Указания по изготовлению и монтажу см. соответствующие выпуски серии.
6. Все незамаркированные траверсы считать марки ТМ.
7. Неоговоренные узлы замаркированы по серии 3.015-2 вып. I
8. При монтаже балок Б1 следить за ориентировкой закладных деталей по разбивке траверс.

Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листах КЖ-3 и КЖ-4

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
1	2	3		4	5
К1	Серия 3.015-2 вып. II-1	Колонна	КЧ-1	1	2,9 т
К2	То же	—"—	КЗ-1	6	2,6 т
К3	Сер. 3.015-2 в. II-1 ТП 903-2-11 КЖИ-КЧ-1А	—"—	КЧ-1А	1	2,9 т
Б1	Сер. 3.015-2 в. II-5 ТП 903-2-11 КЖИ-Б-1АтV-а	Балка	Б-1АтV-а	4	3,3 т
Б2	Сер. 3.015-2 в. II-5 ТП 903-2-11 КЖИ-Б-1АтV-б	—"—	Б-1АтV-б	1	3,3 т
МП-1	ТП 903-2-11 КМ-4	Металлическая площадка	МП-1	1	
МП-2	—"— КМ-4	—"—	МП-2	1	
Т1	ТП 903-2-11 КЖИ-Т1; Т2; Т3; Т4	Траверса	Т1	28	31,5 кг
Т2	То же	—"—	Т2	1	7,6 кг
Т3	—"—	—"—	Т3	1	6,9 кг
Т4	—"—	—"—	Т4	1	35,6 кг

1	2	3		4	5
Фм-1	КЖ-2	Монолитный фундамент	Фм-1	8	
Фм-2	КЖ-2	—"—	Фм-1	1	
Фм-3	КЖ-2	—"—	Фм-3	1	
МН-3	Серия 3.015-2 вып. II-1	Соединит. эл-т	МН-3	10	
МН-4	—"—	—"—	МН-4	6	
МН-5	—"—	—"—	МН-5	20	
	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная	L 50×5	8,5	кг
	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная	L 100×63×6	13,2	кг
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая	δ = 6	14,2	кг
	То же	То же	δ = 8	8,8	кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Калетов		
Гл. констр.		Андриевская		
Рук. гр.		Шульгина		
Инж.		Литвинова		
Н. контр.		Андриевская		
Провер.		Шульгина		

ТП 903-2-11 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Генеральный план. Инженерные сети.

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема колонн, балок и траверс.

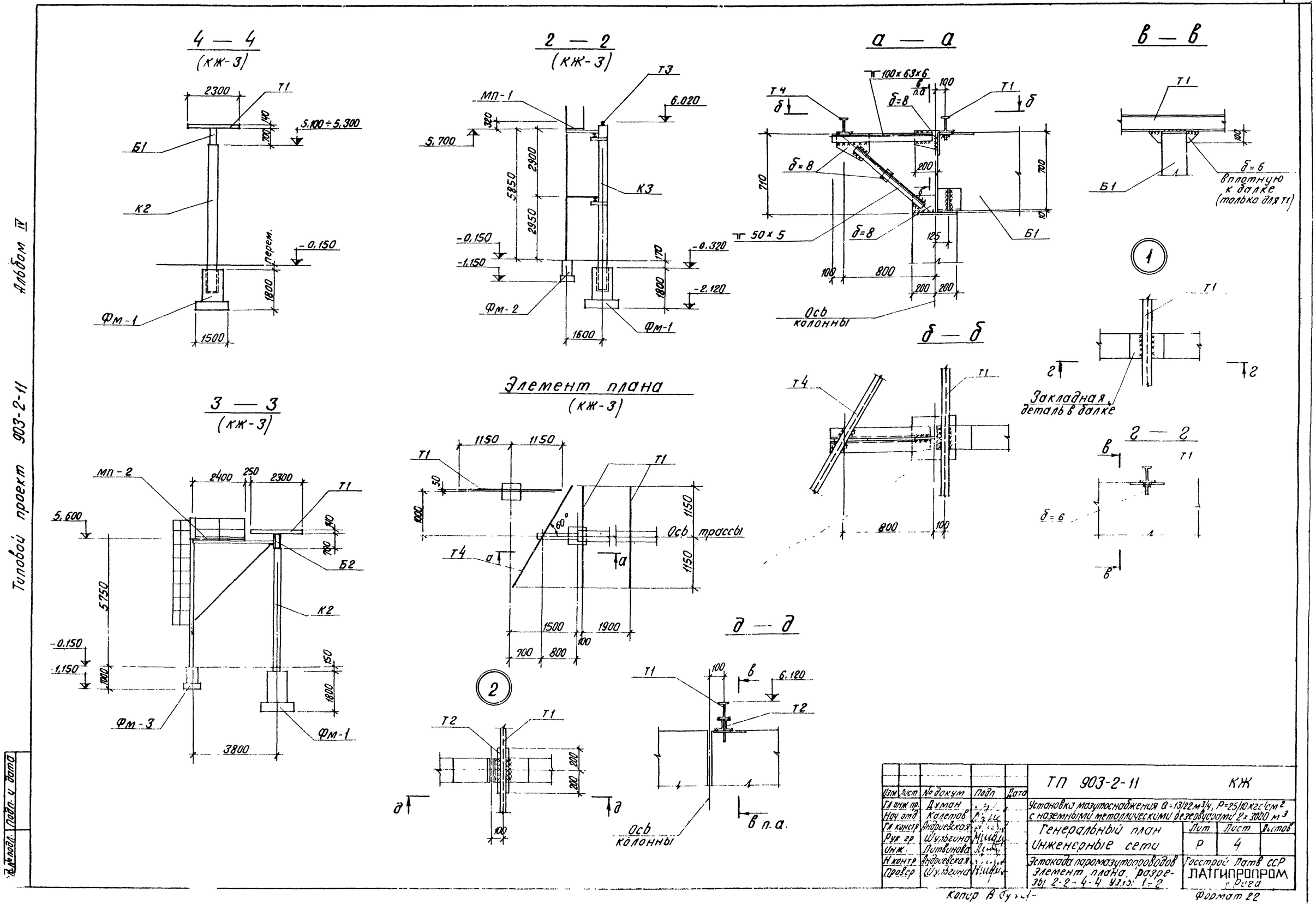
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. В. Гуч

Формат 22

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Согласовано: Отдел Э Викманис 13.11; Отдел ТС Аузиня; Отдел ОПП Бродский; Инв. № подл. Подп. и дата



Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТП 903-2-11 КЖ			
Гл инж пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Нач отд		Калетов			Генеральный план Инженерные сети	Лит	Лист	Листов
Гл констр		Андриевская				Р	4	
Рук гр		Шульгина						
Инж.		Литвинова						
Н контр		Андриевская			Эстакада паромазутопроводов Элемент плана, разрезы 2-2-4-4 Узлы 1-2	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Провер		Шульгина						

Копир В Гу...

Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Подп. и дата

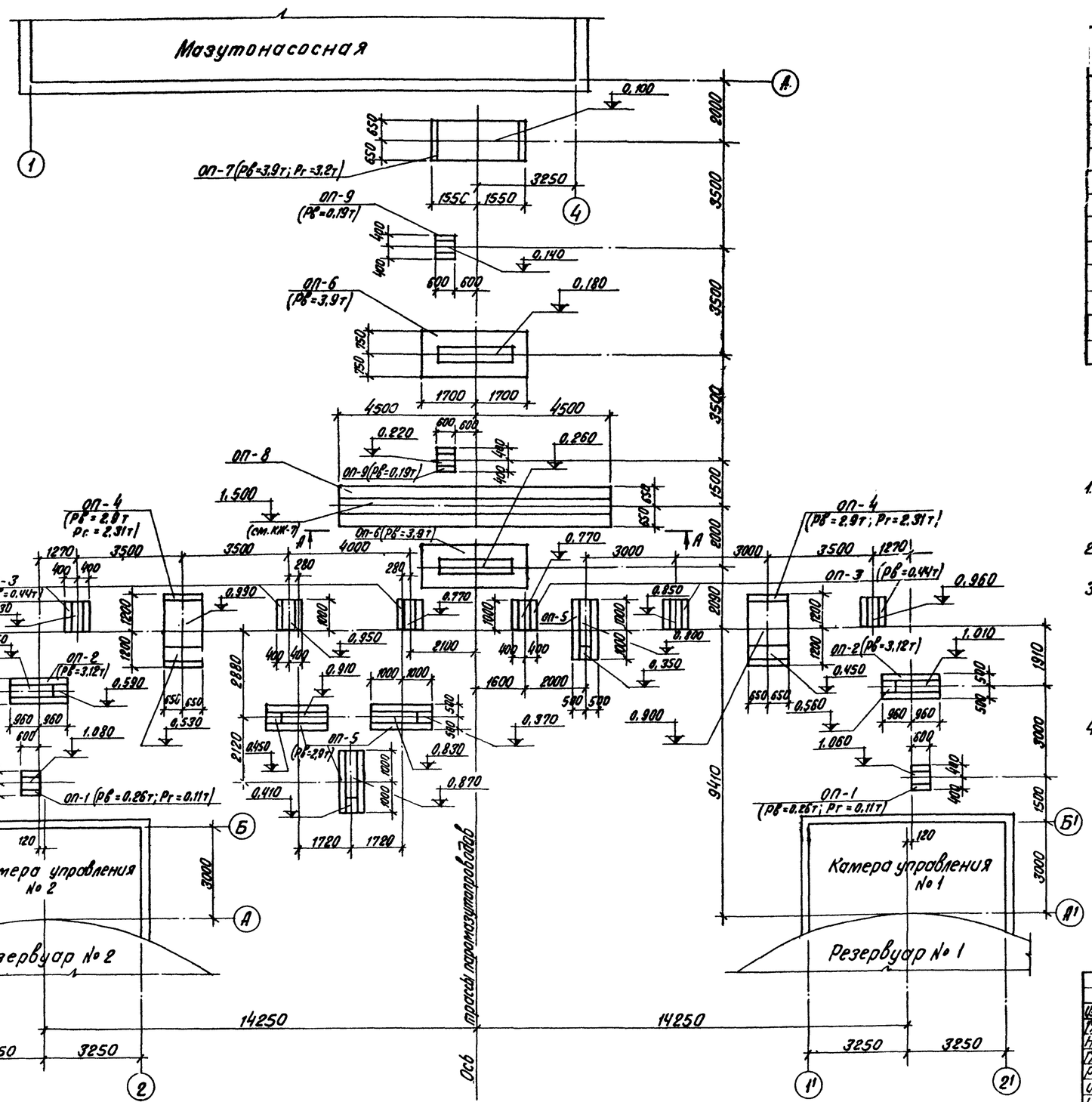
Инв. № подл.

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Согласовано
Отд. ТМ Якушин

Инв. № подл. | Подп. и дата

Маркировочная схема опор



Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

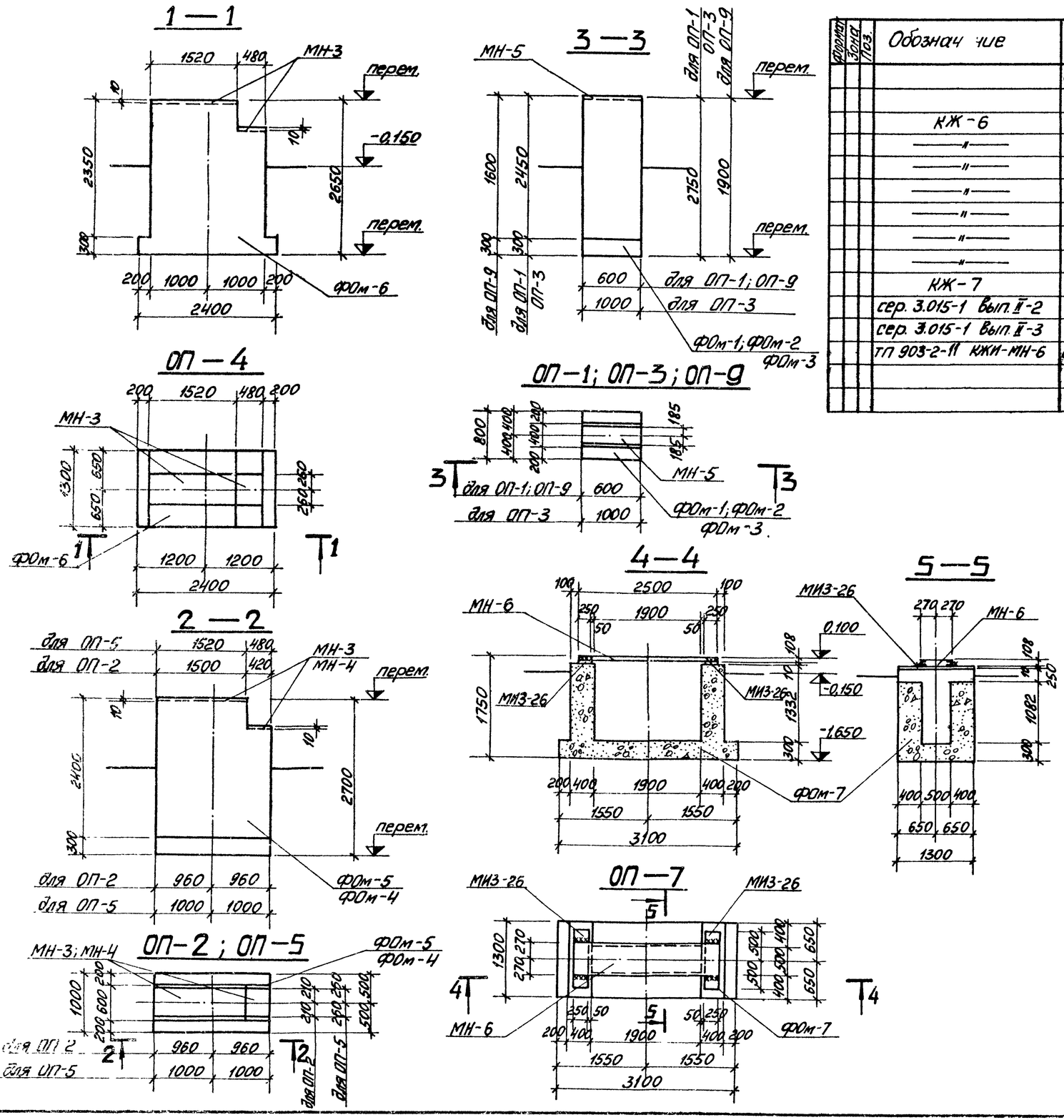
Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		Маркировочная схема трассы паромазутопроводов			
ОП-1	КЖ-6	Опоры	ОП-1	2	
ОП-2	То же	—"—	ОП-2	2	
ОП-3	—"—	—"—	ОП-3	6	
ОП-4	—"—	—"—	ОП-4	2	
ОП-5	—"—	—"—	ОП-5	4	
ОП-6	КЖ-7	—"—	ОП-6	2	
ОП-7	КЖ-6	—"—	ОП-7	1	
ОП-8	КЖ-7	—"—	ОП-8	1	
ОП-9	КЖ-6	—"—	ОП-9	2	

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола мазутонасосной, соответствующий абсолютной отметке ▭
2. Конструкция опор ОП-6 разработана на основании серии 3.015-1 по типу опоры I.
3. Конструкции траверс, устанавливаемых на песчаной подсыпке, перед монтажом покрыть раствором битума в бензине за 2 раза:
   а) для первого слоя состав - 25% битума БН-III и 75% бензина;
   б) для второго слоя состав - 75% битума и 25% бензина.
4. Поверхность песчаной подушки покрыть утрамбованным мелким щебнем слоем 200 мм с проливкой черными вяжущими.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖ
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутонасосная 8=13/22 м³/ч; Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м³
Нач. отд.		Калетов			Генеральный план. Инженерные сети. Лит. Р; Лист 5; Листов
Гл. констр.		Андриевская			
Рук. гр.		Шульгина			
Инж.		Литвинова			Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Маркировочная схема опор
Н. контр.		Андриевская			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Провер.		Шульгина			

Копир в буч.

