ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-13

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ

$Q=3{,}25\ м^3/ч, P=25\ кгс/см^2$

С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ

$2\times400\ (200{,}100)\ м^3$

Альбом IV

16338-06

ЦЕНА 2-52

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А 445 Смольная ул 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 10779 Тираж 517 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-13

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=3,25 $м^3/ч$, P=25 $кгс/см^2$ С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×400(200,100) $м^3$

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.
Тип. пр. 903-2-10 Ал. II ч.1	Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
Тип. пр. 903-2-10 Ал. II ч.2	Сооружения слива и приёма 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, водопроводи канализация, тепловые сети.
Альбом V часть 1	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом V часть 2	Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
Тип. пр. 903-2-10 Альб VI	Нестандартизированное оборудование. Тепломеханическая часть - вспомогательное оборудование и устройства.
Тип. пр. 903-2-12 Альб. VI	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.
Альбом VII часть 1	Сметы. Общая часть.
Альбом VII часть 2	Сметы. Мазутонасосная.
Тип. пр. 903-2-10 Ал. VII ч.3	Сметы. Сооружения слива и приёма 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.
Тип пр 903-2-10 Ал. VIII ч 2	Заказные спецификации. Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок.
Альбом VIII часть 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк.
Альбом VIII часть 4	Заказные спецификации. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Тип. пр. 704-1-52 Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 400 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Тип. пр. 704-1-50 Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 200 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Тип. пр. 704-1-49 Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 100 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Тип. пр. 704-1-109 Ал. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Тип. пр. 704-1-107 Ал. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 5 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Тип. пр. 4-18-841 Ал. I, III, IV	Резервуар для воды ёмкостью 150 $м^3$ железобетонный прямоугольный заглубленный (распространяет Свердловский филиал ЦИТП)
Тип. пр. 902-2-157	Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 5 л/с (распространяет ЦИТП г. Москва).

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

Технический проект
утверждён Главпромстройпроектом
Госстроя СССР
протокол № 33 от 7-8 июня 1977 г.
Рабочие чертежи введены в действие
Латгипропромом с 1.11.79
Приказ № 167 от 14 июня 1979 г.

Содержание альбома

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр)
2х 22	листы 1,2	Содержание альбома.	2
22		Пояснительная записка.	3
		Генеральный план	
22	ГП-1	Генеральный план (Вариант жел дор слива)	4
22	ГП-1	Генеральный план (Вариант автослива).	5
		Основные положения по производству строительно-монтажных работ	
22	ПОС-1 л 1	Пояснительная записка (Вариант жел дор. слива)	6
22	ПОС-1 л 2	Пояснительная записка Календарный план строительства (Вариант жел дор слива).	7
22	ПОС-1 л 3	Стройгенплан на стадии монтажа конструкций надземной части здания (Вариант жел дор слива)	8
22	ПОС-1 л 4	Монтажный генплан (Вариант жел дор слива)	9
22	ПОС-2 л. 1	Пояснительная записка (Вариант автослива)	10
22	ПОС-2 л. 2	Пояснительная записка. Календарный план строительства (Вариант автослива)	11
22	ПОС-2 л 3	Стройгенплан на стадии монтажа конструкций надземной части здания (Вариант автослива).	12
22	ПОС-2 л 4	Монтажный генплан (Вариант автослива)	13
		Тепломеханическая часть	
		Площадочные трубопроводы	
22	ТМ-Т/1	Площадочные трубопроводы. Общие данные	14
22	ТМ-Т/2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей	15
2х 22	ТМ-Т/3 л 1,2	Площадочные трубопроводы Трасса паромазутопроводов.	16, 17
		Архитектурно-строительная часть	
		Конструкции железобетонные	
22	КЖ-1	Эстакада паромазутосливов. Общие данные.	18
22	КЖ-2	Эстакада паромазутопроводов Маркировочная схема фундаментов.	19
22	КЖ-3	Эстакада паромазутопроводов Маркировочная схема колонн, балок и траверс.	20
22	КЖ-4	Эстакада паромазутопроводов. Разрезы 2-2÷4-4. Элемент плана N1. Узлы.	21
22	КЖ-5	Трасса паромазутопроводов от резервуаров Маркировочная схема опор	22
22	КЖ-6	Трасса паромазутопроводов от резервуаров Опоры ОП-1÷ОП-5.	23
11	КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	24
11	КЖИ-МН-1	Закладное изделие МН-1.	
11	КЖИ-Б-1Ат V-а	Балка Б-1Ат V-а.	
11	КЖИ-Т1-Т4	Траверсы Т1÷Т4.	
11	КЖИ-МН-3 МН-4	Закладные изделия МН-3, МН-4.	25
11	КЖИ-МН-7	Закладное изделие МН-7.	
11	КЖИ-МН-2	Закладное изделие МН-2.	
11	КЖИ-МН-5 МН-6	Закладные изделия МН-5, МН-6	
		Автоматизация	
22	КИП-12	Общие данные.	26
12	КИП-13	План расположения (резервуары 2х200, 100 м³).	27
12	КИП-14	План расположения (Резервуары 2х400 м³).	
		Электротехническая часть	
2х 22	Э-1 л.1,2	Общие данные	28, 29
22	Э-2	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети. Вариант с автосливом.	30
22	Э-3	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети. Вариант с жел. дор. сливом	31
22	Э-4	Молниезащита и заземление. Вариант с автосливом.	32
22	Э-5	Молниезащита и заземление Вариант с жел. дор сливом.	33
		Наружные сети водоснабжения и канализации	
22	НВК-1	Общие данные (начало)	34
22	НВК-2	Общие данные (окончание)	35
22	НВК-3	Генплан с сетями водопровода и канализации	36
22	НВК-4	Генплан с сетями водопровода и канализации	37
		Тепловые сети	
22	ТС-1	Общие данные	38
22	ТС-2	План прокладки теплопаромазутопроводов.	39
22	ТС-3	Продольный профиль теплопаромазутопроводов Разрезы 1-1; 2-2	40

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

					ТП 903-2-13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения (1-3 раб.) с 2 РВС-200 м³ с наземными металлическими резервуарами 2х400(200, 100) м³
Гл. инж. пр.		Думан			
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план Инженерные сети — Лит: Р; Листов: 1
Гл. спец.		Дрейя			
Рук. гр.		Якушин			
Исполн.		Жандаров			Содержание альбома — Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.		Якушин			
Пров.		Шнитко			

Копир. бронюша

Формат 22 г

Пояснительная записка

Генеральный план

Основные решения по горизонтальной планировке, показанные на чертеже „Генеральный план" обуслов - лены 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, к приемной емкости необходимо 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 для двух вариантов с железнодорожным и с автомобильным сливом мазута

Наружное освещение проездов предусматривается из котельной

Питание сети наружного освещения технологического оборудования предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной. Управление освещением технологического оборудования осуществляется выключателем 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 составляет 15,42 л/сек.

Канализация

На площадке мазутного хозяйства запроектированы следующие сети канализации: хоз-бытовая, ливневая производственная 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, пароконденсатопроводы, мазутопроводы. Проектом предусмотрена совмещенная прокладка сетей от котельной до здания мазутонасосной на высоких отдельно стоящих опорах, а водяных тепловых сетей от мазутонасосной до нефтеуловителя - на низких и высоких опорах. Мазутопроводы проложены с паровыми спутниками в общей изоляции.

Трасса выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

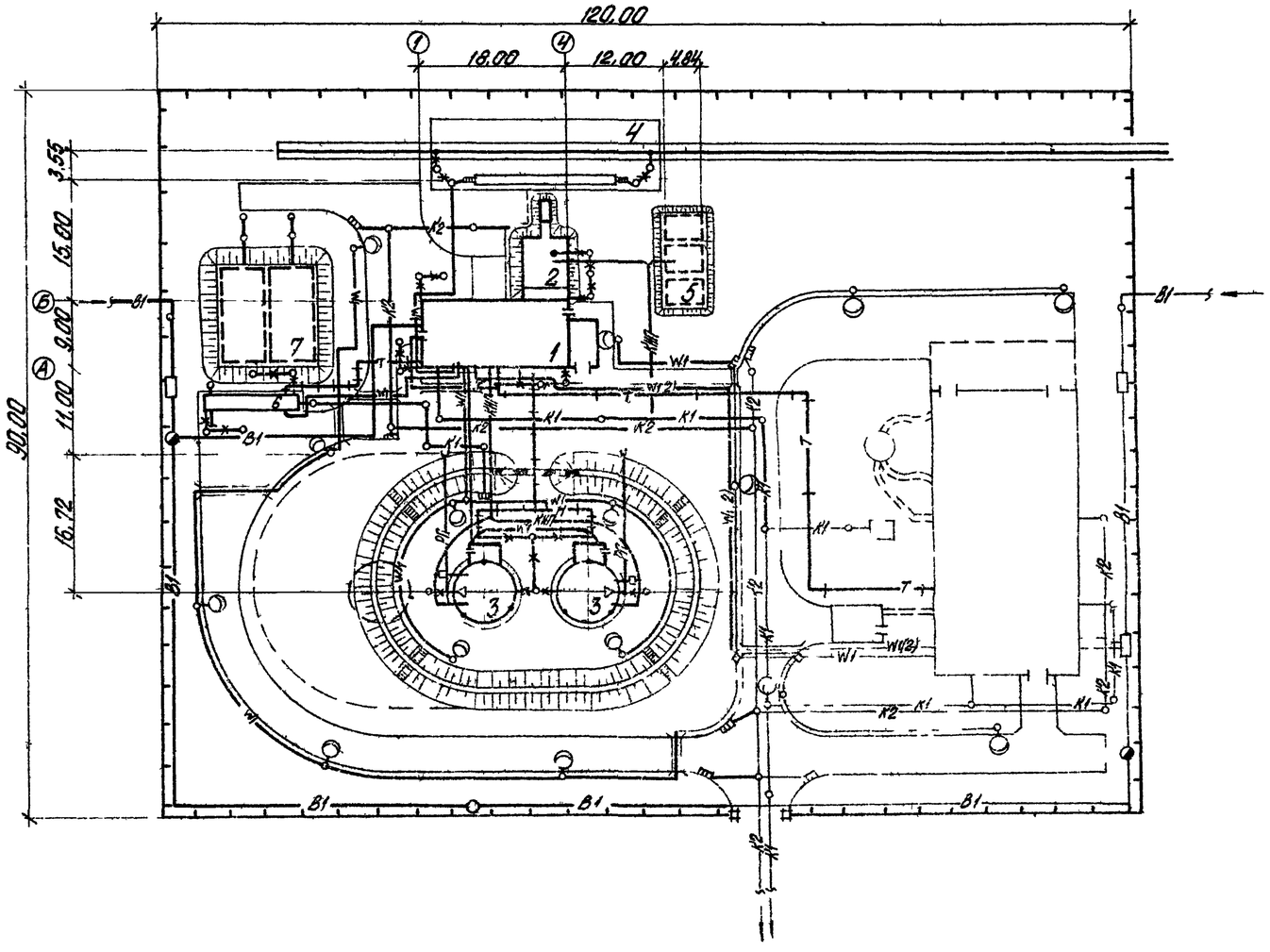
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
2 слоя конд.	ГП	Гиленя		Павул
	СО-1	Яковлева		
	КИПиА	Якушин		
	ВК	ТС		

					ТП 903-2-13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400(200;100) м³
Гл. инж. пр.		Думан			
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети.
Гл. спец.		Дрейя			
Рук. гр.		Якушин			
Исполн.		Жандоров			Пояснительная записка.
Н. контр.		Якушин			
Пров.		Шмитко			

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир В Гуров — 16338-06 4 Формат 22



Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная.	
2	Приемная емкость V=100 м³	
3	Резервуар металлический наземный V=400 м³ 2 шт.	Тип. пр. 704-1-52
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон цистерн	
5	Резервуар подземный V=25 м³-3 шт.	Тип. пр. 704-1-109
6	Нефтеуловитель.	Тип. пр. 902-2-157
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения.	Тип. пр. 4-18-841

Условные обозначения:

- B1 — Хоз-питьевой-производственно-противопожарный водопровод
- K1 — Хоз-бытовая-производственная канализация
- K2 — Ливневая-производственно-чистая канализация
- K14 — Канализация замазученных стоков
- РП — Трубопровод раствора пенообразователя
- T — Теплотрасса
- H — Паромазутопровод
- КИП — Сети КИП
- W — Электрическая сеть силовая и осветительная
- V1 — Электрическая сеть средств связи
- Молниезащита и заземление

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Суховнин		
Гл. спец.		Пик		
Рук. гр.		Лиепиня		
Инженер		Сиркис		
Н. контр.		Пик		

ТП 903-2-13 ГП

Установка мазутоснабжения Q 3.25 м³/ч P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×100 (200, 00) м³

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Генеральный план

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

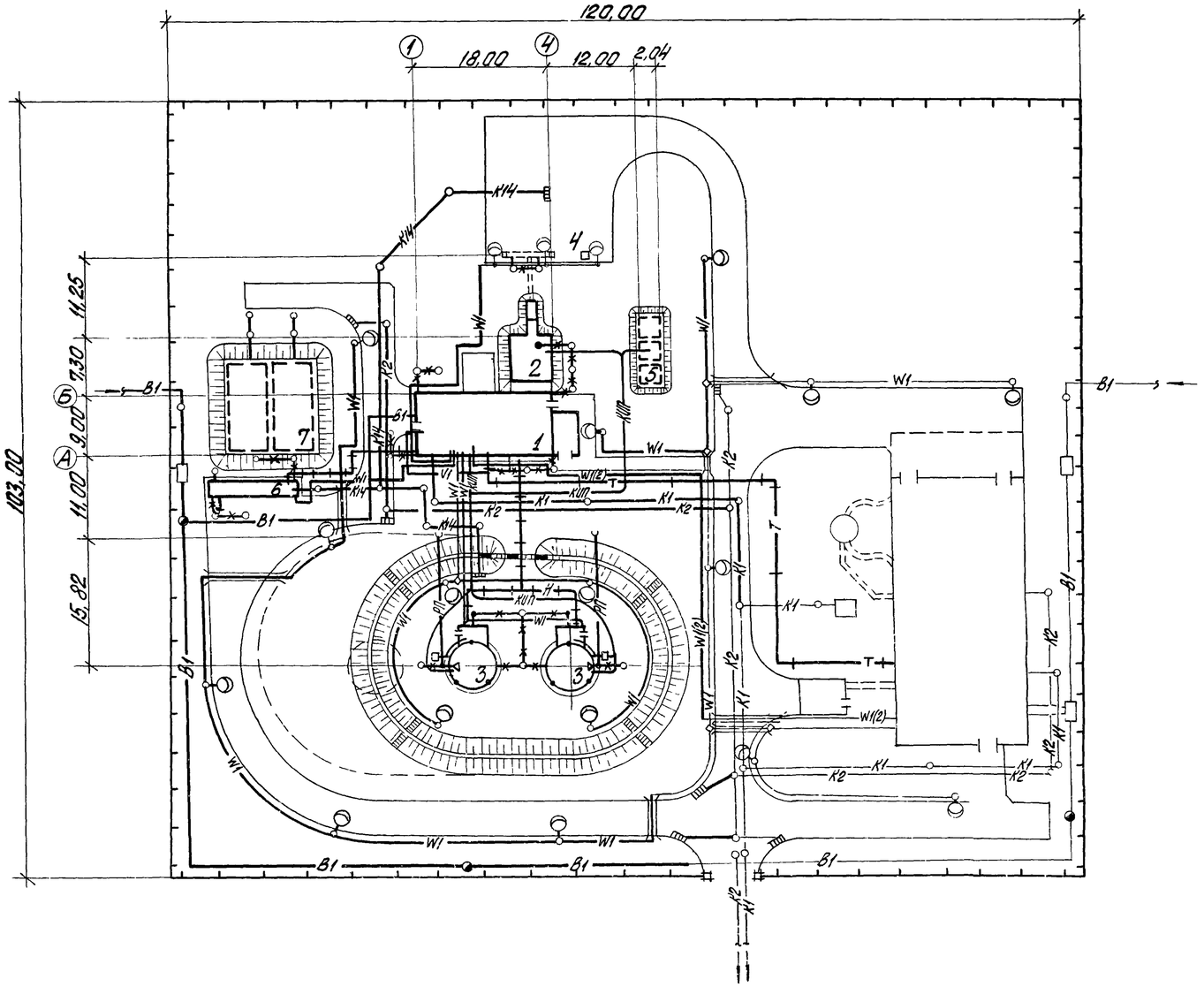
Копировал: Бралиша 16338-06 5 Формат 22 г

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Отд.	Зам.	Мосгуль	СС-1	Проверенный
	ТМ	Якушин	КЛП	Ловул
	Э	Вихманис		

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV



Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V=100 м³	
3	Резервуар металлический наземный V=200 м³-2 шт	Тип пр. 704-1-50
4	Автослив	
5	Резервуар подземный V=25 м³-3 шт	Тип пр. 704-1-107
6	Нефтеуловитель	Тип пр. 902-2-157
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	Тип пр. 4-18-841

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
- —Т— Теплотрасса
- —Н— Паромазутопровод
- —КИП— Сети КИП
- —W— Электрическая сеть силовая и осветительная
- —V1— Электрическая сеть средств связи
- Молниезащита и заземление

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТП 903-2-13 ГП
					Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200, 100) м³
Гл инж пр		Думан			Лит: Р; Лист: 2; Листов: 2
Нач отд		Суховнин			
Гл спец		Пик			
Рук гр		Лиепиня			Генеральный план
Инженер		Сиркис			Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига
Н контр		Пик			

Копировал Бролиша 16338-06 6 Формат 22 г

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

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

Пояснительная записка

Общая часть

Раздел „основные положения по производству строительно-монтажных работ" типового проекта разработан в соответствии с требованиями СН-202-76, инструкцией СН-47-74; СНиП 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 - 5 месяцев - установлена в соответствии с СН-440-72 (таб А- 2 п 11, 16; В-1 п 12; В-7 п 8,5; к п. 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 подъемных механизмов;
— Выполнения до начала монтажных работ по мазутонасосной:
а) внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений,
б) всех основных строительных работ по зданию, включая фундаменты под оборудование, черные полы, каналы с временным перекрытием их деревянными щитами, кровлю и остекление;
в) Проектных и монтажных сборочно-укрупненных площадок под оборудование и трубопроводы согласно монтажного генплана черт. ПОС-4;
г) подъездных, проектных и временных путей для грузоподъемных механизмов и автотранспорта;
д) Установку и защиту электросборки общей мощностью 10 кВа, устройства 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 емкостные 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 387 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 каробов, инвентарных элементов, сварных арматурных каркасов и сеток. Подача бетонной смеси в опалубку проектируется с помощью вибролотка или монтажного крана у 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 10т со стрелой длиною 10 м обеспечивающего монтаж элементов каркаса на высоту до 3,2 м; при максимальном весе монтажной единицы до 3т
Монтаж металлических резервуаров емк 400 (200, 100) м³ производится методом „разворачивания рулона" с помощью 2-х тракторов типа С-80 и крана МКА-16 „грузоподъемностью 16т. Монтаж резервуаров производится в соответствии с типовыми ППР Главнефтеспецмонтажа Минмонтажспецстроя СССР
Строительство нефтеуловителя, приемной емкости, резервуара для воды, резервуаров для жидких присадок производится с помощью стройтехнологий, 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" укрупняется в блоки ревизируется и т д на площадке укрупнительной сборки, 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 типа К-104 грузоподъемностью 10т и эл. лебедок г п 3,0т
Для подачи оборудования необходимо оставить в здании мазутонасосной следующие монтажные проемы:
— по оси „А" в осях „3÷4" размером 6х4 м;
— в покрытие в осях 3÷4 размером 6х4,5 м.
При установке в проектное положение используется ручной подвесной однобалочный кран Г п 1,0т и электролебедка г п 3,0т

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 ПОС-1	
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200, 100) м³	
Нач. отд.		Воронцова				Лит. / Лист / Листов
Гл. спец.		Зимелис				Р / 1 / 4
Рук. гр.		Янковская				
Исполн.		Янковская			Основные положения по производству строительно-монтажных работ Пояснительная записка (Вариант жел. дор. слива)	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.		Зимелис				
Пров.		Зимелис				

Копир. бранша 16338-06 7 Формат 22 г

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, указанных на „монтажном генплане" черт ПОС-4.

