ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-12

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ

Q=11 $м^3/ч$, P=25(10) $кгс/см^2$

С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2 × 1000 $м^3$.

Альбом IV

16298-08

ЦЕНА 2-04

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 197 г.

Заказ № 10681 Тираж 577 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-12

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=11 м³/ч P=25(10) кгс/см² С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×1000 м³

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	часть 1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети.
Альбом I	часть 2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
Альбом I	часть 3	Мазутонасосная. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом I	часть 4	Мазутонасосная. Блоки тепломеханического оборудования.
Альбом II	часть 1	Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
Альбом II	часть 2	Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом III		Резервуарный парк. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
Альбом IV		Генеральный план, инженерные сети. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
Альбом V	части 1,2	Задания заводам-изготовителям: на щиты автоматики и КИП, на щиты управления крупноблочные.
Альбом VI		Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств
Альбом VII	часть 1	Сметы. Общая часть.
Альбом VII	часть 2	Сметы. Мазутонасосная.
Альбом VII	часть 3	Сметы. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок
Альбом VII	часть 4	Сметы. Резервуарный парк.
Альбом VII	часть 5	Сметы. Генеральный план, инженерные сети
Альбом VIII	часть 1	Заказные спецификации. Мазутонасосная.
Альбом VIII	часть 2	Заказные спецификации. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
Альбом VIII	часть 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк.
Альбом VIII	часть 4	Заказные спецификации. Инженерные сети
Типовой проект 903-2-10 Альбом VI		Нестандартизированное оборудование. Тепломеханическая часть – вспомогательное оборудование и устройства.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-66 Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Типовой проект 704-1-109. Ал. I, IV	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 4-18-841. Ал. I, III, IV	Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный (распространяет Свердловский филиал ЦИТП)
Типовой проект 902-2-157	Нефтеловушки из сборных железобетонных панелей 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
утвержден Главпромстройпроектом
Госстроя ССР
протокол №33 от 7-8 июня 1977 г.
Рабочие чертежи введены в действие
Латгипропромом
Приказ №128 от 8 мая 1979 г.

Содержание альбома

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
2х 22	Листы 1, 2	Содержание альбома	2, 3
22		Пояснительная записка	4
		Генеральный план	
22	ГП-1	Генеральный план	5
		Проект организации строительства	
22	ПОС-лист1	Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка	6
22	ПОС-лист2	Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка. Календарный план строительства.	7
22	ПОС-лист3	Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Стройгенплан.	8
		Тепломеханическая часть	
		Площадочные трубопроводы	
22	ТМ-7/1	Площадочные трубопроводы. Общие данные	9
22	ТМ-7/2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей	10
2х 22	ТМ-7/3 листы 1, 2	Площадочные трубопроводы Трасса паромазутопроводов	11, 12
		Архитектурно-строительная часть	
		Конструкции железобетонные	
22	КЖ-1	Эстакада паромазутопроводов. Общие данные.	13
22	КЖ-2	Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема фундаментов. Опалубка и армирование Фм1; Фм2; Фм3.	14
22	КЖ-3	Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема колонн, балок и траверс	15
22	КЖ-4	Эстакада паромазутопроводов. Разрезы 1-1, 4-4. Элемент плана 1.	16
22	КЖ-5	Эстакада паромазутопроводов. Элемент плана 2,3. Узлы 1÷3	17
22	КЖ-6	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Маркировочная схема опор.	18
22	КЖ-7	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-1÷ОП-4; ОП-6	19
22	КЖ-8	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-5; ОП-7; ОП-8	20
11	ТП903-2-КЖИ-К3-1а	Колонна К3-1а	21
11	ТП903-2-КЖИ-В1-1а	Вставки В1-1а	21
11	ТП903-2-КЖИ-Б-Ат V-а	Балки Б1 Ат V-а	21
11	ТП903-2-КЖИ-Т1÷Т3	Траверсы Т1÷Т3	21
11	ТП903-2-КЖИ-МН-1	Закладное изделие МН-1.	22
11	ТП903-2-КЖИ-МН-2 МН-3, МН-4	Закладные изделия МН-1, МН-2, МН-3	22
11	ТП903-2-КЖИ-МН-5	Закладное изделие МН-5	22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12
Гл.инж.пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х1000 м³
Нач.отд.		Рудинс			Генеральный план. Инженерные сети. — Лит. Р, Лист 1, Листов 2
Гл.спец.		Дрейя			
Рук.гр.		Якушин			
Исполн.		Жандаров			Содержание альбома — Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н.контр.		Якушин			
Пров.		Шнитко			

Копир. В.Ор 4/1 16298-08 3. Формат 22

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
11	ТП903-2-КЖИ МН-6,МН-7	Закладные изделия МН-6, МН-7	22
		Автоматизация	
12	КИП-12	Общие данные	23
12	КИП-13	План расположения	23
		Электротехническая часть	
22	Э-1	Общие данные	24
22	Э-2	Внутриплощадочные сети, наружное освещение и слаботочные сети	25
22	Э-3	Молниезащита и заземление	26

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
		Наружные сети водоснабжения и канализации	
22	НВК-1	Общие данные (начало)	27
22	НВК-2	Общие данные (окончание)	28
22	НВК-3	Генплан с сетями водопровода и канализации	29
		Тепловые сети	
22	ТС-1	Общие данные	30
22	ТС-2	План прокладки тепло-мазутопроводов Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	31
22	ТС-3	Продольный профиль тепломазутопроводов. План и разрез УТ-1.	32

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

ТП 903-2-12

Установка мазутоснабжения Ц-11м-4у, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³

Генеральный план. Инженерные сети.

Лит.	Лист	Листов
Р		2

Содержание альбома.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Чубанова

№298-08 4

Формат 22

Пояснительная записка

Генеральный план

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

При компоновке генерального плана учитывалась возможность рационального использования территории с соблюдением требований СНиП II-М 1-71 часть II и СНиП II-П 3.70, а также учитывалась технологическая взаимосвязь со зданием котельной и соответствующие разрывы от резервуаров мазута до здания котельной.

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

При составлении совмещенного плана инженерных сетей учтены требования СНиП II-М-1-71.

Для ограждения площадки принят проект ограды серии 3.017-1. Тип ограды - металлическая сетка в рамке. Высота ограды 2,0м.

Теплотехническая часть

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

Трасса выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной.

Архитектурно-строительная часть

Настоящим проектом предусматривается строительство эстакады паромазутопроводов от котельной до мазутонасосной и опор для трассы паромазутопроводов от резервуаров до мазутонасосной в районах со следующими природными условиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С; -40°С;
- скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов;
- вес снегового покрова для I, II, III, IV районов;
- рельеф площадки спокойный, грунты непучинистые, непросадочные, нескальные;
- климатические зоны - сухой и нормальной влажности;
- сейсмичность - не более 6 баллов;
- грунтовые воды отсутствуют;

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

Автоматизация

Прокладку кабельных трасс КИП от мазутонасосной к резервуарам мазута, к резервуарам жидких присадок и к приемной ёмкости 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.

Питание сети наружного освещения предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной. Управление освещением проездов осуществляется выключателями из помещения щитовой мазутонасосной.

Водоснабжение

Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован объединенный хоз-питьевой-производственно-противопожарный водопровод. Расчетный расход воды составляет 17,02 л/сек

Канализация

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

Тепловые сети

В состав проекта входят внутриплощадочные инженерные сети: водяные, тепловые, паро конденсатопроводы, мазутопроводы. Проектом предусмотрена совмещенная прокладка сетей от котельной до здания мазутонасосной на высоких отдельно стоящих опорах, а водяные тепловые сети от трассы до нефтеуловителя на низких опорах.

Мазутопроводы проложены с паровыми спутниками в общей изоляции.

Трасса выполнена с уклоном в сторону мазутонасосной.

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

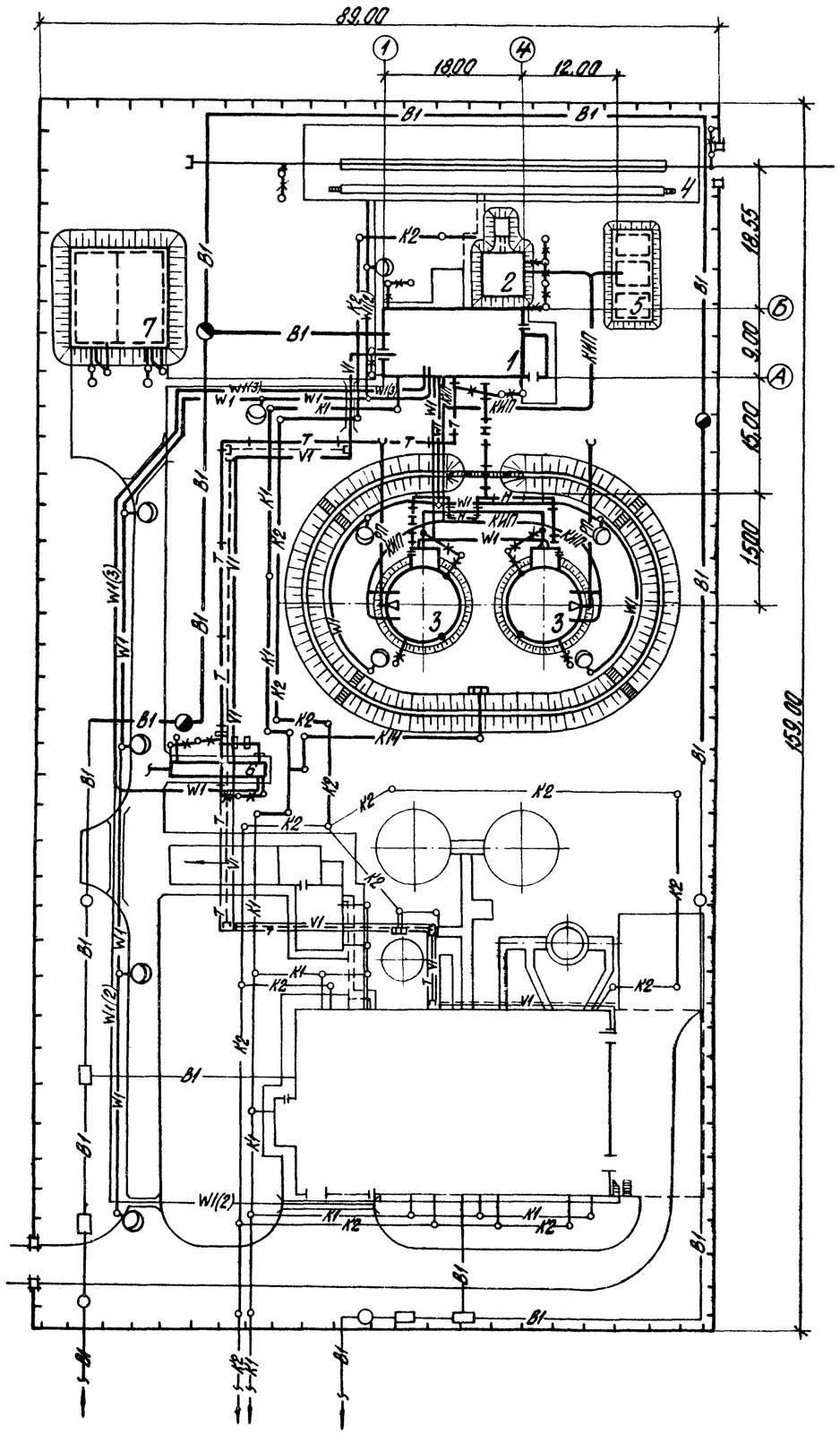
Согласовано: ТП; Гипрогазстрой; ГО-1; Колпаков; Гипи и А; Ловин

Зам. Инж. Мороз; Ст. Инж. Аузина; ВК; ТС; Инж. Ковда; Подп. и дата; Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=14м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план Инженерные сети — Лит. Р; Лист; Листов 1
Гл. спец.		Дрейя			
Рук. гр.		Акчурин			
Исполн.		Жандаров			Пояснительная записка — Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.		Акчурин			
Пров.		Шкитко			

Копировал: Чубанова

10298-08 5 Формат 22Г



Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкость V=100 м³	
3	Резервуар металлический наземный V=1000м³-2шт.	Тип.пр. 704-1-66
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 4 вагона - цистерны	
5	Резервуар подземный V=25м³ - 3 шт.	Тип.пр 704-1-109
6	Нефтеуловитель Q=5 л/с	Тип.пр. 902-2-157
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250м³-2шт.	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
- —Т— Теплотрасса
- —КИП— Сети КИП
- —Н— Паромазутопровод
- —V1— Электрическая сеть средств связи
- —W1(3) W1 W1(2)— Электрическая сеть силовая и осветительная
- Молниезащита и заземление
- —V1— Кабель связи, подвешиваемый на трассе
- —V1— Кабель связи, прокладываемый по стене

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12
Гл.инж.пр.		Дуксин			Установка мазутоснабжения Q=11т.у.т. P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³
Нач.отд.		Сухов			Лит. Р / Лист 1 / Листов 1
Гл.спец.		Пик			
Рук.гр.		Лиепиня			
Инж.		Суркис			Генеральный план
Н.контр.		Пик			Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал бранина 16298-08 6 Формат 22 г

Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

Согласовано: Отд. ТМ Якушин; Отд. ВК Морозиль; Отд. Э Колтонович; Отд. С-1 Шуйгевич; Отд. ТС Ацузиня; Отд. КИП Ебосина

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 населенных мест.
Рельеф территории принят спокойный с развитой автодорожной и ж.д сетью, обеспечивающей возможность доставки на стройплощадку сборных строительных конструкций, материалов и тяжеловесного оборудования. За источник водоснабжения строительства принят хозяйственно-питьевой водопровод населенного пункта или действующего промышленного предприятия. Источником электроснабжения может быть принята ближайшая районная подстанция, фидерный пункт или трансформаторная подстанция на напряжение 6-10 кв.
Продолжительность комплекса мазутоснабжения - 6 месяцев - установлена в соответствии с СН-440-72 (таб. А-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;
- монтажи 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 внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений;
- всех основных строительных работ по зданию, включая фундаменты под оборудование черные полы, каналы с временным перекрытием их деревянными щитами, кровлю и остекление;
- проектных и монтажных сборочно-укрупненных площадок под оборудование и трубопроводы;
- подъездных, проектных и временных путей для грузоподъемных механизмов и автотранспорта;
- установку и защиту электросборки общей мощностью 10 ква, устройство временного водопровода с расходом 0,15 м³/час и слива воды;
- осуществления строительства объектов мазутного хозяйства в соответствии с методами и средствами механизации, заложенными в типовых проектах производства работ на строительство данных сооружений.