Формат А2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на исполнение										Примечание
				Сборочные единицы и детали											
			КЖ-6	Фундамент ФОм-1	1										
			—"—	то же ФОм-2									1		
			—"—	—"— ФОм-3			1								
			—"—	—"— ФОм-4		1									
			—"—	—"— ФОм-5					1						
			—"—	—"— ФОм-6				1							
			—"—	—"— ФОм-7							1				
			КЖ-7	—"— ФОм-8								1			
			сер. 3.015-1 вып. II-2	Траверса Т1-1						1					0,8т
			сер. 3.015-1 вып. II-3	Накладные эл-ты МН-1						1					0,015т
			ТП 903-2-11 КЖИ-МН-6	Изделие закладное МН-6							1				
Марка	Лит.				ОП-1 р	ОП-2 р	ОП-3 р	ОП-4 р	ОП-5 р	ОП-6 р	ОП-7 р	ОП-8 р	ОП-9 р		

1. Сварку на монтаже производить электродами типа Э-42
2. Высота сварного шва $h_{шв}$ = 6мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖ			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Нач. отд.		Калетов						
Гл. констр.		Андреевская			Генеральный план Инженерные сети	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Шульгина				Р	6	
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андреевская			Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-1÷ОП-5, ОП-7, ОП-9	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Пров.		Шульгина						

Копировал: Мак

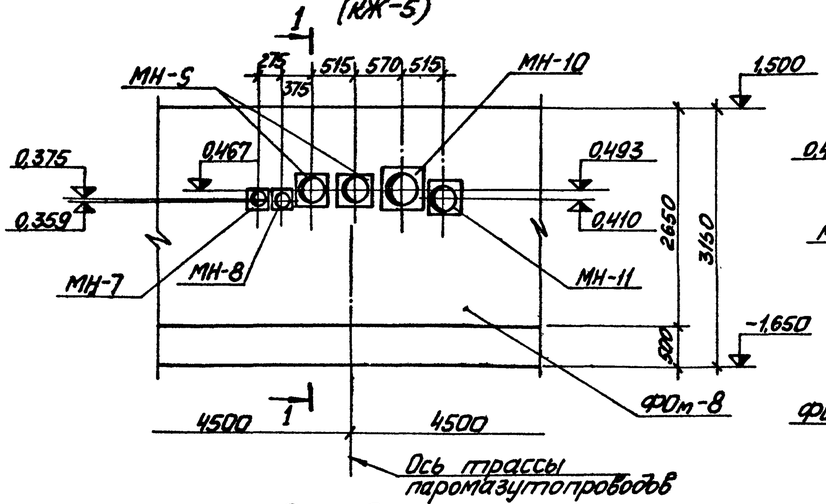
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

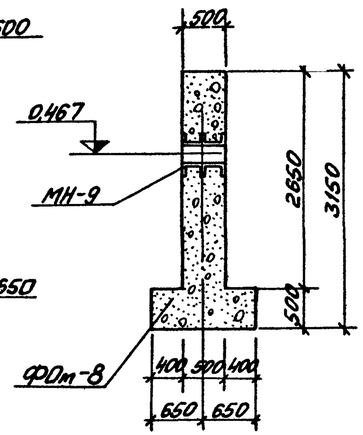
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Согласовано
Гипрогазстрой

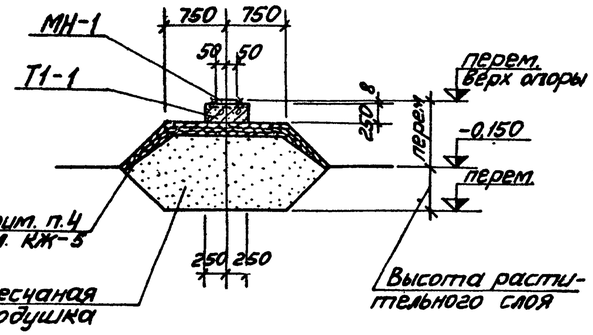
А—А (ОП-8)
(КЖ-5)



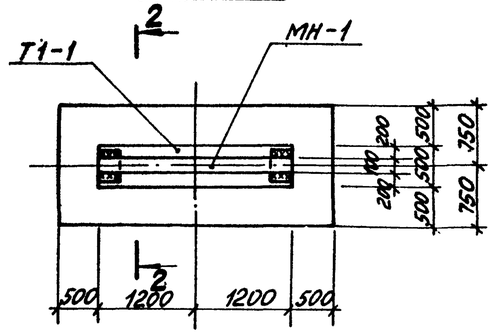
1—1



2—2



ОП—6



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на исполнение										Примечание
				Сборочные единицы и детали											
			ТП 903-2-11 КЖИ-МН-3; МН-4; МН-5	Закладное изделие МН-3					2,0	2,0					п.м.
			то же	—"— МН-4				1,92							п.м.
			то же	—"— МН-5	0,6	0,6	1,0								п.м.
			ТП 903-2-11 КЖИ-МН-7; МН-8 МН-9	—"— МН-7								1			
			то же	—"— МН-8								1			
			то же	—"— МН-9								2			
			ТП 903-2-11 КЖИ-МН-10; МН-11	—"— МН-10								1			
			сер. 3.400-6	—"— МИЗ-26							2,0	1			п.м.
			Т.П. 903-2-11 КЖИ-МН-10; МН-11	—"— МН-11								1			
				Материалы											
				Бетон М 100	0,73	0,53	1,22	3,23	3,35	4,45	4,23	17,6			м³

Марка элем.	ФОм-1	ФОм-2	ФОм-3	ФОм-4	ФОм-5	ФОм-6	ФОм-7	ФОм-8

Выборка стали на элемент, кг

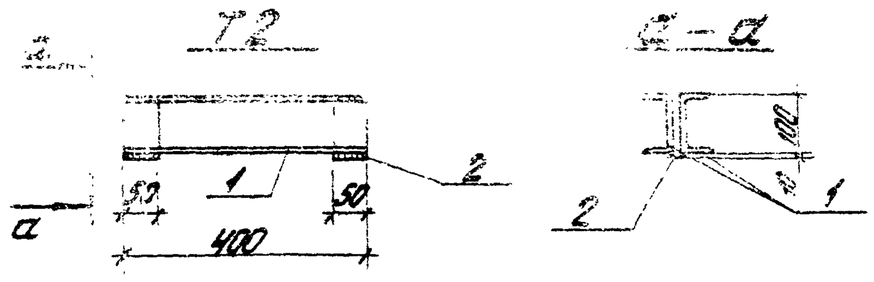
Марка элемента	Закладные изделия: Армат. сталь ГОСТ 5781-75 класс AII ф. мм		класс AIII ф. мм 12	14	Итого	Профильная сталь δ=10	труба ø57×3	труба ø108×4	труба ø273×4	труба ø377×4	труба ø426×4		Итого	Всего
ФОм-1			2,9		2,9	17,4							17,4	20,3
ФОм-2			2,9		2,9	17,4							17,4	20,3
ФОм-3			4,8		4,8	29,0							29,0	33,8
ФОм-4			9,2		9,2	63,4							63,4	72,6
ФОм-5			9,6		9,6	81,6							81,6	91,2
ФОм-6			9,6		9,6	81,6							81,6	91,2
ФОм-7				13,3	13,3	51,0							51,0	64,3
ФОм-8						150,6	5,8	10,6	13,3	36,8	20,8		237,9	237,9

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖ			
Гл.инж.пр.		Цуман			Установка мазутоснабжения Q=13,22 м³/ч, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Нач.отд.		Калетов			Генеральный план. Инженерные сети	Лит.	Лист	Листов
Гл.констр.		Мухлынина				Р	7	
Рук.гр.		Шульгина						
Инж.		Зайцева			Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-6; ОП-8	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.		Мухлынина						
Провер.		Шульгина						

Копировал: Мак.

Формат 22Г

Т2



а – а

1. Сварку вести электродами типа Э-42, h_w = 4 мм.
2. Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ-020.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Т2		
		1	ГОСТ 8240-72	Швеллер [10	2	6,8 кг
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -50х10 ℓ=100	2	0,8 кг
				Итого:		7,6 кг
				Т1		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14, ℓ=2300	1	31,5 кг
				Т3		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14, ℓ=500	1	6,9 кг
				Т4		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14, ℓ=2600	1	35,6 кг

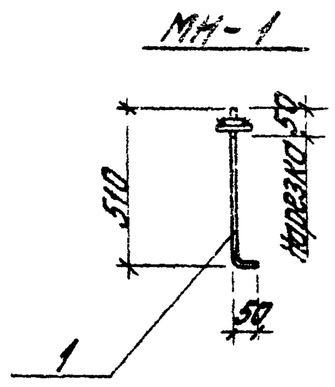
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖИ-Т1; Т2; Т3; Т4			
Гл. инж. пр.		Думан			Траверсы Т1; Т2; Т3; Т4	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. с. по.		Колетов				Р	31,5 кг; 7,6 кг; 6,9 кг; 35,6 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Вст3 кп2	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

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

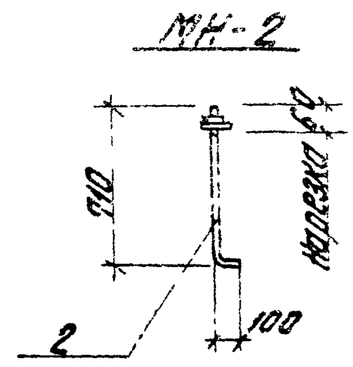
Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Копировал Бралина Формат А4

МН-1



МН-2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-1		
		1	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная Ф12 AI ℓ=560	1	0,5 кг
				МН-2		
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная Ф20 AI ℓ=810	1	2,0 кг

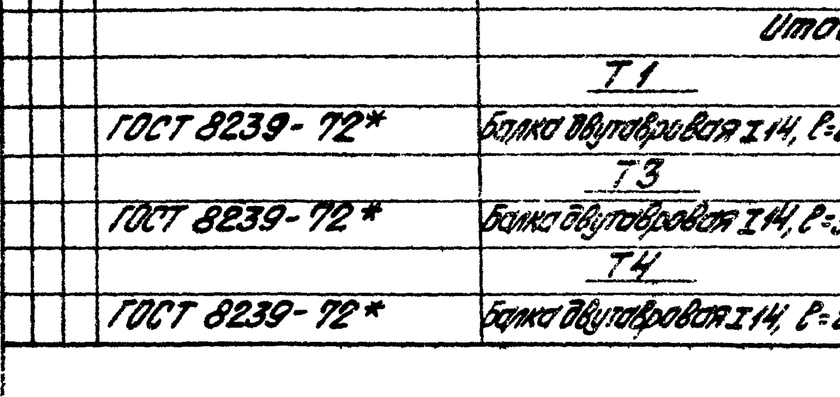
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖИ-МН-1; МН-2			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладные изделия МН-1; МН-2	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Колетов				Р	0,5 кг; 2,0 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Вст3 пс2	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

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

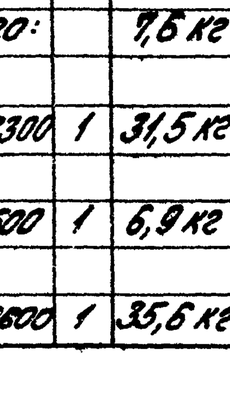
Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Копировал Бралина Формат А4

МН-3; МН-4; МН-5



1 – 1



1. Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шв.}$ = 6 мм
2. Сварку стыков выполнить дуговой автоматической сваркой под слоем флюса в соответствии с ГОСТ 19292-73.
3. Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ 020.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-3		
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -520х10	1п.м	40,8 кг
		4	ГОСТ 5781-75	Сталь армат. Ф12 AIII, ℓ=360	15	4,8 кг
				Итого:		45,6 кг
				МН-4		
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 420х10	1п.м	33,0 кг
		4	ГОСТ 5781-75	Сталь армат Ф12 AIII; ℓ=360	15	4,8 кг
				Итого:		37,8 кг
				МН-5		
		3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -370х10	1п.м	29,0 кг
		4	ГОСТ 5781-75	Сталь армат. Ф12 AIII; ℓ=360	15	4,8 кг
				Итого		33,8 кг

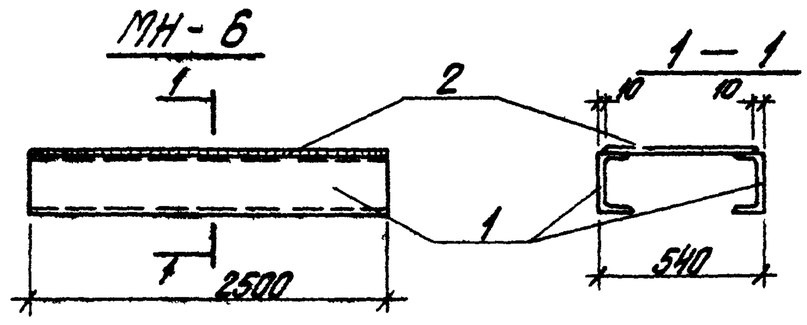
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖИ-МН-3; МН-4; МН-5			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладные изделия МН-3; МН-4; МН-5	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Колетов				Р	44,8 кг; 37,0 кг; 33,0 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Прокат Вст3 кп2 арм. 25Г2с	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

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

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Копировал Бралина Формат А4

МН-6



1. Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шв}$ = 6 мм.
2. Изделие покрыть одним слоем грунтовки ГФ 020.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-6		
		1	ГОСТ 8240-72	Швеллеры [10, ℓ=2500	2	21,5 кг
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосов. -520х8; ℓ=2500	1	32,3 кг
				Итого:		53,8 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖИ-МН-6			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладное изделие МН-6	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Колетов				Р	53,8 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Вст3 кп2	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

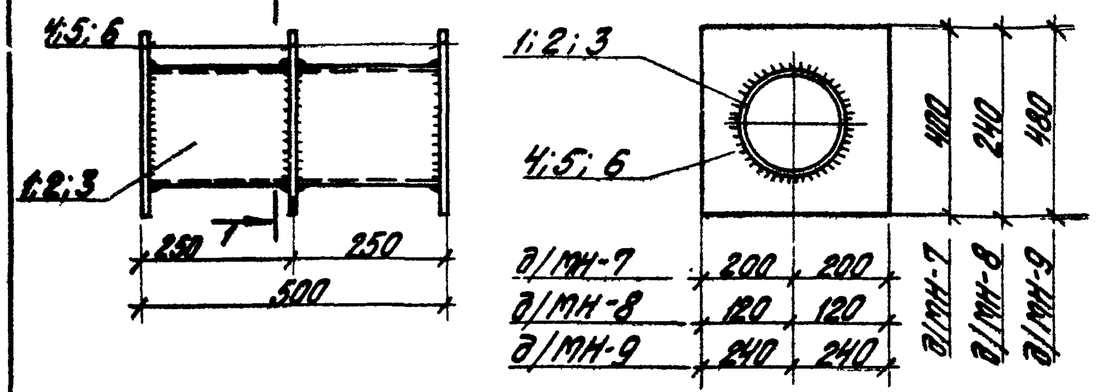
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Копировал Бралина Формат А4

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

МН-7; МН-8; МН-9



1. Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шв.}$ = 4 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов.
2. Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ020 (необетонированную поверхность)