Б. 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 Рытье 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 Объём кровельных работ ограничивается на клейкой одного слоя руберойда на битумной мастике

б) Для расчётной температуры - 40°С

Производство земляных работ в зимних условиях предусмотрено вести с предварительн рыхлением грунта взрывным способом мелко-шпуровыми зарядами Рытье траншей и котлованов намечено вести до слоя не промороженного 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 внутреннего воздуха не ниже +5°С

III. Техника безопасности.

В связи с осуществлением строительства комплекса мазутоснабжения в пределах 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 СССР"

Календарный план строительства

№№ п/п	Наименование	Потребное к-во ч/дн.	Принятый состав звена	Продолжит работ в дн	Продолжительн. строительства 1	2	3	4	5	Примеч
1	2	3	4	5	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	8	16				6		
5.	Эл монтажные работы и КИП	70	4	17					4	
6.	Отделочные работы	80	2	4					2	
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 ёмкость	255	4	65			4			
—	III Резервуары для мазута V=400(200,100) м³	37	5	7			5			
—	IV Автослив (или ж.д эстакада)	2 (123)	2 (4)	1 (30)				2		
—	V Резервуары жидких присадок V=25x3 м³	26 (33)	3 (4)	8					3	
—	VI Нефтеуловитель	100	6	16		6				
—	VII Резервуары для воды V=250x2 м³	240	4	60					4	

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	ТП 903-2-13 ПОС-1		
Гл. инж. пр		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см с наземными металлическими резервуарами 2x400 (200,100)		
Нач. отд		Ворожцова				Лит	Лист	Листов
Гл. спец		Зиемелис				Р	2	4
Рук. гр		Янковская						
Исполн.		Янковская			Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка. Календарный план строительства (вариант жел. дор. слива)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Н контр		Зиемелис					
Пров.		Зимелис					

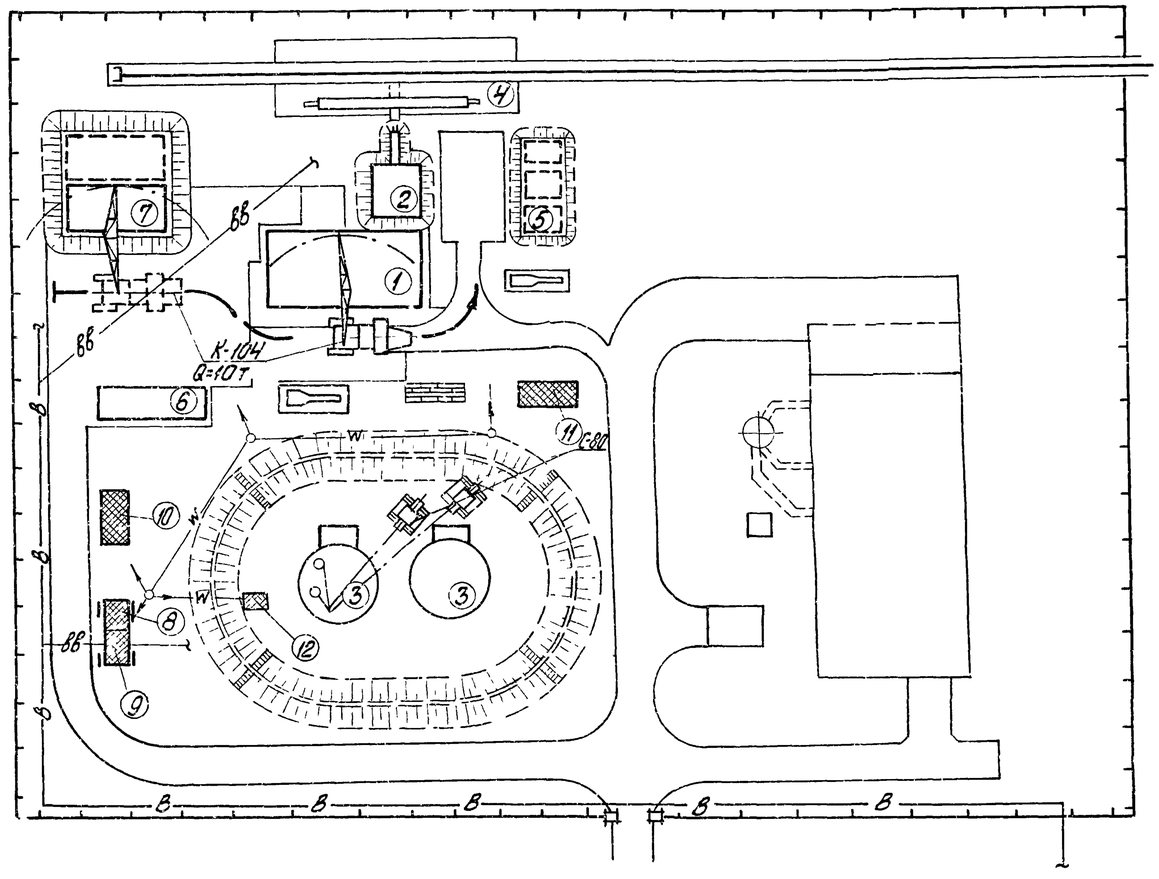
Копировал: Тук

16338-06 8

Формат 22

Типовой проект 903-2-13 Ал. зак. 14

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV



Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Временные здания и сооружения
- Проектируемые автодороги
- Временные автодороги
- Проектируемые ж.д. пути н/колеи
- Временные воздушные эл. сети
- —в— Постоянный водопровод
- —вв— Временный водопровод
- Откос
- Места складирования сборного ж.б.
- То же кирпича
- Путь движения монтажного крана
- Проектируемая ограда

Масштаб 1:500

Экспликация зданий и сооружений

N№ п/п	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкость	
3	Резервуар металлический наземный V=400(200,100)м³	Тип пр 704-1-52
4	Железнодорожная эстакада для слива 2 вагонов-цистерн	
5	Резервуары подземные для жидких присадок V=25х3	Тип пр 704-1-109
6	Нефтеуловитель	Тип пр 902-2-158
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250 м³- 2 шт.	Тип пр 4-18-841
8	Контора участка строительства	Временные
9	Бытовки для рабочих	сооружения
10	Материальный склад	для нужд
11	Навес	строит-ва
12	передвижная эл. станция или распределительный эл. щиток от постоянного источника эл. питания	

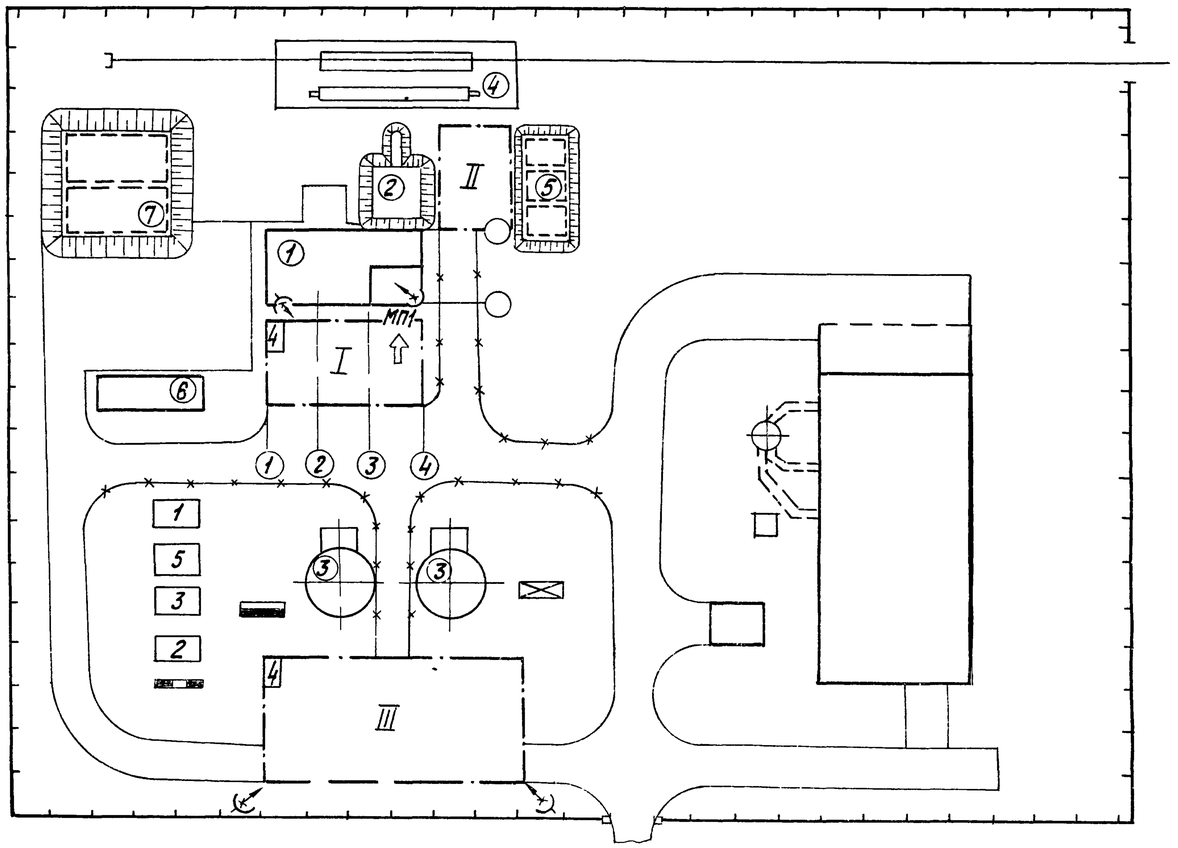
1. Настоящий чертёж разработан на основе чертежа ГП-1.
2. Подземные коммуникации не используемые для нужд строительства, на плане условно не показаны.
3. Разводку временных сетей водопровода и эл. питания уточнить при привязке типового проекта к местным условиям.

					ТП 903-2-13 ПОС-1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч, P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400 (200, 100) м³			
Нач. отд.		Дорожкова				Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Зителис				Р	3	4
Рук. гр.		Янковская						
Исполн.		Янковская			Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Строительная на стадии монтажа конструкции надземной части здания (вариант железнодорожного слива)	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Зителис						
Пров.		Зителис						

Копир Бромина

16338-06 9

Формат 22 Г



Основные монтажные механизмы

	Наименование	Кол	Примечание
1	Кран автомобильный МКА-16 Gгр=15т	1	
2	Электролебедка г.п. 3т	1	
3	Кран подвесной ручной однобалочный г.п. 0,5т	1	эксплуатационный
4	Трубоукладчик Т.Л-4	1	

Потребность в энергоресурсах

	Наименование	Ед изм.	Кол	Примечание
1	Электроэнергия	кВА	10	
2	Кислород (баллоны в неделю)	шт.	10	
3	Пропан (баллоны в неделю)	шт.	3	
4	Вода (в час)	м³	3	

Монтажные проёмы

	Размещение проема	Размеры м	Назначение
МП1	По оси „А" в осях „3-4"	6,0×4,0	Монтаж оборудования, мазутонасосной трубопроводов и арматуры
МП2	В покрытии в осях „3-4"	6,0×4,5	

Монтажные площадки

	Наименование назначение	Площадь м²	Примеч
I	Оборудование мазутонасосной	180	
II	Приемная емкость эстакада слива	80	
III	Рулонные заготовки и оборудование резервуаров	450	

Примечания

1 Монтажный генплан выполнен на основе „Генерального плана" лист ГП-1 альбома настоящего проекта

2 На генплане отражена организация подготовки объекта к началу производства работ по монтажу оборудования мазутного хозяйства включая резервуары. Монтаж оборудования мазутонасосной производится при законченном строительстве здания через монтажные проёмы

3 Основными монтажными механизмами приняты на монтаже резервуаров автомобильный кран типа МКА-16 г.п 16т и 2 трактора С-80, при монтаже мазутонасосной и эстакады слива- автокран г.п 5-10т (или трубоукладчик)

4 Сборочно-укрупнительные площадки, подъездные пути временные сооружения, размещаются в пределах проектной площади застройки

Условные обозначения

- Проезд постоянный
- Проезд временный
- Монтажная площадка
- Подвод воды
- Электросборка
- Пожарный щит
- Светильник
- Ограждение
- Подача оборудования
- МП — Монтажный проем

Экспликация зданий и сооружений

Поз	Наименование	Кол.	Примеч.
①	Мазутонасосная	1	
②	Приёмная емкость	1	
③	Резервуар металлический наземный V=400/200,100/м³	2	ТП 104-1-52
④	эстакада для слива 2 вагонов-цистерн	1	железнодорожная
⑤	Резервуар подземный V=25м³	3	Т.П 704-1-105
⑥	Нефтеуловитель	1	
⑦	Резервуар воды для пожаротушения	2	V=250м³

Экспликация временных сооружений

Поз.	Наименование	Кол	Размещ.	Примеч.
1	Материальный склад монт. орган.	1		
2	бытовки для монтажников	1		вагончик
3	Конторка прораба	1		вагончик
4	Контейнер кислорода и пропана	2		
5	Монтажная мастерская	1		

						ТП 903-2-13 ПОС-1	
						Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч; P=25 кгс/см²; С наземными металлическими резервуарами V=400,200,100 м³	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Гл инж пр		Думан				Лит	Лист	Листов
Зав. отд		Файнштейн				Р	4	4
Гл. констр.		Кузнецова				Монтажный генплан (Вариант жел дор. слива)	ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Рук. гр.							
Исполн.		Павлов					

Копир. Тук

16338-06 10

Формат А2Г

ТП 903-2-13 Альбом IV

Типовой проект

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

Согласовано

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-202-76, инструкцией СН-47-74, СНиП III-1-76 и СН-440-72. Типовой проект предназначен для строительства комплекса мазутоснабжения на территории промышленных предприятий, городов и населённых мест. Рельеф территории принят спокойный с развитой автодорожной и ж.д. сетью, обеспечивающей возможность доставки на строй-площадку сборных строительных конструкций, материалов и тяжеловесного оборудования.
За источник водоснабжения строительства принят хозяйственно-питьевой водопровод населённого 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 - 5 месяцев - установлена в соответствии с СН-440-72 (таб. А - 2п. 11, 16; В-1п 12; В-7 п. 8, 5; К п. 1, 7) (без учёта 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 учётом 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 мазутонасосной:
а) внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений;
б) всех основных строительных работ по зданию, включая фундаменты под оборудование, чёрные полы, каналы с временным перекрытием их деревянными щитами, кровлю и остекление;
в) проектных и монтажных сборочно-укрупнённых площадок под оборудование и трубопроводы согласно монтажного генплана черт. ПОС-4,
г) подъездных, проектных и временных путей для грузоподъёмных механизмов и автотранспорта,
д) 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 сооружении.

2. Земляные работы

Методы и механизация производства земляных работ уточняются при привязке типового проекта к местным условиям строительства. Условно принимается, что производство земляных работ ведётся 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 ковшом ёмкостью 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 объём бетонных и ж.б. работ по строительству комплекса мазутоснабжения составляет 387 м³.
Проектом предусматривается заготовка опалубки и арматуры для монолитных конструкций на производственной базе генподрядчика и доставка их на строй-площадку в виде готовых щитов сборно-разборных коробов, инвентарных элементов, сборных 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 грузоподъёмностью 10 т со стрелой длиною 10 м, обеспечивающего монтаж элементов каркаса на высоту до 5,2 м, при максимальном весе монтажной единицы до 3 т.
Монтаж металлических резервуаров емк. 400(200, 100) м³ производится методом „разворачивания рулона" с помощью 2-х тракторов типа С-80 и крана МКА-16, грузоподъёмностью 16 т. Монтаж резервуаров производится в соответствии с типовыми ТМР Главнефтеспецмонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
Строительство нефтеуловителя приёмной 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 ёмкостей 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, с уплотненным щебнем основанием. Площадка размещается вблизи места подачи оборудования. Монтаж оборудования и трубопроводов мазутонасосной производится при законченном строительстве здания с оставленными монтажными проёмами с использованием автокрана типа К-104 грузоподъёмностью 10 т и эл. лебёдок г.п. 3,0 т.

Для подачи оборудования необходима оставить в здании мазутонасосной следующие монтажные проёмы:
— по оси „А" в осях „3÷4" размером 6×4 м;
— в покрытие в осях 3÷4 размером 6×4,5 м
При установке в проектное положение используется ручной подвесной однобалочный кран г.п. 1,0 т и электролебёдка г.п. 3,0 т

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 ПОС-2			
					Установка мазутонасосная Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400(200,100) м³			
ГИП		Думан				Лит	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Ворожцова				р	1	4
Гл. спец.		Земелис						
Рук. гр.		Яновская						
Исполн.		Яновская			Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка (вариант автослива)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Земелис						
Гл. инж. проф.		Земелис						

Копировал Мака 16338-06 11 Формат 22Г

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, указанных на „монтажном генплане" черт ПОС-4.

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.
Рытье 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 рубероида 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 не промороженного 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 внутреннего воздуха не ниже + 5°С

III Техника безопасности

В связи с осуществлением строительства комплекса мазутоснабжения в пределах 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 СССР".

Календарный план строительства

NN п/п	Наименование	Потребное к-во ч/дн	Принятый состав звена	Продолжит работ в дн	Продолжит. стр-ва в мес 1	2	3	4	5	Примеч
1	2	3	4	5	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	80	2	4					2	
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=400 (200, 100) м³	37	5	7			5			
	IV Автослив (или ж д эстакада	2(123)	2(4)	1(30)				2		
	V Резервуары жидких присадок V= 25×3 м³	26(33)	3(4)	8					3	
	VI Нефтеуловитель	100	6	16		6				
	VII Резервуары для воды V = 250 м³ × 2	240	4	60					4	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж пр		Думан		
Нач отд		Ворожцова		
Гл спец		Зимелис		
Рук гр		Янковская		
Исполн		Янковская		
Н контр		Зимелис		
Пров		Зимелис		

ТП 903-2-13 ПОС-2

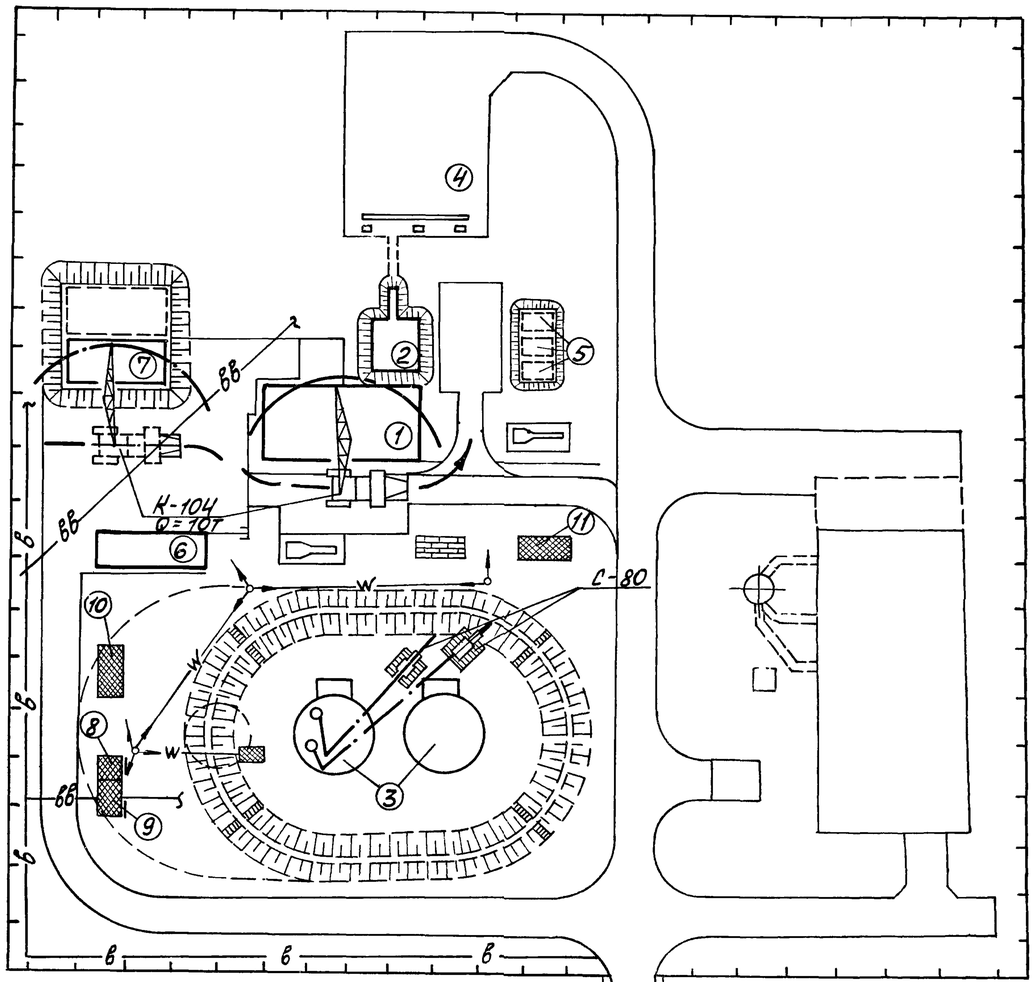
Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч; P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200,100) м³

Лит	Лист	Листов
Р	2	4

Основные положения по производству строительно-монтажных работ Пояснительная записка Календарный план строительства Вар ант автослива

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига

Копир В Гуц - 16338-06 12 Формат 22



Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Временные —"—"—
- Проектируемые автодороги
- Временные —"—
- Временные воздушные эл сети
- Постоянный водопровод
- Временный водопровод
- Откос
- Места складирования сборного ж б
- То же кирпича
- Путь движения монтажного крана
- Проектируемая ограда

Масштаб 1:500

Экспликация

№№ по генпл	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкость V=25м³	
3	Резервуар металлический наземный V=400(200,100)м³	Тип пр 704-1-52
4	Автослив на 2 вагона-цистерны	
5	Резервуар сварной горизонтальный для жидких присадок V=5м³=3шт	Тип. пр 704-1-109
6	Нефтеуловитель	Тип пр 902-2-158
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250м³=2шт	Тип. пр 4-18-841
8	Контора участка строительства	Временные
9	Бытовки для рабочих	сооружения
10	Материальный склад	для
11	Навес	нужд
12	Передвижная эл станция или распределит эл щиток от постоянного источника эл питания	строительства

Примечания

1. Настоящий чертёж разработан на основе черт. ГП-1
2. Подземные коммутации не используемые для нужд строительства на плане условно не показаны
3. Разводку временных сетей водопровода и эл питания уточнить при привязке типового проекта к местным условиям

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
ГИП		Думан		
Нач отд		Ворожцова		
Гл спец		Зиемелис		
Рук гр		Янковская		
Исполн		Янковская		
Н. контр		Зиемелис		
Пров		Меленевский		

ТП 903-2-13 ПОС-2

Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч, P=25, P=25кгс/см³ с наземными металлическими резервуарами 2×400(200,100)м³

Лит	Лист	Листов
Р	3	4

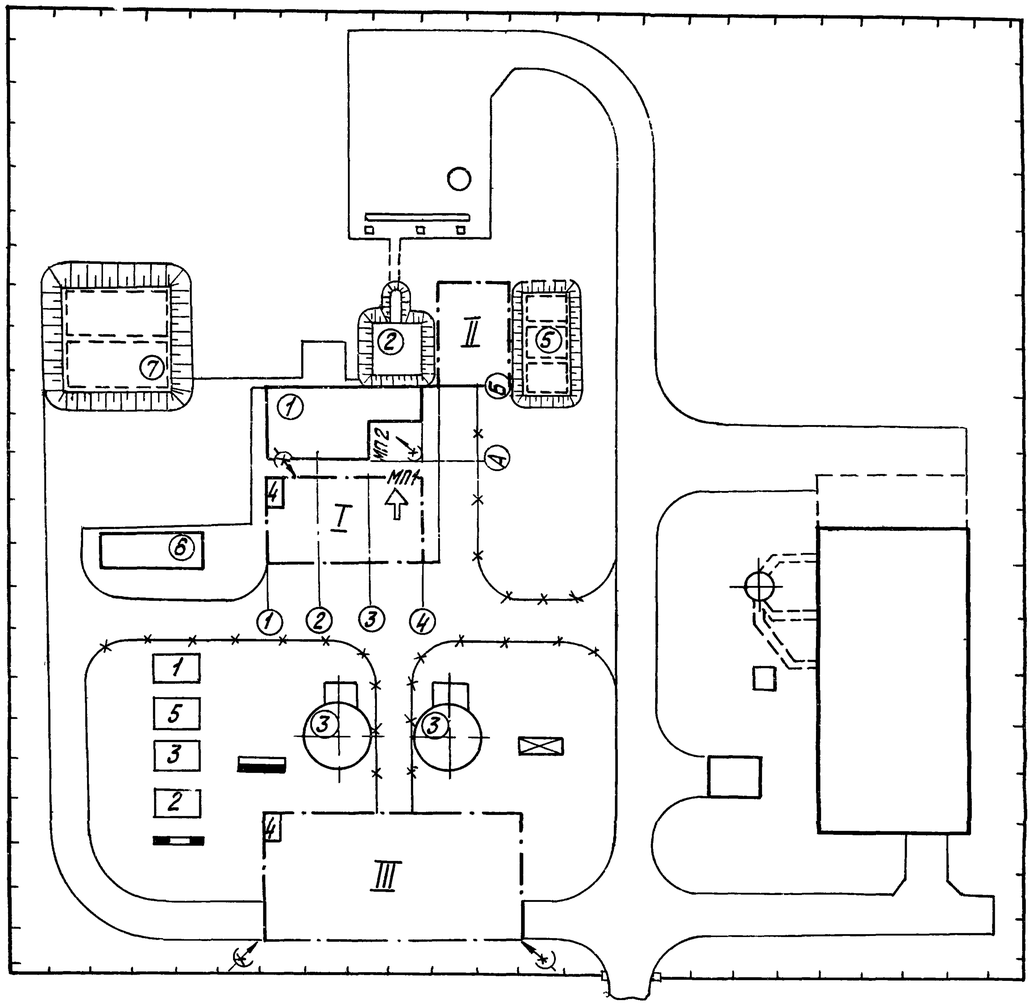
Основные положения по производству строительно-монтажных работ строительная на стадии монтажа конструкций надземной части зданий (вариант автослива)

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Инв № подл | Подп и дата | Гл строитель

Копировал Мак 16338-06 13 Формат 22 Г



Основные монтажные механизмы

	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Кран автомобильный МКА-16 Lстр=15м	1	
2	Электролебедка Г.П. 3т	1	
3	Кран подвесной ручной однобалочный Г.П. 0,5т	1	эксплуатацион.
4	Трубоукладчик ТЛ-4	1	

Потребность в энергоресурсах

	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Электроэнергия	КВА	10	
2	Кислород (баллоны в неделю)	шт.	10	
3	Пропан (баллоны в неделю)	шт.	3	
4	Вода (в час)	$м^3$	3	

Монтажные проёмы

	Размещение проёма	Размеры м	Назначение
МП1	По оси „А" в осях „3-4"	6,0 x 4,0	Монтаж оборудования мазутонасосной, трубопроводов и арматуры
МП2	В покрытии в осях „3-4"	6,0 x 4,5	

Монтажные площадки

	Наименование, назначение	Площадь $м^2$	Примеч.
I	Оборудование мазутонасосной	180	
II	Приемная ёмкость, эстакада слива	80	
III	Рулонные заготовки и оборудование резервуаров	450	

Примечания

1. Монтажный генплан выполнен на основ. „Генерального плана" лист ГП-1 альбома настоящего проекта
2. На генплане отражена организация подготовки объекта к началу производства работ по монтажу оборудования мазутного хозяйства, включая резервуары. Монтаж оборудования мазутонасосной производится при законченном строительством здании через монтажные проёмы.
3. Основными монтажными механизмами приняты: на монтаже резервуаров автомобильный кран типа МКА-16 г.п. 16т и 2 трактора С-80 при монтаже мазутонасосной эстакады слива - автокран г.п. 5-10т (или трубоукладчик)
4. Сборочно-укрупнительные площадки, подъездные пути, временные сооружения размещаются в пределах проектной площади застройки.