2 Земляные работы

Методы и механизация производства земляных работ уточняются при привязке типового проекта к местным условиям строительства.
Условно принимается, что производство земляных работ ведется в сухих грунтах I-II группы. Отрывку котлованов и траншей под фундаменты и 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 коробов инвентарных элементов, сварных арматурных каркасов и сеток. Подача бетонной смеси в опалубку проектируется с помощью вибролотка или монтажного крана и опрокидной бадьи. Уплотнение бетонной смеси предусмотрено вести глубинным вибратором, типа ИВ-89 и поверхностным вибратором, типа ИВ-91.

4 Монтаж сборных ж.б. и металлических конструкций

Монтаж конструкций надземной части здания мазутонасосной предусмотрено вести с помощью автокрана типа К-104 грузоподъемностью 10 т со стрелой длиною 10 м, обеспечивающего монтаж элементов каркаса на высоту до 5,25 м, при максимальном весе монтажной единицы до 3 т.
Монтаж металлических резервуаров емкостью 1000 м³ производится методом „разворачивания рулона" с помощью 2-х тракторов типа С-100 и крана МКА-16 грузоподъемностью 16 т. 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 строймеханизмов, принятых в типовых проектах на данные объекты.
Обваловование сооружений мазутоснабжения производится после гидравлического испытания емкостей на проницаемость.

5 Монтаж оборудования

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

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Согласовано:
Госстрой
Мелненевский
Нв. отд.

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ПОС			
Гип		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч, P=25(10) кгс/см² с надземными металлическими резервуарами 2×1000 м³			
Нач.отд.		Воржиков				Лит.	Лист	Листов
Гл.спец.		Зиемелис				Р	1	3
Рук.гр.		Янковская						
Исполн.		Янковская			Основные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка (лист 1)	Госстрой Лат.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Н.контр.		Зиемелис						
Пров.		Мелненевский						
Копир.		Чубанова						

16298-08 7 Формат 22Г

типа К-104 грузоподъемностью 10т и электролебедок г.п. 3,0т.
Для подачи оборудования необходимо оставить в здании мазутонасосной следующие монтажные проемы:
- по оси „А" в осях „3÷4" размером 6×4м
- в покрытии в осях „3÷4" размером 6×4,5м
При установке в проектное положение используется ручной подвесной однобалочный кран г.п. 10т и электролебедка г.п. 3,0т.

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 парогенераторной 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 непромороженного грунта с вертикальными стенками без крепления. Производство бетонных работ проектируется осуществлять на сухих смесях (доставляемых на площадку в автобетономешалке типа С-224) с приготовлением бетона на месте перед укладкой в опалубку сооружения и с применением способа электропрогрева или тепляка. Кирпичную кладку стен проектируется вести методом „замораживания". Производство кровельных работ намечено вести под защитой тепляка, обеспечивающего температуру внутри него не ниже +5°С.

III Техника безопасности

В связи с осуществлением строительства комплекса мазутоснабжения в 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 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

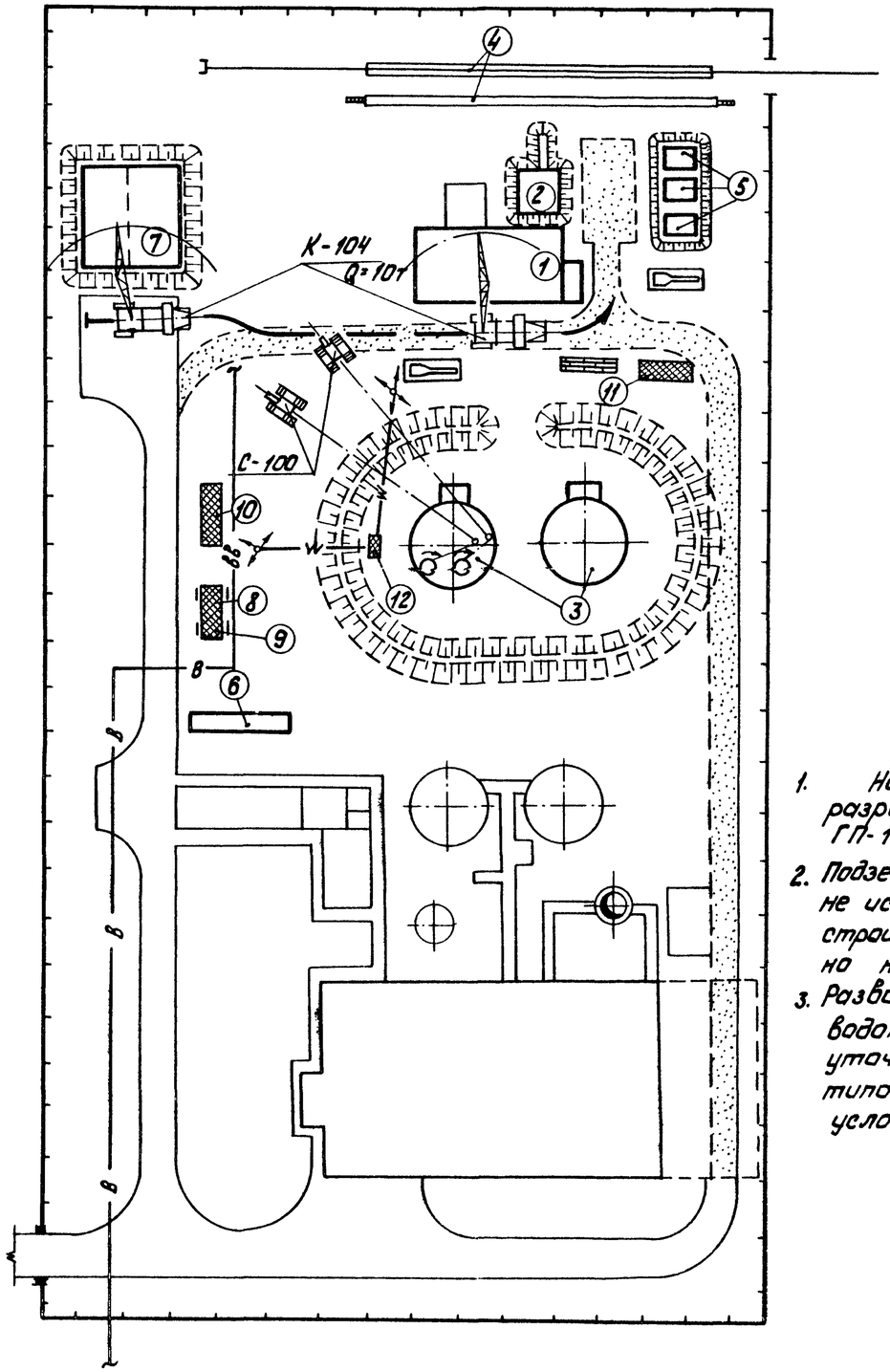
№№ п/п	Наименование	потребное к-во ч/дн	принятый состав звена	продолжительность работ в дн.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Примеч.
1	2	3	4	5	6									7
	I Мазутонасосная													
1	работы нулевого цикла	93	5	18	3									
2	Надземная часть (каркас)	300	6	50		6								
3	Монтаж оборудования	100	4	32				4						
4	Сантехнические и вентиляционные работы	160	6	16					6					
5	Эл. монтажные работы и КИП	70	4	17				4						
6	Отделочные работы	80	4	20					4					
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 Приёмная ёмкость	255	4	63		4								
	III Резервуары для мазута V=1000 м³	87	5	7			5							
	IV Железнодорожная эстакада	123	6	20					6					
	V Резервуары жидких присадок V=25×3 м³	26	3	8						3				
	VI Нефтеуловитель	100	6	16		6								
	VII Резервуары для воды V=250×2 м³	240	4	60					4					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ПОС		
					Установка мазутоснабжения Q=11 м3/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³		
Гип		Думан				Лит.	Лист	Листов
Н.отд.		Ворожцо.				Р	2	3
Гл.спец.		Земелис						
Рук.гр.		Янкоткор						
Исполн.		Яновская			Исходные положения по производству строительно-монтажных работ. Пояснительная записка. Диск. Календарный план строительства	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Н.контр.		Земелис					
Пров.		Мелнеркалнс					
Копир.		Чуванова			16298-08 8	Формат 22 г	

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

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



Примечания

1. Настоящий чертёж разработан на основе черт. 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

Экспликация зданий

NN° по ГП	Наименование	Примеч.
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкость $V=100 м^3$	
3	Резервуар металлический наземный $V=1000 м^3$ 2 шт.	тип. пр. 704-1-86
4	Ж.д. эстакада мазутослива на 4 вагон-цистерны	
5	Резервуар подземный $V=25 м^3$	тип. пр. 704-1-109
6	Нефтеуловитель 5 л/сек	тип. пр. 902-2-157
7	Резервуар для нужд пожаротушениия	тип. пр. 4-18-841
8	Контора участка	Временные сооружения для нужд стр-ва
9	Бытовки для рабочих	
10	Материальный склад	
11	Навес	
12	Передвижная эл. станция или распределит. эл. щиток от постоян. источ.	

Условные обозначения.

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

Альбом II

Типовой проект 903-2-12

Согласовано: Гл. строит. Нелепевский АВ

Инв. N подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ПОС			
					Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч, P=25(10)кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2х1000м³			
ГИП		Думан				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Ворожрова				Р	3	3
Гл. спец.		Зинелис			Основные положения по производству строит. монтажных работ. Стройгенплан	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Зинелис						
Ист. отд.		Янковская						

Копир. Тукишо

16298-08 9

Формат 22г

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-12 ТМ-7

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	ТМ-7/1	Площадочные трубопроводы. Общие данные.	Стр. 9
22	ТМ-7/2	Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.	" 10
22	ТМ-7/3 лист 1	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	" 11
22	ТМ-7/3 лист 2	Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов.	" 12

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.256.-75	Опоры и подвески стационарных трубопроводов $P_y \leq 40$ кгс/см² (4 МПа) Опоры скользящие и неподвижные	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационарных трубопроводов $P_y \leq 40$ кгс/см² (4 МПа) Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	

Калькодержатель ОСТ- филиал института „Энергомонтажпроект", г. Ленинград Ф 126, ул. Марата 78.

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-12 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-12 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-12 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-12 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-12 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-12 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-12 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-12 ТМ	Теплонеханическая часть	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплотации здания
Главный инженер проекта (Думан)

Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ТМ-7/1		
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч, P=2,5(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами Vр 1000 м³		
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план. Инженерные сети	Лит. Р	Лист	Листов 1
Гл. спец.		Дрейя						
Рук. гр.		Якушин						
Исполн.		Бондаренко			Площадочные трубопроводы. Общие данные.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Н. контр.		Якушин					
Пров.		Шмитко					

Копировал: Пук 16298-08 10 Формат 22Т

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение, мм	Длина, высота, м	Поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя нормальная, мм	Объём слоя, м³/м	Объём слоя, м³	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	Отделка
Паропровод	ТМ-7/3	57	52,5	0,18	1	9,45	180	См. ТТ п.5	не треб	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой S=50мм	Вып. I л. 70, 71	50	0,017	0,89	0,49	25,73	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вып. I л. 83 84,99	0,8	0,49	25,73	см. ТТ п.4
Трубопровод обратного мазута	"	57	54,2	0,18	1	9,76	120	То же	"	То же	То же	50	0,017	0,92	0,49	26,56	1,0	То же		0,8	0,49	26,56	То же
Мазутопровод рециркуляции	"	108	51,1	0,34	1	17,37	105	"	"	То же S=60мм	"	60	0,032	1,64	0,72	36,79	1,0	"	"	0,8	0,72	36,79	"
Мазутопровод всасывающий	"	108	52,1	0,34	1	17,71	80	"	"	То же	"	60	0,032	1,67	0,72	37,51	1,0	"	"	0,8	0,72	37,51	"
Мазутопровод перекачивающий со спутником конденсатопроводом	"	219 32	53,2	0,79	1	42,03	60 140	"	"	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-Ц5 в 1 слой S=80мм	Вып. I л. 38, 51	65	0,058	3,09	1,10	58,52	1,3	"	"	0,8	1,10	58,52	"