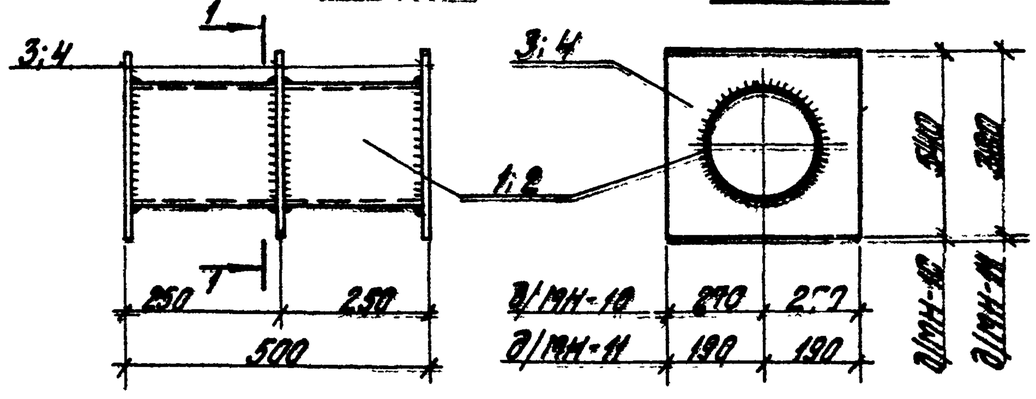
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-7		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф219х4, ℓ=500	1	10,6 кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь листов. δ=10; S=0,12 м²	3	28,2 кг
				Итого:		38,8 кг
				МН-8		
		2	ГОСТ 10704-76	Труба ф159х3; ℓ=500	1	5,8 кг
		5	ГОСТ 19903-74	Сталь листов. δ=10; S=0,04м²	3	9,4 кг
				Итого:		15,2 кг
				МН-9		
		3	ГОСТ 10704-76	Труба ф377х4; ℓ=500	1	18,4 кг
		6	ГОСТ 19903-74	Сталь листов. δ=10; S=0,12 м²	3	28,2 кг
				Итого:		46,6 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖИ-МН-7; МН-8; МН-9			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладные изделия МН-7; МН-8; МН-9.	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Калетов				Р	38,8 кг 15,2 кг 46,6 кг	
Гл. констр.		Антоневская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Вст3 кп 2	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Антоневская						
Пров.		Шульгина						

Копировал Бралинина Формат 11 В

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

МН-10; МН-11



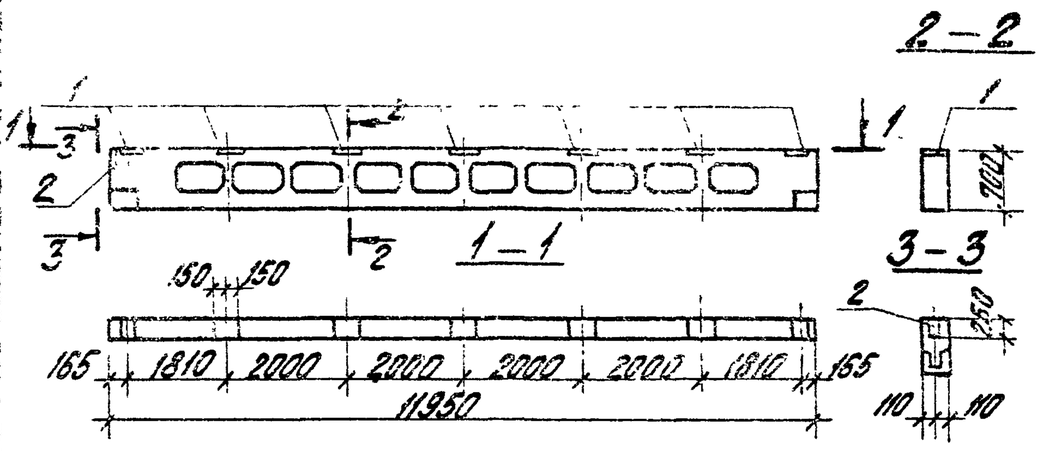
1. Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шв.}$ = 4 мм, но не более наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ020 (необетонированную поверхность.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-10		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф426х4; ℓ=500	1	20,8 кг
		3	ГОСТ 19903-74	Сталь листов. δ=10; S=0,15 м²	3	35,4 кг
				Итого:		56,2 кг
				МН-11		
		2	ГОСТ 10704-76	Труба ф273х4; ℓ=500	1	13,3 кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь листов. δ=10; S=0,09 м²	3	21,2 кг
				Итого:		34,5 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КЖИ-МН-10; МН-11			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладные изделия МН-10; МН-11	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Калетов				Р	56,2 кг 34,5 кг	
Гл. констр.		Антоневская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Вст3 кп 2	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Антоневская						
Пров.		Шульгина						

Копировал Бралинина Формат 11 В

Б-1Ат V а



Спецификация дополнительных закладных деталей

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	Сер. 3.015-2 вып. II-5	Закладная деталь М-3	7	9,2 кг
		2	Сер. 3.400-6	То же МИ3-10	1	3,0 кг

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь δ=8	δ=12	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс А III ф, мм 10	14	Итого:	Всего
Б-1Ат V а	2,4	43,4	0,6	21,0	67,4	67,4

1. Балку Б-1Ат V а изготовить по чертежам балки Б-1Ат V сер. 3.015-2 вып. II-5 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу.
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ020.

ТП 903-2-11 КЖИ-Б-1Ат V а

Балка Б-1Ат V а

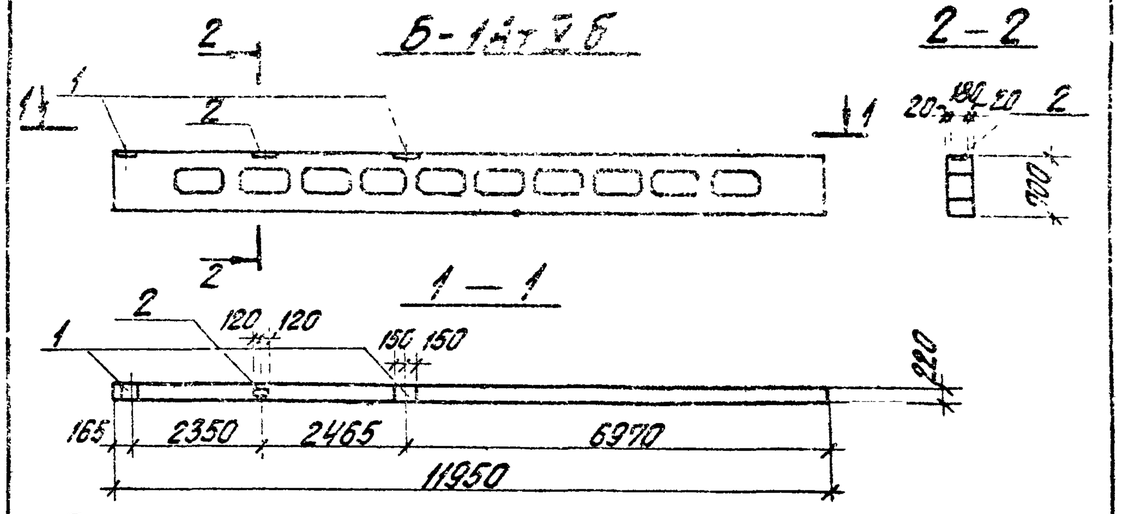
Лит.	Масса	Масштаб
р	3,3 т	

Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Б-1Ат V б



Спецификация дополнительных закладных деталей

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	Сер. 3.015-2 в. II-5	Закладное изделие М-3	2	9,2 кг
		2	Сер. 3.400-6	То же МИ2-7	1	3,1 кг

Выборка стали на дополнительные закладные элементы на один констр. элем. кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь δ=8	δ=12	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс А III 8	14	Итого	Всего
Б-1Ат V б	2,7	12,4	0,4	6,0	21,5	21,5

1. Балку Б-1Ат V б изготовить по чертежам балки Б-1Ат V сер. 3.015-2 вып. II-5 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу.
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ020.

ТП 903-2-11 КЖИ-Б-1Ат V б

Балка Б-1Ат V б

Лит.	Масса	Масштаб
р	3,3 т	

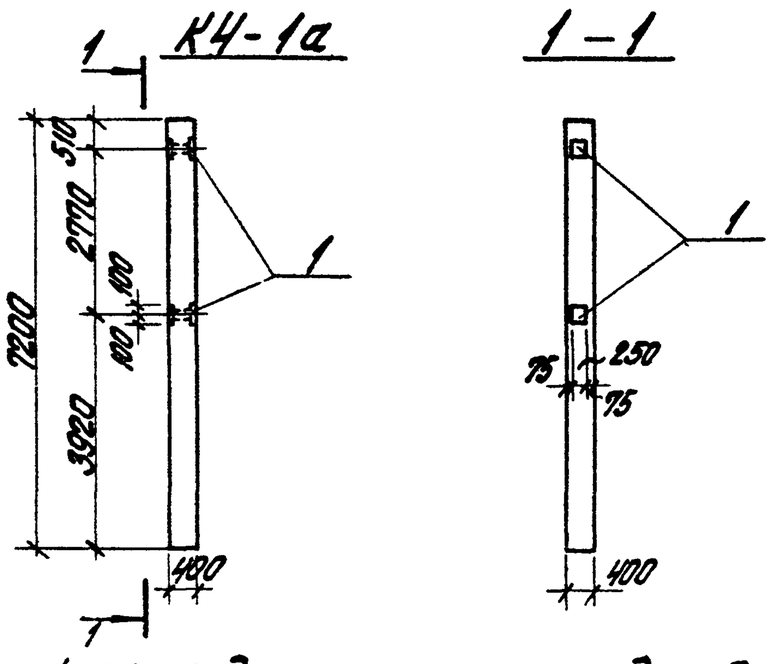
Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Бролиша Формат 11 В

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

К4-1а



Спецификация дополнительных закладных деталей

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	Сер. 1.400-6 в. 1	Закладное изделие М5-7	2	21,4 кг

Выборка стали на дополнительные закладные изделия на один констр. элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь δ=20		Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс А III 20		Итого	Всего
К4-1а	31,6		11,2		42,8	42,8

1. Колонну К4-1а изготовить по чертежам колонны К4-1 сер. 3.015-2 вып. II-1 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу.
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ020.

ТП 903-2-11 КЖИ-К4-1а

Колонна К4-1а

Лит.	Масса	Масштаб
р	2,9 т	

Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Бролиша Формат 11 В

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 КМ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	КМ-1	Эстакада паромазутопроводов Общие данные (начало)	
	КМ-2	Эстакада паромазутопроводов Общие данные (окончание)	
	КМ-3	Эстакада паромазутопроводов Техническая спецификация металла для специализированных заводов	
	КМ-4	Эстакада паромазутопроводов. Металлические площадки МП-1; МП-2	
	КМ-5	Эстакада паромазутопроводов Узлы.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.459-2 Вып. 1 и 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 1.400-10/76 Вып. 8	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий Узлы площадок под оборудование	

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

Гл. инженер проекта /Думан/

Техническая спецификация металла (начало)

Вид профиля и ГОСТ; ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ поз.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций: площадки, лестницы, ограждения			Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам, т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526391								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	I 14	1						0,175			0,175					
	Итого:		2	11240					0,175			0,175					
Всего профиля			3		24007				0,175			0,175					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[10	4						0,057			0,057					
	Итого		5	11240					0,057			0,057					
Всего профиля			6		26108				0,057			0,057					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L 75х6	7						0,169			0,169					
		L 90х7	8						0,460			0,460					
	Итого		9	11240					0,629			0,629					
Всего профиля			10		21113				0,629			0,629					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L 125х80х10	11						0,006			0,006					
	Итого		12	11240					0,006			0,006					
Всего профиля			13		22004				0,006			0,006					
Сталь листовая холоднокатаная ГОСТ 19904-74	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ=4	14						0,009			0,009					
		-δ=6	15						0,038			0,038					
		-δ=8	16						0,073			0,073					
		-δ=12	17						0,003			0,003					
		-δ=20	18						0,028			0,028					
	Итого		19	11240					0,151			0,151					
Всего профиля			20		71129				0,151			0,151					

Окончание см. на листе КМ-2

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Фолимонов		
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Калетов		
Гл. констр.		Андриевская		
Рук. гр.		Шульгина		
Инж.		Литвинова		
Н. контр.		Андриевская		
Пробер.		Шульгина		

ТП 903-2-11 КМ

Установка мазутоснабжения В=13/22 млн т, Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами ЕХ3000 м³

Генеральный план Инженерные сети

Лит	Лист	Листов
Р	1	5

Эстакада паромазутопроводов. Общие данные. (начало)

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

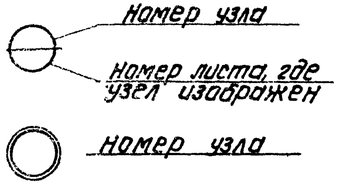
Копиров. Форм. Формат 22

Техническая спецификация металла (окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ=5	21						0.160			0,160					
	Итого		22	11240					0.160			0,160					
Всего профиля			23		24007				0,160			0,160					
Итого масса металла			24						1,178			1,178					
Лестницы и ограждения	КМ-3		25						0,384			0,384					
Всего масса металла			26						1,562			1,562					
В том числе по маркам	Вст3кп2		27						1,562			1,562					
		I															
		II															
		III															
		IV															

1. Стальные конструкции разработаны на основании главы СНиП II-8-3-72 на стадии КМ и являются исходным материалом для разработки рабочих чертежей на стадии КМД.
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола мазутонасосной, которая соответствует абсолютной отметке ▭ по генплану.
3. Заводские соединения приняты сварными.
4. Монтажные соединения выполняются на болтах нормальной точности и на монтажной сварке согласно ГОСТ 5264-69.
5. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
6. Все стальные конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 для наружных работ по слою грунта ГФ-020 общей толщиной 55 мкм.
7. Высота неоговоренных сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Условные обозначения:



Заводской шов видимый

Заводской шов невидимый

Монтажный шов видимый

Монтажный шов невидимый

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 КМ			
Гл. инж. ан.		Фолимонов			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Гл. инж. пр.		Думан						
Нач. отд.		Капетов			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит	Лист	Листов
Гл. констр.		Андриевская				Р	2	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Эстакада паромазутопроводов. Общие данные. (окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Копировал: Давыдова

Формат 22

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Колич. шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам констр. т: Перила	Масса металла по элементам констр. т: Стремянки	Масса металла по элементам констр. т:	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код. элем. констр. 528391								
Швеллеры гнутые неравнополочн. ГОСТ 8281-69*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	⊔ 50×40×12×2,5	1						0,040			0,040					
	Итого		2	11240					0,040			0,040					
Всего профиля			3		74002				0,040			0,040					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∟ 25×3	4						0,008			0,008					
	Итого		5	11240					0,008			0,008					
Всего профиля			6		21113				0,008			0,008					
Гнутый профиль 4МТУ 2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	⊂ 90×30×25×3	7						0,030			0,030					
	Итого:		8	11240					0,030			0,030					
Всего профиля			9						0,030			0,030					
Уголки гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∟80×5	10							0,174		0,174					
	Итого		11	11240						0,174		0,174					
Всего профиля			12		75116					0,174		0,174					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	−40×4	13						0,086			0,086					
		−100×6	14							0,002		0,002					
	Итого		15	11240					0,086	0,002		0,088					
Всего профиля			16		13110				0,086	0,002		0,088					
Сталь круглая ГОСТ 8568-77	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	• ф18	17							0,044		0,044					
	Итого		18	11240						0,044		0,044					
Всего профиля			19		11118					0,044		0,044					
Всего масса металла			20						0,164	0,220		0,384					
Масса поставки элементов по кварталам		I															
		II															
		III															
		IV															