Условные обозначения

- Проезд постоянный
- Проезд временный
- Монтажная площадка
- Подвод воды
- Электросборка
- Пожарный щит
- Светильник
- Ограждение
- Подача оборудования
- МП Монтажный проём

Экспликация зданий и сооружений

Поз	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Мазутонасосная	1	
2	Приёмная ёмкость	1	
3	Резервуар металлический наземный V=400 (200,100) $м^3$	2	ТП 704-1-52
4	Эстакада для слива 2 вагонов-цистерн	1	железнодорожная
5	Резервуар подземный V=25 $м^3$	3	
6	Нефтеуловитель	1	
7	Резервуар воды для пожаротушения	2	

Экспликация временных сооружений

Поз	Наименование	Кол	Размещ.	Примеч
1	Материальный склад монт. организ.	1		
2	Бытовки для монтажников	1		вагончик
3	Конторка прораба	1		вагончик
4	Контейнер кислорода и пропана	2		
5	Монтажная мастерская	1		

					ТП 903-2-13		ПОС - 2	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Установка мазутоснабжения Q=3,25 $м^3$/ч; P=25 кгс/$см^2$ с наземными металлическими резервуарами 2x400 (200,100) $м^3$			
Гл. инж. пр.		Думан				Лит.	Лист	Листов
Зав. отд.		Файнштейн				Р	4	4
Гл. констр.		Кузнецов						
Рук. гр.								
Исполн.		Павлов			Монтажный генплан (вариант автослива)	ГИПРОТЕХМОНТАЖ		

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копир. ТИХ 16338-06 14 Формат 22Г

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2 ТМ-7

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	ТМ-7/1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	14
22	ТМ-7/2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей	15
22	ТМ-7/3 лист 1	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов	16
22	ТМ-7/3 лист 2	Площадные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	17

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	

Кальководержатель ОСТ - филиал института „Энергомонтажпроект", г Ленинград Ф 126 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 903-2-13 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-13 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-13 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-13 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-13 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-13 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-13 ТМ	Тепломеханическая часть	

					ТП 903-2-13	ТМ-7/1
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч, P=25кгс/см², наземными металлическими резервуарами 2×400/800,100м³	
Гл инж пр.		Думан				
Нач отд		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети	Лит: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл спец.		Дрейя				
Рук гр.		Якушин				
Исполн.		Жандаров			Площадочные трубопроводы Общие данные	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига
Н. контр		Якушин				
Пров		Шнитко				

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Инв № подл. | Подп и дата

Копировал Белоконь 16338-06 15 Формат 22

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	размеры: диаметр сечение мм	размеры: длина, высота м	размеры: поверхность м³/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплового поля °С	наружной поверхности	внутренней поверхности	Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
Паропровод	ТМ 7/3	57	41,4	0,18	1	7,45	190	см ТТ п.5	Не треб	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слои (S= 50мм)	Вып I л 70, 71	50	0,017	0,703	0,49	20,2	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S = 0,2 мм	—	0,2	0,40	20,2	см. ТТ п. 4
Трубопровод обратного мазута	"	45	42,4	0,14	1	5,93	120	То же	"	То же /S = 40мм/	То же	40	0,01	0,424	0,38	16,1	1,0	То же	—	0,2	0,38	16,1	То же
Мазутопровод рециркуляции	"	89	43,6	0,28	1	12,2	105	"	"	То же /S = 50мм/	"	50	0,022	0,96	0,59	25,7	1,0	"		0,2	0,59	25,7	"
Мазутопровод всасывающий	"	108	61	0,34	1	20,7	80	"	"	То же /S = 60мм/	"	60	0,032	1,95	0,72	44,0	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S = 0,8 мм	Вып I л 83 84,99	0,8	0,72	44,4	"
Мазутопровод перекачивающий со спутником конденсатопроводом	"	159 32	41	0,46	1	19,9	60	"	"	То же	"	60	0,041	1,68	0,90	37,0	1,0	То же	То же	0,8	0,90	37,0	"

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, Выпуск 1, 2, 3 1972г. разработанным ВНИИИ „ Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, Вып. I, л 59, 61,
   б) для оборудования, в ТД серии 2.400-4, Вып. III л 51.
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 Вып. I л. 106;
   б) для оборудования в ТД серии 2400-4 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 - 5 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов)
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с последующей окраской краской АЛ-177 в два слоя (1 слой 15% пудры, 2 слой 10% пудры)

					ТП 903-2-13 ТМ-7/2
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Установка 3 насоса отопления Q=3,25м³/ч P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400(200;100) м³
Гл инж пр		Думан			
Нач отд		Рубина			Генеральный план, инженерные сети
Гл спец		Дреуя			
Рук гр		Якушин			
Исполн		Жандаров			Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей
Н контр		Якушин			
Пров		Шмитко			

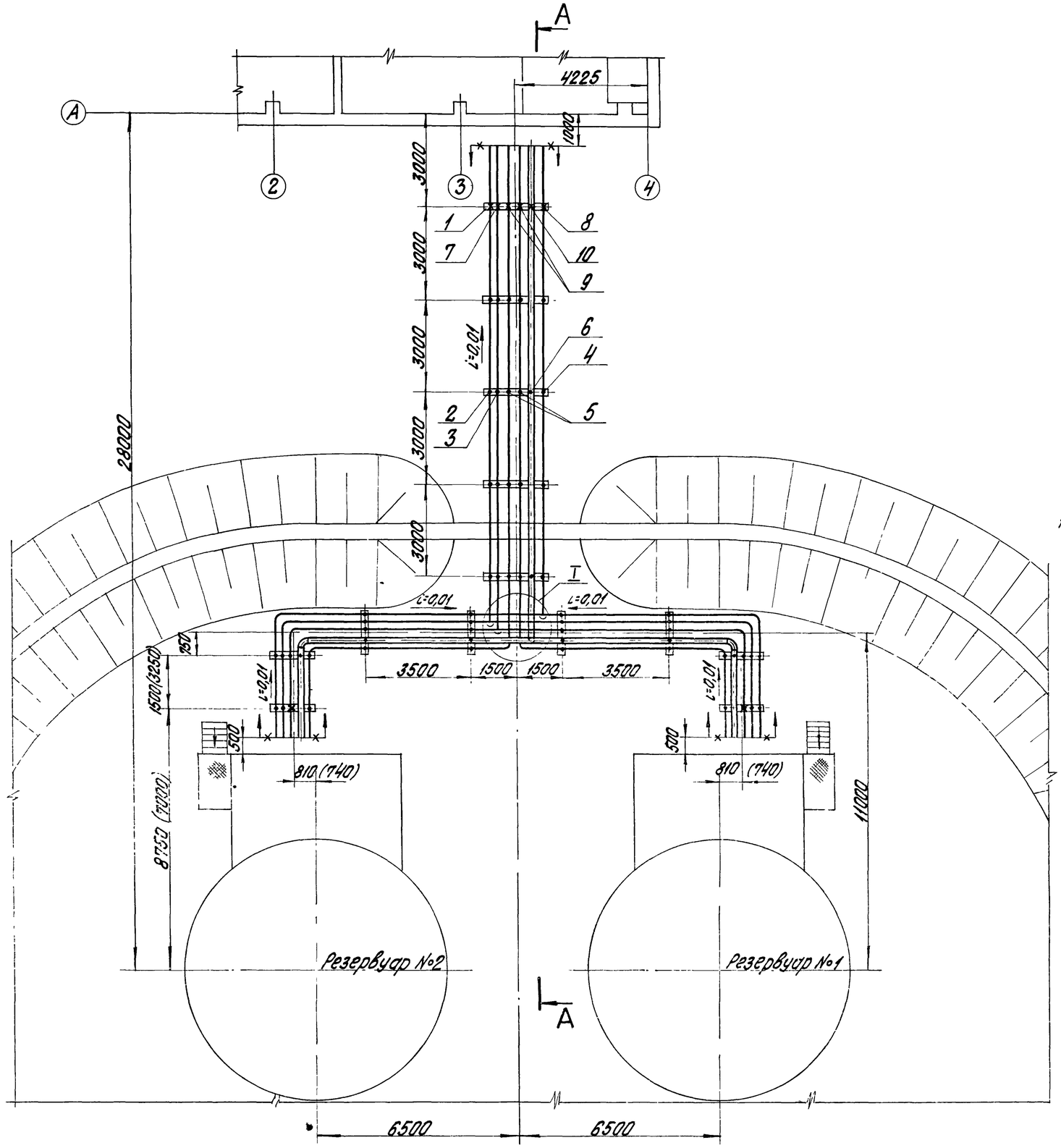
Лит Р | Лист | Листов 1

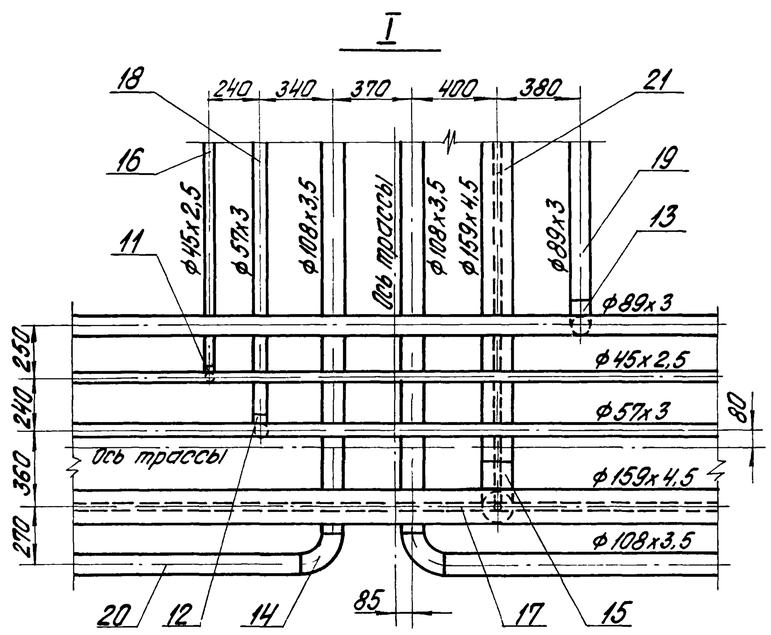
Госстрой Латв ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Белокань 16338-06 16 Формат 22

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

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





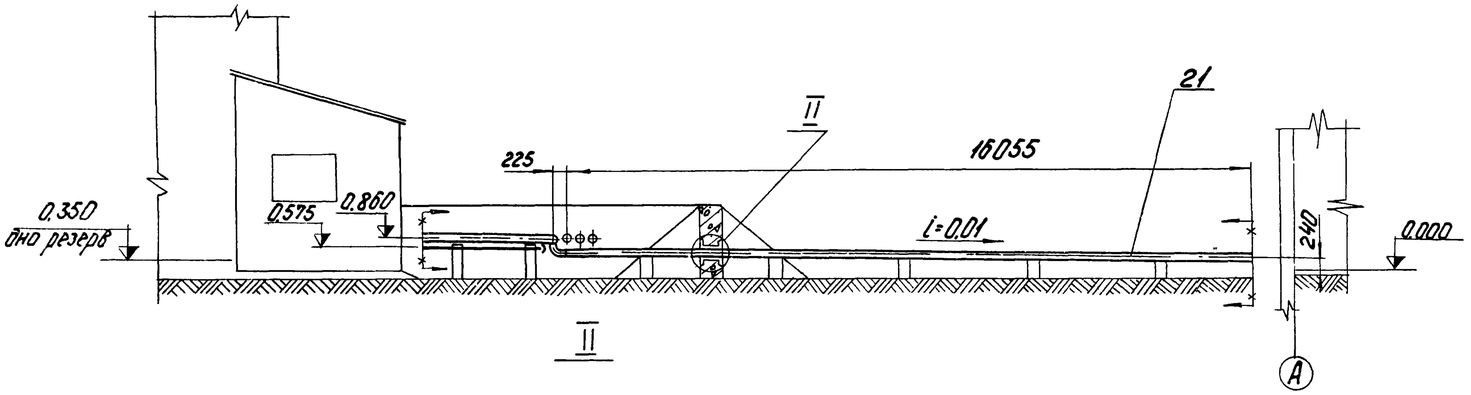
1 Размеры в скобках указаны для резервуаров V=100 м³

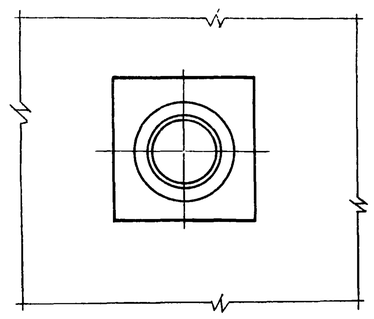
М 1:100

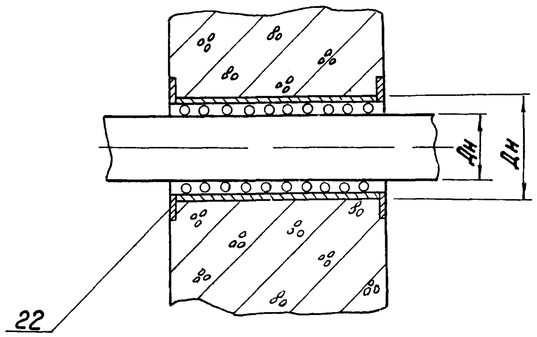
				ТП 903-2-13 ТМ-7/3			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400 (200, 100) м³		
Гл. инж. пр.		Думан					
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети	Лит.	Лист 1	Листов 2
Гл. спец.		Дрейя				Р		
Рук. гр.		Якушин						
Ст. инж.		Жанборов			Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Якушин						
Пров.		Шнитко						

Копир. Бронина 16338-06 17 Формат 22 Г

А - А

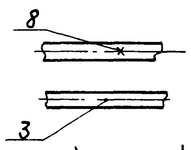






Проходящая труба ДН	ДН
45	159
57	159
89	219
108	219
159	273

Условные обозначения:



— опора неподвижная

— опора скользящая

— граница проектирования

1. Опору поз.1 выполнить по типу опоры поз.7
2. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-70.
3. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1{,}25\,P_{раб}$.
4. Места прохода труб через стенку обваловки уплотнить асбестовым шнуром (см. узел II)
5. Количество труб в спецификации даны для варианта установки резервуаров $V = 100\,м^3$. Для вариантов установки резервуаров $V = 400\,м^3$ и $V = 200\,м^3$ количество каждой из труб сократится соответственно на 4м и 2м.

М1:100

Технические требования на трубы

6. Труба стальная бесшовная холоднотянутая и холоднокатанная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на загиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл 1 ГОСТ 8733-74*.
7. 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.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
		20		Труба 108×3,5 см. ТТ п 7;5	60	м
		21		Труба 159×4,5 см. ТТ п 7;5	40	м
		22		Шнур асбестовый ШАОН 25 ГОСТ 1779-72	70	м
		23		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	45	кг
				Масса указана одного изделия		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Опоры ГОСТ 14911-69*		
		1		ОПП-1 / 100×45	1	0,62 кг
		2		ОПП-1 / 100×45	12	0,62 кг
		3		ОПП-2 / 100×57	10	1,19 кг
		4		ОПП-2 / 100×89	12	1,15 кг
		5		ОПП-2 / 100×108	16	1,47 кг
		6		ОПП-2 / 100×159с	8	2,13 кг
				Опоры неподвижные		
		7		Опора 01 ОСТ 34.256-75	3	0,63 кг
		8		Опора 03 ОСТ 34.256-75	1	0,8 кг
		9		Опора 01 ОСТ 34 260-75	2	0,84 кг
		10		Опора 05 ОСТ 34.260-75	1	1,49 кг
				Отводы 90° ГОСТ 17375-77		
		11		45×2,5	3	0,3 кг
		12		57×3	3	0,6 кг
		13		89×3,5	3	1,6 кг
		14		108×4	4	2,8 кг
		15		159×4,5	3	6,9 кг
				Материалы		
		16		Труба 45×2,5 см. ТТ п.6,5	42	м
		17		Труба 32×2 см. ТТ п 7;5	40	м
		18		Труба 57×3 см ТТ п 7;5	41	м
		19		Труба 89×3 см. ТТ п. 7;5	43	м

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

				ТП 903-2-13	ТМ-7/3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения $V=3{,}25\,м^3/ч$, $P=25\,кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2\times400/200\,м^3$
Гл. инж. пр.		Думан			
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети
Гл. спец.		Арейя			Лит. Р; Лист 2; Листов
Рук. гр.		Якушин			
Ст. инж.		Жондоров			Продувочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов
Н. контр.		Якушин			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Шнитко			
Копир					

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП 903-2-13	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-13	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-13	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-13	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-13	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-13	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-13	ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта ТП903-2- КЖ

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22г	1	Эстакада паромазутопроводов. Общие данные	
"	2	Эстакада паромазутопроводов Маркировочная схема фундаментов	
"	3	Эстакада паромазутопроводов Маркировочная схема колонн, балок и траверс	
"	4	Эстакада паромазутопроводов Разрезы 2-2 - 4-4, элемент плана 1, узлы.	
"	5	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Маркировочная схема опор	
"	6	Трасса паромазутопроводов от резервуаров Опоры ОП-1÷ ОП-5	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан
Серия 3.015-2 вып I, II-1, II-2, II-5	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы	
Серия 1412-1/77 вып 1, 2, 3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одно этажных промышленных зданий	
Серия 1410-2 вып 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	

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/

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан
Серия 3 400-6	Унифицированные закладные детали железобетонных конструкций промышленных предприятий	
ТП903-2-13 КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	Прилагается
ТП 903-2-13 КЖИ-МН-1	Закладное изделие МН-1	То же
ТП903-2-13 КЖИ-Б-1АтV-а	Балка Б-1АтV-а	—"—
ТП 903-2-13 КЖИ-Т1÷Т4	Траверсы Т1-Т4	—"—
ТП 903-2-13 КЖИ-МН-3, МН-4	Закладные изделия МН-3, МН-4	—"—
ТП 903-2-13 КЖИ-МН-7	Закладное изделие МН-7	—"—
ТП 903-2-13 КЖИ-МН-2	Закладное изделие МН-2	—"—
ТП903-2- КЖИ-МН-5, МН-6	Закладные изделия МН-5, МН-6	—"—

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Эстакада паромазутопроводов		
		Сборные железобетонные конструкции		
ФС 4	ГОСТ 13579-78	Блоки стен подвала ФБС24Ч6-7	7	1,3т
К1	Сер 3 015-2 в II-1	Колонна К3-1	11	2,6т
К2	То же	То же К4-1	1	2,9т
Б1	Сер 3 015-2 в II-5 ТП903-2-13 КЖИ-Б-1АтV-а	Балка Б-1АтV-а	6	9,3т
Б2	Сер 3 015-2 в II-1 ТП903-2-13 КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	1	1,9т
		Монолитные железобетонные конструкции		
Фм 1	КЖ-2	Фундамент Фм 1	12	
		Стальные элементы		
Т1	ТП903-2-13 КЖИ-Т1-Т4	Траверса Т1	40	27,4 кг
Т2	То же	То же Т2	2	7,7 кг
Т3	—"—	—"— Т3	1	31,5 кг
Т4	—"—	—"— Т4	4	6,8 кг
МН-3	Сер 3015-2 в I л 56	Соедин эл-т МН-3	14	3,9 кг
МН-4	То же	То же МН-4	11	0,6 кг
МН-5	—"—	—"— МН-5	28	1,3 кг
		Стальные эл-ты по листам КЖ-3 и КЖ-4		146,5 кг
		Трасса паромазутопроводов от резервуаров		
		Сборные железобетонные конструкции		
Т1-1	Сер 3 015-1 в II-2	Траверса Т1-1	4	0,8т

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Монолитные железобетонные конструкции		
ФОм1	КЖ-6	Фундамент под оборудование ФОм1	2	
ФОм2	То же	То же ФОм2	6	
ФОм3	—"—	—"— ФОм3	1	
ФОм4	—"—	—"— ФОм4	1	
		Стальные элементы		
МН-1	Сер 3.015-1 в II-3	Накладной эл-т МН-1	4	15,0 кг

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 след нормативными характеристиками. $\varphi_н = 28°$, $c^н = 0{,}02$ кгс/см², $E = 150$ кг/см², $\gamma = 1{,}8$ тс/м³, $\varepsilon^н = 0{,}61 - 0{,}7$.
   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 сер 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*

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж ин		Фолимонов		
Гл инж пр		Думан		
Нач отд		Меленевский		
Гл констр		Андриевская		
Рук гр		Шульгина		
Инж		Лимбинова		
Н контр		Андриевская		
Пров		Шульгина		

ТП 903-2-13 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400 (200, 100) м³

Генеральный план. Инженерные сети.	Лит	Лист	Листов
	Р	1	3

Эстакада паромазутопроводов. Общие данные.