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

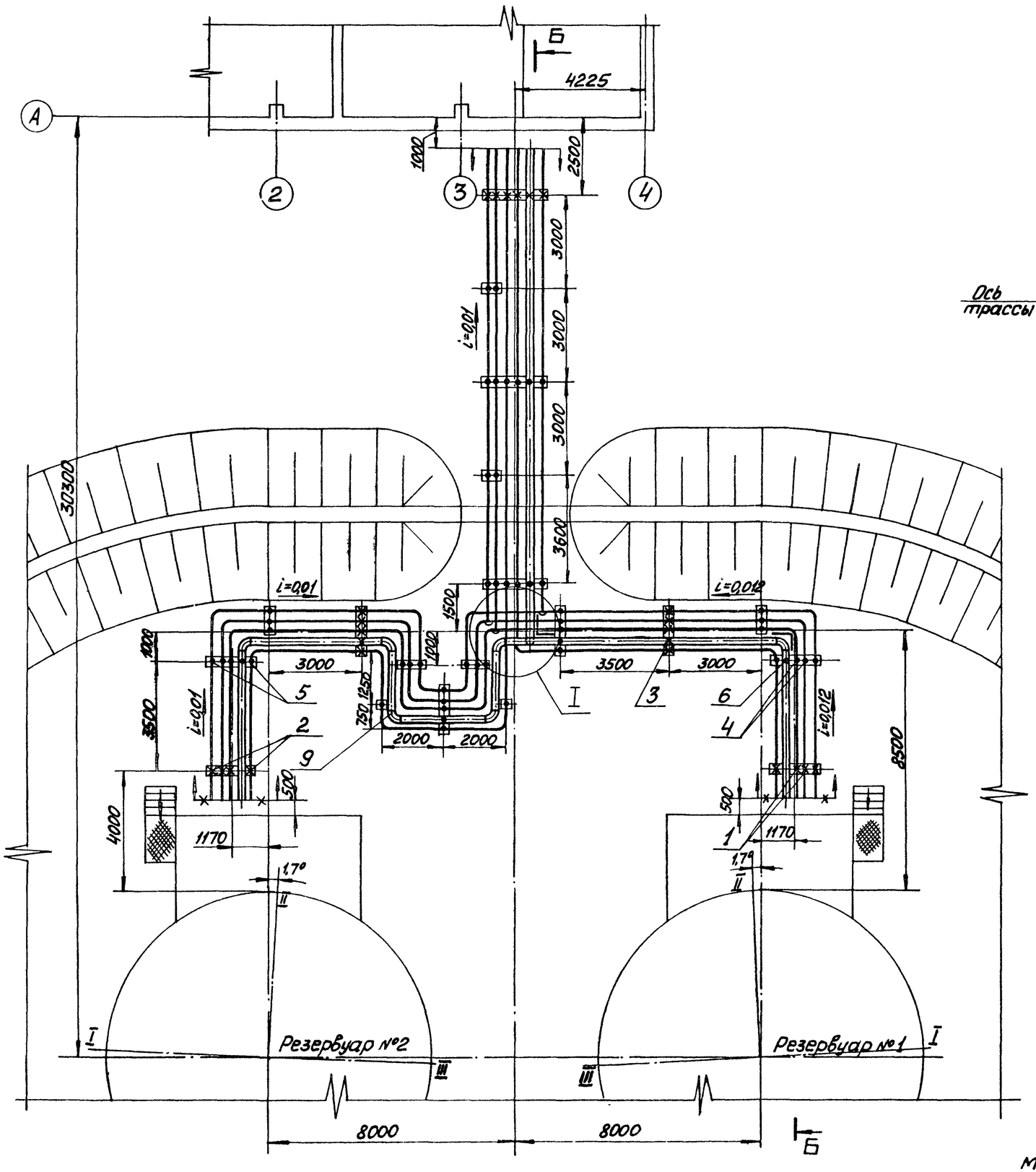
Альбом IV

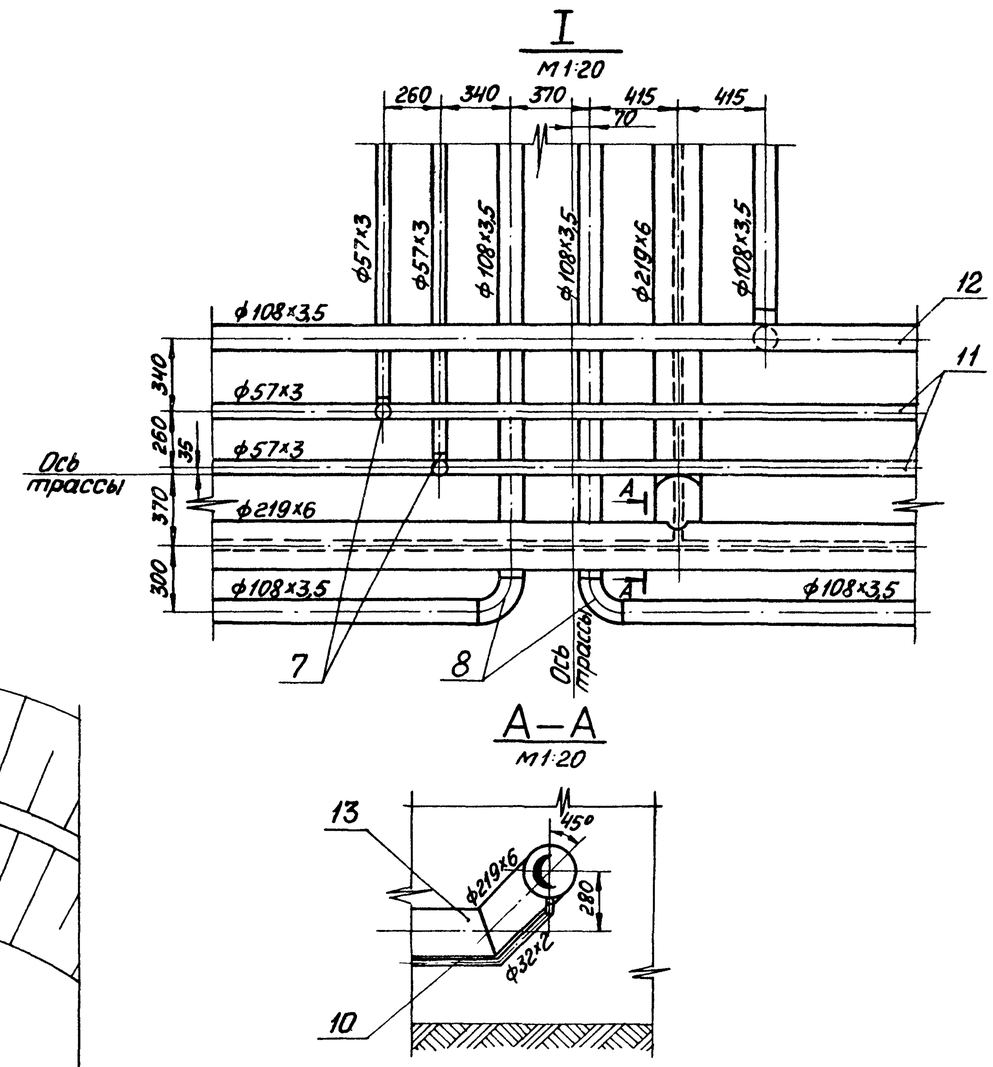
Типовой проект 903-2-12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ТМ-7/2
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч; P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети
Гл. спец.		Дрейя			Лист: Р; Листов: 1
Рук. гр.		Якушин			
Ст. техн.		Бондаренко			Площадочные трубопроводы. Перечень изолируемых поверхностей.
Н. контр.		Якушин			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Шнитко			

Копировал: Мака 16298-08 11 Формат 22Г





Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

Согласовано: Калетов

СО-1

Инв. № подл. | Подп. и дата

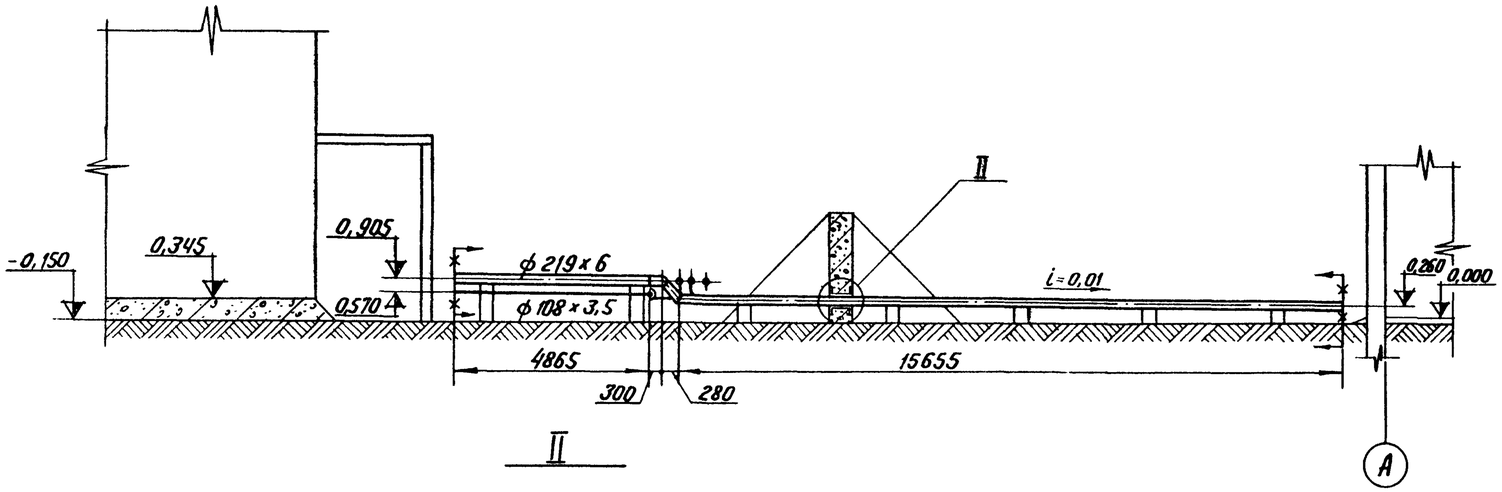
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ТМ-7/3		
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч; P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³		
Нач. отд.		Рубинс			Генеральный план, инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Дрейя				Р	1	2
Рук. гр.		Якушин						
Исполн.		Жандаров			Площадочные трубопроводы. Трасса паромазутопроводов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Якушин						
Провер.		Шнитко						

Копировал:

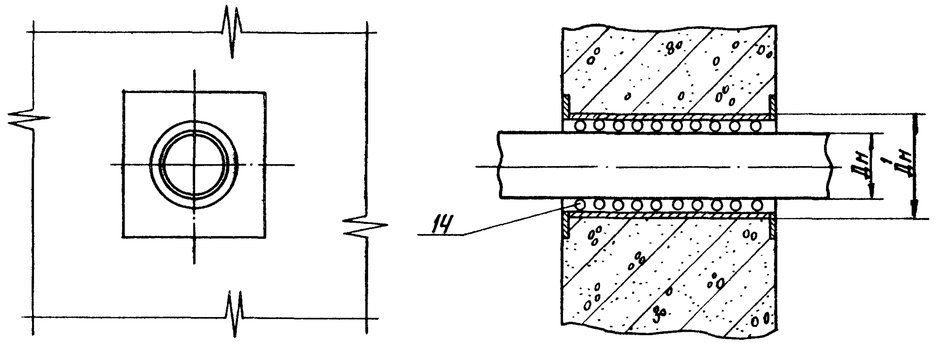
16298-08 12

Формат 22Г

Б – Б



II



Проходящая труба $Д_н$	$Д'_н$
57	159
108	219
219	325

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Опора неподвижная		
				57-01 ОСТ 34.256-75	10	0,63 кг
				Опоры неподвижные		
		2		Опора 108-01 ОСТ 34.260-75	11	0,84 кг
		3		Опора 219-07 ОСТ 34.260-75	3	1,98 кг
				Опоры скользящие ГОСТ 14911-69*		
		4		ОПП-2 / 100 х 57	24	1,19 кг
		5		ОПП-2 / 100 х 108	20	1,6 кг
		6		ОПП-2 / 100 х 219	6	3,08 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		7		90° 57 х 3	14	0,6 кг
		8		90° 108 х 3,5	13	2,8 кг
		9		90° 219 х 4,5	6	17,0 кг
				Материалы		
				Трубы ст. ТТ		
		10		Труба 32 х 2	50	м
		11		Труба 57 х 3	105	м
		12		Труба 108 х 3,5	100	м
		13		Труба 219 х 6	50	м
		14		Шнур асбестовый ШАОН 25 ГОСТ 1779-72	70	м
		15		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	60	кг
				масса указана одного изделия		

Условные обозначения

Опора неподвижная

Опора скользящая.

1. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-70
2. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25\ P_{раб}$.
3. Места прохода труб через стенку обваловки уплотнить асбестовым шнуром (см. узел II).

Технические требования на трубопроводы.

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали 20 ГОСТ 1050-74,* соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."

М 1:100

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Рудин		
Гл. спец.		Дрейя		
Рук. гр.		Якушин		
Ст. инж.		Жандаров		
Н. контр.		Якушин		
Провер.		Шнитко		

ТП 903-2-12 ТМ-7/3

Установка мазутосжигания Q=11 м³/ч; P=25(10) кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³

Генеральный план, инженерные сети.