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. ин.		Фалимонов		
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Калетов		
Гл. констр.		Андриевская		
Рук. гр.		Шульвина		
Инж.		Литвинова		
Н. констр.		Андриевская		
Пров.		Шульвина		

ТП 903-2-11 КМ

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Генеральный план. Инженерные сети

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

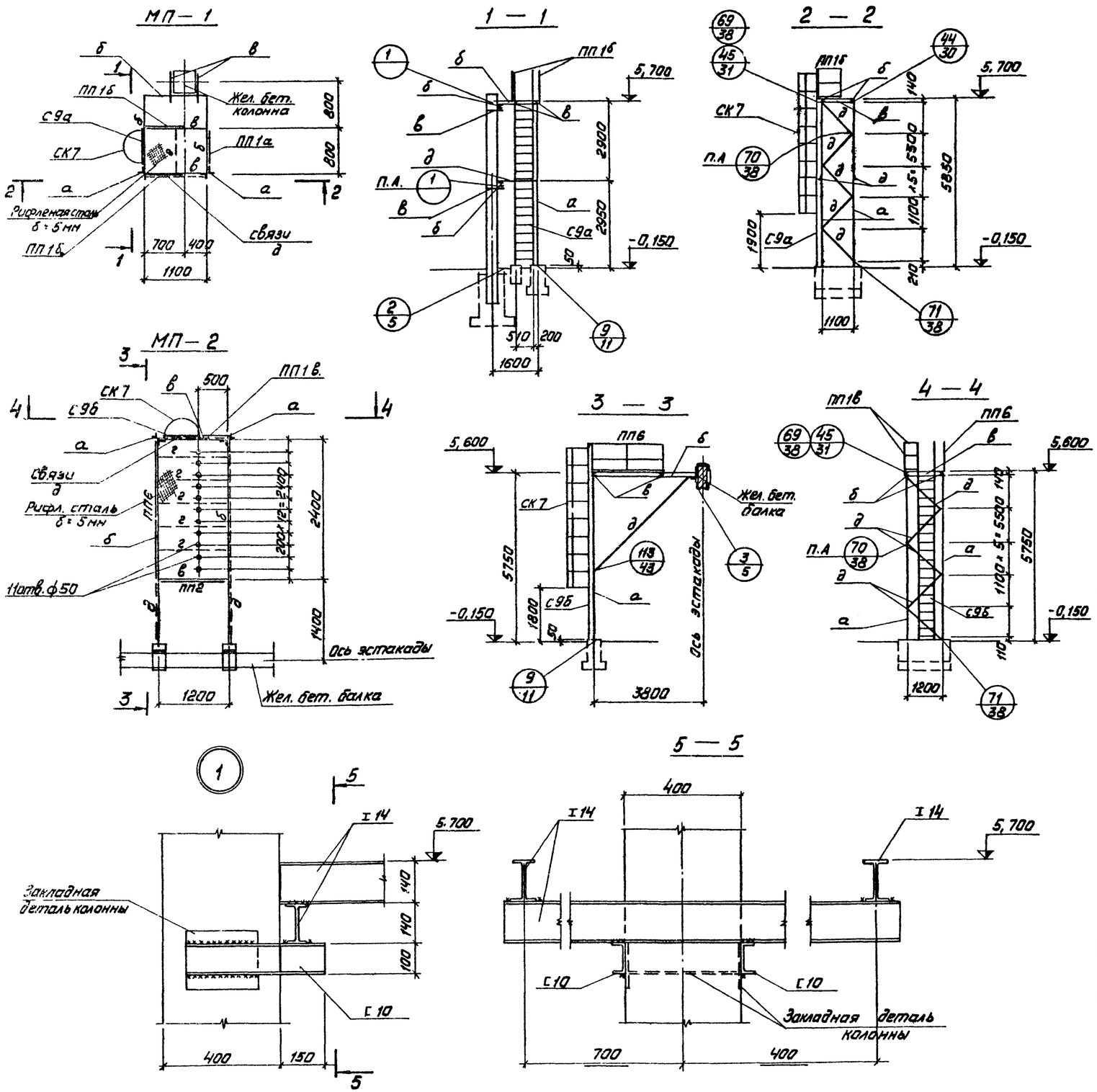
Эстакада паромазутопроводов. Техническая спецификация металла для специализированных заводов.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат 22Г

Инв. № подл. | Подп. и дата



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	┼	1	2∟90×7	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
		2	– δ=8				VI		
б	I		I 14	См. прим. п. 2			VI		
в	[		[10	— " —			VI		
г	—		– 40×4	по гибкости			VI		
д	∟		∟ 75×6	— " —			VI		
ПП1а	Сер. 1.459-2 в. 2 л. 75								Укороч. на 100мм 1шт.
ПП1б	то же								Укороч. на 200мм 2шт
ПП1в	— " —								Укороч. на 400мм. 1шт
ПП2	Сер. 1.459-2 в. 2 л. 75.								1 шт.
ПП6	то же л. 76								1 шт.
С9а	Сер. 1.459-2 в. 1 л. 64								Укороч. на 200мм 1шт
С9б	то же								Укороч. на 300мм 1шт
СК7	Сер. 1.459-2 в. 2 л.								2 шт.

1. Все узлы (кроме 1, 2 и 3) замаркированы по серии 1.400-10/76 вып. 8
2. Полезная нормативная нагрузка на площадки q = 200 кг/м²

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Калетов		
Гл. констр.		Андриевская		
Рук. гр.		Шульгина		
Инж.		Литвинова		
Н. контр.		Андриевская		
Пров.		Шульгина		

ТП 903-2-11 КМ

Установка мазутоснабжения Q = 13/22 м³/ч, P = 25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м²

Генеральный план. Инженерные сети.

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Эстакада паромазутопроводов. Металлические площадки МП-1, МП-2

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

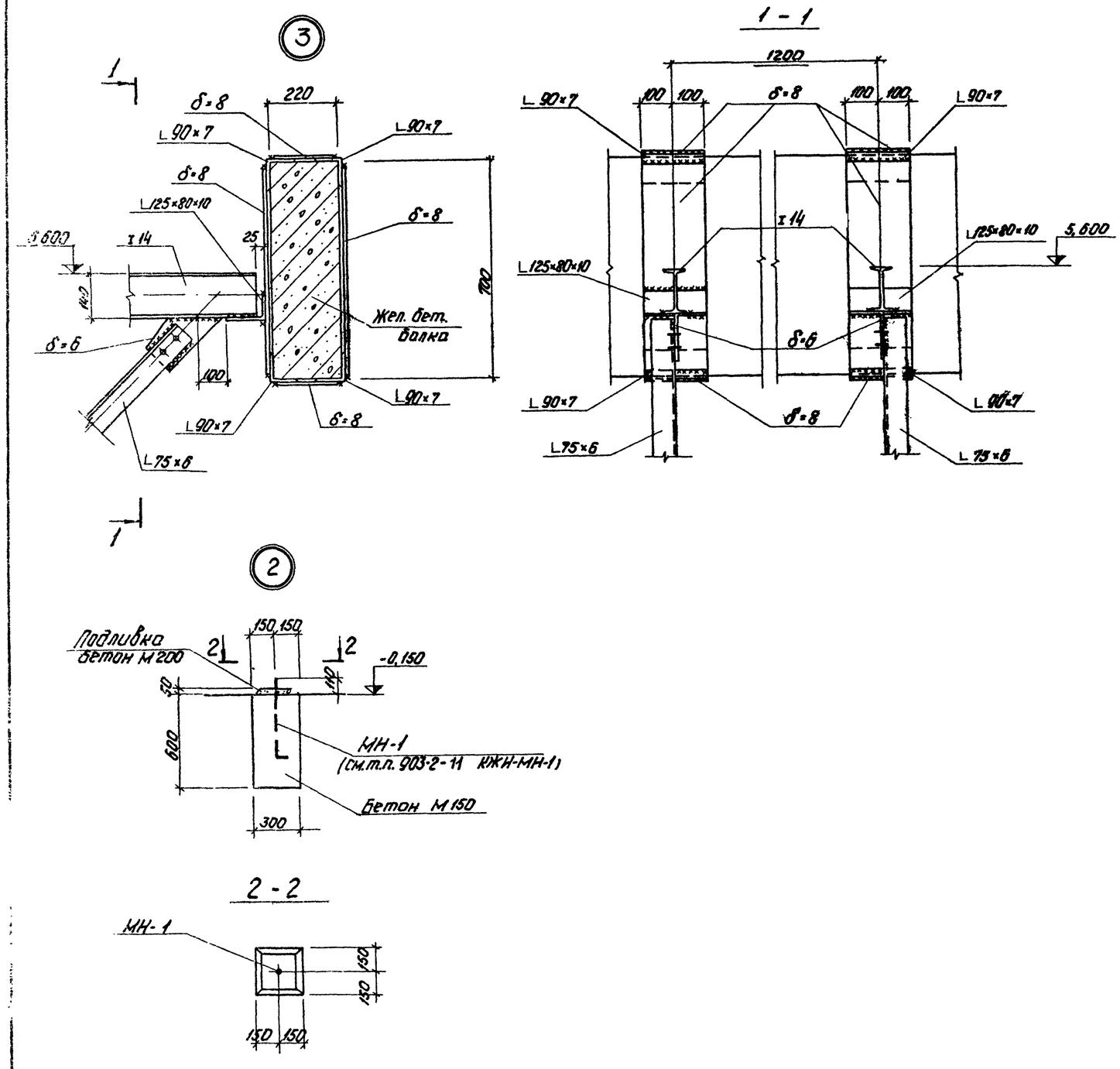
Копировал

формат 22г

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Инв. № подл. | Подп. и дата



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.П. 903-2-11 КМ-			
Гл.инж.пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Нач.отд.		Колетов						
Гл.констр.		Андриевская			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Рук.гр.		Шульгина				Р	5	
Инж.		Литвинова						
Н.контр.		Андриевская			Эстакада паромазутопроводов. Узлы.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Пров.		Шульгина						

Копировал: Чубанова

Формат 22 г

Альбом IV

проект 903-2-11

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
12	КИП-13	Общие данные	
12	КИП-14	План расположения	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-11	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-11	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-11	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-11	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-11	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-11	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11	ТМ	Тепломеханическая часть	

Чертежи автоматизации мазутонасосной КИП-1÷КИП-7 включены в альбом I часть 1; чертежи автоматизации сооружений слива и приема мазута и жидких присадок КИП-8÷КИП-10 включены в альбом II часть 1; чертежи автоматизации резервуарного парка КИП-11, КИП-12 включены в альбом III; чертежи задания заводу-изготовителю КИП-15÷КИП-18 включены в альбом V часть 1.

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

Главный инженер проекта /Думан/

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Мейман		
Гл. спец.		Конькова		
Рук. гр.		Павул		20/XI
Н. контр.		Кушель		
Пров.		Дружинина		

ТП 903-2-11 КИП-13

Установка мазутоснабжения Q=13/22 т/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Генеральный план, инженерные сети

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Госстрой Латв. ССР

Копировал Бронина

Формат 12

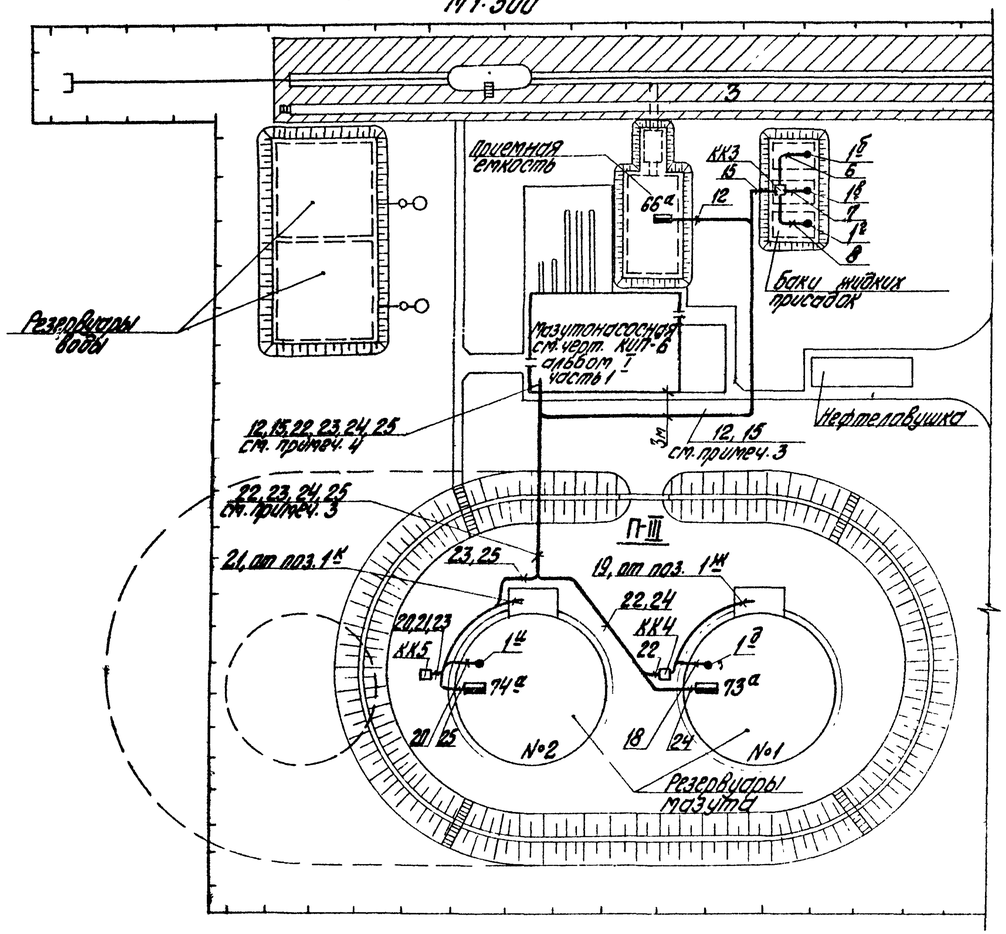
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Согласовано: Отдел ТМ, Якшин; Отдел Э, Кучинг; Отдел ОВиК, Мазур; Отдел ОТиТБ, Шуваев

Выкопировка из генплана

М 1:500



1. Данный лист выполнен на основании черт. ГП-1
2. Схемы внешних проводок см. черт. КИП-4 (альбом I часть 1), КИП-10 (альбом II часть 1), КИП-12 (альбом III).
3. Наружные трассы кабелей КИП проложить в траншее КИП на расстоянии 0,5 м от траншеи электриков.
4. Выход кабелей КИП из мазутонасосной осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
5. В местах пересечения с автодорогами и технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в асбоцементных трубах, предусмотренных в данной части проекта.
6. Монтаж приборов и кабельных трасс выполнить в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок класса П-III.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Мейман		
Гл. спец.		Конькова		20/XI
Рук. гр.		Павул		20/XI
Н. контр.		Кушель		
Пров.		Дружинина		

ТП 903-2-11 КИП-14

Установка мазутоснабжения Q=13/22 т/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Генеральный план, инженерные сети

Лит.	Лист	Листов
Р		1

План расположения

ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Госстрой Латв. ССР

Копировал Бронина

Формат 12

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
Э-1	Общие данные	
Э-2	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети.	
Э-3	Молниезащита и заземление.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах.	
4.407-31	Заземление электроустановок.	
АБО	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	Тяжпромэлектропроект г. Москва

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП 903-2-11	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-11	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-11	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-11	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11	Э-	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-11	КМ	Конструкции металлические	