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

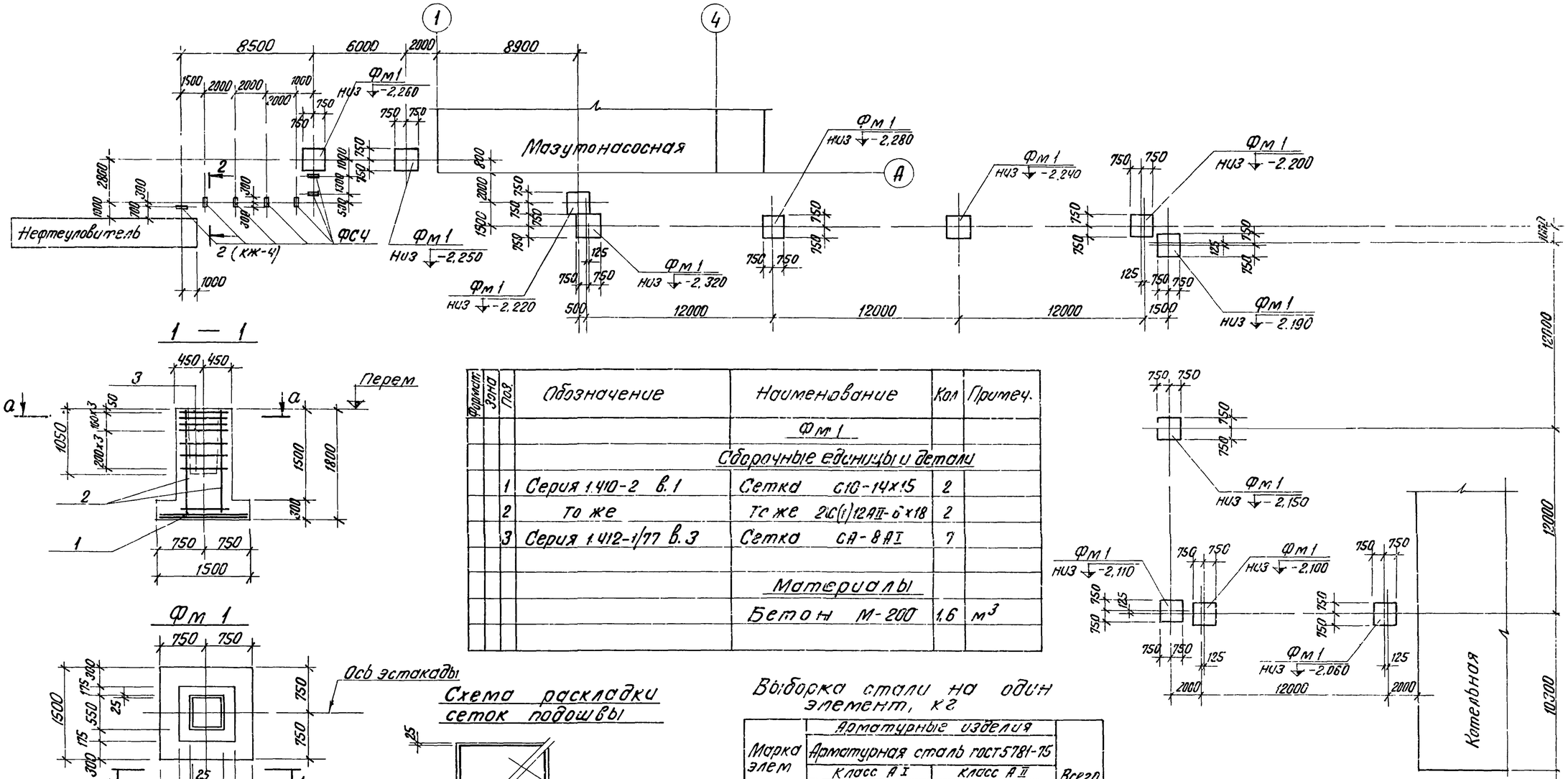
Копир Еролиша 16338-06 19 Формат А2г

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Инв. № подл. | Подп. и дата

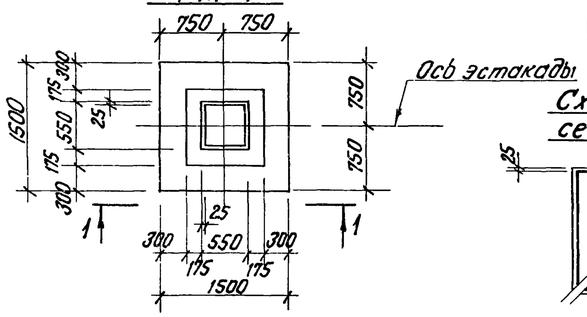
Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Маркировочная схема фундаментов

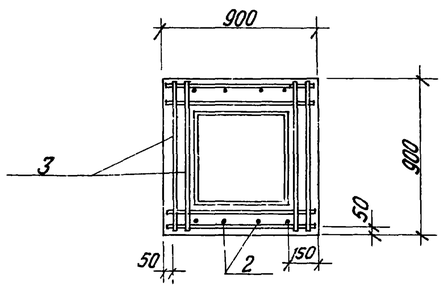


1 — 1

Фм 1

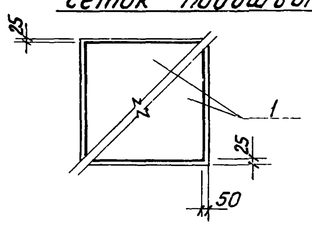


а — а



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Фм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	Серия 1.410-2 в.1	Сетка С10-14х15	2	
		2	То же	То же 2С(1)12АII-6х18	2	
		3	Серия 1.412-1/77 в.3	Сетка СА-8АI	7	
				Материалы		
				Бетон М-200	1,6	$м^3$

Схема раскладки сеток подошвы



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элем	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класс А I				Класс А II				
	ф, мм			Итого	ф, мм			Итого	
	6	8			10	12			
Фм 1	2,0	20,1		22,1	14,3	12,4		26,7	48,8

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола мазутонасосной, соответствующая абсолютной отметке ▭.
2. Под монолитные фундаменты выполняется подготовка из щебня втрамбованного в грунт, толщ 100 мм.
3. Изготовление арматурных изделий фундаментов, а также бетонирование производить согласно указаниям серий 1.412-1/77.

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

Т.П. 903-2-13 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400 (200, 100) м³

Генеральный план. Инженерные сети

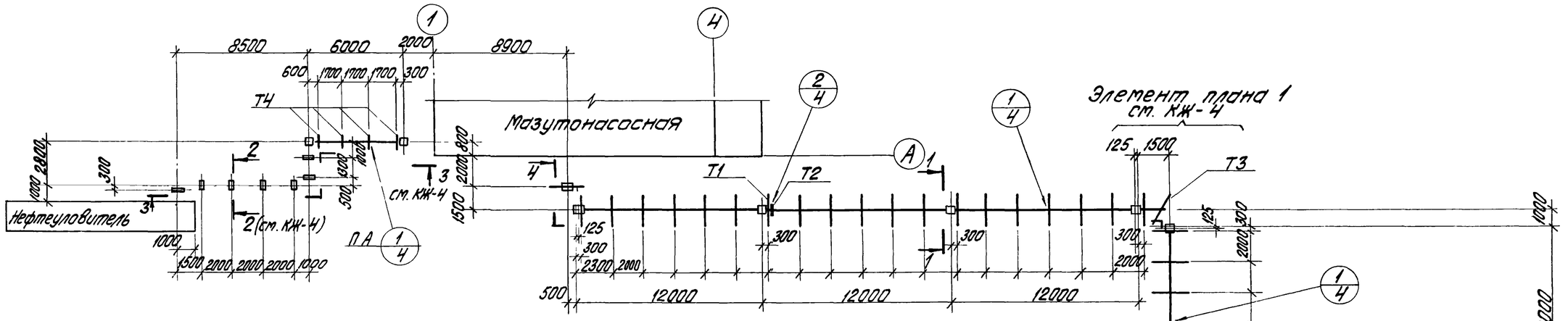
Лит	Лист	Листов
Р	2	

Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема фундаментов.

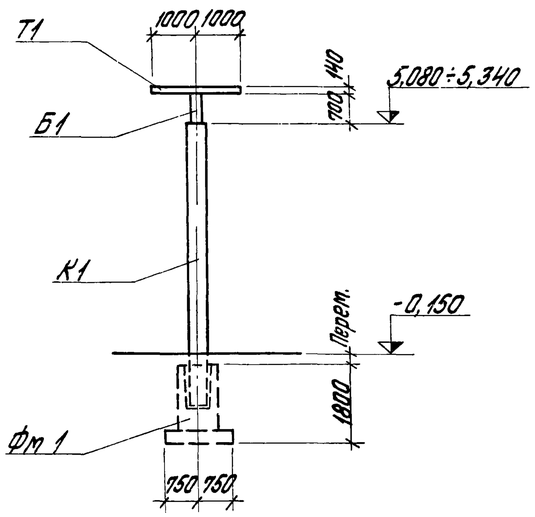
Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир В. Гуц 16338-06 20 Формат 22

Маркировочная схема колонн, балок и траверс



1 — 1



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листах КЖ-2; КЖ-3; КЖ-4

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примеч.
Фм 1	КЖ-2	Монолитный фундамент	Фм 1	12	
Фс 4	ГОСТ 13579-78	Блоки стен подвала	ФБС24 4 6-т	7	1,3т
К1	Сер 3.015-2 в II-1	Колонна	К3-1	11	2,6т
К2	То же	То же	К4-1	1	2,9т
Б1	Сер 3.015-2 в II-3 ТП903-2-13	КЖИ-Б-1Ат V-а	Балка	Б-1Ат V-а	6	9,3т
Б2	Сер 3.015-2 в II-1 ТП.903-2-13	КЖИ-В1-1а	Вставка	В1-1а	1	1,9т
Т1	ТП903-2-13	КЖИ-Т1-Т4	Траверса	Т1	40	27,4 кг
Т2	То же	То же	То же	Т2	2	7,7 кг
Т3	——— " ———	——— " ———		Т3	1	31,5 кг
Т4	——— " ———	——— " ———		Т4	4	6,8 кг
МН-3	Сер. 3.015-2 ВТ л. 56	Соединит эл-т	МН-3		14	3,9 кг
МН-4	То же	То же	МН-4		11	0,6 кг
МН-5	——— " ———	——— " ———	МН-5		28	1,3 кг
	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная	L 50х5		25,0	кг
	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочн.	L 100х63х6		45,0	кг
	То же	То же	L 110х70х7		6,0	кг
	ГОСТ 19904-74	Сталь листовая	б=6		17,5	кг
	То же	То же	б=8		20,0	кг
	——— " ———	——— " ———	б=10		33,0	кг

1. Нормативная технологическая нагрузка на 1 п м трассы - $P_1 = 180$ кг.
2. Продольная горизонтальная технологическая нагрузка $Q_1 = P_1 \times 0,3 = 54$ кг/п.м.
3. Поперечная горизонтальная технологическая нагрузка $Q_2 = P_1 \times 0,2 = 36$ 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 Т1.
7. При монтаже балок Б1 и Б2 следить за ориентировкой закладных деталей по разбивке траверс.
8. Все стальные элементы окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115-для наружных работ, по слою грунтовки ГФ020 общей толщиной 55 мкм.

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

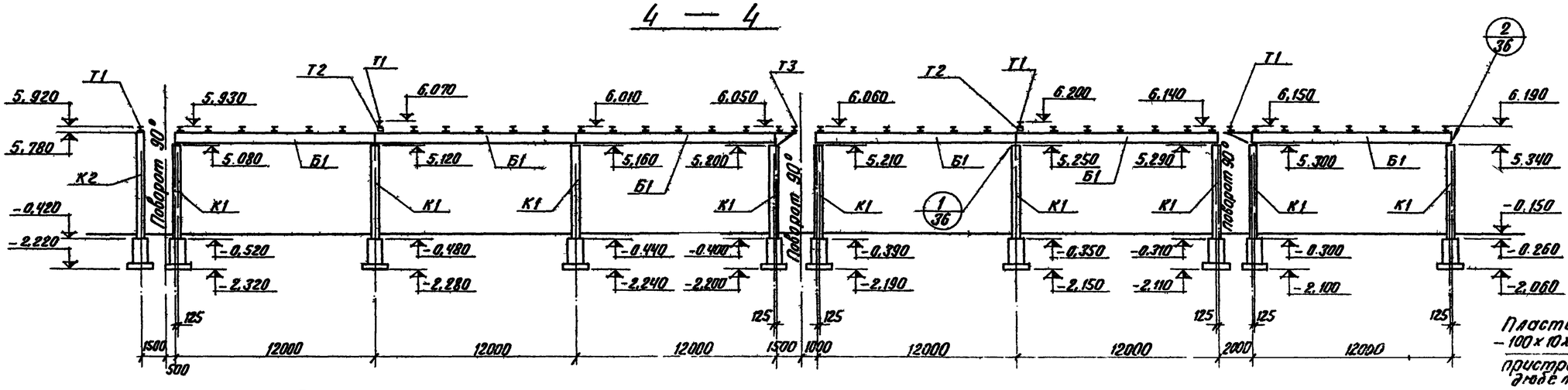
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Отд. ТС	Дизайн.	Инженер.	Стадия	Лист	Листов
ОПП					

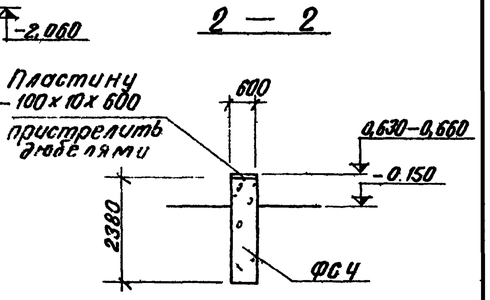
Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

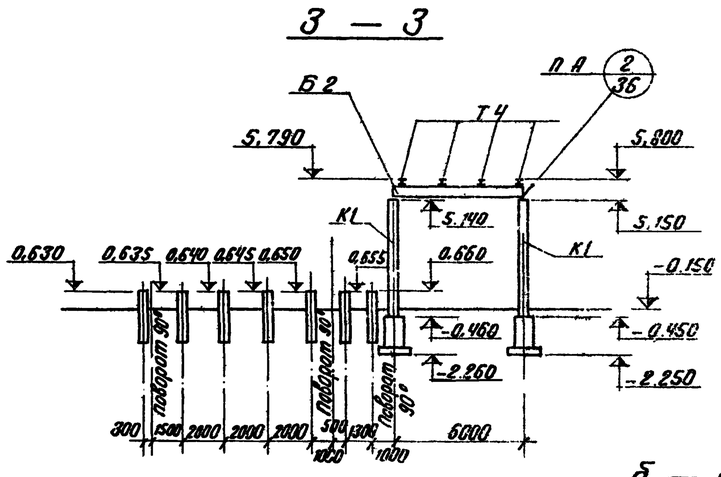
Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-13 КЖ
Нач. отд.	Мереневский		Установка мазутоснабжения Q=3,25 т/ч, Т=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200, 100) м³
Гл. констр.	Андриевская		Генеральный план. Инженерные сети — Лит. Р; Лист 3; Листов
Рук. гр.	Шульгина		
Инж.	Литвинова		
Н. контр.	Андриевская		Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема колонн, балок и траверс
Пров.	Шульгина		Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

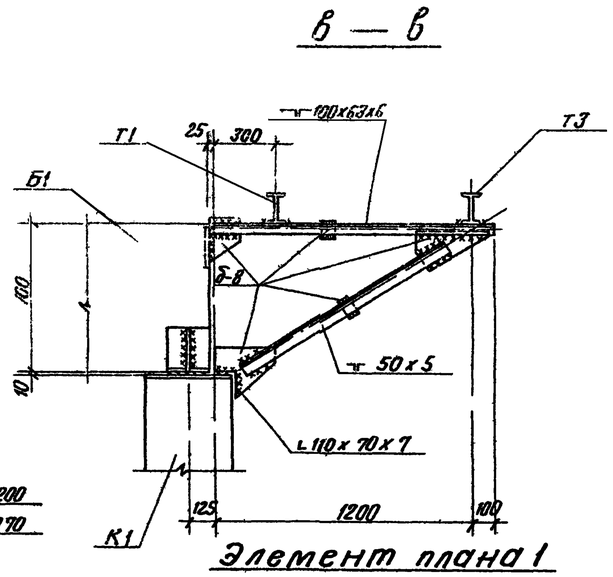
Копир Бралина

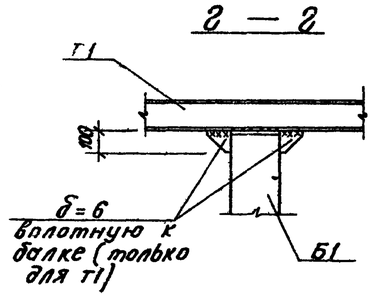
16338-06 21 Формат 22г



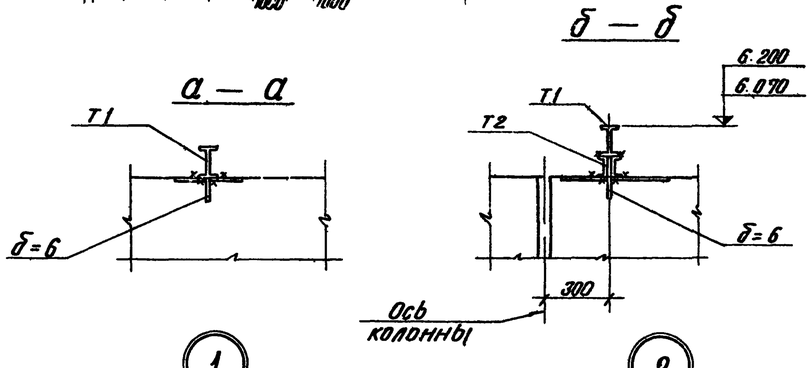


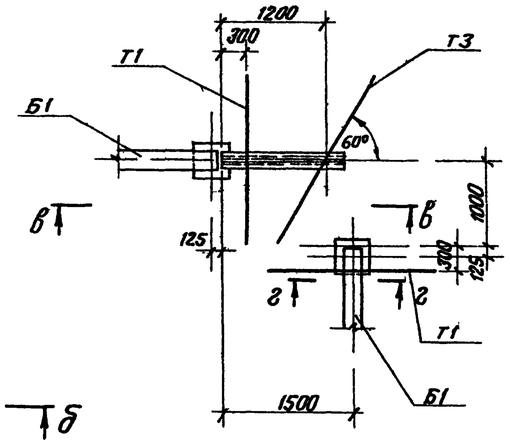


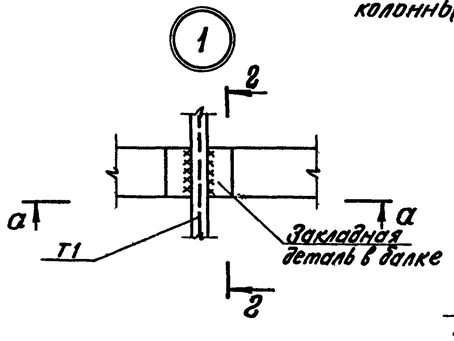


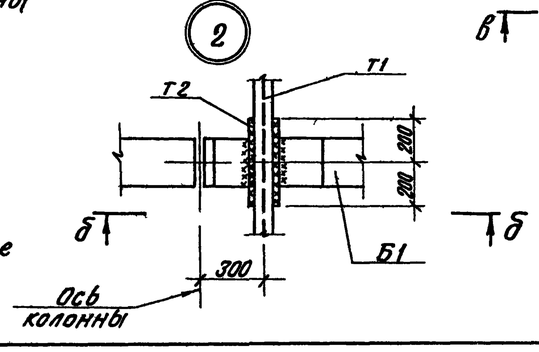


1. Узлы замаркированы по серии 3.015-2, вып. I.
2. Все незамаркированные траверсы считать марки Т1.









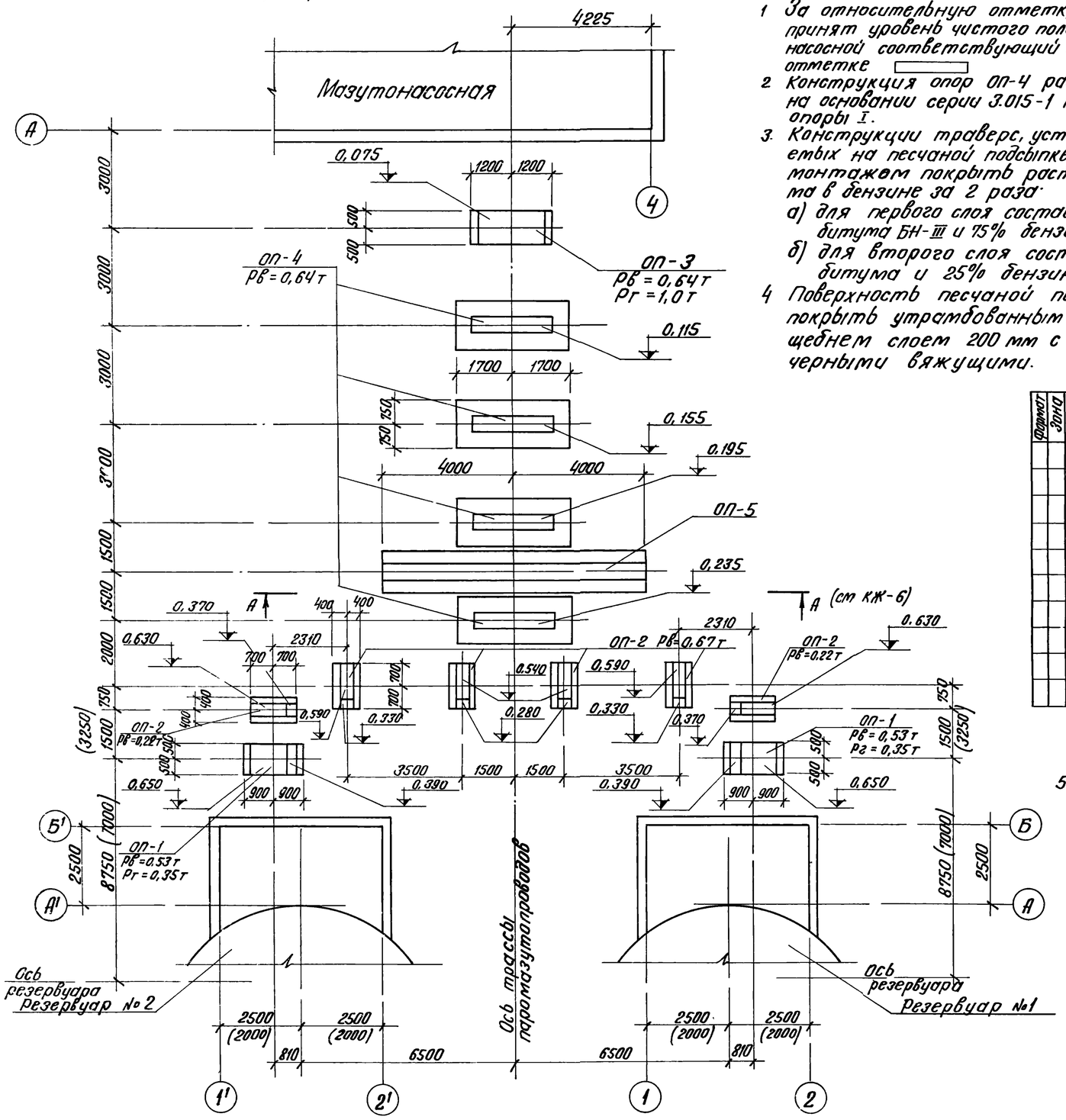
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 КЖ			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q-3,25 м³/ч; P 25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200, 100) м³			
Нач. отд.		Меленевский			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Гл. констр.		Андриевская				Р	4	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андриевская			Эстакада паромазутопроводов. Разрезы 2-2-4-4, элемент плана 1, узлы	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Пров.		Шульгина						

Копир. В. Гуляев 16338 06 22 Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

Маркировочная схема опор



1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мазутонасосной соответствующий абсолютной отметке ▭
2. Конструкция опор ОП-4 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.

Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Маркировочная схема трассы паромазутопроводов		
ОП-1	КЖ-6	Опора ОП-1	2	
ОП-2	—"—	—"— ОП-2	6	
ОП-3	—"—	—"— ОП-3	1	
ОП-4	—"—	—"— ОП-4	4	
ОП-5	—"—	—"— ОП-5	1	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на исполнение						Примечание
				Сборочные единицы и детали							
			КЖ-6	Фундамент ФОм-1	1						
			—"—	—"— ФОм-2		1					
			—"—	—"— ФОм-3			1				
			—"—	—"— ФОм-4					1		
			Серия 3.015-1 в.II-2	Траверса Т1-1				1			0,8 т
			Серия 3.015-1 в.II-3	Накладной эл-т МН-1				1			0,015 т

Марка	Лит
ОП-1	р
ОП-2	р
ОП-3	р
ОП-4	р
ОП-5	р

5. Размеры в скобках даны для резервуаров V=100 м³.