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Площадочные трубопроводы. Трасса паромазута – проводов

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. В. Гуга

16298-08 13

Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-12 ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-12 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-12 ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-12 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-12 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-12 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	

Ведомость основного комплекта т.п. 903-2-12 КЖ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Эстакада паромазутопроводов. Общие данные.	Стр. 13
"	2	Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема фундаментов. Опалубка и армирование Фм1; Фм2; Фм3.	" 14
"	3	Эстакада паромазутопроводов. Маркировочная схема колонн, балок и траверс.	" 15
"	4	Эстакада паромазутопроводов. Разрезы 1-1; 4-4. Элемент плана 1.	" 16
"	5	Эстакада паромазутопроводов. Элементы плана 2; 3. Узлы 1÷3.	" 17
"	6	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Маркировочная схема опор.	" 18
"	7	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-1÷ОП-4; ОП-6.	" 19
"	8	Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-5; ОП-7; ОП-8	" 20

Ведомость примененных и ссылочных документов

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

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	Примечание
ТП 903-2-12 КЖИ-К3-1а	Колонна К3-1а	
ТП 903-2-12 КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	
ТП 903-2-12 КЖИ-Б-1АтV-а	Балка Б-1АтV-а	
ТП 903-2-12 КЖИ-Т1÷Т3	Траверсы Т1 ÷ Т3	
ТП 903-2-12 КЖИ-МН-1	Закладное изделие МН-1	
ТП 903-2-12 КЖИ-МН-2 МН-3; МН-4	Закладные изделия МН-2; МН-3; МН-4	
ТП 903-2-12 КЖИ-МН-5	Закладное изделие МН-5	
ТП 903-2-12 КЖИ-МН-6; МН-7	Закладные изделия МН-6; МН-7	

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Эстакада паромазутопроводов		
		Сборные железобетонные конструкции		
К1	Сер. 3.015-2 в. II-1	Колонна К3-1	9	2.6 т
К2	Сер. 3.015-2 в. II-1 т.п. 903-2-12 КЖИ-К3-1а	—"— К3-1а	1	2.6 т
Б1	Сер. 3.015-2 в. II-5 т.п. 903-2-12 КЖИ-Б-1АтV-а	Балка 1-БАтV-а	5	3.3 т
Б2	Сер. 3.015-2 в. II-1 т.п. 903-2-12 КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	2	1.9 т
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блоки стен подвала ФБС24.4.6-Т	3	1.3 т
		Монолитные железобетонные конструкции		
Фм1	КЖ-2	Фундамент Фм1	10	
Фм2	—"—	—"— Фм2	1	
Фм3	—"—	—"— Фм3	1	
		Стальные элементы		
Т1	т.п. 903-2-12 КЖИ-Т1÷Т3	Траверсы Т1	39	27.4 кг
Т2	—"—	—"— Т2	2	7.6 кг
Т3	—"—	—"— Т3	4	31.5 кг
С5	Сер. 1.459-2 в. 1	Стремянка С5	1	74.0 кг
СК3	Сер. 1.459-2 в. 2	Ограждение СК3	1	25.0 кг
ПП1	—"—	Перила ПП1	1	12.0 кг
ПП2	—"—	—"— ПП2	2	13.0 кг
МН-1	Сер. 3.015-2 в. II-1	Соедин. эл-т МН-1	1	18.1 кг
МН-2	—"—	—"— МН-2	1	19.1 кг
МН-3	—"—	—"— МН-3	11	3.9 кг
МН-4	—"—	—"— МН-4	10	0.6 кг
МН-5	—"—	—"— МН-5	24	1.3 кг
МН-7	ТП 903-2-12 КЖИ-МН-6 МН-7	Анкер МН-7	1	2.0 кг
		Стальные элементы по листам КЖ-4; КЖ-5		571.0 кг
		Трасса паромазутопроводов от резервуаров		
		Сборные железобетонные конструкции		
Т1-1	Сер. 3.015-1 в. II-2	Траверса Т1-1	2	0.8 т

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Монолитные железобетонные конструкции		
ФОм-1	КЖ-7	Фунд-т под оборуд. ФОм-1	1	
ФОм-2	—"—	—"— ФОм-2	2	
ФОм-3	—"—	—"— ФОм-3	4	
ФОм-4	—"—	—"— ФОм-4	1	
ФОм-5	КЖ-8	—"— ФОм-5	6	
ФОм-6	—"—	—"— ФОм-6	2	
ФОм-7	—"—	—"— ФОм-7	2	
		Стальные элементы		
МН-1	Сер. 3.015-1 в. II-2	Накладной эл-т МН-1	2	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 серии 3.015-2, все монтажные узлы, указания по изготовлению и монтажу конструкций принимать по соответствующим выпускам серии.
4. Марка стали для стальных элементов ВСт3кп2, ГОСТ 380-71*
5. Все стальные элементы окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115 – для наружных работ по слою грунтовки ГФ-020 общей толщиной 55 мкм.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.П. 903-2-12 КЖ			
Гл.инж. пр.	Фалимонов			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч; P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³			
Гл.инж.пр.	Думан			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.	Колет				Р	1	8
Гл.констр.	Андриевская						
Рук.гр.	Шульгина						
Инж.	Литвинова			Эстакада паромазутопроводов. Общие данные.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.	Андриевская						
Пров.	Шульгина						

Альбом IV

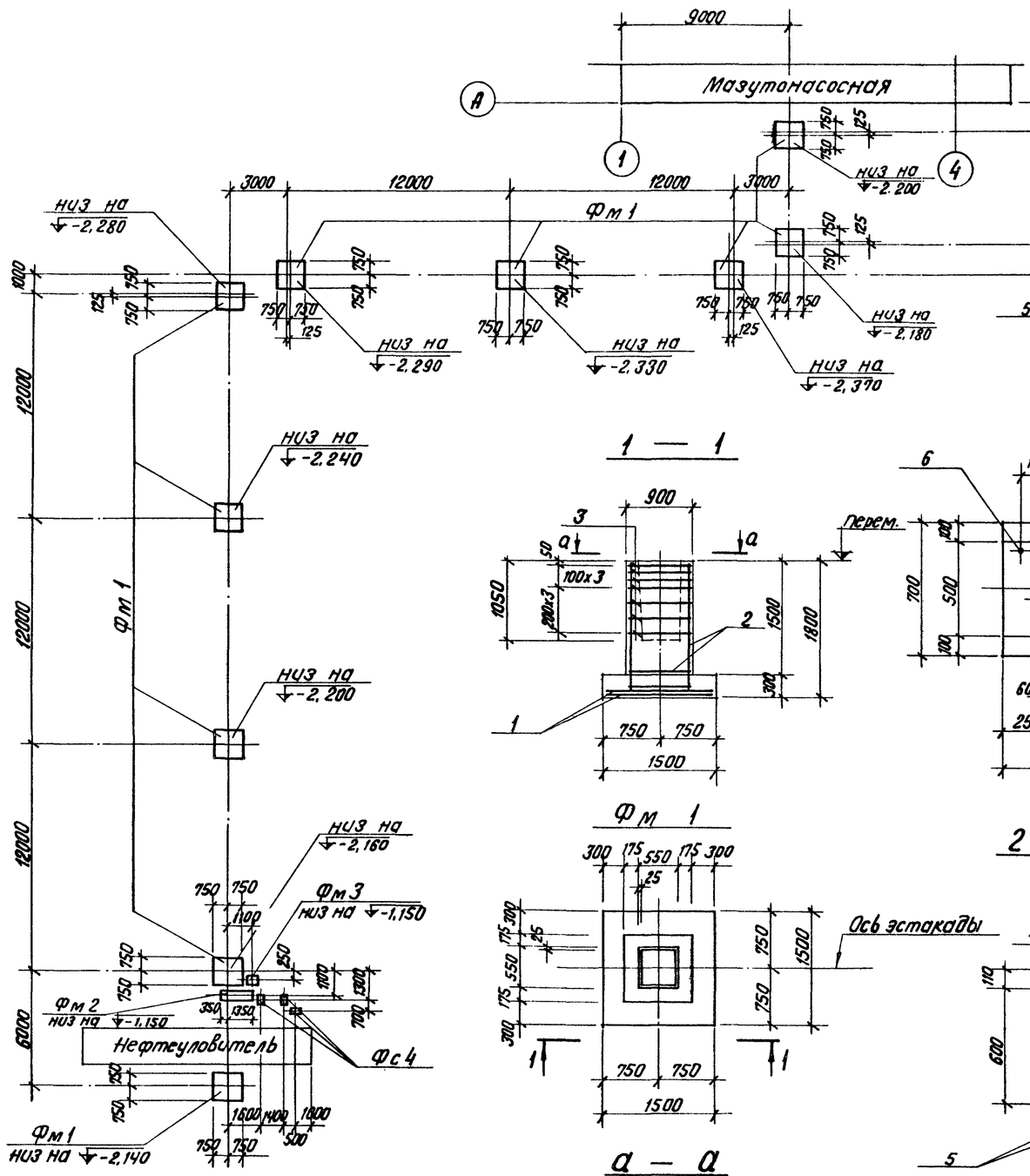
Типовой проект 903-2-12

Инв.№ подл. | Подп. и дата

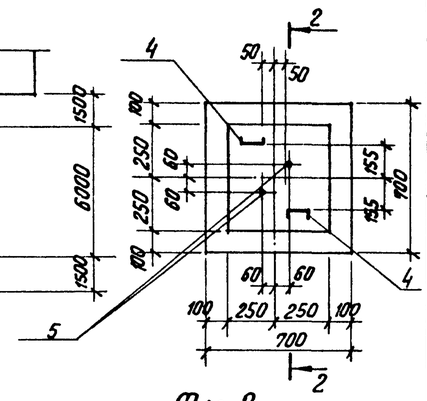
Копир В.Дрч. 16298-08 14 Формат 22

Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

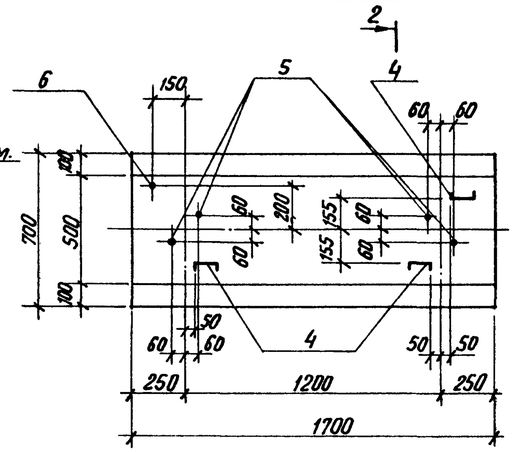
Маркировочная схема фундаментов



Фм 3



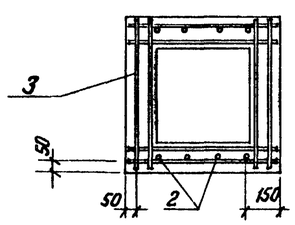
Фм 2



1 — 1

Фм 1

а — а



2 — 2

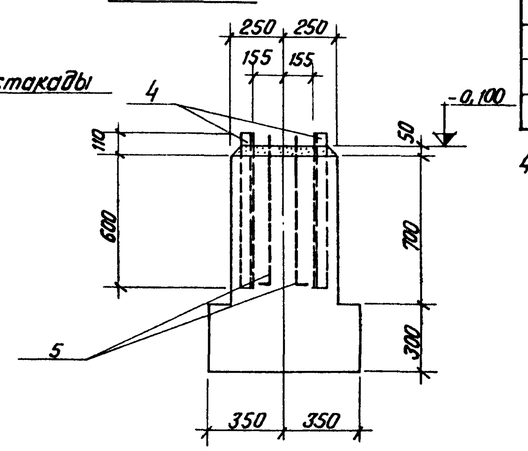
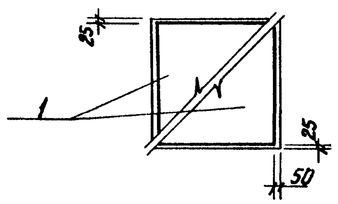


Схема раскладки сеток подошвы



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 серии 1.412-1/77.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	Серия 1.410-2 в.1	Сетка С10-14х15	2	
		2	—"—	—"— 2С(1)12АII-6х18	2	
		3	Серия 1.412-1/77 в.3	—"— СА-8АI	7	
				Материалы		
				Бетон М200	1.6	$м^3$
				Фм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		4	ГОСТ 8240-72	Швеллер [10 l=710	3	
		5	ТП 903-2-12 КЖИ-МН-6; МН-7	Анкер МН-6	4	
		6	—"—	—"— МН-7	1	
				Материалы		
				Бетон М150	0.95	$м^3$
				Фм 3		
		4	ГОСТ 8240-72	Швеллер [10 l=710	2	
		5	ТП. 903-2-12 КЖИ-МН-6; МН-7	Анкер МН-6	2	
				Материалы		
				Бетон М150	0.32	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элем.	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, ф, мм 6	8		Итого	Класс AII, ф, мм 10	12		Итого	Закладн. изделия: Прок. сталь С 10	Армат. сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI 12	20	Итого	Всего
Фм 1	2.0	20.1		22.1	14,3	12.4		26.7					48.8
Фм 2									24.4	2.0	2.0		28.4
Фм 3									12.0	1.0			13.0