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

Гл. инженер проекта /Думан/

Заказная спецификация изделий и материалов комплектуемых подрядчиком.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Внутриплощадочные кабельные сети			
	1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним			
1.1.	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-72, диаметром 100 длиной 3 м.		шт.	11
	II Молниезащита и заземление.			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Полоса ГОСТ 103-76, размером 4х40		м/кг	120/151
1.2	Круг, ГОСТ 2590-71, диаметром -12		м/кг	50/44,5
1.3	-16		м/кг	2/3,16
1.4	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 с короткой резьбой на обоих концах, с полностью сплющенным гратом, с муфтой -М32		м/кг	5/15,4
1,5	-М50		м/кг	6/29,3
	III Наружное освещение			
	1 Монтажные изделия			
1.1	Опора железобетонная наружного освещения с кабельным вводом h = 11 м		шт.	14
1.2	Муфта ответвительная	МОТ-40	шт.	3
	2 Трубы неметаллические и принадлежности к ним			
2.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-72 диаметром 100, длиной 3 м		шт.	7
	IV Слаботочные сети			
	1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним			
1.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-72 диаметром 100, длиной 3 м.		шт.	8

Ведомость изделий МЭЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
АБО-29	Стержневой молниеотвод	2	Тип. работа шифр АБО

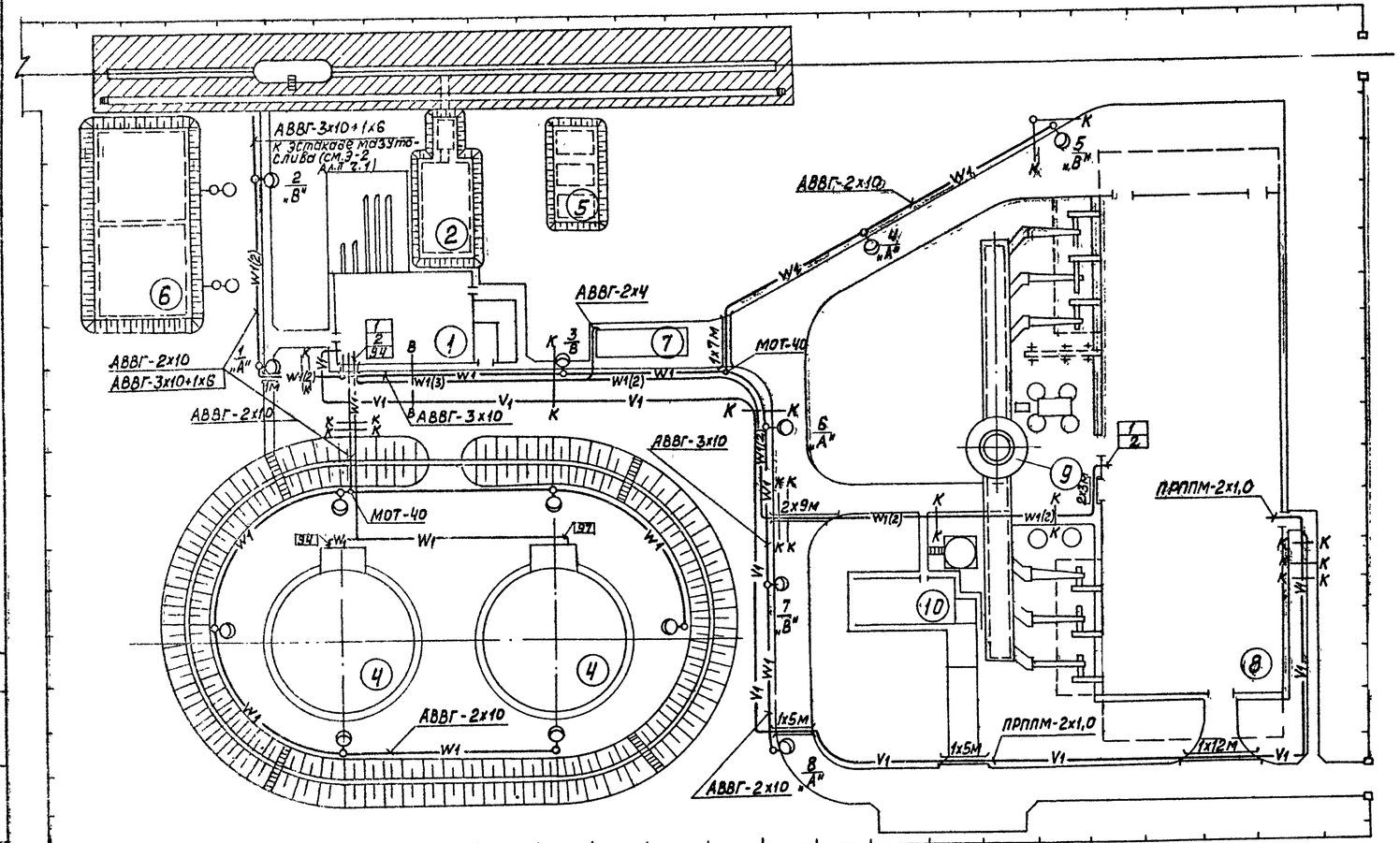
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материала	Тип марка	Ед. измер.	Потребн. по проекту
	1. Прокат черных металлов			
1,1	Круг ГОСТ 2590-71, диаметром -16		м/кг	2/28,4
1,2	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 с короткой резьбой на обоих концах, с полностью сплющенным гратом, с муфтой -М32		м/кг	5/15,4
1,3	-М50		м/кг	6/29,3

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 Э-1	
Разраб.	Кириллова			13.11	Установка мазутосжигания Q=13/22 м³/ч P=25/10 кГс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м³	
Пров.	Кириллова			13.11	Генеральный план. Инженерные сети	Лит: р; Лист: ; Листов: 1
Гл. Э.Л.	Викманис			14.11		
Н. контр.	Викманис			14.11	Общие данные.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Нач. отд.	Терехов			14.11		

Копировал : Волкова

Формат 22



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип, изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Внутриплощадочные кабельные сети		
1		Кабель силовой АВВГ-1кВ-3х4+1х2,5кв.мм	70	м
2		" 3х120+1х35кв.мм	280	м
3		Труба асбестоцементная ф.100 мм.	11	
		Наружное освещение		
4	ПКВ-10-43-7	Выключатель пакетно-кулачковый	1	
5	ПКВ-10-43-12	Выключатель пакетно-кулачковый	1	
6	СКЗР-250	Светильник для ламп ДРЛ-250	14	
7	ДРЛ-250/Р40 155-2	Лампа ртутная	14	
8		Кабель силовой АВВГ-1кВ-2х10кв.мм	240	м
9		" -2х4кв.мм	50	м
10		" -3х10 кв.мм	160	м
11		" 3х10+1х6 кв.мм	50	м
12		Провод установочный АПВ-0,66-1х4кв.мм	500	м
13		Муфта осветительная	3	
14		Труба асбестоцементная ф100	7	
15		Опора железобетонная, h = 11 м	14	
		Слаботочные сети		
16		Провод телефонный ПРППМ-2х1,0	280	м
17		Труба асбестоцементная ф100 мм	8	

Экспликация

№ по генпл.	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкость V=250 м³	
3	Жел.дор. эстакада мазутослива на 8 вагон-цистерн	
4	Резервуар надземный металлический V=3000 -2 шт.	
5	Резервуар подземный металлический V=25 м³ для хранения жидких присадок -3 шт.	
6	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=500 м³ -2 шт.	
7	Нефтеуловитель 10 м³/сек	
8	Котельная	
9	Труба дымовая	
10	Склад серной кислоты	

Указание по привязке проекта

Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта.

1. Кабели прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.
2. На пересечениях с проезжей частью дорог все кабели защищаются асбестоцементными трубами. Рытьё траншей прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняется в соответствии с работой 4.407-103.
3. Кабельный журнал см. Э-14, альбом Т часть 1.
4. Напряжение сети наружного освещения 380/220в с глухозаземлённой нейтралью трансформатора.
5. Настоящим чертежом предусматривается освещение проездов и технологического оборудования мазутного хозяйства. Освещённость дорог не менее 1лк.
6. Питание сети наружного освещения предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной. Управление освещением проездов и технологического оборудования раздельное из помещения электрощитовой мазутонасосной при помощи выключателей (см. Э-15, альбом Т, часть Т).
7. Сеть внутри железобетонных опор наружного освещения выполняется проводом АПВ-4мм².
8. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части осветительной электроустановки заземлить путем присоединения к рабочему нулевому проводу.
9. Для подключения телефонного аппарата мазутонасосной к коммутатору внутренней связи котельной в траншее прокладывается кабель ПРППМ-1,0.

Дополнительные условные обозначения

—W1(2)— Кабель электрический при групповой прокладке в траншее. Количество кабелей.

2х5м — Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе.

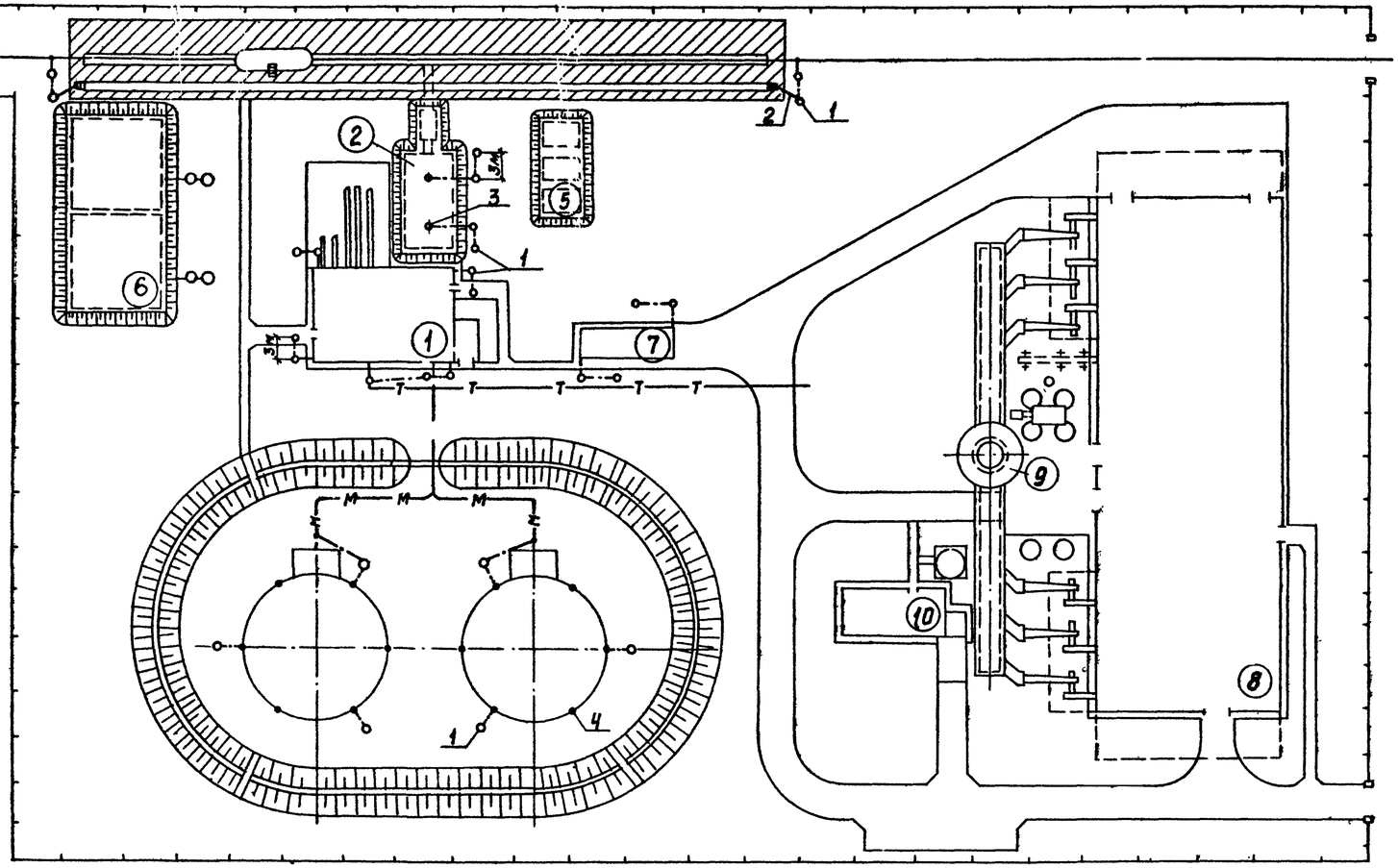
— Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами:
"В" – Водопровод
"К" – Канализация

					ТП-903-2-11 Э-2	
					Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, p=25/40 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=3000 м³	
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пономаренко		13.11	Генеральный план, инженерные сети	Лит. Р; Лист —; Листов 1
Пров.		Кириллова		13.11		
Гл. эл.		Викманис		14.11		
Н. контр.		Викманис		14.11	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Нач. отд.		Терехов		14.11		

Копировал: Волкова Формат 22

Согласовано: Отдел ВК, Отдел ТМ, Отдел ТС, Отдел КИПиА

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



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделий	Наименование	Кол.	Примечание
1		Заземлитель ф 12 мм ℓ=2,5 м	18	
2		Токоотвод ст. 4×40	120	м
3	СМ-1	Стержневой молниеотвод ℓ=5 м	2	По тип. пр. А60.29
4		Стержневой молниеотвод	12	По тип. пр. 704-1-56

1. В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
   а) от прямых ударов молнии - мазутонасосная - металлической сеткой, заложенной в кровле под слой гидроизоляции (см. строительную часть проекта);
   приёмная ёмкость - стержневыми молниеотводами;
   наземные резервуары мазута - стержневыми молниеотводами по типовому проекту 704-1-56);
   нефтеуловитель - металлической сеткой по типовому проекту 902-2-158);
   токоотводы стальных молниеприёмных сеток и стержневых молниеотводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом. Для наземных металлических резервуаров величина импульсного сопротивления растеканию тока должна быть не более 50 Ом.
   б) От заноса высоких потенциалов - внешние наземные металлические конструкции необходимо на вводе в защищаемое здание и сооружение и на ближайшей к сооружению опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
2. Молниезащита эстакады мазутослива осуществляется присоединением её и электрически соединенных между собой железнодорожных путей к заземлителям.
3. Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом·м.

Экспликация

№№ по генпл.	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V = 250 м³	
3	Жел. дор. эстакада мазутослива на 8 вагон-цистерн	
4	Резервуар надземный металлический V=3000 м³ 2 шт	
5	Резервуар подземный металлический V=25 м³ для хранения жидких присадок - 3 шт.	
6	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=500 м³ - 2 шт	
7	Нефтеуловитель 10 м/сек	
8	Котельная	
9	Труба дымовая	
10	Склад серной кислоты и соли.	

Дополнительные условные обозначения.

● — Стержневой молниеотвод

—м— — Трасса мазутопровода

—т— — Теплотрасса

Указание по привязке проекта

Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта.

Согласовано:
Отдел ОПП Бродский
Отдел ВК Моргуль
Отдел ТМ Якушин
Отдел ТС Аузиня
Отд. СО-1 Калетов

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-2-11 Альбом

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кириллова		13.11
Пров.		Викманис		14.11
Гл. эл.		Викманис		14.11
Н. контр.		Викманис		14.11
Нач. отд.		Терехов		14.11

ТП 903-2-11 Э-3

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Генеральный план. инженерные сети

Молниезащита и заземление.