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

ТП 903-2-13 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200; 100) м³

Генеральный план
Инженерные сети

Лит	Лист	Листов
р	5	

Трасса паромазутопроводов от резервуаров
Маркировочная схема опор

Госстрой Латв ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

Согласовано
Отд. ТМ Якушин
ОПП Лиепиня

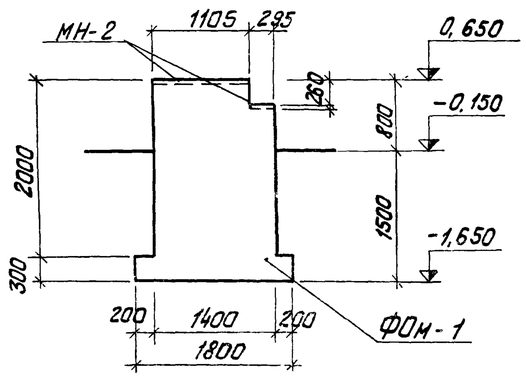
Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Инв. № подл. | Подп. и дата

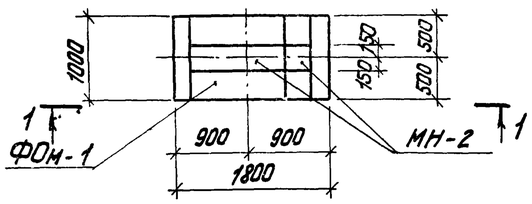
Копир В Бурд 16338-06 23 Формат 22

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

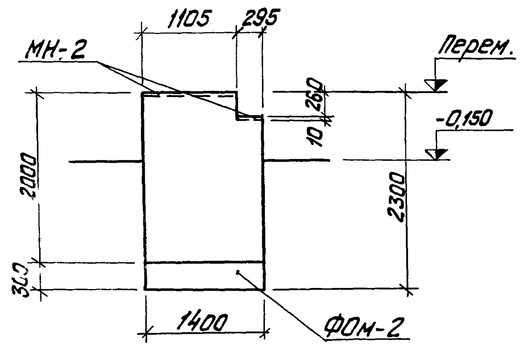
1 — 1



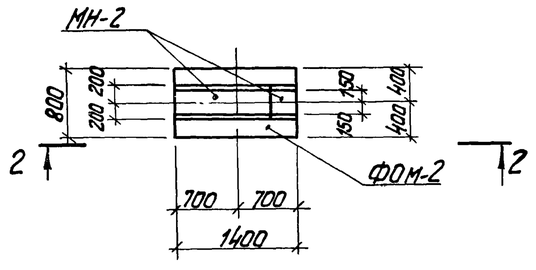
ОП — 1



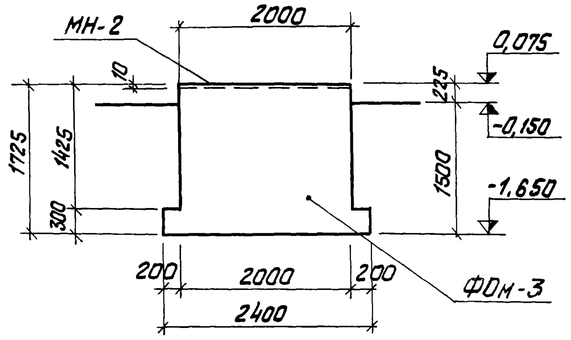
2 — 2



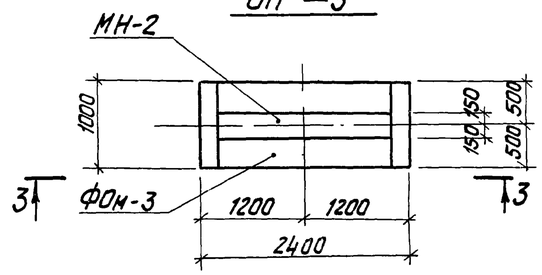
ОП — 2



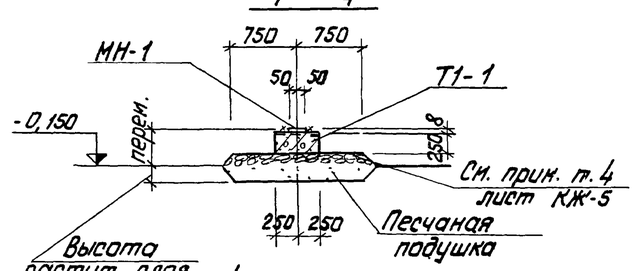
3 — 3



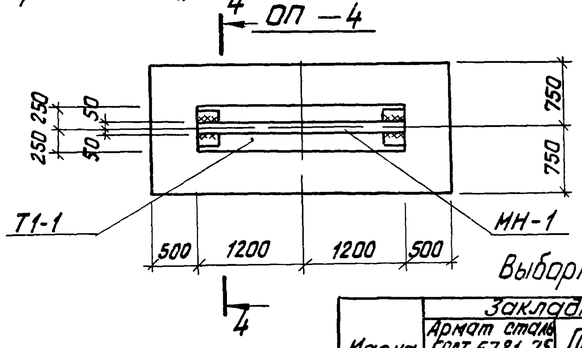
ОП — 3



4 — 4

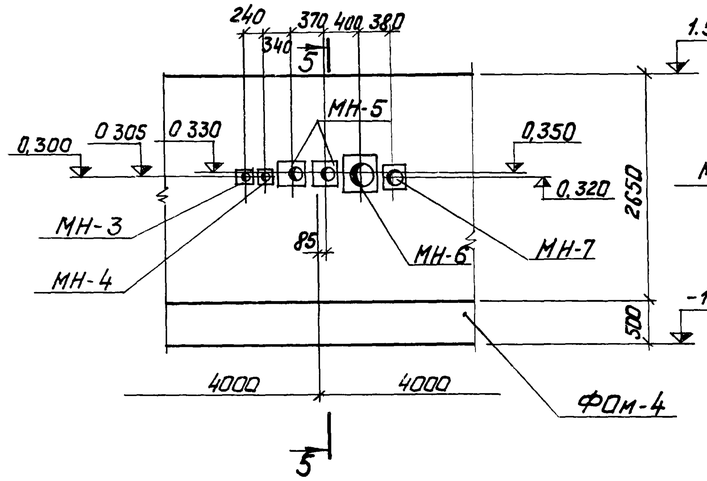


ОП — 4

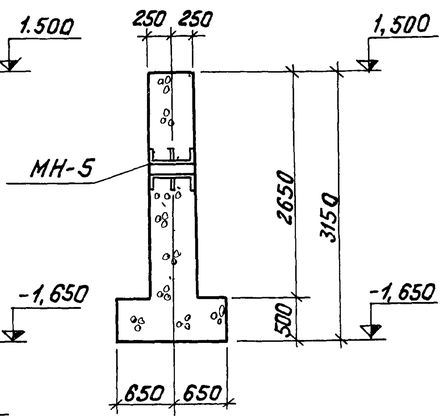


А — А (ОП-5)

См КЖ-5



5 — 5



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Колич. на испол.					Примеч
				Сборочные единицы и детали						
			ТП 903-2-13 КЖИ-МН-2	Закладное изделие МН-2	1,4	1,4	2,0			п м
			ТП 903-2-13 КЖИ-МН3МН4	—"— МН-3				1		
			—"—	—"— МН-4				1		
			ТП 903-2-13 КЖИ-МН-5 МН-6	—"— МН-5				2		
			—"—	—"— МН-6				1		
			ТП 903-2-13 КЖИ-МН-7	—"— МН-7				1		
				Материалы						
				Бетон М-100	3,26	1,43	3,57	15,8		м3

Марка	Лит
ФОм-1	Р
ФОм-2	
ФОм-3	
ФОм-4	

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

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элем.	Закладные изделия: Армат сталь Гост 5781-75 класса А III Ф, мм 12		Итого	Профильная сталь: Тр ф45	Тр ф57	Тр ф89	Тр ф108	Тр ф159	δ= 10	Итого	Всего
ФОм-1	3,6		3,6						33,0	33,0	36,6
ФОм-2	3,6		3,6						33,0	33,0	36,6
ФОм-3	5,1		5,1						47,1	47,1	52,2
ФОм-4				1,3	2,0	3,2	9,1	8,6	44,6	68,8	68,8

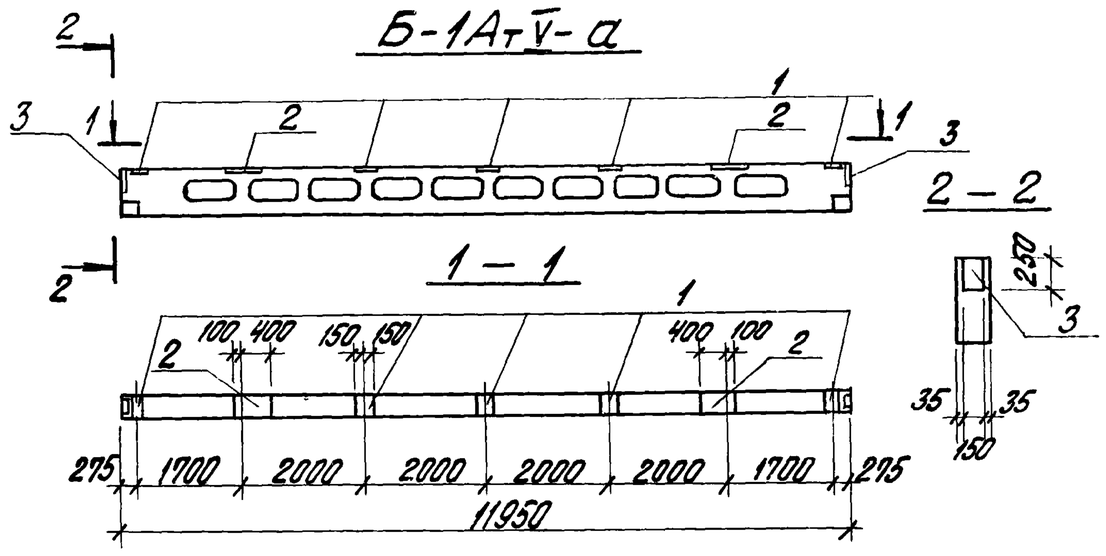
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 КЖ		
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25 м3/ч; P=25 кгс/см2 с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200, 100) м3		
Нач. отд.		Железневский			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит.	Р
Гл. констр.		Андриевская				Лист	6
Рук. гр.		Шульгина				Листов	
Инж.		Литвинова			Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-1 ÷ ОП-5	Госстрой Латв ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Н. контр.		Андриевская					
Пров.		Шульгина					

Копир Тукш

16338-06 24

Формат 22г

Б-1АтV-а



Спецификация дополнительных закладных деталей

Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		1	Сер. 3.015-2 В II-5	Закладное изделие М-3	5	9,2 кг
		2	ТП 903-2-13 КЖИ-МН-1	——"—— МН-1	2	12,5 кг
		3	Сер 3.400-6	——"—— МИ3-10	2	3,0 кг

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элем.	Закладные изделия: Профильная сталь б=8	б=12		Армат. сталь ГОСТ 5781-75 класса A III Ф, мм 10	14		Итого
Б-1АтV-а	2,4	51,8		0,6	19,2		74,0

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

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

ТП 903-2-13 КЖИ-Б-1АтV-а

Балка Б-1АтV-а

Лит	Масса	Масштаб
Р	3,3т	

Лист 1 Листов 1

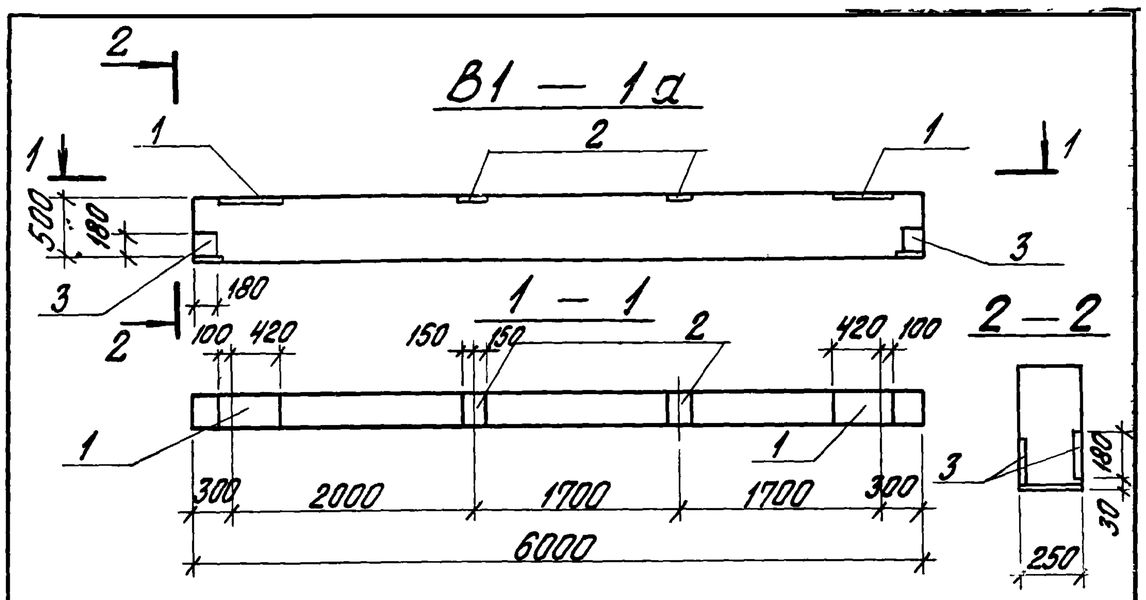
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А4

В1 – 1а



Спецификация дополнительных закладных изделий

Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	Сер. 3.400-6	Закладное изделие МИ3-25	2	11,3 кг
		2	——"——	——"—— МИ3-11	2	3,4 кг
		3	——"——	——"—— МИ4-8	4	1,7 кг

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элем	Закладные изделия: Профильная сталь б=6	б=8	б=10		Армат сталь ГОСТ 5781-75 Ф 10 AII	Ф 12 AII	Ф 8 AIII		Итого
В1-1а	3,0	5,6	20,4		1,2	2,2	0,4		32,8

1. Вставку В1-1а изготовить по чертежам вставки В1-1 серии 3.015-2, вып II-5 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу.
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ020

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

ТП 903-2-13 КЖИ-В1-1а

Вставка В1-1а

Лит	Масса	Масштаб
Р	1,9т	

Лист 1 Листов 1

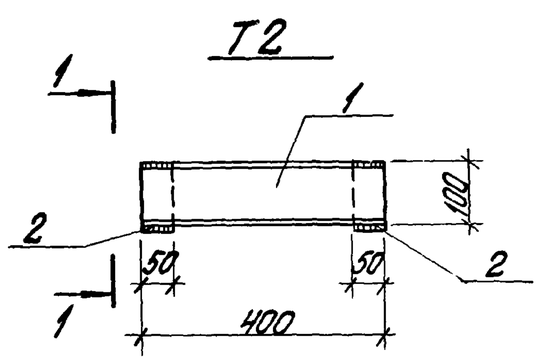
Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А4

Т2



Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Т1		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14 ℓ=2000	1	27,4 кг
				Т2		
		1	ГОСТ 8240-72	Швеллер [10 ℓ=400	2	6,9 кг
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -50х10х100	2	0,8 кг
				Итого:		7,7 кг
				Т3		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14 ℓ=2300	1	31,5 кг
				Т4		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14 ℓ=500	1	6,8 кг

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

ТП 903-2-13 КЖИ-Т1÷Т4

Траверсы Т1÷Т4

Вст3 кп2

Лит	Масса	Масштаб
Р	27,4 кг 7,7 кг 31,5 кг 6,8 кг	

Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

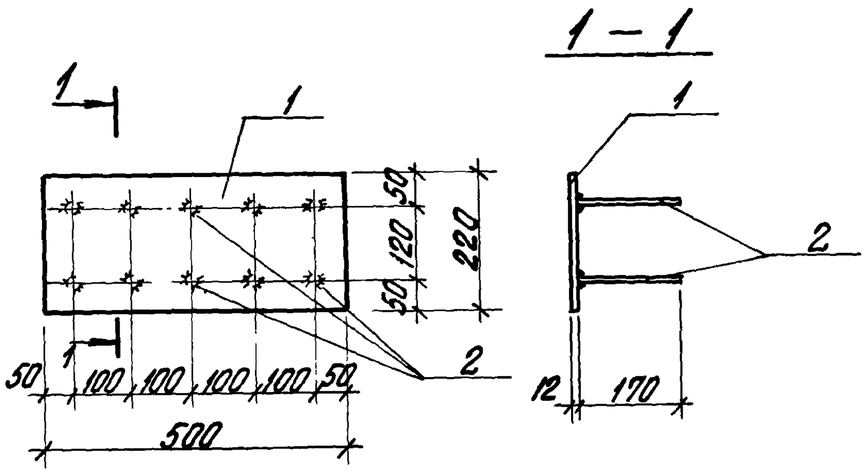
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А4

Альбом IV
Типовой проект 903-2-13 16338-36-25

1 – 1



Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 103-56	Сталь полосовая -220х12 ℓ=500	1	10,4 кг
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь армат ФIIIAIII, ℓ=170	10	2,1 кг
				Итого:		12,5 кг

1. Сварку производить электродами типа Э-42, hшв = 6 мм
2. Сварку Втавр выполнить дуговой автоматической сваркой под слоем флюса в соответствии с ГОСТ 19292-73.
3. Изделие покрыть одним слоем грунтовки ГФ020

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

ТП 903-2-13 КЖИ-МН-1

Закладное изделие МН-1

Прокат Вст3 кп2 Арматура 25Г2С

Лит	Масса	Масштаб
Р	12,5 кг	

Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подп. и дата

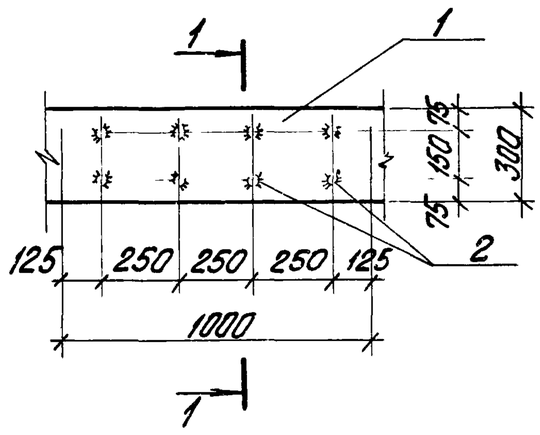
Копировал

Формат А4

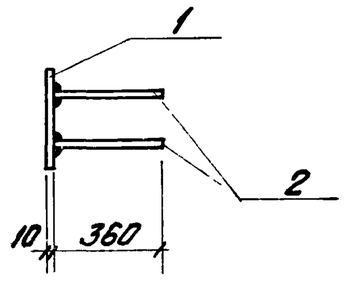
Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

МН-2



1 – 1



1. Сварку производить электродами типа Э-42, $h_{шв}$=6 мм
2. Сварку втавр выполнить дуговой автоматической сваркой под слоем флюса в соответствии с ГОСТ 19292-73
3. Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ020

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -300х10	1п.м	23,55 кг
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь армат. ф12AIII ℓ=360	8	2,55 кг
				Итого		26,10 кг

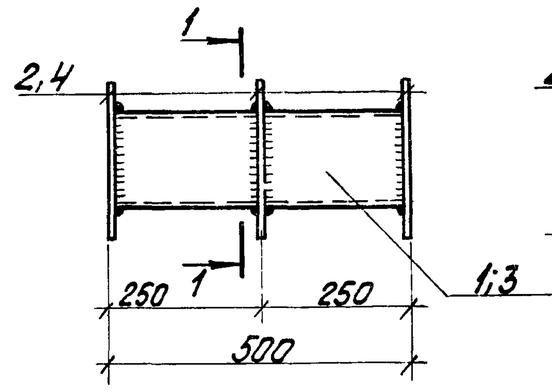
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 КЖИ-МН-2			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладное изделие МН-2	Лит	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Меленевский				Р	26,10 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина			Прокат.-ВСт3кп2 Армат.-25Г2с	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Коп. Бролишка — Формат 11В

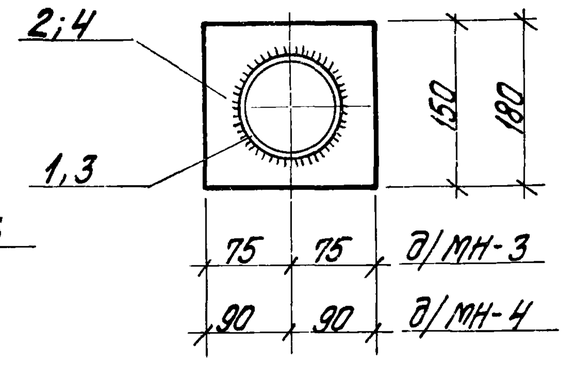
Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

МН-3 МН-4



1 – 1



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).

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				МН-3		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф45х2,5 ℓ=500	1	1,31 кг
		2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10 S=0,02м²	3	4,71 кг
				Итого		6,02 кг
				МН-4		
		3	ГОСТ 10704-76	Труба ф57х3 ℓ=500	1	2,0 кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь лист. δ=10 S=0,03м²	3	7,05 кг
				Итого:		9,05 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 КЖИ-МН-3, МН-4			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладные изделия МН-3; МН-4	Лит	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Меленевский				Р	6,02 кг / 9,05 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина			ВСт3кп2	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

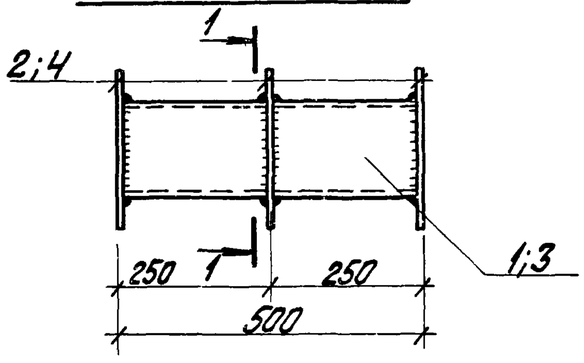
Инв. № подл. | Подп. и дата

Коп. Бролишка — Формат 11В

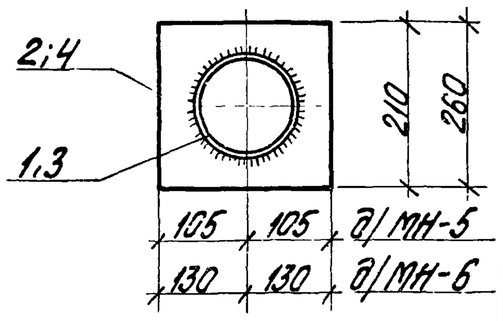
Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

МН-5 МН-6



1 – 1



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)

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				МН-5		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф108х3,5 ℓ=500	1	4,56 кг
		2	ГОСТ 19903-74	Сталь листов. δ=10 S=0,035м²	3	8,21 кг
				Итого		12,77 кг
				МН-6		
		3	ГОСТ 10704-76	Труба ф159х4,5 ℓ=500	1	8,58 кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь лист. δ=10 S=0,04м²	3	9,42 кг
				Итого		18,0 кг

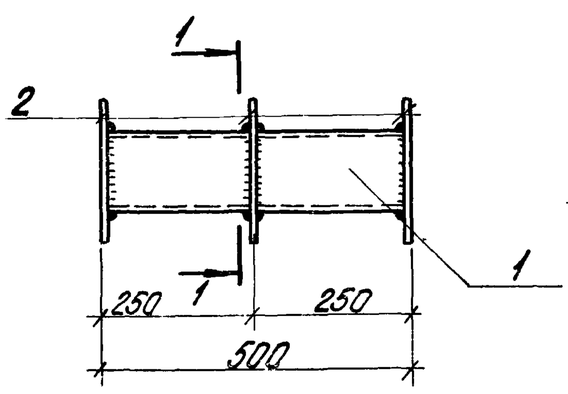
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 КЖИ-МН-5, МН-6			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладные изделия МН-5, МН-6	Лит	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Меленевский				Р	12,77 кг / 18,0 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина			ВСт3кп2	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Коп. Бролишка — Формат 11Б

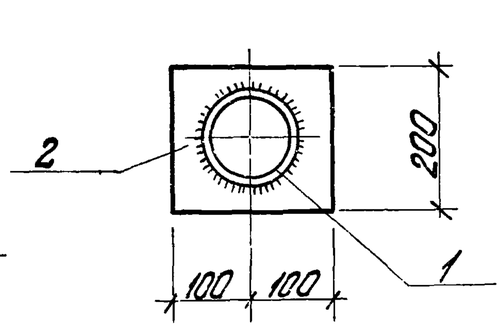
Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

МН-7



1 – 1



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).