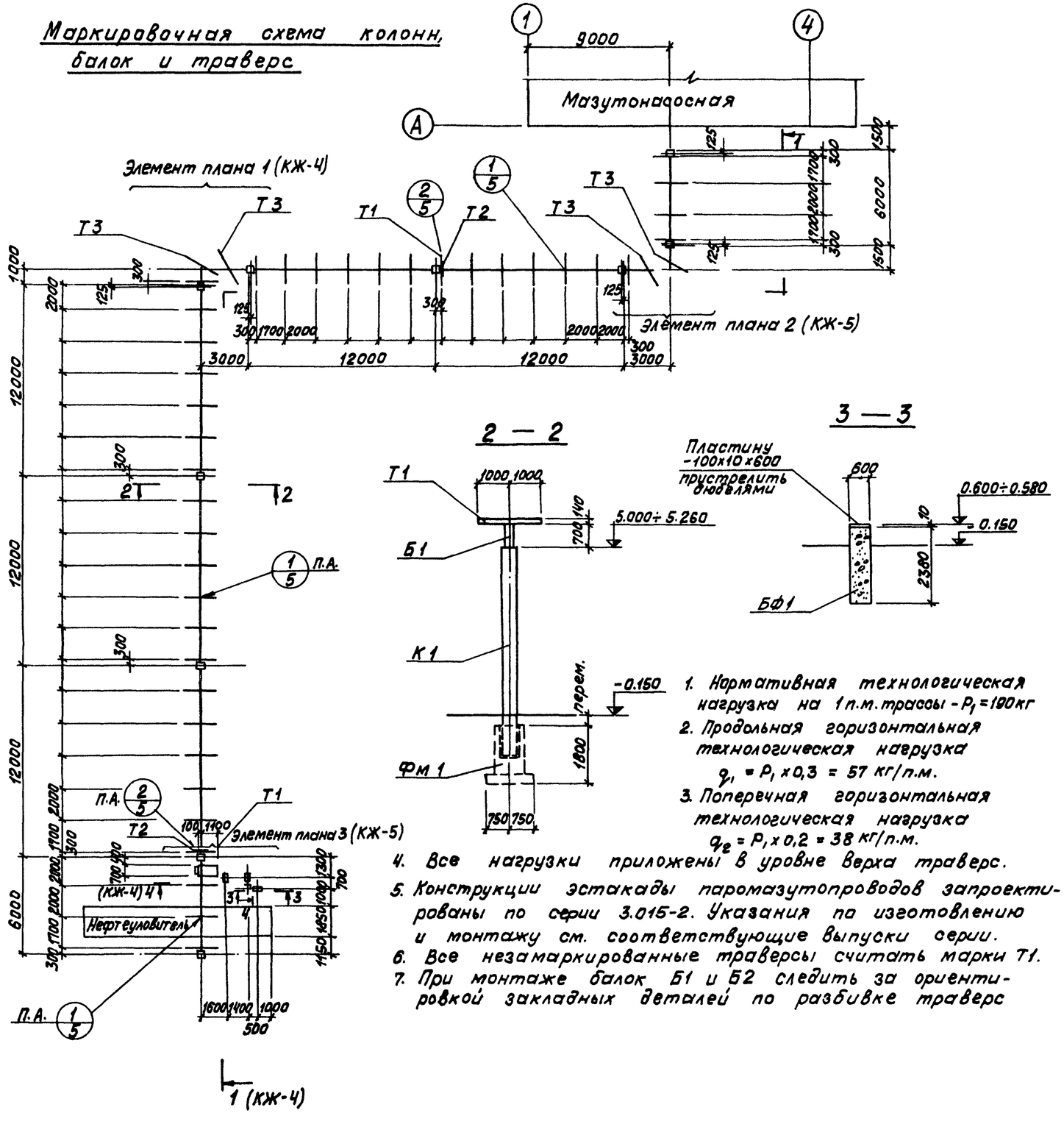
4. Спецификацию элементов к маркировочной схеме см. на листе КЖ-3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 КЖ		
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11 $м^3$/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х1000 $м^3$		
Нач. отд.		Калетов			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит. Р	Лист 2 / Листов
Гл. констр.		Андриевский					
Рук. гр.		Шулбгина					
Инж.		Литвинова			Эстакада паромазутопроводов Маркировочная схема фундаментов. Опалубка и армирование Фм1; Фм2; Фм3	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Пров.		Шулбгина					

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копир. В. Бугаев 16298-08 15 Формат 22

Маркировочная схема колонн, балок и траверс



1. Нормативная технологическая нагрузка на 1 п.м. трассы - P_1 = 190 кг
2. Продольная горизонтальная технологическая нагрузка $q_1 = P_1 \times 0{,}3$ = 57 кг/п.м.
3. Поперечная горизонтальная технологическая нагрузка $q_2 = P_1 \times 0{,}2$ = 38 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

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенных на листах КЖ-2 ÷ КЖ-5

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
К1	Сер. 3.015-2 Вып. II-1	Колонна К3-1	9	2,6 т
К2	Сер. 3.015-2 В. II-7 Т.П. 903-2-12 КЖИ-К3-1а	" К3-1а	1	2,6 т
Б1	Сер. 3.015-2 Вып. II-5 Т.П. 903-2-12 КЖИ-Б-1АтV-а	Балка Б-1АтV-а	5	3,3 т
Б2	Сер. 3.015-2 Вып. II-1 Т.П. 903-2-12 КЖИ-В1-1а	Вставка В1-1а	2	1,9 т
Фм1	КЖ-2	Монолитный фундамент Фм1	10	
Фм2	—"—	—"— Фм2	1	
Фм3	—"—	—"— Фм3	1	
БФ1	ГОСТ 13579-78	Блоки стен подвалов ФБС24.4.6-Т	3	1,3 т
С5	сер. 1.459-2 В.1 л.63	Стремянка С5	1	74,0 кг
СК3	сер. 1.459-2 В.2 л.89	Ограждение СК3	1	25,0 кг
ПП1	—"— л.75	Перила ПП1	1	12,0 кг
ПП2	—"—	—"— ПП2	2	13,0 кг
Т1	Т.П. 903-2-12 КЖИ-Т1÷Т3	Траверсы Т1	39	27,4 кг
Т2	—"—	—"— Т2	2	7,6 кг
Т3	—"—	—"— Т3	4	31,5 кг
МН-1	Сер. 3.015-2 В.II-1 л.56	Соедин. элем. МН-1	1	18,1 кг
МН-2	—"—	—"— МН-2	1	19,1 кг
МН-3	—"—	—"— МН-3	11	3,9 кг
МН-4	—"—	—"— МН-4	10	0,6 кг
МН-5	—"—	—"— МН-5	24	1,3 кг
МН-7	Т.П. 903-2-12 КЖИ-МН-6 МН-7	Анкер МН-7	1	2,0 кг
	ГОСТ 8239-72*	Балки двутавровые I 14	41,0	кг
	ГОСТ 8240-72	Швеллеры С10	29,0	кг
	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L 50х5	42,0	кг
	"	" L 75х6	207,0	кг
	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочн. L 100х63х6	83,0	кг
	"	" L 110х70х7	10,0	кг
	ГОСТ 19904-74	Сталь листовая -δ=4	1,0	кг
	—"—	—"— -δ=6	28,0	кг
	—"—	—"— -δ=8	101,0	кг
	ГОСТ 8706-77	Сталь просечно-вытяжная М 606	15,0	кг
	ГОСТ 19904-74	Сталь листовая δ=10	14,0	кг

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

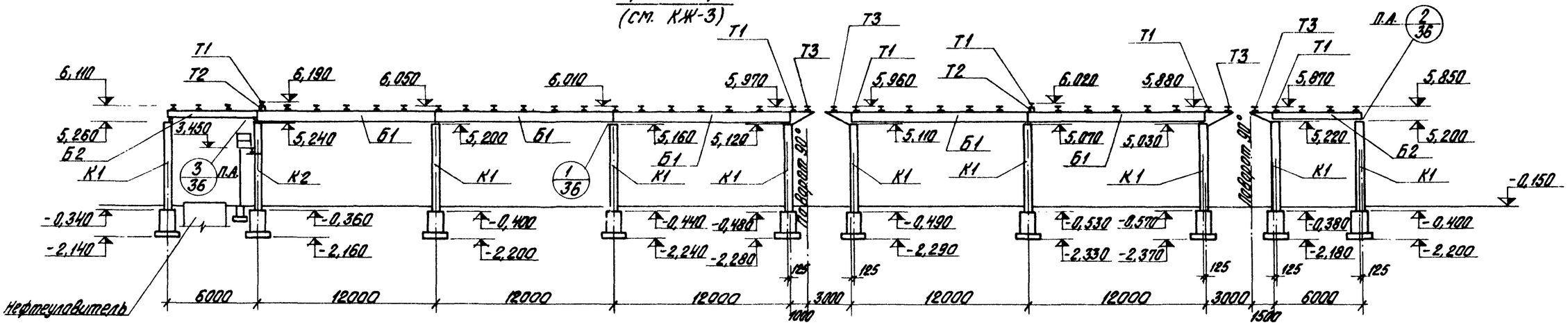
Согласовано: Отд. ТС Антина; Отд. ОПП Литвина

Инв. № подл. | Подп. и дата

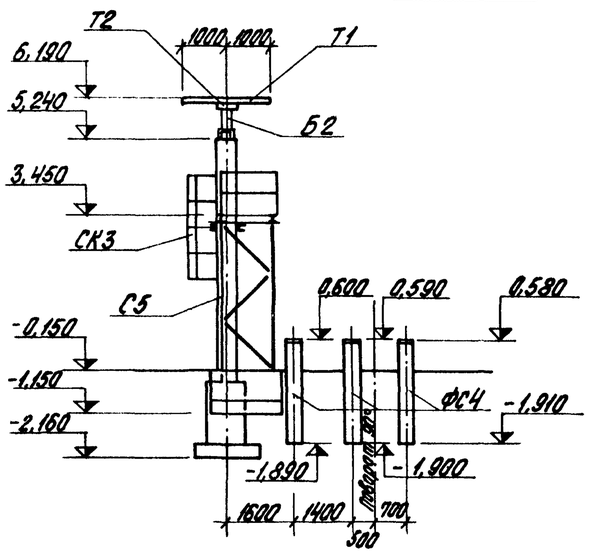
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.П. 903-2-12 КЖ			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11 м³/ч, P=25/10 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2х1000 м³			
Нач. отд.		Калетов						
Гл. констр.		Андриевск.			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Шульгина				Р	3	
Инж.		Литвинова						
Н. контр.		Андриевская			Эстакада паромазутопроводов Маркировочная схема колонн, балок и траверс.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Пров.		Шульгина						

Копировал: Волкова 16298-08 16 Формат 22

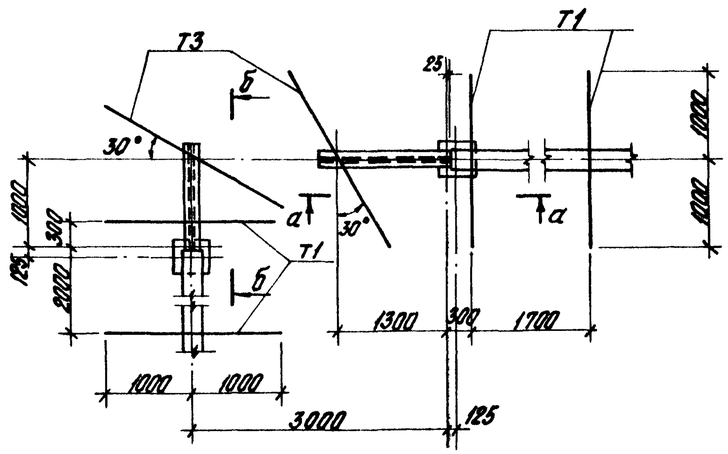
1 — 1
(см. КЖ-3)



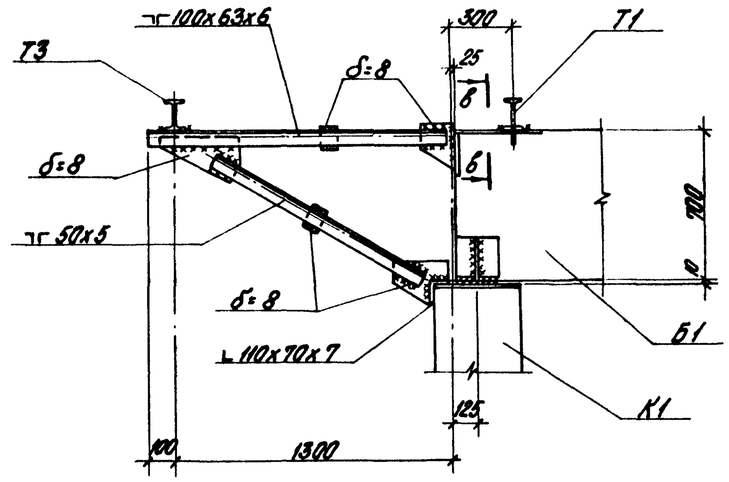
4 — 4



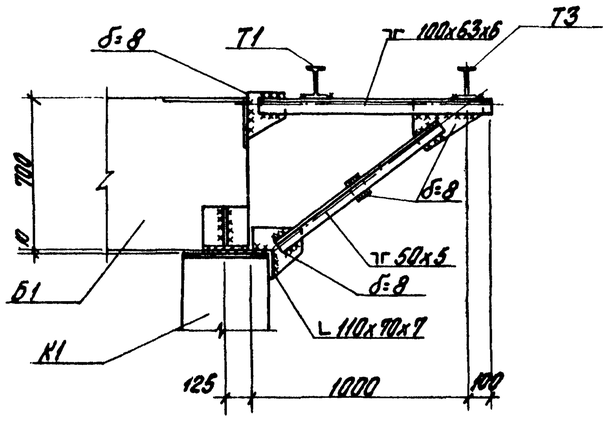
Элемент плана 1



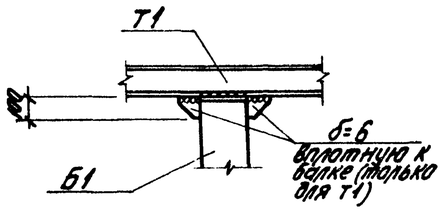
а — а



Б — Б



в — в



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 КЖ		
Гл. инж. пр.		Думан			Установка газоотсоединения Q=11м³/ч; P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х1000 м³		
Нач. отд.		Кадетов			Генеральный план. Инженерные сети.	Лит.	Лист	Листов
Гл. констр.		Андреев				Р	4	
Рук. гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Эстакада паромазутопроводов. Разрезы 1-1; 4-4, элемент плана 1.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Андреев						
Пров.		Шульгина						