Лит	Лист	Листов
Р		1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Ведомость чертежей основного комплекта марки «НВК»

Формат	Лист	Наименование	Примеч.
22Г	1	Общие данные (начало)	
22Г	2	Общие данные (окончание)	
22Г	3	Генплан с сетями водопровода и канализации.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Тип. пр. 902-9-1 Вып.1	Канализационные колодцы	
Тип. пр. 901-9-8 Вып.1,3	Водопроводные колодцы	
Серия 4.901-7 Вып. 1-1; 1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации.	
Серия 3.901-10 Вып. 2	Колонки управления задвижками Ду=100÷600мм с ручным управлением.	
Тип. пр. 402-11-59/74	Установки пеногенераторов марки ГВПС-600 с металлической площадкой и стремянкой.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-11	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-11	КЖ	Конструкции железобетонные.	
ТП 903-2-11	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-11	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта /Думан/

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Водоснабжение хоз-питьевой производственно-противопожарный водопровод		
	ГОСТ 5525-61	1. Трубы чугунные водопроводные ф100 п.м.	50	
	—"—	2. То же ф150 п.м.	105	
	—"—	3. То же ф300 п.м.	80	
	—"—	4. Тройник ТФ ф300х150 шт.	2	
	—"—	5. То же ТР ф150х100 шт.	1	
	—"—	6. То же ППТФ ф100х100 шт.	1	
	—"—	7. То же ф 300х200 шт	1	
	—"—	8. Подставка ППРф150 шт.	1	
	—"—	9. Колено УФ ф150 шт.	2	
	—"—	10. То же УР ф100 шт.	1	
	—"—	11. То же ф150 шт.	1	
	—"—	12. Раструб ДР ф150 шт.	1	
	—"—	13. Патрубок ПФГ ℓ=1200 ф150 шт.	1	
	—"—	14. То же ф300 шт.	7	
	—"—	15. Заглушка ЗФ ф100 шт.	1	
	30ч6бр	16. Задвижка фланцевая для воды P_y=10 кгс/см² t=225°С ф150 шт.	3	
	—"—	17. То же ф300 шт.	5	
	ГОСТ 14167-76	18. Водомер турбинный марки ВТ-150 шт.	1	
	КЗ 44067-01	19. Обратный клапан ф300 шт.	1	
	Тип. пр. 901-9-8 Вып.1	20. Колодец из сборных ж/бетонных колец ф1500	6	
	—"—	21. То же ф2000	1	
	—"— Вып. 3	22. Колодец из бетона разм. 2500х2000	1	
	—"—	23. То же 3000х2000	1	
	ГОСТ 8220-62	24. Пожарный гидрант «Московского типа» h=1500	3	
	ГОСТ 5525-61	25. Бетонный упор м³	0,9	
	—"—	26. Колено УР ф300	1	
		Пожаротушение трубопровод раствора пенообразователя		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные электросварные ф108х4 п.м.	190	
	30ч6бр	2. Задвижка фланцевая для воды P_y=10 кгс/см² t=225°С ф100 шт.	4	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединительная ГЦ-70 шт.	4	
	Тип. пр. 402-11-59/74	4. Установка пеногенераторов марки ГВПС-600 с металлической площадкой и стремянкой	2	
		Пожарный инвентарь		
	ГОСТ 5.1061-71	1. Пеногенератор типа ГВП-600 шт.	2	9,4
	ТУ РСФСР 17-1801-68	2. Рукава пожарные прорезиненные ф66 п.м.	500	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединительная		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Ганьге		
Гл. спец.		Озолиньш		
Гл. спец.		Скрауче		
Рук. гр.		Маргуль		
Ст. техн.		Дубенко		
Н. контр.		Маргуль		
Пров.		Маргуль		

Копировал: Давыдова

ТП 903-2-11 НВК

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000м³

Генеральный план. Инженерные сети	Лит	Лист	Листов
	Р	1	3
Общие данные (начало)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Формат 22Г

Инв. № подл. | Подп. и дата

марка	обозначение	наименование	кол.	примеч.
		ная ГР-70 шт.	27	
	ГОСТ 9923-67	4. Ствол пожарный руч-		
		ной РС-70 dспр.=19 шт.	8	
	ГОСТ 7183-72	5. Пеносмеситель ПС-3 шт.	2	
	ГОСТ 8037-68	6. Разветвления пожар-		
		ные РТ-70 шт.	2	
	ГОСТ 8544-74	7. Переносная пожарная		
		мотопомпа МП-800Б к-т	4	360
	ТУ 22-2456-72	8. Тележка Т-44 к-т	4	200
		9. Пенообразователь ПО-1 в		
		бочках V=200 литров шт.	10	
		Канализация		
		хоз.-бытовая		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические ка-		
		нализационные ф150 пм.	80	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып.1	2. Колодец из сборных ж/бе-		
		тонных колец Ндо=2.0м ф1000	3	
		Ливневая-производст-		
		венно чистая		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические ка-		
		нализационные ф200 пм.	112	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып.1	2. Колодец из сборных ж/бе-		
		тонных колец Ндо=2.0м ф1000	4	
		Замазученных стоков		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические		
		канализационные ф200 пм.	30	
	ГОСТ 5525-61	2. Трубы чугунные водопро-		
		водные ф150 пм.	5	
	—"—	3. Колено УР ф200 шт.	2	
	—"—	4. Отвод ОРГ 45° ф150 шт.	2	
	—"—	5. Патрубок ПФГ L=1200 ф200 шт.	1	
	30ч6бр	6. Задвижка фланцевая для		
		воды P_y=10 кгс/см² t=225°С ф200 шт.	1	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып.1	7. Колодец из сборных ж/бетон-		
		ных колец $H_{до}$ 2.0м ф1000	6	
	—"— Вып.6	8. Дождеприемник №0.91м ф700	1	
	Серия 3.900-10 Вып.2	9. Колонки управления зад-		
		вижками Ду=200 мм	1	74.2
		Масса указана общая		

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Фактический расход воды во время пожара

№№ п/п	расход воды	2×3000 м³			
		л/с	в течении 10 мин. м³	в течении 30 мин. м³	в течении 6 час м³
1	Приготовление раствора ПО-1	16,92	10,15	30,46	30,46
2	Охлаждение горящего резервуара	29,80			643,68
3	Охлаждение соседнего резервуара	14,80			319,68
	Всего:	71,52			993,82

Общий запас воды в пожарных резервуарах составит 993,82 м³.

Общие указания

Водоснабжение. Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован объединенный хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод с установкой на вводе расходомерного узла.

Расчетный секундный расход по мазутонасосной составляет 0,22 л/с; при внутреннем пожаротушении 7,02 л/с; при наружном пожаротушении 17,02 л/с.

Диаметр ввода водопровода на площадке принят из расчета водопотребления компрессорной.

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения мазутного хозяйства хранится в двух резервуарах емкостью V=500 м³ каждый.

Фактический расход воды на наружное пожаротушение мазутного хозяйства с металлическими резервуарами V=2×3000 м³ составляет 71,52 л/с.

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

Расчет средств пожаротушения мазутного хозяйства см. раздел „Пожаротушение."

Канализация. На площадке мазутного хозяйства запроектированы следующие сети канализации:

1. Хоз.-бытовая-производственная канализация.
2. Ливневая-производственно-чистая канализация.
3. Канализация замазученных стоков.

В хоз.-бытовую-производственную канализацию поступают стоки от бытовых помещений мазутонасосной.

В ливневую-производственно-чистую канализацию поступают стоки из канала к эстакаде мазутослива.

В канализацию замазученных стоков поступают стоки с обвалованной территории резервуарного парка. Замазученные стоки проходят предварительную очистку на нефтеловушке. Отвод стоков после нефтеловушки решается при привязке проекта согласно местным условиям.

Задержанные нефтепродукты собираются в бадью и сбрасываются в сливной лоток или люк. Осадок вывозится в места согласованные с органами саннадзора.

Пожаротушение. Для наружного пожаротушения мазутного хозяйства с двумя резервуарами мазута емкостью каждого V=3000 м³ согласно СНиП II-п.3-70 §9.1 принята передвижная система пожаротушения со стационарной установкой пеногенераторов с применением воздушно-механической пены высокой кратности.

Расчет средств пожаротушения мазутного хозяйства произведен по резервуарам мазута V=3000 м³ согласно СНиП II-п.3-70 §9.1÷9.7.

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

Расход пенообразователя составляет 1.08 л/с, в течении 10 мин. - 0.65 м³ и трехкратный запас ПО-1 составляет 1.94 м³.

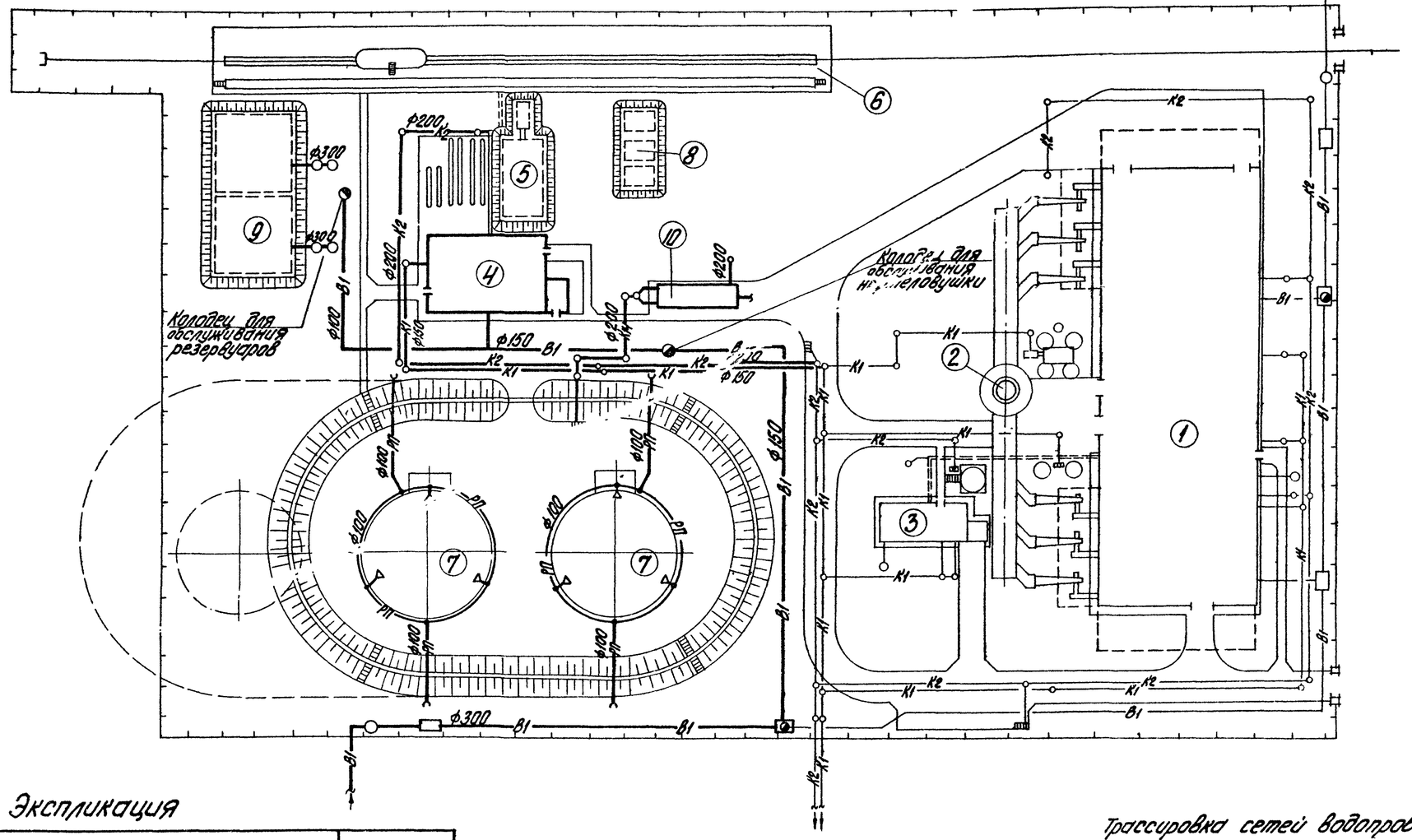
Фактические расходы воды на нужды пожаротушения мазутного хозяйства приведены в таблице.

изм.	лист	№ докум.	подп.	дата	ТП 903-2-11 НВК			
					Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч P=2,5/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
ГИП		Думан			Генеральный план Инженерные сети	лит.	лист	листов
Нач.отд.		Ганьее				Р	2	
Рук.гр.		Моргуль			Общие данные (окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст.техн.		Дубаенко						
Н.контр.		Моргуль						
Пров.		Моргуль						

Копировал: Давыдова

Формат 22 Г

Генплан с сетями водопровода и канализации



Экспликация

№№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Котельная	
2	Труба дымовая	
3	Склад серной кислоты и соли	
4	Мазутонасосная	
5	Приемная емкость V= 250 м³	
6	Железнодорожная эстакада мазутослива на 8 вагон - цистерн	
7	Резервуар надземный металлический V=3000 м³ - 2 шт.	
8	Резервуар подземный металлический V= 75 м³ для хранения жидких присадок - 3 шт.	
9	Резервуар воды для нужд пожаротушения V= 500 м³ - 2 шт.	
10	Нефтеловушка	

Условные обозначения

—В1— Хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод

—К1— Хоз.-бытовая-производственная канализация

—К2— Ливневая-производственно-чистая канализация

—К14— Канализация замазученных стоков

—РП— Трубопровод раствора пенообразователя

М 1:500

Трассировка сетей водопровода и канализации, глубина заложения и грунтовые условия уточняются по фактическому генплану при привязке проекта к конкретным условиям.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 НВК			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м³			
Нач. отд.		Ганьге						
Гл. спец.		Озолиньш			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Скрауцс				Р	3	
Рук. гр.		Моргуль						
Ст. техн.		Дубаенко			Генплан с сетями водопровода и канализации.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Моргуль						
Пров.		Моргуль						

Копировал Бролиша

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Согласовано: Отд. ГП Бродский; Отд. ТМ Якушин; Отд. Э Викманис 10.11; Отд. ТС СО-1; Кузина; Калетов

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ведомость чертежей основного комплекта ТС

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22Г	1	Общие данные	
22Г	2	План тепловых сетей и паромазутопроводов. Схема трубопроводов	
22Г	3	Продольный профиль. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
22Г	4	Узел №1. План. Разрез А-А.	
22Г	5	Узел №2. План. разрез Б-Б.	