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				МН-7		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф89х3 ℓ=500	1	3,2 кг
		2	ГОСТ 19903-74	Сталь листов δ=10 S=0,03м²	3	7,05 кг
				Итого:		10,25 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 КЖИ-МН-7			
Гл. инж. пр.		Думан			Закладное изделие МН-7	Лит	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Меленевский				Р	10,25 кг	
Гл. констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.		Шульгина			ВСт3кп2	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Инв. № подл. | Подп. и дата

Коп. Бролишка — Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

Инв.№подл. | Подп. и дата

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	КИП-12	Общие данные	
12	КИП-13	План расположения (Резервуары 2×200,100м³)	
12	КИП-14	План расположения (Резервуары 2×400 м³)	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-13	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-13	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-13	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-13	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-13	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-13	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-13	ТМ	Тепломеханическая часть	

Чертежи автоматизации мазутонасосной КИП-1 – КИП-6 включены в альбом I часть 1, чертежи автоматизации сооружений слива и приёма мазута и жидких присадок КИП-8 ÷ КИП-10 включены в альбом II часть 1 ТП 903-2-10; чертежи автоматизации резервуарного парка КИП-10, КИП-11 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)

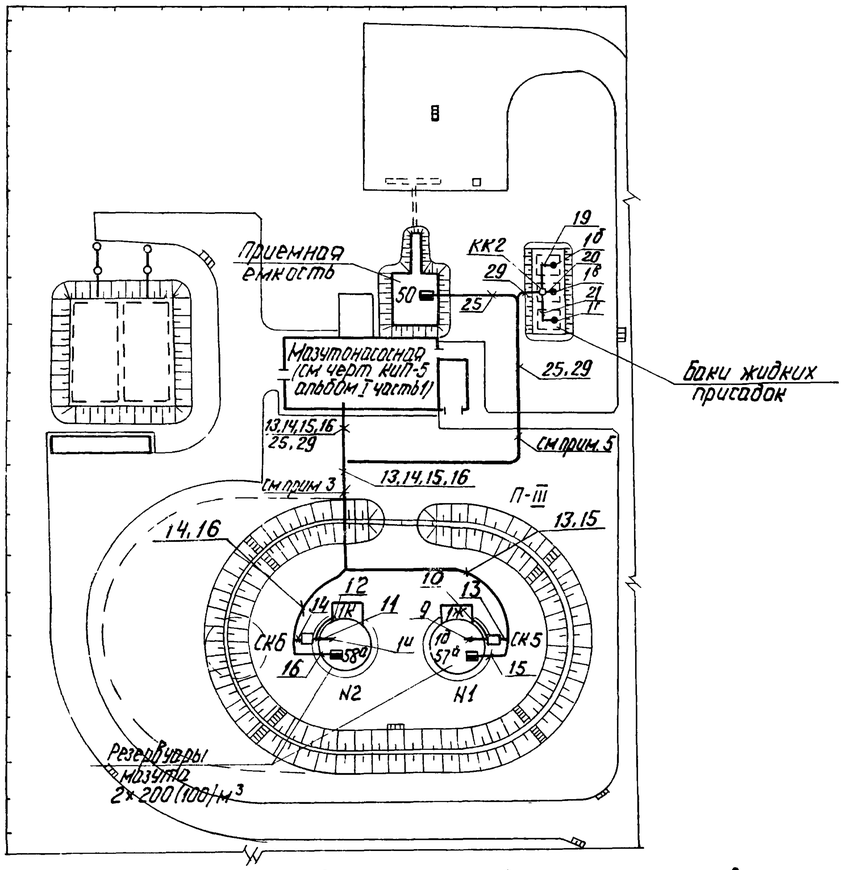
					ТП 903-2-13 КИП-12		
Гл.инж.	Думан				Установка мазутонасосная Q=325м³, P=25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×400(200,100) м³		
Нач.отд.	Мейман				Генеральный план, инженерные сети	Лит Р	Лист	Листов 1
Гл.спец.	Кондакова							
Рук.гр.	Павул							
Исполн.	Мирченко				Общие данные	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.	Кушель							
Пров.	Евдокимова							

Копир Чубанова

Формат 22Г

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13



1 Данный лист выполнен на основании черт. марки ГП

2 Схемы внешних проводок и подключений см. черт КиП-4 (альбом I часть 1), КиП-10 (альбом II часть 1 т п 903-2-10), КиП-11 (альбом III)

3 Наружную трассу кабелей КиП от резервуаров мазута до мазутонасосной проложить в траншее КиП на расстоянии 0,5м от траншеи электриков.

4 Выход кабелей КиП из мазутонасосной осуществляется через проём, 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	ТП 903-2-13 КиП-13			
Гл инж.пр		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400(200,100)м³			
Нач отд		Мейман		30	Генеральный план, инженерные сети	Лит	Лист	Листов
Гл спец		Конькова				Р		1
Рук гр		Павул						
Исполн		Мирченко			План расположения (резервуары 2×200,100 м³).	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига		
Н контр		Кушель						
Пров		Евдасина						

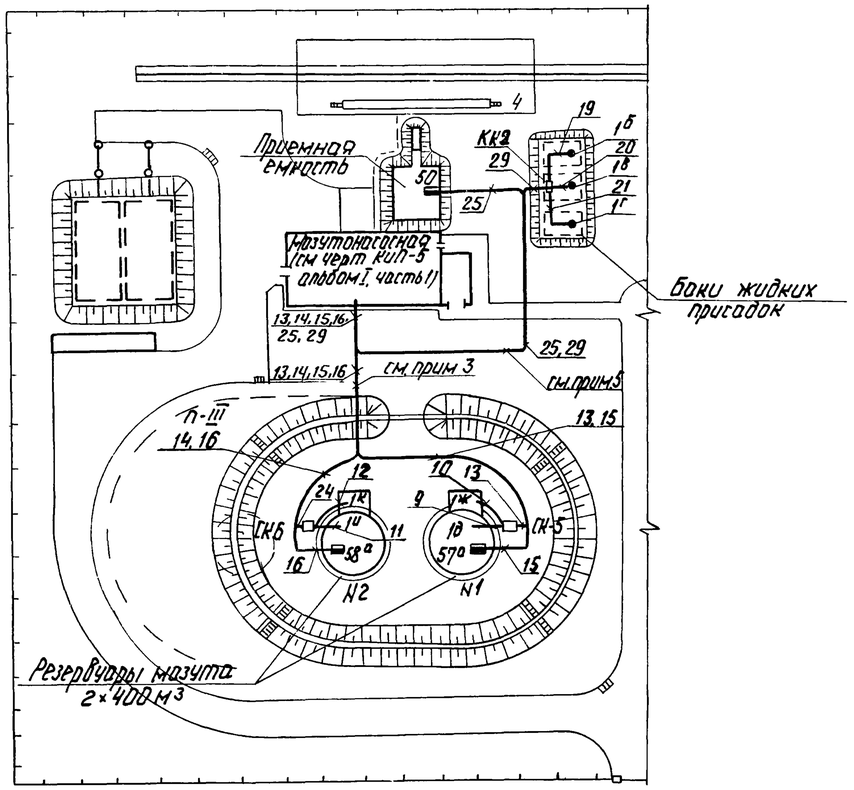
Копир Чуб-/- Формат 12

Согласовано: Отдел ТМ Якушин; Отдел ЭО Викманис; Отдел ВК Моргуль

Инв № подл. | Подп и дата | Отдел ГП | Лиепиня

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13



1 Данный лист выполнен на основании черт марки ГП

2 Схемы внешних проводок см. черт КиП-4 (альбом I часть 1), КиП-10 (альбом II часть 1 т п 903-2-10), КиП-11 (альбом III).

3 Наружные трассы кабелей КиП от резервуаров мазута до мазутонасосной проложить в траншее КиП на расстоянии 0,5м 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 пожароопасных наружных установок класса П-III.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 КиП-14			
Гл инж.пр		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч, P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400(200,100)м³			
Нач отд		Мейман		30	Генеральный план Инженерные сети	Лит	Лист	Листов
Гл спец		Конькова				Р		1
Рук гр		Павул						
Исполн		Мирченко			План расположения (резервуары 2×400м³)	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига		
Н контр		Кушель						
Пров		Евдасина						

Копир Чуб-/- 16338-06 28 Формат 12

Согласовано: Отдел ТМ Якушин; Отдел ЭО Викманис; Отдел ВК Моргуль

Инв № подл. | Подп и дата | Отдел ГП | Лиепиня

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
Э-1,1а	Общие данные	
Э-2	Внутриплощадочные сети. Наружное освещение и слаботочные сети. Вариант с автосливом	
Э-3	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети Вариант с железнодорожным сливом.	
Э-4	Молниезащита и заземление. Вариант с автосливом.	
Э-5	Молниезащита и заземление. Вариант с железнодорожным сливом	

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.	
А 60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	Тяжпромэлектропроект г. Москва
4.407-214	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ВСН-381-77	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства.	Минмонтажспецстрой СССР

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/

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-13 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-13 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-13 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-13 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-13 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-13 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-13 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-13 ТМ	Тепломеханическая часть	

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.

N 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.	14
	II Молниезащита и заземление			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Полоса ГОСТ 103-76, размером 4х40		м/кг	100/126 120/151
1.2	Круг, ГОСТ 2590-71, диаметром -12		м/кг	12/107 14/125
1.3	-16		м/кг	1/1,6
1.4	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75с короткой резьбой на обоих концах, с полностью сплющенным гратом, с муфтой -М32		м/кг	3,8
1.5	-М50		м/кг	3/15

Указания по привязке проекта:

1. При привязке проекта с железнодорожным сливом вычеркнуть данные, указанные в числителе.
2. При привязке проекта с автосливом вычеркнуть данные, указанные в знаменателе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 Э-1			
					Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400(200,100) м³			
Разраб.		Жукова		31.05.79	Генеральный план инженерные сети.	Лит	Лист	Листов
Пров.		Кириллова		31.05.79		Р	1	2
Гл. эл.		Викманис		06.06				
Н. контр.		Викманис		06.06	Общие данные.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Нач. отд.		Терехов		05.06				

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

Копир. Волкова 16338-06 29 Формат А2

Альбом IV

Типовой пр 903-2-13

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
III	Наружное освещение			
	1. Монтажные изделия			
1.1	Опора железобетонная наружного освещения с кабельным вводом h=11м		шт.	11/10
1.2	Муфта ответвительная	МОТ-40	шт.	2
2. Трубы неметаллические и принадлежности к ним				
2.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-72 диаметром 100, длиной 3м.		шт.	9

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм	Потребн. по проекту
1	2	3	4	5
I	Внутриплощадочные кабельные сети			
	1. Кабельные изделия			
1.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, круглый, ГОСТ 16442-70, сечением -3х4+1х2,5 кв.мм	АВВГ-1кВ	км	0,05
1.2	-3х70+1х35 кв.мм	АВВГ-1кВ	км	0,22
II	Осветительное электрооборудование наружного освещения			
1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1кВ)				
1.1	Переключатель	ПКУ-3-58И/С101У2	шт.	1
2. Осветительные приборы и источники света				
2.1	Светильник консольный бокового светораспределения с встроенным ПРА для ламп с ДРЛ-250	СКЗР-250	шт.	11/10
2.2.	Лампа ртутная высокого давления с исправленной цветностью, четырёхэлектродная с цоколем Р40/55-2 ГОСТ 16354-70.	ДРЛ-250	шт	11/10
3. Кабельные изделия				
3,1	Кабель силовой, с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, круглый, ГОСТ 16442-70, сечением -2х4 кв.мм	АВВГ-1,0кВ	км	0,060
3.2	-2х10 кв.мм	АВВГ-1,0кВ	км	0,180
3.3	-3х10 кв.мм	АВВГ-1,0кВ	км	0,060
3.4	-3х10+1х6 кв.мм	АВВГ-10 кВ	км	0,090
3.5	Провод одножильный с алюминиевой жилой, с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-71, сечением 4кв.мм.	АПВ-0,66кВ	км	0,45 / 0,35

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

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
А 60-29	Стержневой молниеотвод	1	Тип работа шифр А60

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий материала	Тип марка	Ед измер	Потреб по проекту
1. Прокат черных металлов				
1.1	Круг ГОСТ 2590-71, диаметром -16		м/кг	1/16
1.2	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 с короткой резьбой на обоих концах с полностью сплющенным гратом, с муфтой - М32		м/кг	3/8
1.3	- М50		м/кг	3/15

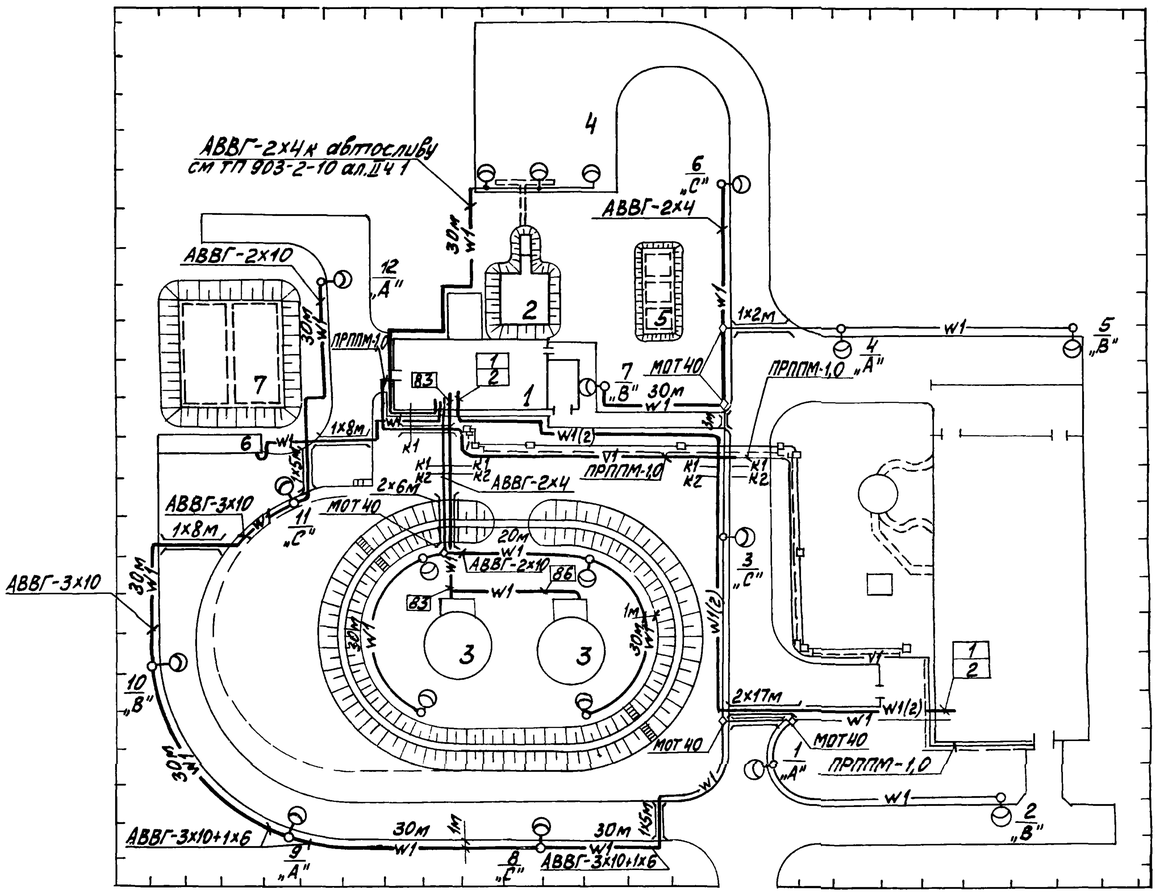
Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Кол.	Примечан.
А	Строительные работы			
1.	Внутриплощадочные кабельные сети			
1.1	Рытье траншеи, при 2х кабелях	м	90	
1.2	при 3х кабелях	м	90	
2.	Наружное освещение			
2.1	Рытье траншеи при 1ом кабеле	м	220	
2.2	при 2х кабелях	м	25	
2.3	при 3х кабелях	м	10	
Б	Электромонтажные работы			
1	Наружное освещение			
1.1	Установка светильников с лампами ДРЛ	шт	11/10	
1.2	Установка опор ж/б	шт.	11/10	

Указания по привязке проекта см. Э-1 лист 1

						ТП 903-2-13 Э-1			
						Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч; P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400(200,100)м³			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Лит	Лист	Листов
Разраб.		Жукова		31.05.78		Генеральный план, инженерные сети.	Р	2	
Пров.		Кириллова		31.05.78					
Гл эл		Викманис		26.06			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.		Викманис		26.06					
Начотд.		Терехов		25.06		Общие данные.			

Копир Волкова 16338-06 30 Формат



Дополнительные условные обозначения

- —w1(2)— Кабель электрический до 1кВ при групповой прокладке в траншее; количество кабелей
- 2х5м — Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе
- В К — Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами; „В"-водопровод; „К"-канализация
- —V1— Кабель связи, прокладываемый в траншее
- —V1— Кабель связи, прокладываемый по стене
- —V1— Кабель связи, подвешиваемый на тросе

Указания по привязке проекта

1 Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта

2 При привязке проекта с железнодорожным сливом данный лист аннулировать

Экспликация зданий и сооружений

NN по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная емкость V=100м³	
3	Резервуар металлический наземный V=400м² -2шт	
4	Автослив	
5	Резервуар подземный V=25м³ -3шт	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

Спецификация

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
		Внутриплощадочные кабельные сети		
1		Кабель силовой АВВГ-1кВ 3х4+1х2,5кВ мм	50	м
2		—"— 3х70+1х25кВ мм	220	м
3		Труба асбестоцементная ф 100мм	14	
		Наружное освещение		
5	ПКУ-3-58М 0101-У2	Переключатель кулачковый	1	
6	СКЗР-250	Светильник для ламп ДРЛ-250	11	
7	ДРЛ-250/Р40-155-2	Лампа ртутная	11	
8		Кабель силовой АВВГ-1кВ-2х4кВ	60м	
9		—"— 2х10кВ	180м	
10		—"— 3х10кВ	60м	
11		—"— 3х10+1х6	90м	
12		Провод установочный АПВ-0,66-4кВ мм	450м	
13	МОТ-40	Муфта ответвительная	2	
14		Труба асбестоцементная ф100	9	
15		Опора железобетонная	11	
		Слаботочные сети		
16		Кабель телефонный ПРППМ-2х1,0	140	м
17		Труба асбоцементная ф100мм	4	
18		Струбцины	14	
19	П-10х2	Подвески для кабеля	300	
20		Трос стальной 7-ми жильный	90	м
21	КСП-2	Консоль для крепления	15	

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 4407-217.

3 Кабельный журнал см Э-13 альбом I часть 1

4 Напряжение сети наружного освещения 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформатора

5 Настоящим чертежом предусматривается освещение дорог и технологического оборудования мазутного хозяйства

6 Питание сети наружного освещения дорог предусматривается от магистрального щитка котельной. Управление освещением осуществляется из помещения щитов КИП котельной

6 Питание сети наружного освещения технологического оборудования мазутного хозяйства предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной управлениение освещением осуществляется из помещения щитовой мазутонасосной при помощи выключателя (см. Э-14, альбом I часть 1)

7 Сеть внутрижелезобетонных опор наружного освещения выполняется проводом АПВ-4мм²

8 Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части осветительной электроустановки заземлить путём присоединения к рабочему нулевому проводу

9 Для подключения телефонного аппарата мазутонасосной к коммутатору внутренней связи котельной к опорам теплотрассы подвешивается на тросе кабель ПРППМ-1,0

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.		Пучко		5.06
Разраб		Пономаренко		5.06
Пров.		Кириллова		31.05.79
Гл эл		Викманис		06.06
Н. контр		Викманис		06.06
Нач отд		Терехов		05.06
Гл инжн		Думан		

ТП 903-2-13 Э-2

Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400(200,100)м³

Генеральный план, инженерные сети

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети вариант с автосливом

Госстрой Латв ССР ЛАТТИПРОПРОМ г Рига

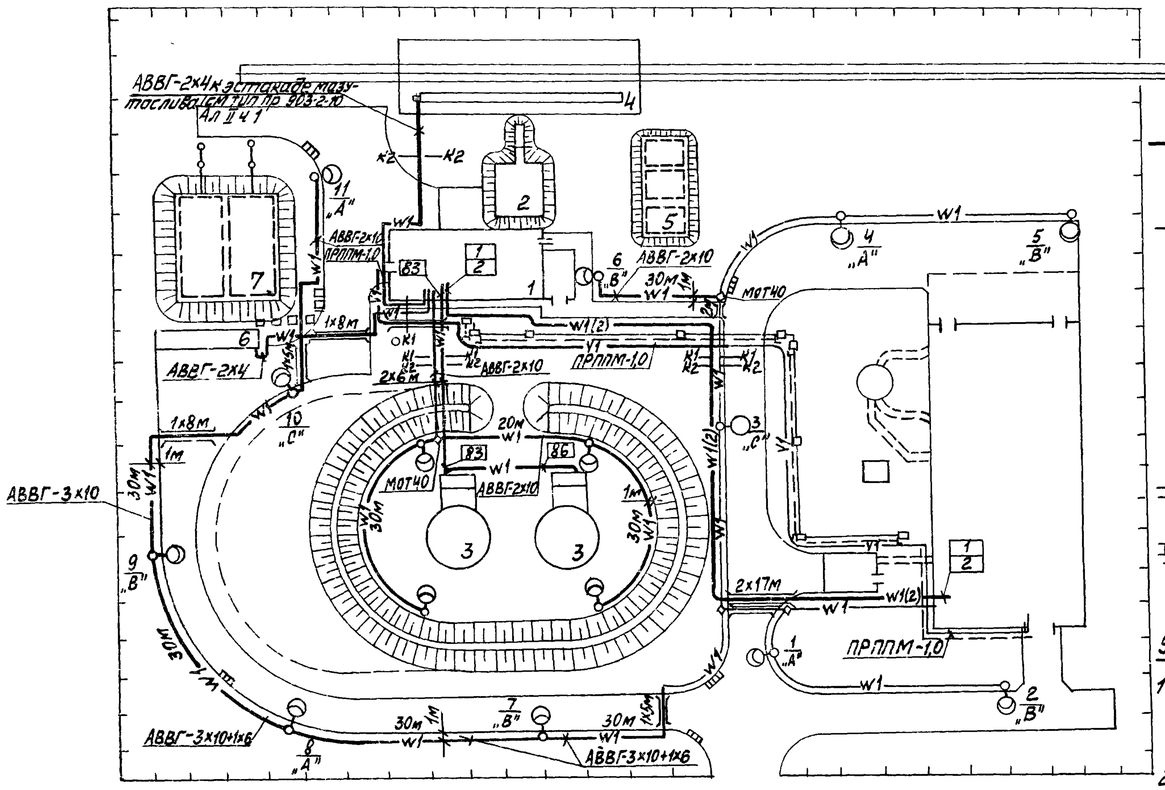
Копировал Мак 16338-06 31 Формат 22Г

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

ТС	Аузиня		
ТМ	Якушин		
ВК	Моргуль		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № подл. | ОПП | Лисенина

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV



Дополнительные условные обозначения

- W1(2) — Кабель электрический до 1кВ при групповой прокладке в траншее
- 2х5м — Количество кабелей
- Кабель прокладываемый в асбестоцементной трубе
- Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами „В" - водопровод „К" - канализация
- V1 — Кабель связи, прокладываемый в траншее
- V1 — Кабель связи, прокладываемый по стене
- V1 — Кабель связи, подвешиваемый на тросе

Указания по привязке проекта

1 Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта

2 При привязке проекта с автосливом данный лист аннулировать.