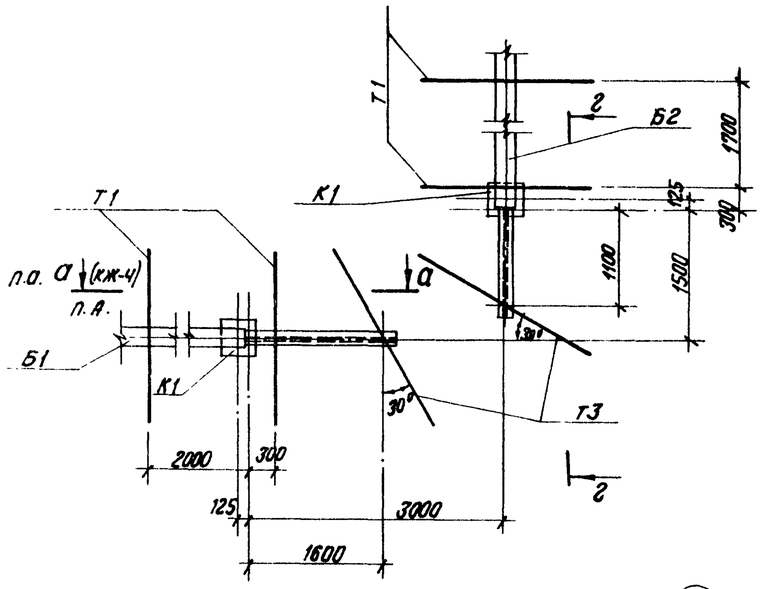
Согласовано: Отд. ТС Казина

Инв. № подл. | Подп. и дата

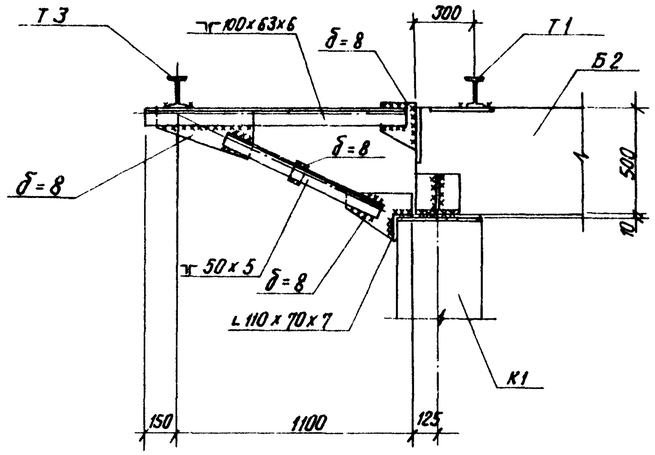
Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

Копировал Бралина 16.08.08 17 Формат 22Г

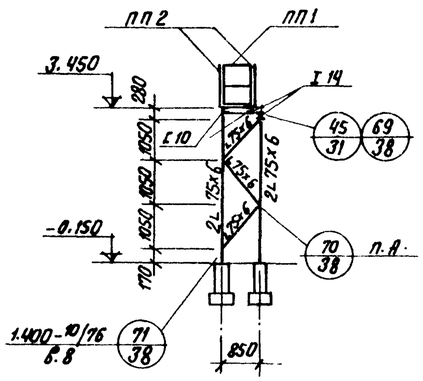
Элемент плана 2



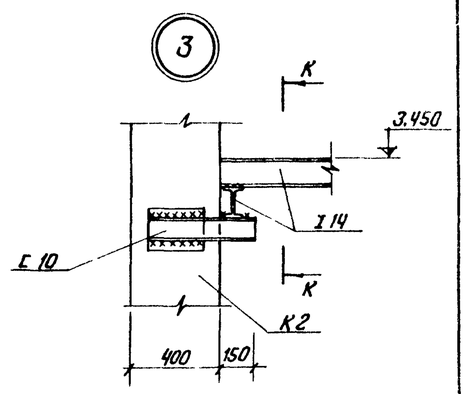
Г — Г



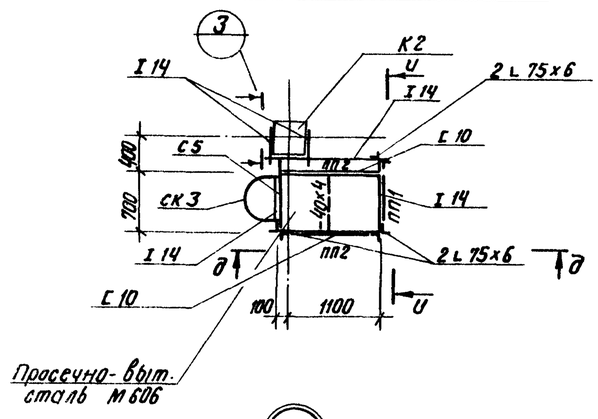
И — И



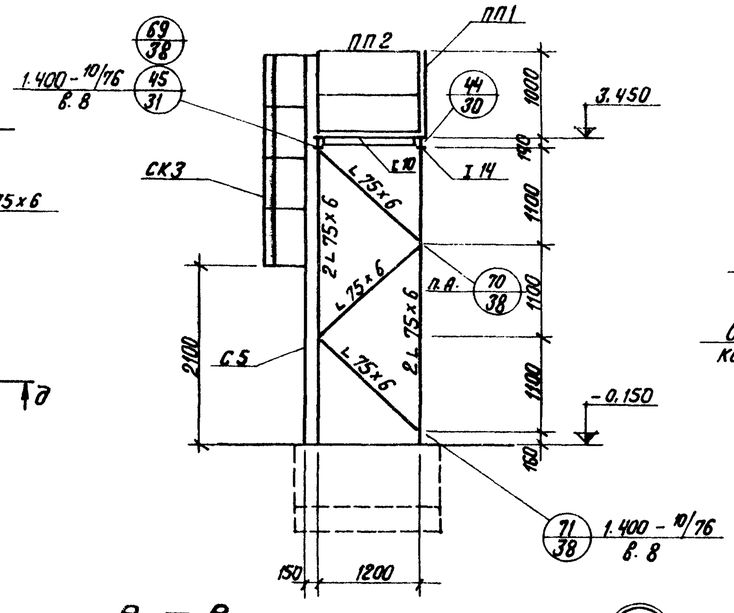
3



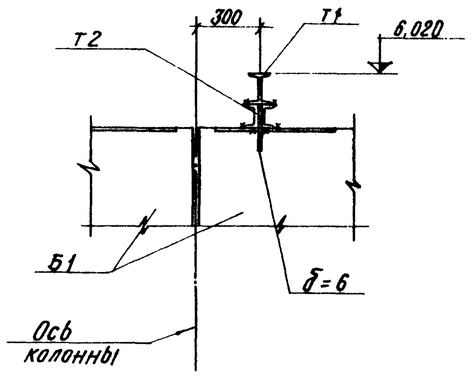
Элемент плана 3



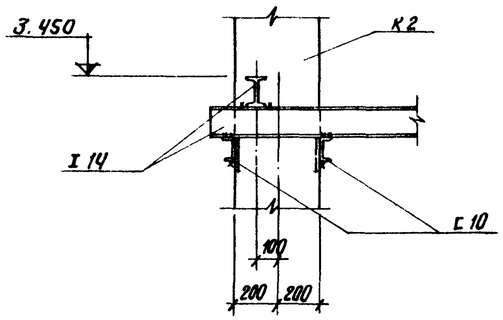
Д — Д



Ж — Ж

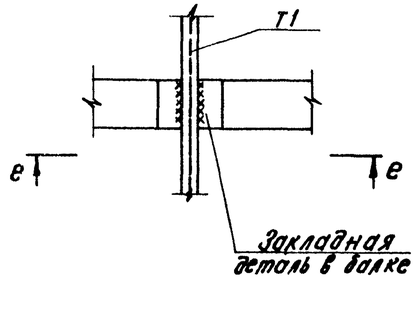


К — К

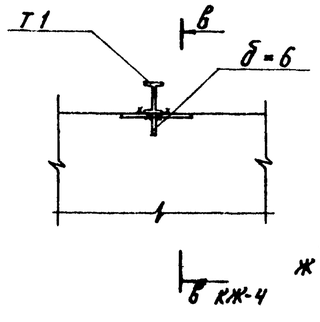


1. Узлы заторкированы по серии 1.400-10/76 вып. 8

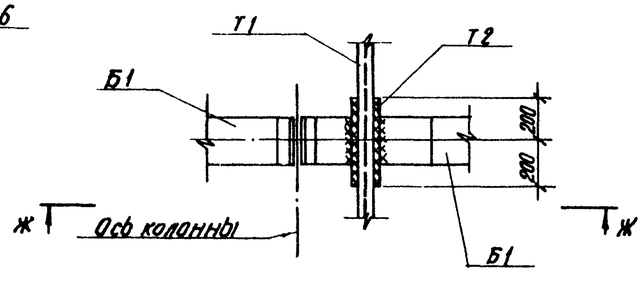
1



Е — Е



2



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 КЖ
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³
Нач. отд.		Калетов			Генеральный план. Инженерные сети.
Гл. констр.		Андреев			Лит. Р · Лист 5 · Листов
Рук. гр.		Шульгина			
Инж.		Литвинова			
Н. контр.		Андреевская			Эстакада паромазутопроводов. Элементы плана 2.3. Узлы 1÷3
Пров.		Шульгина			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

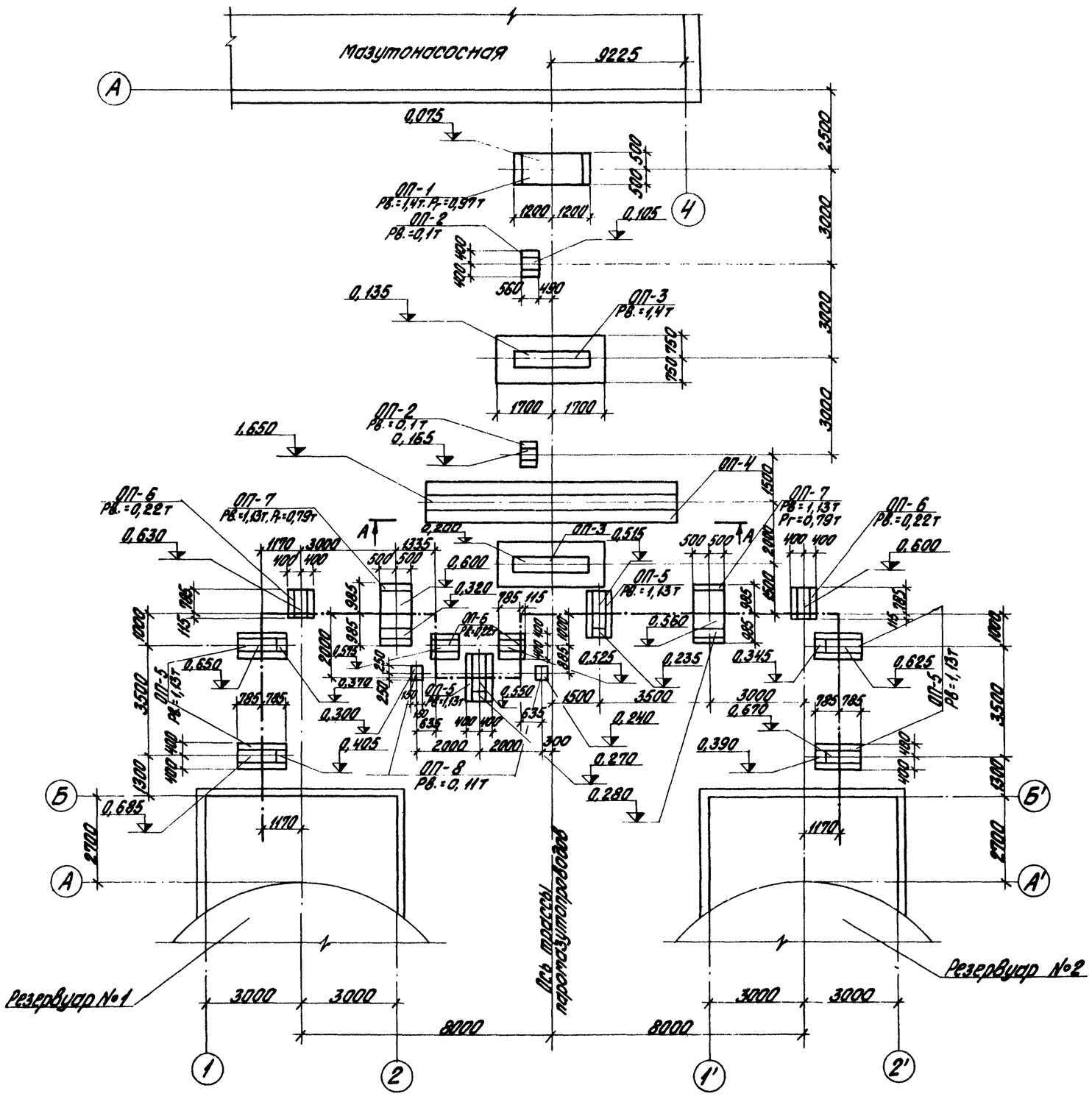
Копир. В. Гуль 16298-08 18 Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Маркировочная схема опор



Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

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

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мазутонасосной, соответствующий абсолютной отметке ▭
2. Конструкция опор ОП-3 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.

Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

Согласовано: Отд. ТМ Якушин; Отд. ОПП Мелинер

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

ТП 903-2-12 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=11 м³/ч; P=25(10)×2 с/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³

Генеральный план. Инженерные сети.