Ведомость применённых и ссылочных документов

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Серия 4.903-10. Выпуск 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
2	Серия 4.903-10. Выпуск 5	Опоры трубопроводов скользящие	
3	Серия 4.903-10. Выпуск 1	Детали трубопроводов	
4	Серия 3.903-5/73 выпуск 1 Серия 3.903-5/73. выпуск 0	Компенсация трубопроводов наземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-11	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-11	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-11	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-11	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Водяные тепловые сети t = 150-70°С		
	ГОСТ 10704-76 гр. В ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Дн 57×3 м	66	4,0
	"	2. Тоже, Дн 45×2,5 м	64	2,62
	"	3. Тоже, Дн 32×2 м	36	1,82
	15с 27 нж 1	4. Вентиль стальной запорный фланцевый Ду 25 шт.	4	11,7
		Пароконденсатопроводы		
	ГОСТ 10704-76 гр. В ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Дн 133×3,5 м	70	11,18
	"	2. Тоже, Дн 45×2,5 м	140	2,62
	"	3. Тоже, Дн 32×2 м	260	1,82
	15с 27 нж 1	4. Вентиль стальной запорный фланцевый Ду 25 шт.	22	11,7
	45с 13 нж	5. Конденсатоотводчик термодинамический Ду 25 шт.	4	1,7
	16с 13 нж	6. Клапан обратный подъемный фланцевый Ду 40	4	10,5
		Мазутопроводы		
	ГОСТ 8732-70 т.у. ГОСТ 8731-74 гр. А сл. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная бесшовная горячекатанная Дн 57×3 м	70	4,0
	ГОСТ 10704-76 гр. В ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Дн 89×3 м	70	6,36
	"	3. То же, Дн 57×3 м	70	4,0
	"	4. То же, Дн 45×2,5 м	9	2,62
	"	5. То же, Дн 32×2 м	18	1,82
	15с 22 нж	6. Вентиль стальной запорный фланцевый Ду 40 шт.	1	15,5
	15с 27 нж 1	7. То же, Ду 25 шт.	2	11,7
		Теплоизоляция		
		1. Сталь сортовая кг	455	
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42 кг	128	
	ГОСТ 4056-63	3. Грунтовка ГФ-020 кг	44	
	ГОСТ 5631-70	4. Краска БТ-177 кг	74	
		5. Грунтовка "праймер" кг	16	
	ГОСТ 3560-73	6. Лента стальная для бандажей 20×0,7 кг	29	
	ГОСТ 9573-72	7. Плиты минераловатные мягкие марки П.М $м^3$	7,8	
	ГОСТ 14356-69	8. Цилиндры полые минераловатные $м^3$	3,9	
	ГОСТ 14918-69	9. Сталь тонколистовая оцинкованная, толщиной 0,5 мм $м^2$	419,4	

Условные обозначения

Т1 - прямая сетевая вода
Т2 - обратная сетевая вода
Т71 - пар на мазутное хозяйство
Т72 - пар на производство
Т73 - пар (спутник)
Т91 - конденсат с производства
Т42 - конденсат с мазутного хозяйства
Т93 - замазученный конденсат из котельной
Н11 - мазут из котельной
Н12 - мазут прямой

Пояснения к проекту

1. Настоящим разделом решаются внутриплощадочные водяные тепловые сети с параметрами теплоносителя t = 150-70°С, паровые сети P = 14 кгс/см², мазутопроводы P = 25 кгс/см²; P = 10 кгс/см²; P = 3 кгс/см² и конденсатопроводы P = 3 кгс/см² и P = 2 кгс/см².
2. Тепловая изоляция:
А Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие из: а) для водяных тепловых сетей и мазутопроводов - краски БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ 020 в один слой; б) Для паровых сетей - битумной грунтовки- праймера.
Б Теплоизоляционный слой выполняется из: а) для мазутопроводов - полуцилиндров или цилиндров из минеральной ваты на фенольной связке б) Для тепловых сетей - мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей.
В Покровный слой выполняется из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,5 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для трубопроводов Ду 125, Ду 80 - 60 мм, Ду 50, Ду 40, Ду 25 - 40 мм.
3. Неподвижные опоры устанавливаются согласно настоящему проекту, скользящие опоры- согласно допускаемым расстояниям: для Ду 125-6,0 м; Ду 80-4,0 м; Ду 50-3,0 м; Ду 40-2,5 м; Ду 25-2,0 м; Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки КЖ. Скользящие опоры под мазутопроводы выполняются по МВН 370-63, под остальные трубопроводы по Т.14 из альбома серии 4.903-10 Выпуск 5
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно действующим Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.

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. Думан/

Альбом IV

Типовой проект 903-2-11

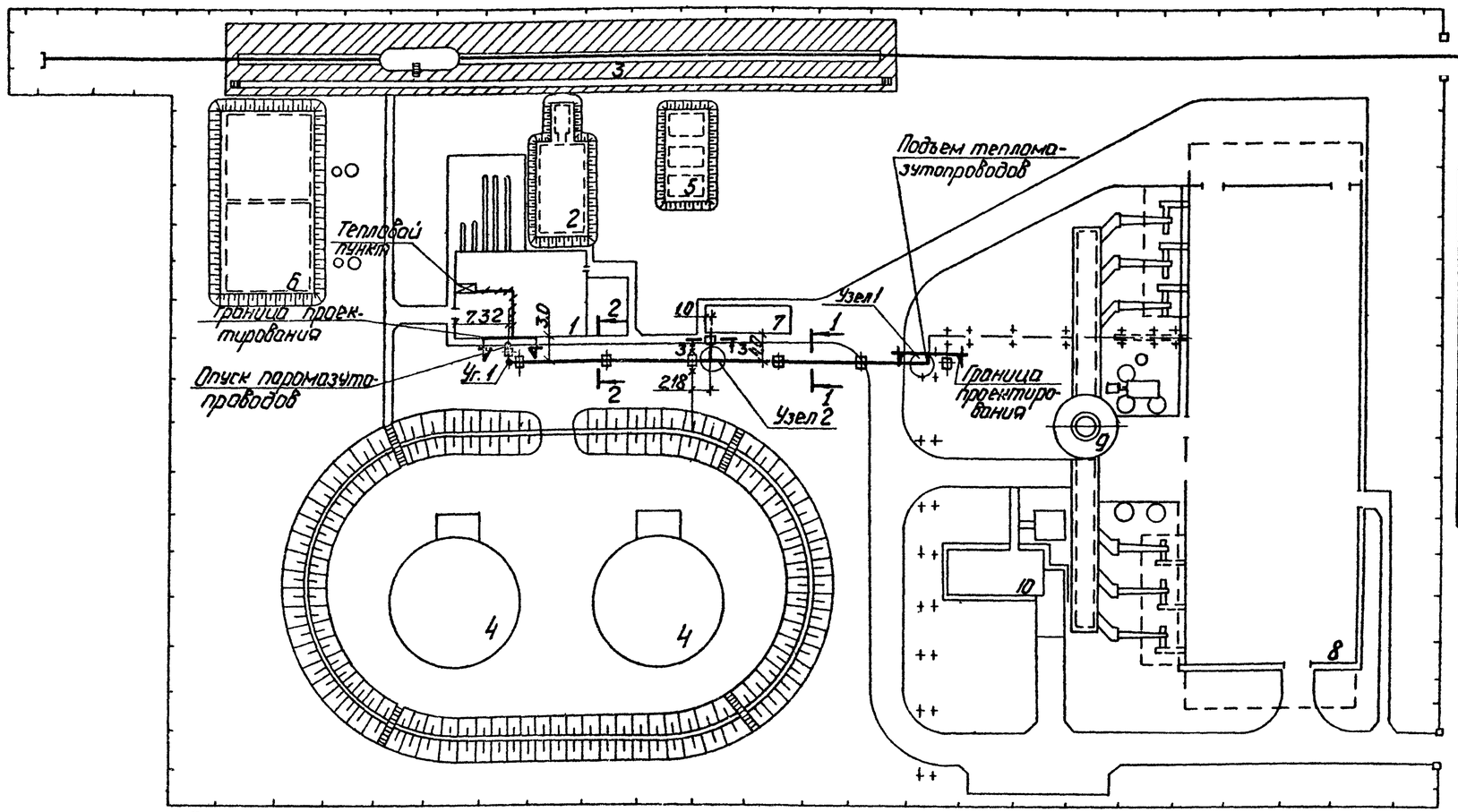
Инв. № подл. | Подп. и дата

					Т.п. 903-2-11 ТС		
Нач. отд.	Аболин				Установка мазутоснабжения $Q = 13/22\ м^3/ч$, $P = 25/10\ кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2 \times 3000\ м^3$		
Гл. спец.	Ширакс		15.11		Внутриплощадочные тепломазутопроводы	Лит. Р	Лист 1	Листов 5
Рук. гр.	Аузиня							
Инж.	Бисикс				Общие данные	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.	Аузиня							
Пров.	Ширакс		15.11					

Копировал: Чубанова

Формат 22

План
М 1:500



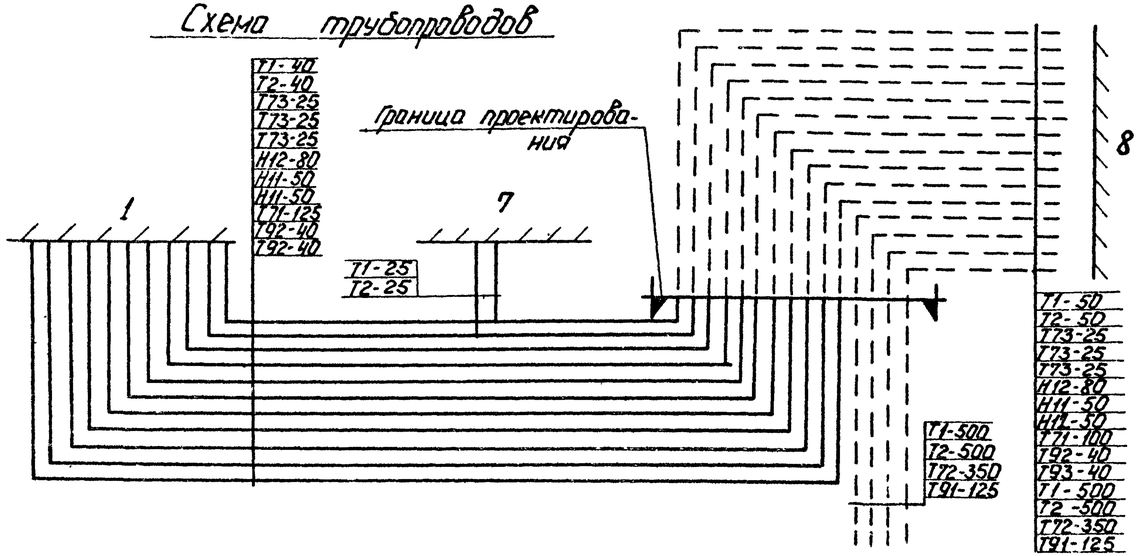
Экспликация

№№ по п.п.	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V=250 м³	
3	Жел.дор. эстакада мазутослива на 8 вагон-цистерн	
4	Резервуар надземный металлический V=3000 м³ - 2 шт.	
5	Резервуар подземный металлический V=25 м³ для хранения жидких присадок - 3 шт.	
6	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=500 м³ - 2 шт.	
7	Нефтеуловитель 10 л/сек	
8	Котельная	
9	Труба дымовая	
10	Склад серной кислоты соли	

Примечание

1 Общие данные см. лист ТС-1.
2 Продольный профиль см. лист ТС-3
3 Разрезы 1-1; 2-2 см. лист ТС-3
4 Проект теплового пункта и прокладку трубопроводов от стены мазутонасосной до теплового пункта см. листы ТС-1 и ТС-2 альбом I.
5 Трасса надземных тепломазутопроводов выносится в натуру по настоящему листу.
6 Расстановка опор в натуру выносится по листу марки КЖ-3 альб. IV.

Схема трубопроводов



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.п. 903-2-11 ТС			
Гип		Думан			Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³			
Нач. отд.		Аболин			Внутриплощадочные тепломазутопроводы	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Ширакс		15.11		Р	2	
Рук. гр.		Аузиня						
Инж.		Бисикс			План тепловых сетей и паромазутопроводов. Схема трубопроводов.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Аузиня						
Пров.		Ширакс		15.11				

Корректор: Чубанова

Формат 22

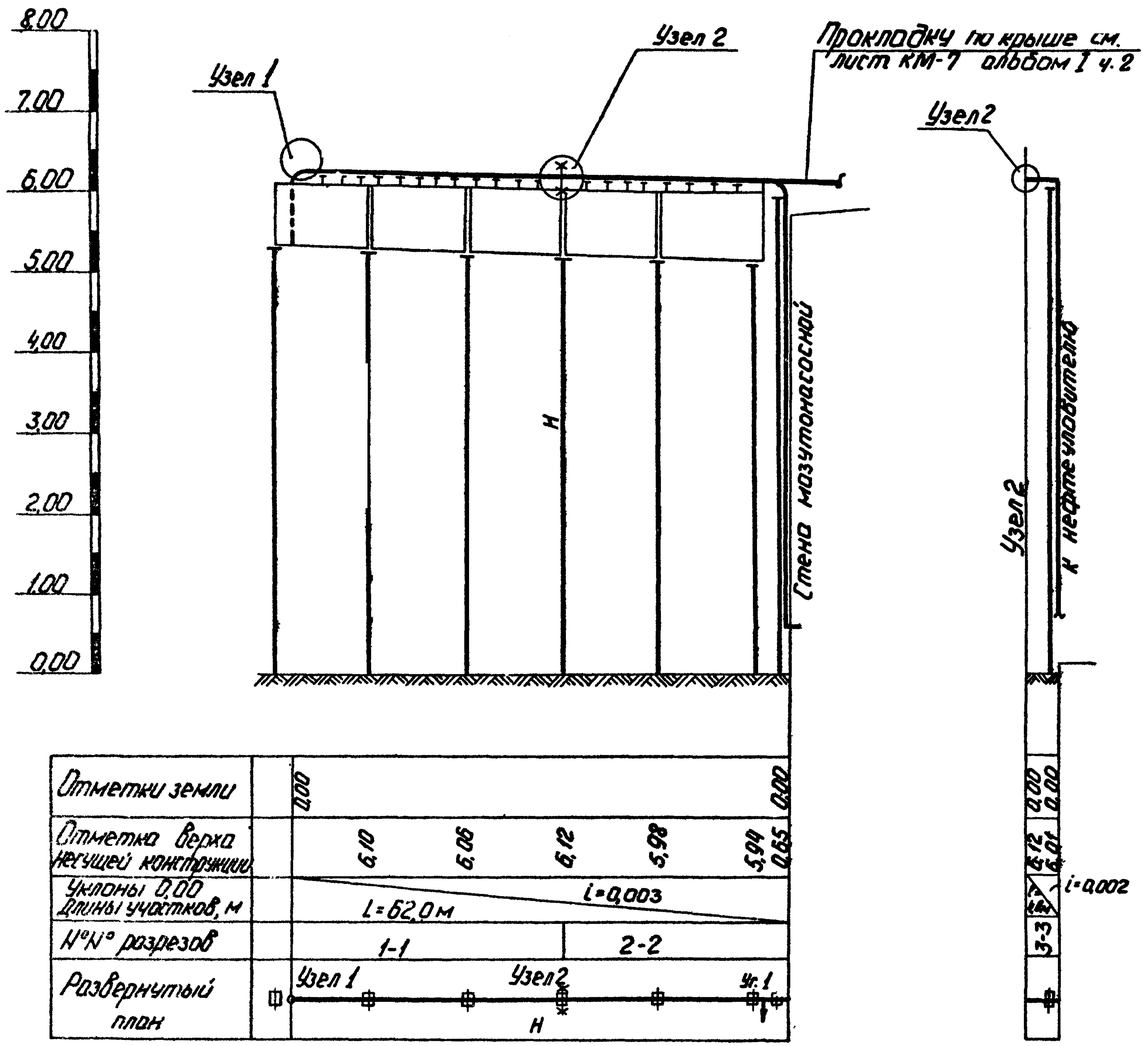
Согласовано: Отд. ТП, Отд. ТМ, Отд. ВК, Отд. 3, СО-1, Викманис, Калетов, Ярушин, Моргуль

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

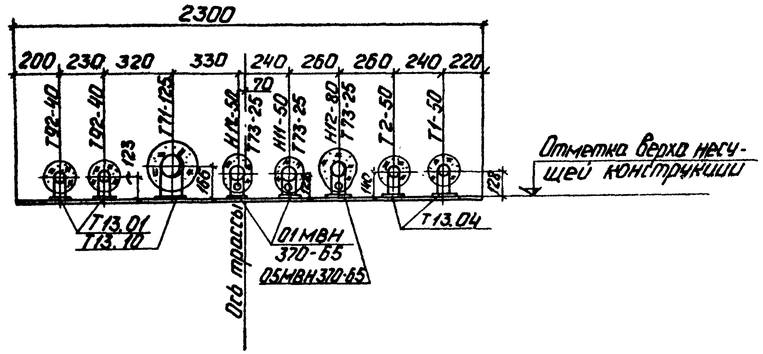
Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

Продольный профиль

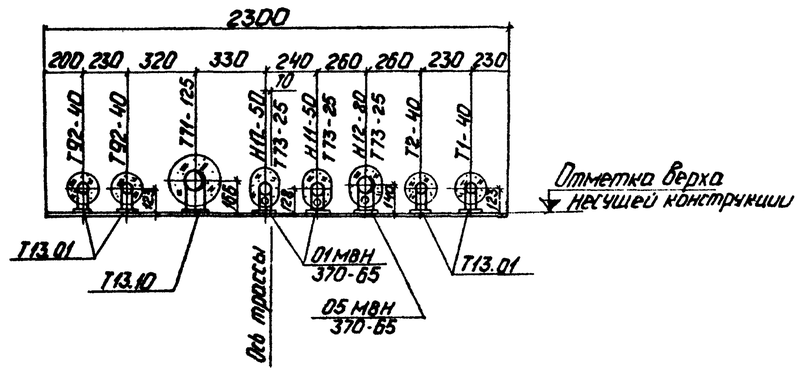
Мгориз. 1:500
Мверт. 1:50



1-1

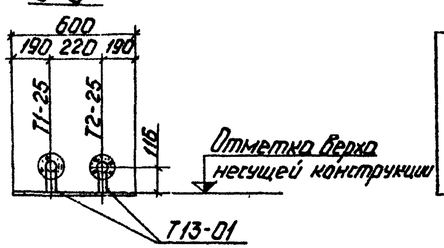


2-2



1 Общие данные см. лист ТС-1
2 План тепловых сетей и паромазутопроводов см. лист ТС-2.
3 Узел 1; план, разрез А-А см. лист 4.
4 Узел 2; план, разрез Б-Б см. лист 5.