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 4.407-214

3 Кабельный журнал см Э-13. Альбом I часть 1

4 Напряжение сети наружного освещения 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформатора.

5 Настоящим чертежом предусматривается освещение дорог и технологического оборудования мазутного хозяйства

6 Питание сети наружного освещения дорог предусматривается от магистрального щитка котельной. Управление освещением осуществляется из помещения щитов КИП котельной

7 Питание сети наружного освещения технологического оборудования мазутного хозяйства - от осветительного щитка мазутонасосной. Управление освещением осуществляется из помещения щитовой мазутонасосной при помощи выключателя (см. Э-14 Альбом I часть 1).

8 Сеть внутри железобетонных опор наружного освещения выполняется проводом АПВ-4м²

9. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части осветительной электроустановки заземлить путём присоединения к рабочему нулевому проводу.

10 Для подключения телефонного аппарата мазутонасосной к коммутатору внутренней связи котельной к опорам теплотрассы подвешивается на тросе кабель ПРППМ-1,0

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкость V=100м³	
3	Резервуар металлический наземный V=400м³-2шт	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон цистерны	
5	Резервуар подземный V=25м³ -3шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

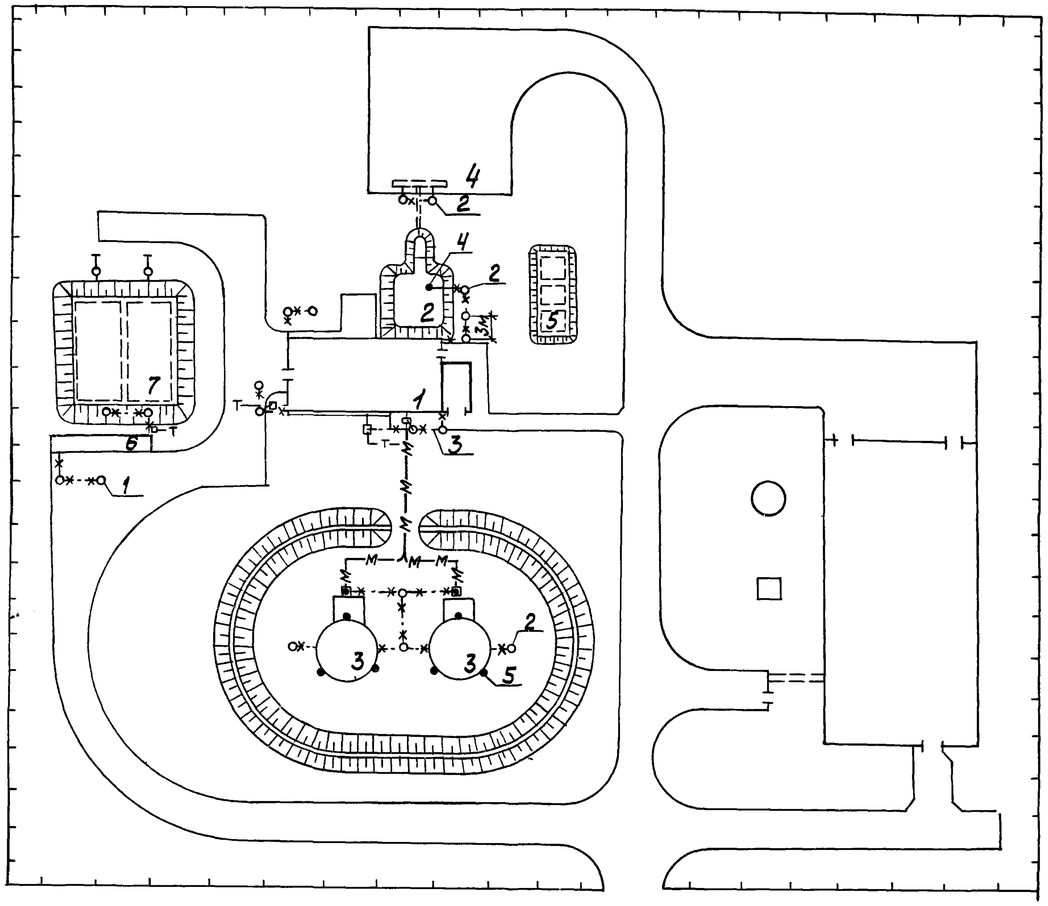
Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
		Внутриплощадочные кабельные сети		
1		Кабель силовой АВВГ-1кВ-3х4+1х2,5кв.мм	50	м
2		—"— -3х70+1х25кв.мм	220	м
3		Труба асбестоцементная ф100мм	14	
		Наружное освещение		
4	ПКУ-3-58И 0101-У2	Переключатель кулачковый	1	
5	СКЗР-250	Светильник для ламп ДРЛ	10	
6	ДРЛ-250/Р40-155-2	Лампа ртутная	10	
7		Кабель силовой АВВГ-1кВ-2х4кв.мм	80м	
8		—"— -2х10кв.мм	180м	
9		—"— -3х10кв мм	60м	
10		—"— 3х10+1х6кв.мм	90м	
11		Провод установочный АПВ-0,66-4кв.мм	350м	
12		Опора железобетонная h=11м	10	
13	МОТ-40	Муфта ответвительная	2	
14		Труба асбестоцементная ф100	9	
		Слаботочные сети		
15		Кабель телефонный ПРППМ-2х1,0	140	м
16		Труба асбоцементная ф100мм	4	
17		Струбцины	14	
18	Л-10х2	Подвеска для кабеля	300	
19		Трос стальной 7-ми жильный	90	м
20	КСП-2	Консоль для крепления троса	15	

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 Э-3			
Разраб.		Пучко		5.06	Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400/200,100м³			
Разраб.		Пономаренко		5.06	Генеральный план инженерные сети	Лит	Лист	Листов
Пров.		Кириллов		31.05.79		Р		1
Гл.электр.		Викманис						
Н.контр.		Викманис		06.06	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети. Вариант с железнодорожным сливом	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига		
Нач.отд.		Терехов		05.06				
Гл.инж.пр.		Думан						

Копировал: Мак 16338-06 32 Формат 22Г

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV



Экспликация зданий и сооружений

N N по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость $V=100 м^3$	
3	Резервуар металлический наземный $V=400 м^3$ - 2шт	
4	Автослив	
5	Резервуар подземный $V=25 м^3$ - 3шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1		Заземлитель ф12мм $l=5 м$	4	по тип пр 902-2-157
2		Заземлитель ф12мм $l=2,5 м$	12	
3		Токоотвод ст 4х40	10	
4	См. 1	Стержневой молниеотвод $l=5 м$	1	по тип пр А60 29
5		Стержневой молниеотвод	6	по тип пр 704-1-52

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).
   Приемная емкость - стержневым молниеотводом.
   Наземные резервуары мазута - стержневыми молниеотводами (по типовому проекту 704-1-52).
   Нефтеуловитель - металлической сеткой по типовому проекту 902-2-157).
   Токоотводы стальных молниеприемных 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. Автослив заземляется одностержневыми заземлителями.
3. Расчёты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом·м.

Дополнительные условные обозначения.

- Стержневой молниеотвод
- Трасса мазутопровода
- Теплотрасса

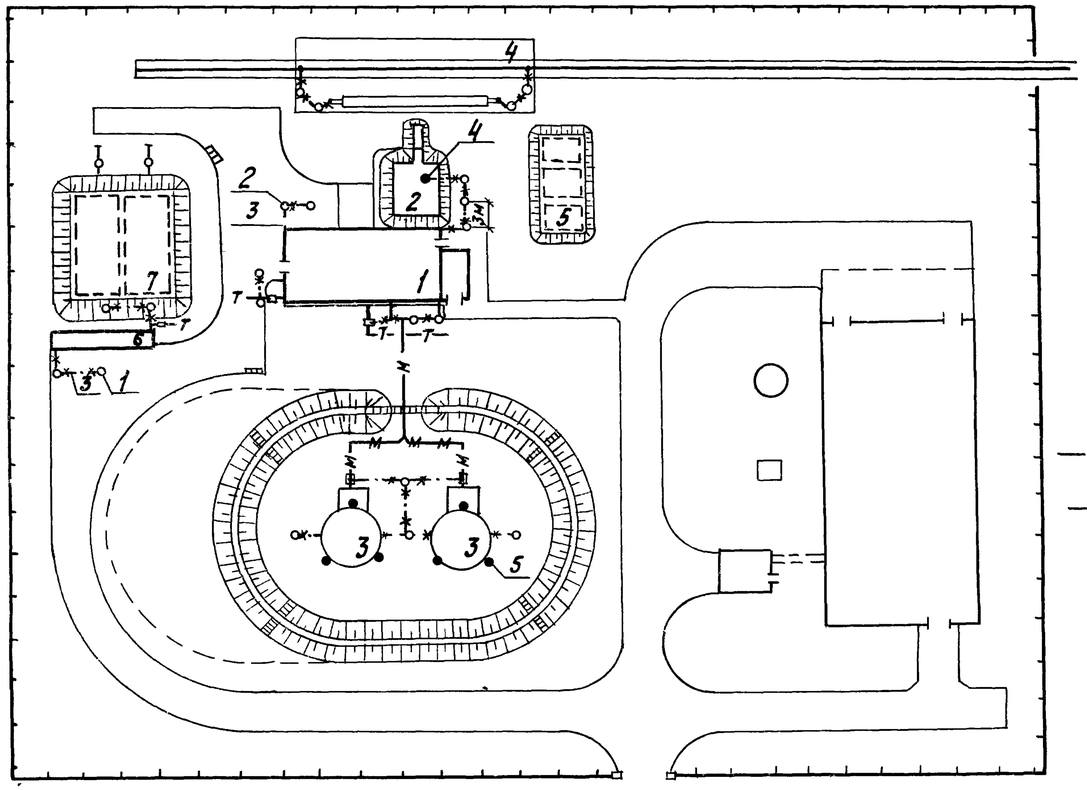
Указания по привязке проекта.

1. Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта.
2. При привязке проекта с наземными металлическими резервуарами: -2х200 $м^3$ (2х100 $м^3$) молниезащиту выполнить по типовому проекту 704-1-50 (704-1-49).
3. При привязке проекта с железнодорожным сливом данный лист аннулировать.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13		Э-4
Разраб.		Беген		31.05.75	Установка мазутоснабжения $Q=3,25 м^3/ч$; $P=25 кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами 2х400 (200,100) $м^3$		
Пров.		Кириллова		31.05.75	Генеральный план, инженерные сети.	Лит	Лист	Листов
Гл.спец.		Викманис		06.06		Р		1
Н.контр.		Викманис		06.06	Молниезащита и заземление. Вариант с автосливом.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Нач.отд.		Терехов		05.06				
ГИП		Думан						

Отдел ТМ Якушин
Отдел ВК Моргуль
Отдел СО-1 Калетов
Отдел ОПП Лиепиня
Инв № подл. | Подп. и дата

Копир Волкова 16338-06 33 Формат 22



Дополнительные условные обозначения

● — Стержневой молниеотвод

—м— Трасса мазутопровода

—т— Теплотрасса

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкост V=100м³	
3	Резервуар металлический наземный V=400м³-2шт	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн	
5	Резервуар подземный V=25м³-3шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

Спецификация

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Прим.
1		Заземлитель ф12мм ℓ=5м	4	По тип пр 902-2-157
2		Заземлитель ф12мм ℓ=2,5м	14	
3		Токоотвод ст. 4х40	120	м
4	См-1	Стержневой молниеотвод ℓ=5м	1	По тип пр АБО-2-9
5		Стержневой молниеотвод	6	По тип пр 704-1-52

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 емкость - стержневым молниеотводом;
   наземные резервуары мазута - стержневыми молниеотводами (по типовому проекту 704-1-52 нефтеуловитель - металлической сеткой по типовому проекту 902-2-157);
   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 электрических соединённых между собой железнодорожных путей к заземлителям.
3. Расчёты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом.м

Указания по привязке проекта

1. Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта
2. При привязке проекта с наземными металлическими резервуарами 2х200(2х400)м³ молниезащиту их выполнить по типовому проекту 704-1-50 (704-1-49)
3. При привязке проекта с автосливом данный лист аннулировать.

					ТП 903-2-13 Э-5	
					Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400(200) м³	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Беген		31.05.79	Генеральный план инженерные сети	Лит. Р; Лист; Листов 1
Пров.		Кириллова		31.05.79		
Гл. электр.		Викманис		06.06		
Н. контр.		Викманис		06.06	Молниезащита и заземление вариант с железнодорожным сливом.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Нач. отд.		Терехов		05.06		
ГИП		Думан				

Копировал Тук

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

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

Ведомость чертежей основного комплекта марки „НВК"

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало)	
22г	2	Общие данные (окончание)	
22г	3	Генплан с сетями водопровода и канализации	
22г	4	—— " ——	

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	Установка пеногенераторов марки ГВПС-600 с металлической площадкой и стремянкой.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-13	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-13	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-13	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-13	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-13	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-13	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-13	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-13	ТМ	Тепломеханическая часть	

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 ф 65 п.м	43	
	—— " ——	2. То же ф 200 п.м.	138	
	—— " ——	3. То же ф 250 п.м.	8	
	—— " ——	4. Тройник ТФ ф 200×80 шт.	2	
	—— " ——	5. То же ППТРФ ф 200×100 шт.	1	
	—— " ——	6. Подставка ППР ф 200 шт.	1	
	—— " ——	7. Колено УФ ф 80 шт.	2	
	—— " ——	8. Колено УР ф 65 шт.	2	
	—— " ——	9. То же ф 200 шт.	2	
	—— " ——	10. Раструб ДРФ 200 шт.	2	
	—— " ——	11. Переход ХФ ф 100×65 шт.	1	
	—— " ——	12. Патрубок ПФГ		
		ℓ=1200 ф 65 шт.	1	
	—— " ——	13. То же ф 200 шт.	4	
	—— " ——	14 То же ф 250 шт.	4	
	30 ч 6 бр	15. Задвижка фланцевая для воды Ру=10 кгс/см²		
		t=225°С ф 50 шт.	1	
	—— " ——	16. То же ф 80 шт.	2	
	—— " ——	17. То же ф 200 шт.	2	
	—— " ——	18. То же ф 250 шт.	2	
	ГОСТ 14167-76	19. Водомер марки ВТ-80 шт.	1	
	К344067-01	20. Обратный клапан ф 200 шт	1	
	тип. пр. 901-9-8 Вып. 1	21. Колодец из сборных ж/бетонных колец ф 1000	2	
	—— " ——	22. То же ф 1500	4	
	—— " ——	23 То же ф 2000	1	
	—— " —— Вып. 3	24 Колодец из бетона разм. 2500×2000	1	
	ГОСТ 8220-62	25. Пожарный гидрант „Московского типа"		
		h=1500	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	серия 4.901-7 Вып. 1-1; 2-2	26. Бетонный упор м³	1.15	
		Пожаротушение		
		Трубопровод раствора пенообразователя		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные электросварные ф 76×3.5 п.м	40	
	30 ч 6 бр	2. Задвижка фланцевая для воды Ру=10 кгс/см²		
		t=225°С ф 80 шт.	2	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединительная ГЦ-70 шт.	2	
	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 кг
	ТУ РСФСР 17-1801-68	2. Рукава пожарные прорезиненные ф 66 л.м	500	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединитель-		

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Ганьге		
Гл. спец.		Бурдая		
Гл. спец.		Скрауцс		
Рук. гр.		Моргуль		
Инж.		Дубаенко		
Н. контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-2-13 НВК

Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400 (200,100) м³

Лит	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

16338-06 35 Копировал: Белоконь Формат 22Г

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ная ГР-70 шт.	25	
	ГОСТ 9923-67	4. Ствол пожарный руч-		
		ной РС-70 $d_{стр.}$ = 19 шт.	4	
	ГОСТ 7183-72	5. Пеносмеситель ПС-2 шт.	2	
	ГОСТ 8037-66	6. Разветвления пожар-		
		ные РТ-70 шт.	2	
	ГОСТ 8544-74	7. Переносная пожарная		
		мотопомпа МП-800б к-т	2	180кг
	ТУ 22-2456-72	8. Тележка Т-44 к-т	2	100кг
		9. Пенообразователь ПО-1В		
		бочках V=200л шт.	4	
		Канализация		
		хоз.-бытовая		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические		
		канализационные ф150п.м	54	
	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 ф 200 п.м	95(81)	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып. 1	2. Колодец из сборных ж/бе-		
		тонных колец Ндо=2.0м ф1000	4(3)	
	——"—— Вып. 6	3. Дождеприемник Н=0,91м ф700	4	
		Замазученных стоков		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические		
		канализационные ф 200 п.м	26(69)	
	ГОСТ 5525-61	2. Трубы чугунные водопро-		
		водные ф 200 п.м	5(18)	
	——"——	3. То же ф 150 п.м	2	
	——"——	4. Колено УРТ ф 200 шт.	1(2)	
	——"——	5. Патрубок ПФГ=1200ф200 шт.	1	
	304 6 др	6 Задвижка фланцевая для		
		воды P_y=10 кгс/см² t=225°С ф 200 шт.	1	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып. 1	7. Колодец из сборных ж/бетон-		
		ных колец Ндо 2.0м ф 1000	5(7)	
	——"—— Вып 6	8. Дождеприемник Н=0,91м ф700	1(2)	
	Серия 3.901-10 Вып. 2	9. Колонки управления зад-		
		вижками Ду 200 мм	1	74,2кг
		Масса указана общая		

Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

Фактический расход воды во время пожара

№ п/п	Расход воды	2х 400 (200, 100) м³			
		л/с	В течении 10мин. м³	В течении 30мин. м³	В течении 6 час. м³
1	Приготовление раствора ПО-1	5,64	3,38	10,15	10,15
2	Охлаждение горящего резервуара	11,77(9,42)			254,23(203,41)
3	Охлаждение соседнего резервуара	2,35(1,88)			50,76(40,60)
	Всего:	19,76(16,94)	3,38	10,15	304,99(244,01)

Общий запас воды в пожарных резервуарах составит 304, 99 (244, 07) м³.

Общие указания

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

Расчетный секундный расход по мазутонасосной составляет 0.22 л/с; при внутреннем пожаротушении 5,42 л/с; при наружном пожаротушении 15,42 л/с.

Диаметр ввода водопровода на площадке принят из расчета водопотребления котельной.

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

Фактический расход воды на наружное пожаротушение мазутного хозяйства с металлическими резервуарами V=2×400(200,100)м³ составляет 19,76 (16,94) 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 и ливневые воды с проезжей части территории.

В канализацию замазученных стоков поступают стоки от площадки автослива и 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= 400(200,100) 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=400(200,100)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 0,36 л/с, в течении 10 мин - 0,22 м³ у трехкратный запас ПО-1 составляет 0.66 м³.

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

Данные, указанные в скобках, относятся к резервуарам 2х 200 (100) м³.

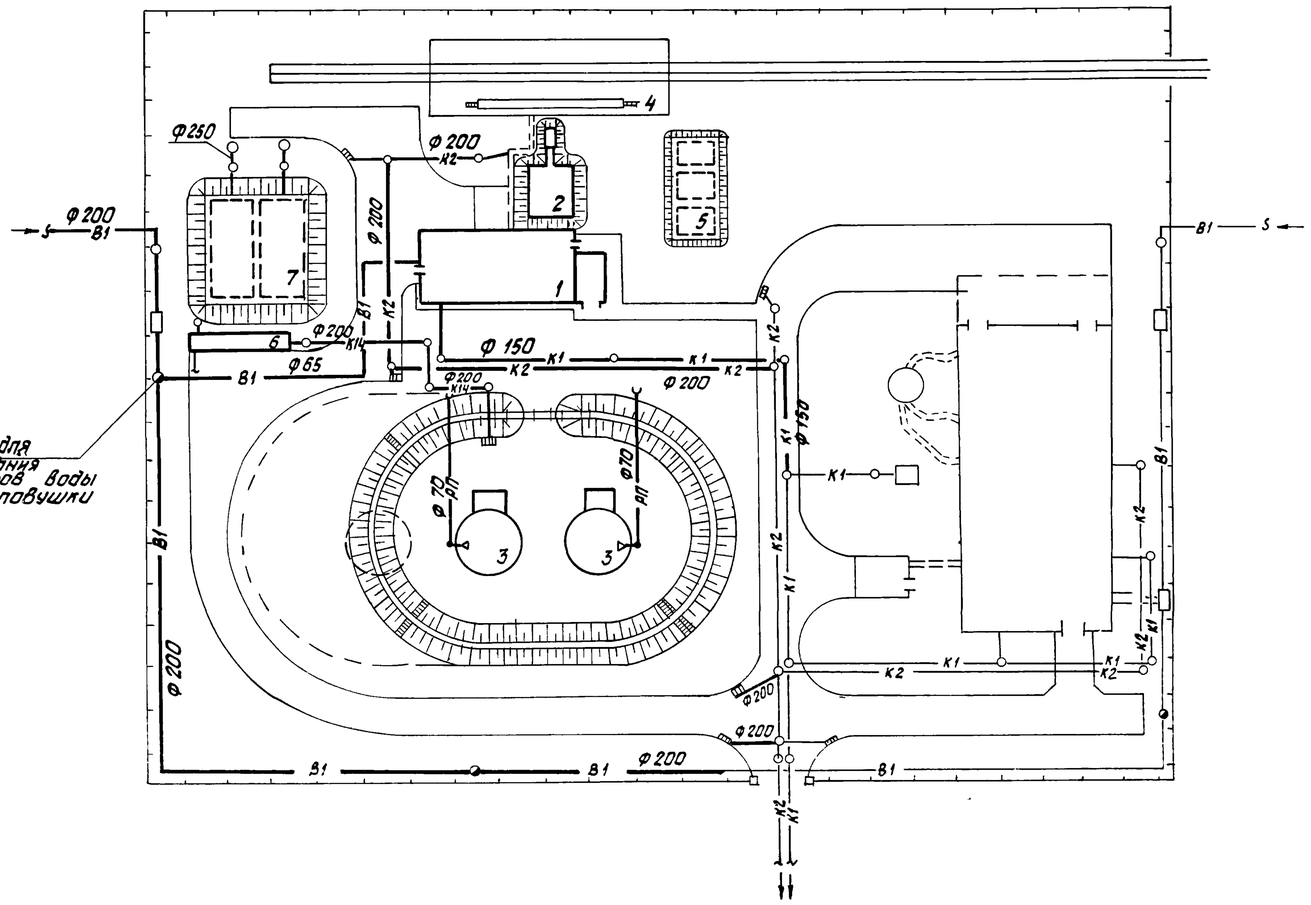
Для хранения пенообразователя в количестве 650 кг предусмотрена утепленная пристройка к мазутонасосной

						ТП 903-2-13 НВК	
						Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч P=25кгс/см² С наземными металлическими резервуарами 2×400/200,100/м³	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата.			
ГИП		Думан					Лит. Лист Листов
Нач. отд.		Ганьге					Р 2
Рук. гр.		Моргуль					
Инж.		Дубаенко				Общие данные (окончание)	Госстрой Латв.ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.		Моргуль					
Пров.		Моргуль					

Копировал: Белоконь 16338-06 36 Формат 22Г

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Генплан с сетями водопровода и канализации



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

Котельная с сетями показана условно и не входит в объем проекта.