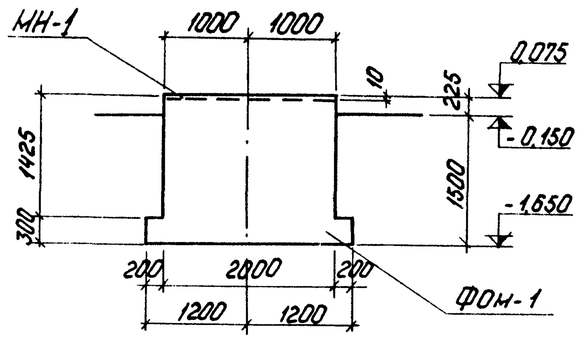
Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Маркировочная схема опор.

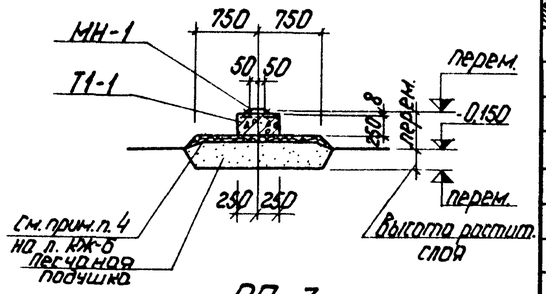
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Бралишка 16298-08 19 Формат 22 г

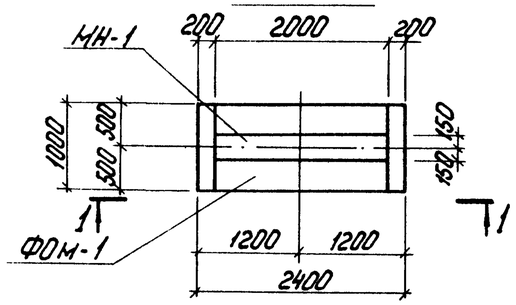
1 - 1



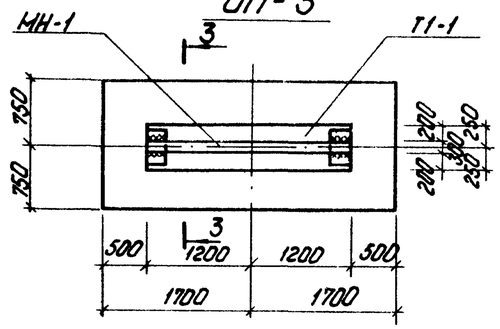
3 - 3



ОП-1

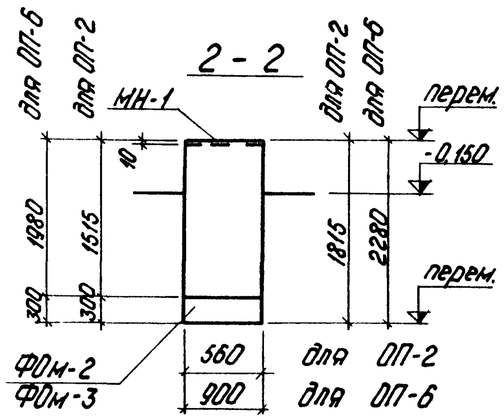


ОП-3



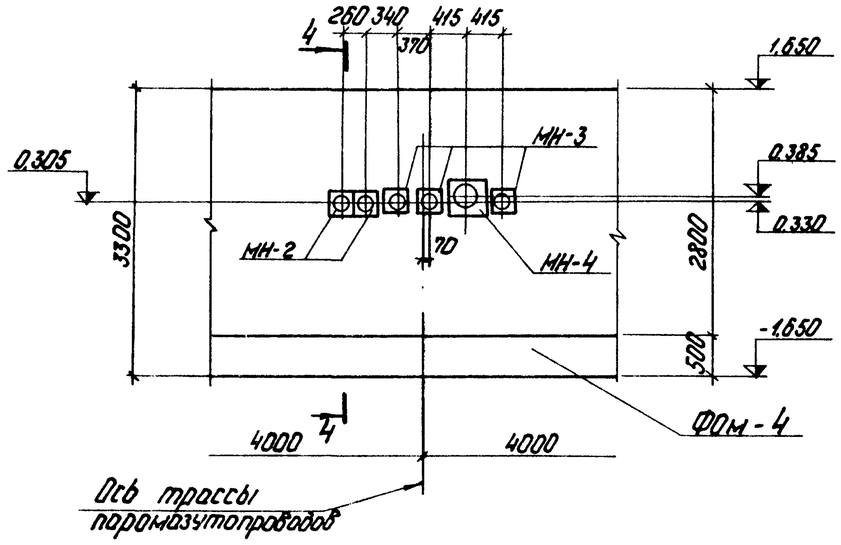
Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение										Примеч.
				Сборочные единицы и детали											
			КЖ-7	Фундамент ФОм-1	1										
			—"—	—"— ФОм-2		1									
			—"—	—"— ФОм-3						1					
			—"—	—"— ФОм-4				1							
			КЖ-8	—"— ФОм-5					1						
			—"—	—"— ФОм-6							1				
			—"—	—"— ФОм-7								1			
			сер. 3.015-1 В.II-2	Траверса Т1-1			1								0,8 т
			сер. 3.015-1 В.II-3	Накладной эл-т МН-1			1								0,015 т
				Марка Литер	ОП-1 Р	ОП-2 Р	ОП-3 Р	ОП-4 Р	ОП-5 Р	ОП-6 Р	ОП-7 Р	ОП-8 Р			

2 - 2

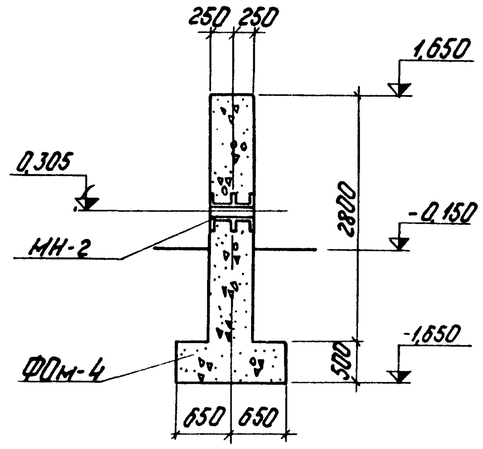


А - А (ОП-4)

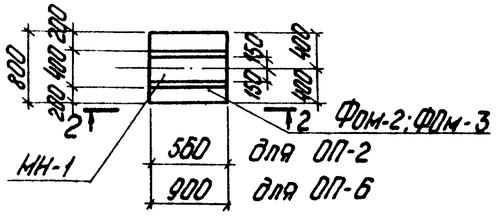
л. КЖ-6



4 - 4



ОП-2 ОП-6



1 Сварку на монтаже производить электродами типа Э-42.

2 Высота сварного шва $h_{шв.} = 6$ мм.

Согласовано: Лат. ГПИ, Якушин

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Дуган		
Нач. отд.		Капетов		
Гл. конструктор		Якушин		
Рук. гр.		Шульгина		
Инж.		Литвинова		
Н. контр.		Андреевская		
Пров.		Шульгина		

ТП 903-2-12 КЖ

Установка мазутоснабжения $Q = 4$ м³/ч; $P = 25$ (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³

Генеральный план. Инженерные сети.

Лит.	Лист	Листов
Р	7	

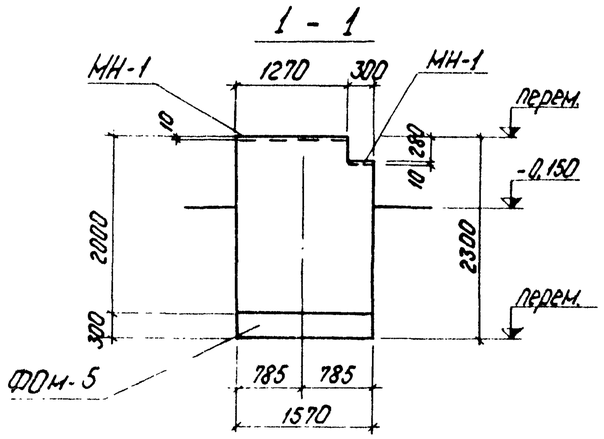
Трасса паромазутопроводов резервуаров. Опоры ОП-1÷ОП-4; ОП-6.

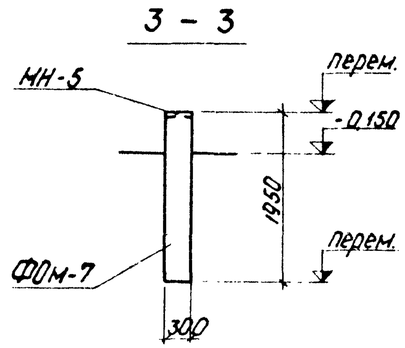
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

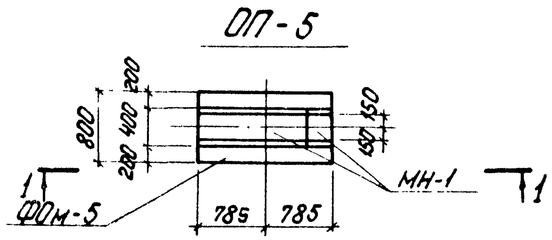
Копировал: Чубанова

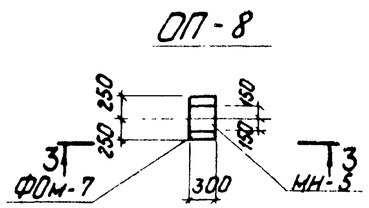
16298-08 20

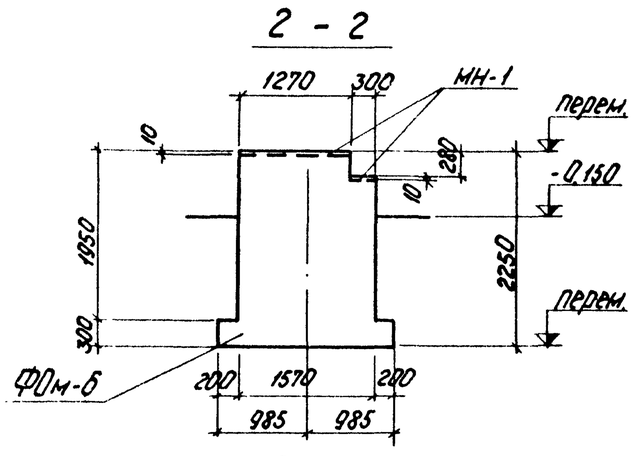
Формат 22Г

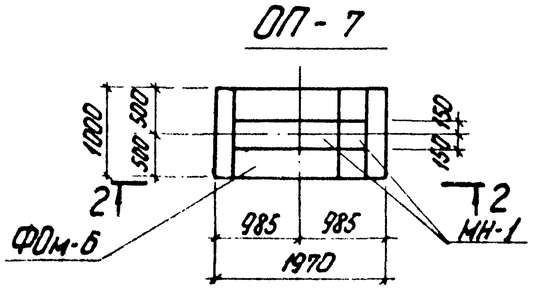












Марка поз.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение									Примеч.
				Сборочные единицы и детали										
			Т.П.903-2-12 КЖИ-МН-1	Закладное изделие МН-1	2,0	0,56	0,9		1,57	1,57				п.м.
			ТП 903-2-12 КЖИ-МН-2, МН-3; МН-4	—— " —— МН-2				2						
			—— " ——	—— " —— МН-3				3						
			—— " ——	—— " —— МН-4				1						
			ТП 903-2-12 КЖИ-МН-5	—— " —— МН-5							1			
				Материалы										
				Бетон М100	3,57	0,48	0,93	16,4	1,60	3,57	0,29			м3
				Марка поз.	ФОм-1 Р	ФОм-2 Р	ФОм-3 Р	ФОм-4 Р	ФОм-5 Р	ФОм-6 Р	ФОм-7 Р			

Выборка стали на элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Армат. сталь ГОСТ 5781-75 Класс А III ф, мм 12			Итого	Профильная сталь Тр. №13Ф-3	Тр. №17Г1С-4	Тр. №375-4	δ=10		Итого	Всего
ФОм-1	5,1			5,1				47,1		47,1	52,2
ФОм-2	1,4			1,4				14,1		14,1	15,5
ФОм-3	2,3			2,3				21,2		21,2	23,5
ФОм-4					11,6	31,8	15,8	143,4		202,6	202,6
ФОм-5	4,0			4,0				37,0		37,0	41,0
ФОм-6	4,0			4,0				37,0		37,0	41,0
ФОм-7	1,3			1,3				7,1		7,1	8,4

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Согласовано: Госстрой СССР, Отд. ТМ, Бечкин

Инв. № подл. | Подп. и дата

Гл. инж. пр.	Думан	Подп.	Дата
Нач. отд.	Калетов		
Гл. констр.	Андриевский		
Рук. гр.	Шубрина		
Инж.	Литвинова		
Н. контр.	Андриевский		
Пров.	Шубрина		

ТП 903-2-12 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=1(м³)/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=1000м³

Генеральный план. Инженерные сети.

Лит. Р | Лист 8 | Листов

Трасса паромазутопроводов от резервуаров. Опоры ОП-5; ОП-7; ОП-8.