3-3



При привязке типового проекта в условиях конкретной площадки, тепломазутопроводы проектировать с одной высшей точкой, обеспечивая уклон в сторону мазутонасосной.

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата
Гип		Думан		
Нач. отд.		Аболин		
Гл. спец.		Ширакс		15.4.78
Рук. гр.		Аузиня		
Инж.		Бисикс		
Н. контр.		Аузиня		
Пров.		Ширакс		15.4.78

Т.П. 903-2-11 ТС

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч P=22/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Внутриплощадочные тепломазутопроводы

Продольный профиль
Разрезы 1-1; 2-2; 3-3

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

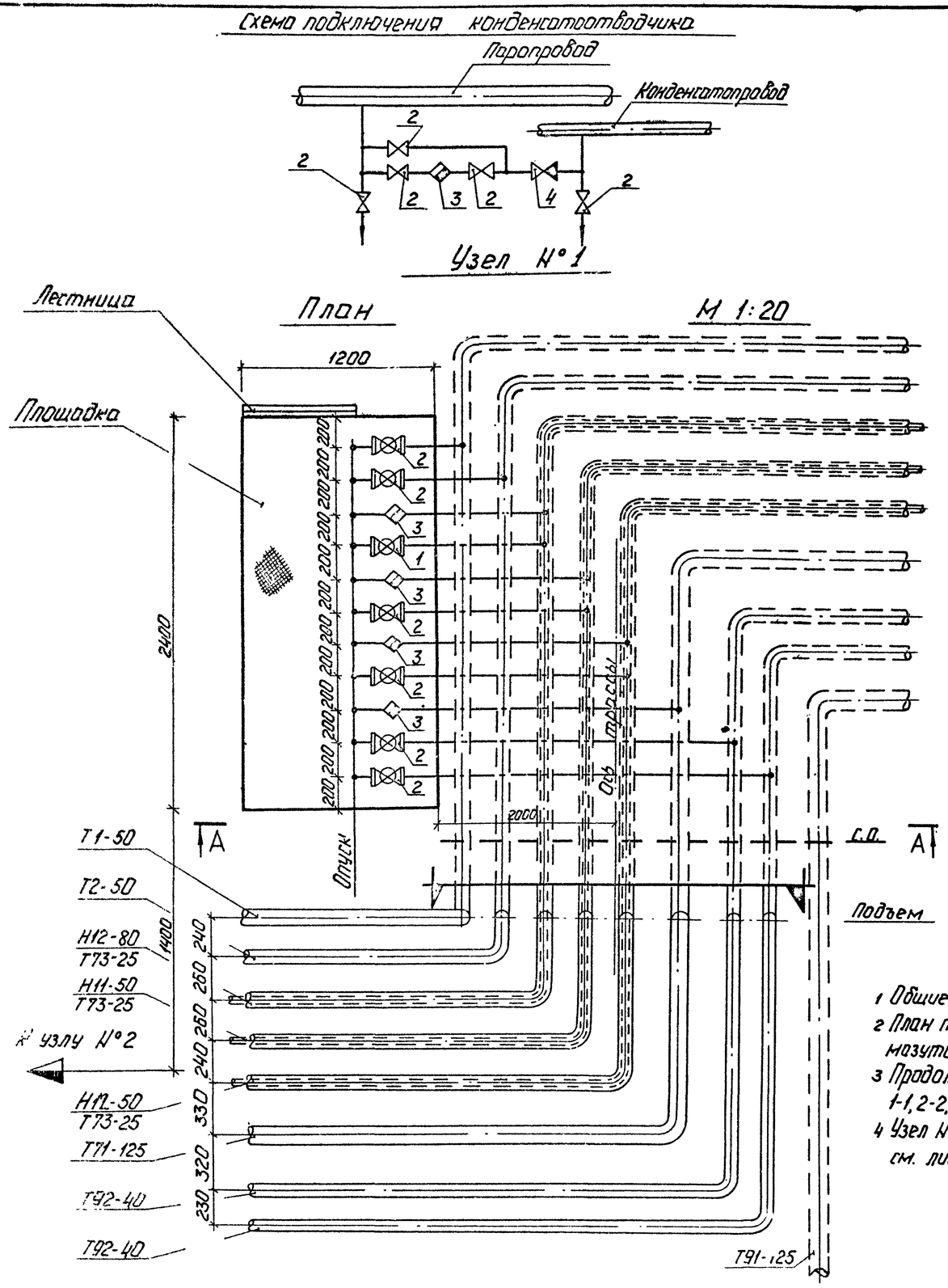
Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

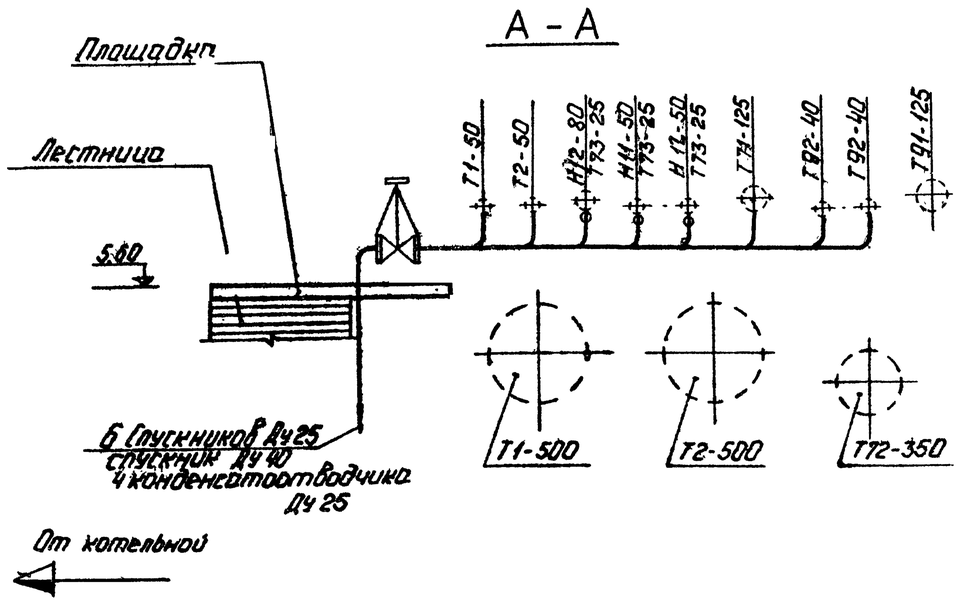
Копировал: Чубанова

Формат 22

Согласовано: СО-1 Колетов

Инв. N подл. | Подп. и дата





Монтажная спецификация				
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15с 22 нж	1 Вентиль запорный фланцевый Ду40 мм шт.	1	15,5
	15с 27 нж1	2 Тоже, Ду25мм, шт.	28	11,7
	45с 13 нж	3 Конденсатоотводчик термодинамический Ду 25 шт.	4	1,7
	16с 13 нж	4 Клапан обратный подъемный фланцевый Ду 40 шт.	4	10,5

1 Общие данные см. лист ТС-1
2 План тепловых сетей и паромазутопроводов см. лист ТС-2
3 Продольный профиль, разрезы 1-1, 2-2, 3-3 см. лист ТС-3
4 Узел №2; план, разрез Б-Б см. лист ТС-5.

Т.п. 903-2-11 ТС

Установка мазутоснабжения $Q=13/22\ м^3/ч$, $P=25/10\ кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2\times3000\ м^3$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гип		Думан		
Нач. отд.		Аболин		
Гл. спец.		Ширакс		15.11
Рук. гр.		Аузиня		
Инж.		Бисикс		
Н. контр.		Аузиня		
Пров.		Ширакс		15.11

Внутриплощадочные тепломазутопроводы

Лит.	Лист	Листов
Р.	4	

Узел №1; план; разрез А-А

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Чубанова

Формат 22

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

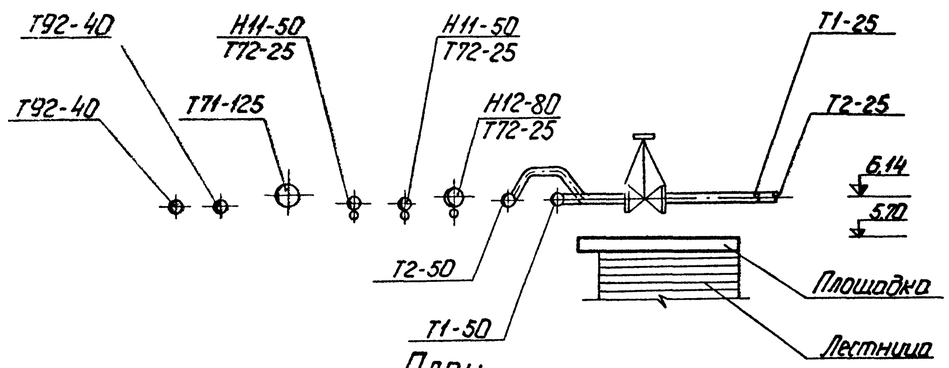
Согласовано: СО-1 Колетов

Инв. № подл. | Подп. и дата

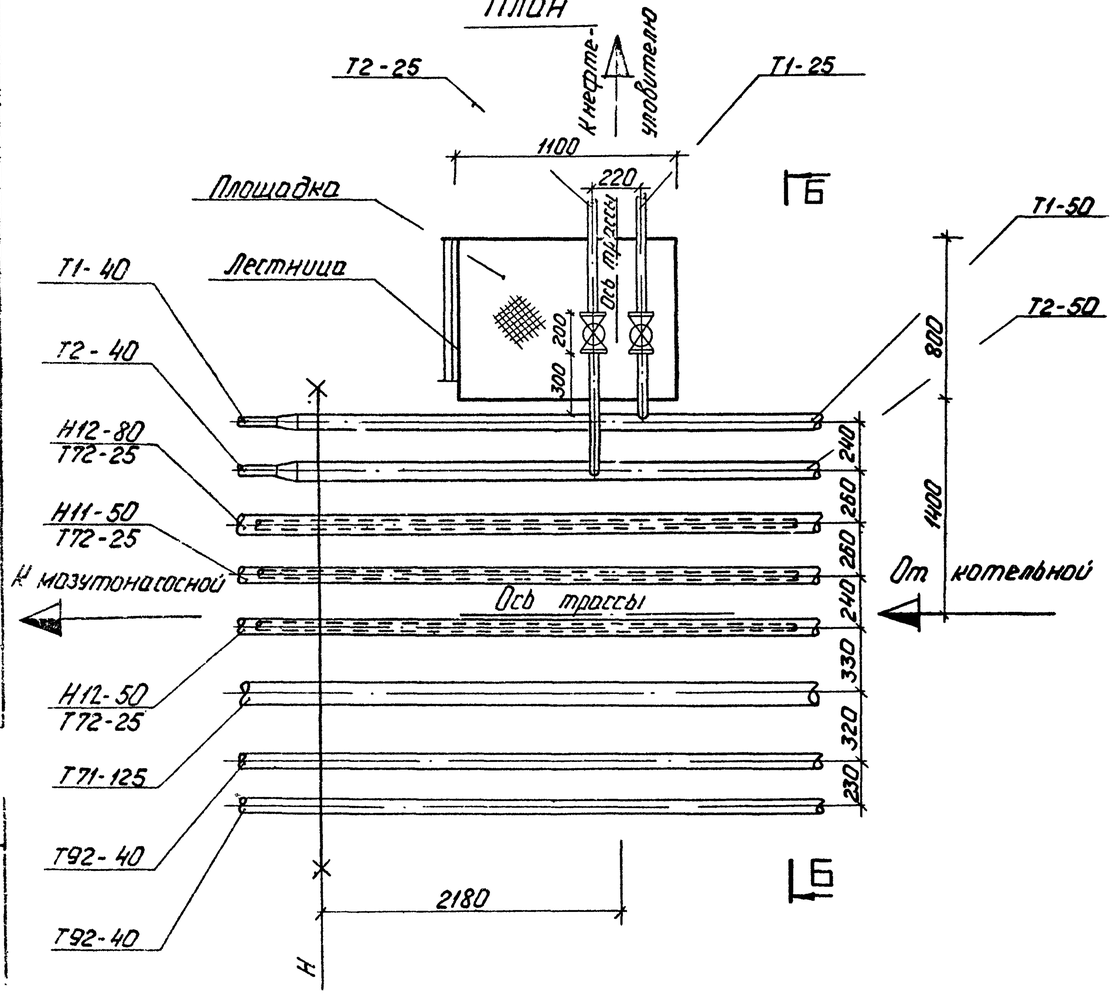
Узел №2

М 1:20

Б — Б



План



Монтажная спецификация				
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	15с 27 нж1	1 Вентиль стальной запорный фланцевый Ду 25 шт.	2	11,7

1 Общие данные см. лист ТС-1.
2 План тепловых сетей и паромазутопроводов см. лист ТС-2.
3 Продольный профиль, разрезы 1-1, 2-2, 3-3 см. лист ТС-3.
4 Узел №1; план; разрез А-А см. лист ТС-4

Типовой проект 903-2-11 Альбом IV

					Т.П. 903-2-11	ТС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения $Q=13/22\ м^3/ч$, $P=25/10\ кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2\times3000\ м^3$		
ГИП		Думан					
Нач.отд.		Аболин			Внутриплощадочные тепломазутопроводы	Стадия: Р	Листов: 5
Гл.спец.		Широкс		15.11.88			
Рук.гр.		Кузина					
Инж.		Бисикс			Узел №2; план; разрез Б-Б	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига	
Н.контр.		Кузина					
Пров.		Широкс		15.11.88			

Копировал: Чубанова

Формат 22