М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V= 100м³	
3	Резервуар металлический наземный V= 400м³-2шт.	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн	
5	Резервуар подземный V= 25м³-3шт	
6	Нефтеловушка	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250м³ 2шт.	

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

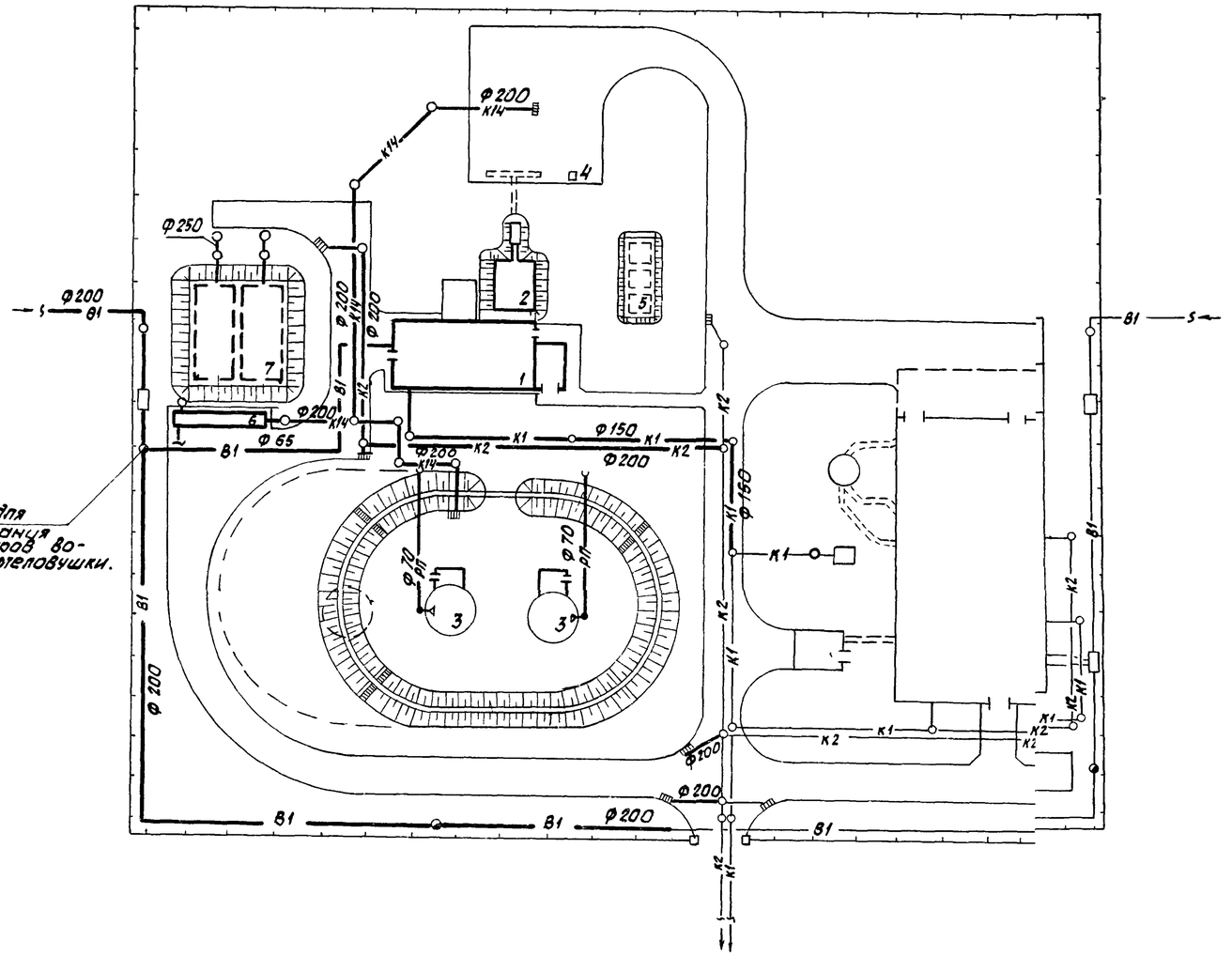
					ТП 903-2-13 НВК
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутонасосная Q= 3,25м³/ч, P= 25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400/200,100м³
ГИП		Думан			
Нач. отд		Ганьге			
Гл. спец.		Бурдая			Лит Р; Лист 3; Листов
Рук. гр.		Маргуль			
Инж.		Дубовенко			Генплан с сетями водопровода и канализации.
Н. контр.		Маргуль			Госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Маргуль			

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

16338-06 37 Копировал Белоконь Формат 22г

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

Генплан с сетями водопровода и канализации



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

Котельная с сетями показана условно и не входит в объем проекта.

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V= 100м³	
3	Резервуар металлический наземный V=200м³. 2шт	
4	Автослив	
5	Резервуар подземный V= 25м³ - 3шт.	
6	Нефтеловушка	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250м³-2шт	

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

					ТП 903-2-13 НВК	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутонасосная Q=3,25м³/ч, P=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×400(200)100)м³	
ГИП		Думан				
Нач. отд.		Ганюге				Лит: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.		Бурдая				
Рук. гр.		Маргуль				
Инж.		Дубаенко			Генплан с сетями водопровода и канализации	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
К. контр.		Маргуль				
Пров.		Маргуль				

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

М 1:500

Копировал: Белоконь

Формат 22Г

Ведомость чертежей основного комплекта ТС.

Формат	Лист	Наименование	Примеч.
22г	1	Общие данные	
22г	2	План прокладки тепломазутопроводов	
22г	3	Продольный профиль тепломазутопроводов. Разрезы 1-1, 2-2.	

Ведомость примененных и ссылочных документов.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примеч.
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 1,0	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП 903-2-13	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-13	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-13	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-13	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-13	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-13	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-13	ТМ	Тепломеханическая часть	

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

Главный инженер проекта: /А Думан/

Сводная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Водяные тепловые сети t=150-70°С		
	ГОСТ 10704-76 гр „В" ст 10гр. I ГОСТ 1050-74	1 Труба стальная электросварная Дн 45х2,5 м	170	2,62
	— " —	2. То же, Дн 32х2,5 м	64	1,82
	— " —	3 То же, Дн 18х2,0 м	14	0,79
	15с 27 нж1	4 Вентиль запорный фланцевый Ду 15. шт.	4	7,2
		Пароконденсатопроводы		
	ГОСТ 10704-76 гр. „В" ст 10гр I ГОСТ 1050-74	1 Труба стальная электросварная Дн 108х3 м	90	9,02
	"	2. То же, Дн 38х2,5 м	180	2,19
	"	3. То же, Дн 25х2,0 м	180	1,13
	15с 27 нж1	4 Вентиль запорный фланцевый Ду 20. шт.	1	9,3
	"	5 То же, Ду 15 шт	2	7,2
		Мазутопроводы		
	ГОСТ 8732-70 т у ГОСТ 8731-74 гр „А" ст 10гр I ГОСТ 1050-74	1 Труба стальная бесшовная горячекатанная Дн 45х2,5 м	90	2,62
	ГОСТ 10704-76 гр „В" ст 10гр I ГОСТ 1050-74	2 Труба стальная электросварная Дн 45х2,5 м	90	2,62
	15с 27 нж1	3 Вентиль запорный фланцевый Ду 15. шт.	2	7,2
		Тепловая изоляция		
		1 Сталь сортовая кг	405	
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42 кг	85	
	ГОСТ 4056-63	3. Грунтовка ГФ-020. кг	29	
	ГОСТ 5631-70	4 Краска БТ-177 кг	64	
		5 Грунтовка праймер. кг	10	
	ГОСТ 3560-73	6 Лента стальная для бандажей 20х0,7 кг	26	
	ГОСТ 9573-72	7. Плиты мягкие минераловатные марки пм м³	8,2	
	ГОСТ 14356-69	8 Цилиндры полые минераловатные м³	1,8	
	ГОСТ 14918-69	9 Сталь тонколистовая оцинкованная, толщиной 0,5 мм м²	392,4	

Условные обозначения:

- Т1 - Прямая сетевая вода.
- Т2 - Обратная сетевая вода.
- Т8 - Паропровод из котельной.
- Т91 - Конденсатопровод в котельную.
- Т92 - Замазученный конденсат из котельной.
- Н01 - Мазутопровод в котельную со спутником.
- Н02 - Мазутопровод из котельной со спутником.

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=2 кгс/см² и конденсатопроводы p=3 кгс/см², 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 фенальной связке, б) Для тепловых сетей - мягких минераловатных плит марки ПМ на фенальной связке Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей через 250 мм.
   В. Покровный слой выполняется из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной 0,5 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для трубопроводов Ду100 - 60 мм, Ду40, Ду32, Ду25 - 40 мм.
3. Неподвижные опоры устанавливаются согласно настоящему проекту, скользящие опоры - согласно допускаемым расстояниям: для Ду 100 - 5,0 м; Ду 40 - 2,5 м; Ду 32 - 2,0 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 Т14 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.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТП 903-2-13 ТС			
ГИП		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч p=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400 (200, 100) м³			
Нач отд		Аболин			Внутриплощадочные тепломазутопроводы	Лит	Лист	Листов
Гл спец		Ширакс				Р	1	
Рук. гр.		Аузиня						
Инж.		Бисикс			Общие данные	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г Рига		
Н контр		Аузиня						
Пров		Ширакс						

Копир Тук 16338-06 39 Формат 21

Типовой проект 903-2-13 Альбом IV

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

План прокладки тепломазутопроводов.

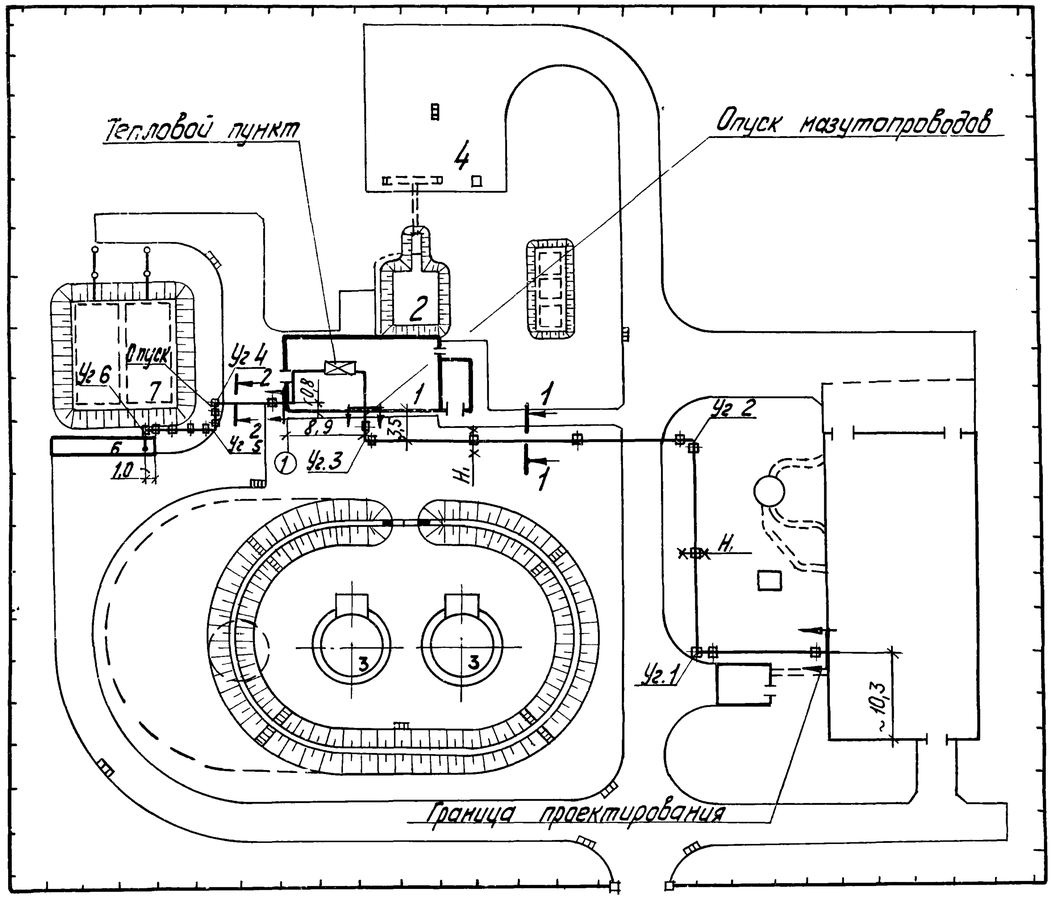
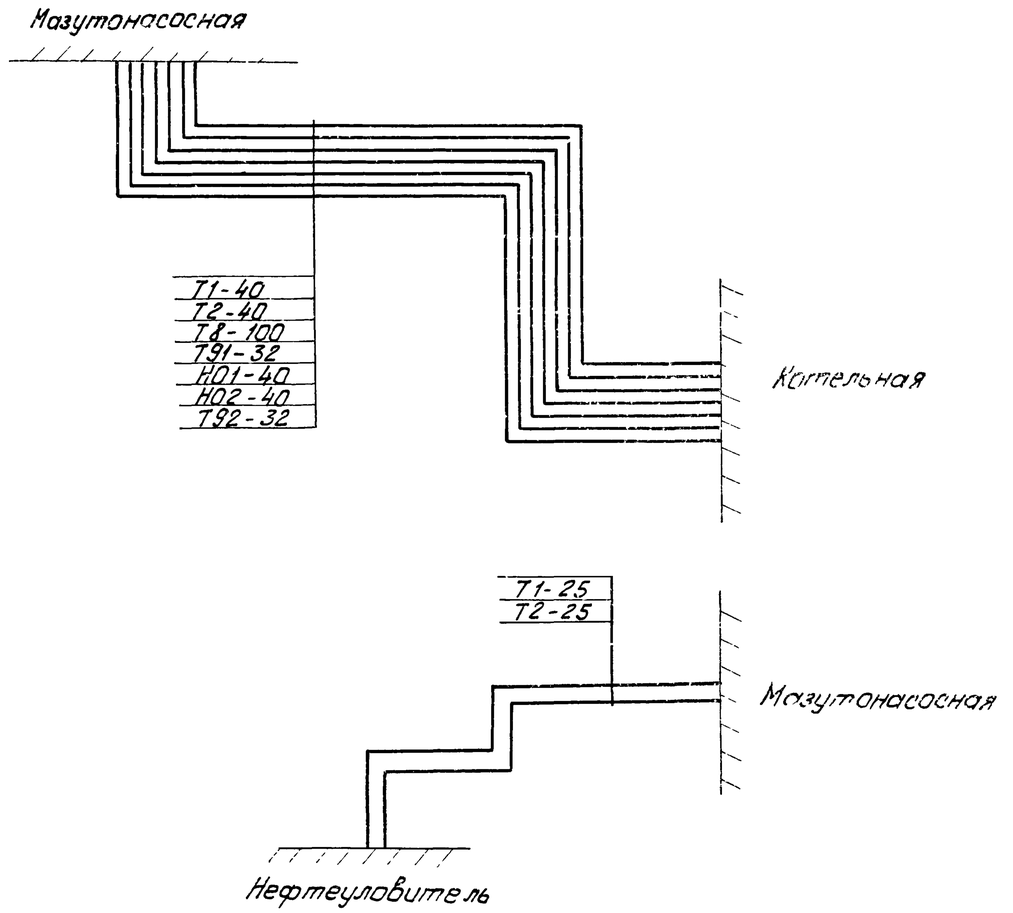


Схема трубопроводов



Экспликация зданий и сооружений.

№№ по ГП	Наименование	Примеч
1	Мазутонасосная	
2	Приемная ёмкость V=100 м³	
3	Резервуар металлический наземный V=400м³ - 2 шт.	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 2 вагон-цистерн.	
5	Резервуар подземный V=25м³ - 3 шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

1. Общие данные см лист ТС-1.
2. Продольный профиль тепломазутопроводов, разрезы 1-1, 2-2 см. лист ТС-3.

					ТП 903-2-13 ТС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения Q=325 м³/ч, P=25кгс/см², 2 наземными металлическими резервуарами (2×400(200,100)) м³	
ГИП		Думан			Внутриплощадочные тепломазутопроводы	Лит. Р; Лист 2; Листов
Нач. отд.		Абалин				
Гл. спец.		Ширакс				
Рук. гр.		Аузиня			План прокладки тепломазутопроводов. Схема трубопроводов	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Инж.		Бусикс				
Н. контр.		Аузиня				
Пров.		Ширакс				

Копир Тук

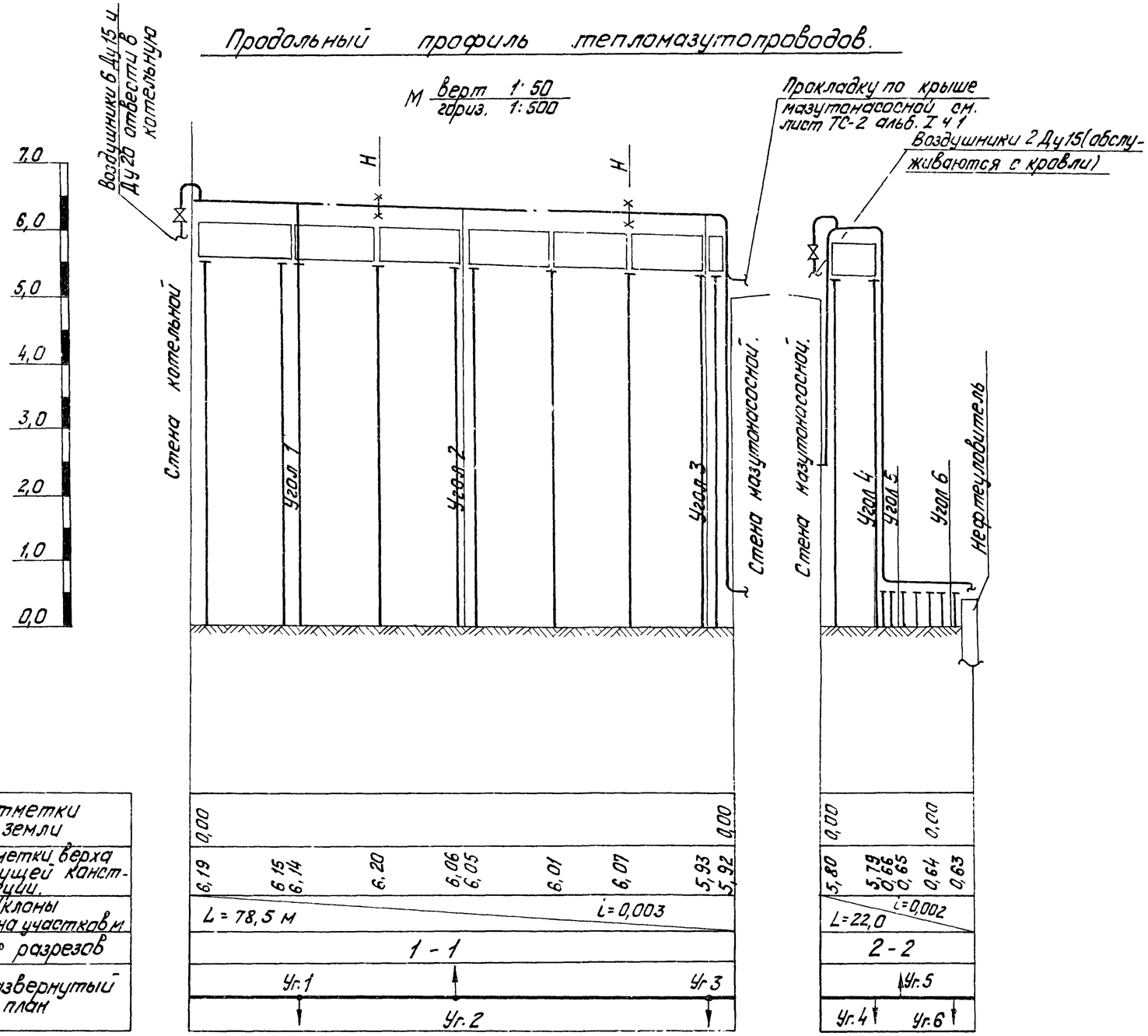
16338-06 40

Формат А2

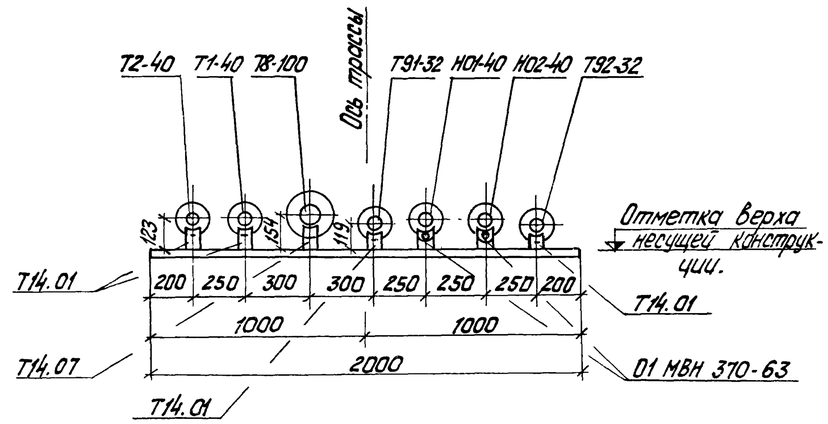
Альбом IV

Типовой проект 903-2-13

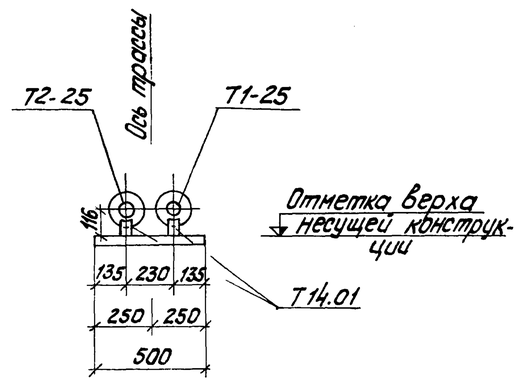
Продольный профиль тепломазутопроводов.



Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. Общие данные см. лист ТС-1.
2. План прокладки тепломазутопроводов и схему трубопроводов см. лист ТС-2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-13 ТС			
ГИП		Думан			Установка мазутоснабжения Q=3,25м³/ч p=25кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 4×200(220,100) м³			
Нач. отд.		Абалин			Внутриплощадочные тепломазутопроводы	Лит	Лист	Листов
Гл. спец.		Ширакс				Р	3	
Рук. гр.		Аузиня			Продольный профиль и тепломазутопроводов Разрезы 1-1, 2-2.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.		Бусикс						
Н. контр.		Аузиня						
Пров.		Ширакс						

Копир Тихов

16338-06 (41) Формат А2