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

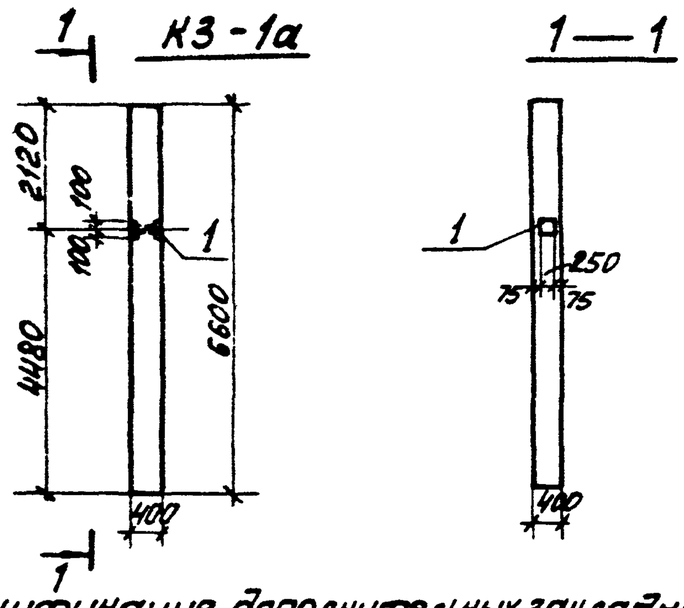
Копировал: Чубанова

16298-08 21

Формат 22Г

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



Спецификация дополнительных закладных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	Сер. 1.400-6/76 в.1	Закл. изделие М5-7	1	16,6 кг

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладн. издел. Профильная сталь δ=16		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс А III 20		Итого
К3-1а	12,6		4,0		16,6

1. Колонну К3-1а изготовить по чертежам колонны К3-1 серии 3.015-2 вып. II-1 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу.
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ 020.

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

ТП 903-2-12 КЖИ-К3-1а

Колонна К3-1а.

Лит.	Масса	Масшт.
Р	2,9 т	

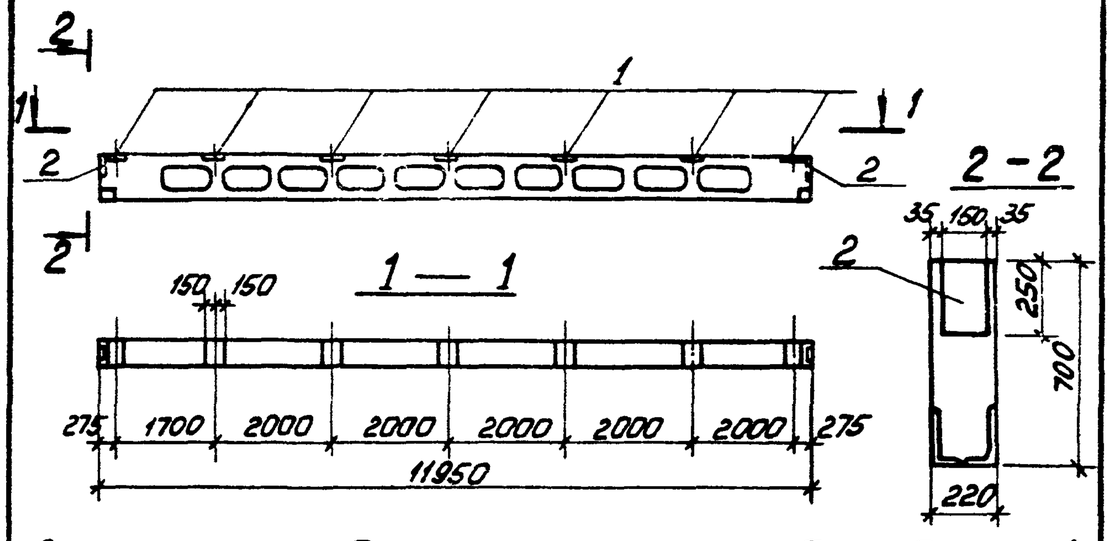
Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



Спецификация дополнительных закладных деталей

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	Сер. 3.015-2 вып. II-5	Закладное изделие М-3	7	9,2 кг
		2	Сер. 3.400-6	—"— МИ3-10	2	3,0 кг

Выборка стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Закладные детали Профильн. сталь δ=8	δ=12		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс А III ф, мм 10	14		Итого
Б-1АтV-а	2,4	43,4		0,6	21,0		67,4

1. Балку Б-1АтV-а изготовить по чертежам балки Б-1АтV сер. 3.015-2 вып. II-5 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу.
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ 020.

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

ТП 903-2-12 КЖИ-Б-1АтV-а

Балка Б-1АтV-а

Лит.	Масса	Масшт.
Р	3,3 т	

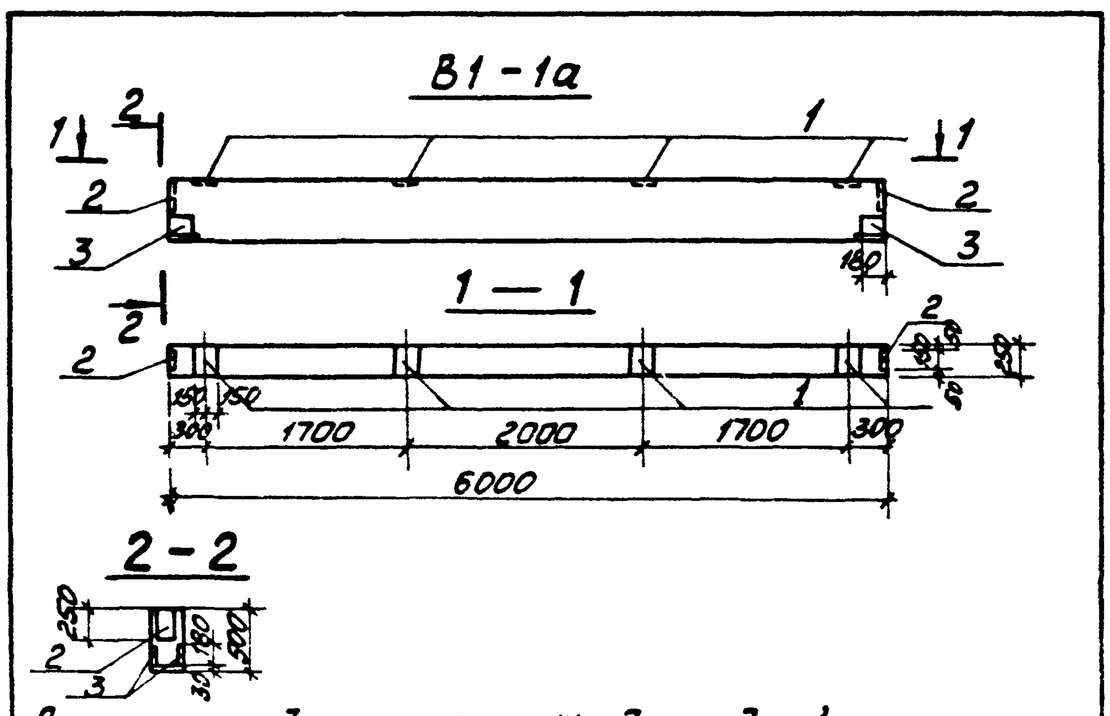
Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



Спецификация дополнительных закладных изделий на элемент

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	Сер. 3.400-6	Закладное изделие МИ3-11	3	3,4 кг
		2	—"—	—"— МИ3-10	2	3,0 кг
		3	—"—	—"— МИ4-8	4	1,7 кг

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закл. изделие Профильная сталь δ=8	δ=6	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 ф 10 А II	ф 8 А III	Итого
В1-1а	13,2	6,0	3,0	0,8	23,0

1. Вставку В1-1а изготовить по чертежам вставки В1-1 сер 3.015-2 в. II-5 с дополнительными закладными деталями по данному чертежу.
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ 020.

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

ТП 903-2-12 КЖИ-В1-1а

Вставка В1-1а

Лит.	Масса	Масшт.
Р	1,9 т	

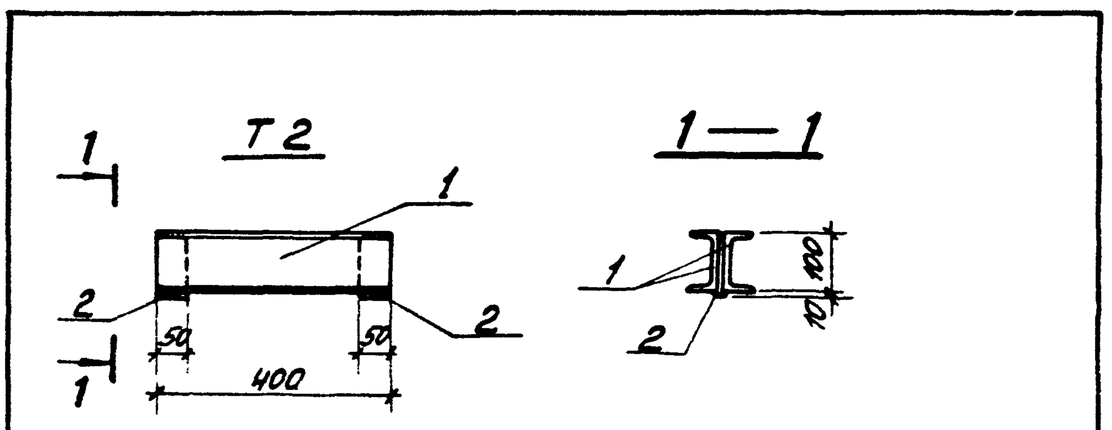
Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



1. Сварку вести электродами типа Э-42, $h_{шв}$ = 4 мм.
2. Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ 020.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Т2		
		1	ГОСТ 8240-72	Швеллер С10	2	6,8 кг
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая-50×10×100	2	0,8 кг
				Итого:		7,6 кг
				Т1		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14 l=2,0 м	1	27,4 кг
				Т3		
			ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая I 14, l=2,3 м	1	31,5 кг

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

ТП 903-2-12 КЖИ-Т1÷Т3

Траверсы Т1÷Т3

Ст3 кп2

Лит.	Масса	Масшт.
Р	27,4 кг 7,6 кг 31,5 кг	

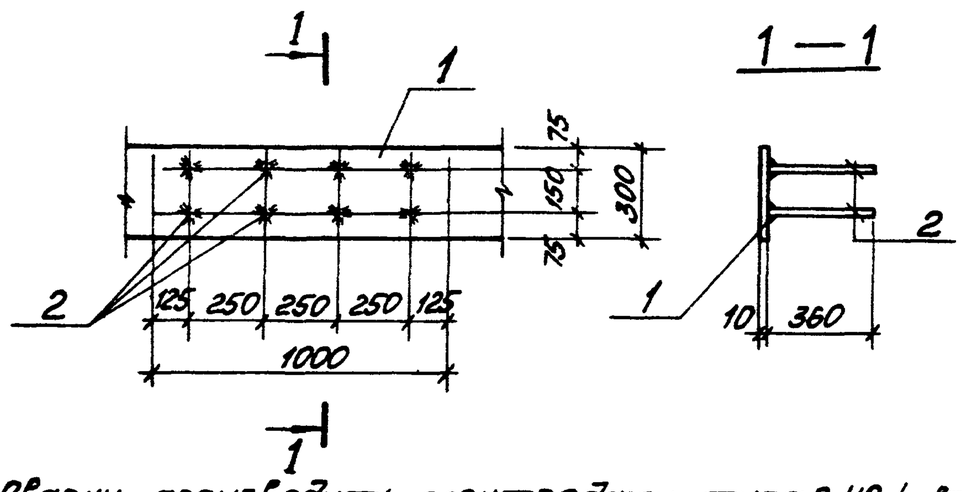
Лист 1 Листов 1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



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

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

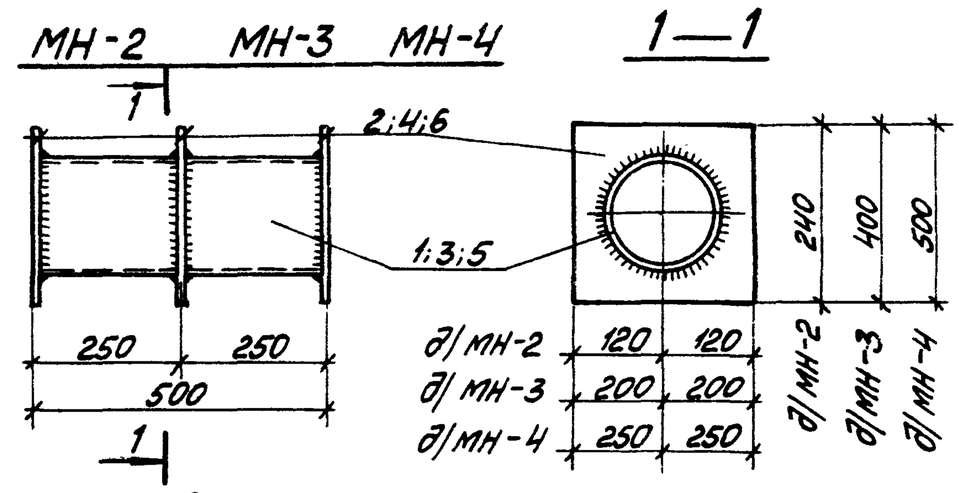
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 КЖИ-МН-1			
Гл.инж.пр.		Думан			Закладное изделие МН-1	Лит.	Масса	Масшт.
Нач.отд.		Калетов				Р	26,10кг	
Гл.констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук.гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Прокат Вст3 кп2 армат. 25Г2С	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Н.контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Копировал: Мак Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	ф мм	Примечание
				МН-2		
		1	ГОСТ 10704-76	Труба ф159×3; ℓ=500	1	5,8кг
		2	ГОСТ 19903-74	Сталь лист. б=10 S=0,04м²	3	9,4кг
				Итого		15,2кг
				МН-3		
		3	ГОСТ 10704-76	Труба ф219×4 ℓ=500	1	10,6кг
		4	ГОСТ 19903-74	Сталь листов. б=10 S=0,12м²	3	28,2кг
				Итого:		38,8кг
				МН-4		
		5	ГОСТ 10704-76	Труба ф325×4 ℓ=500	1	15,8кг
		6	ГОСТ 19903-74	Сталь листов б=10 S=0,17м²	3	40,0кг
				Итого:		35,8кг

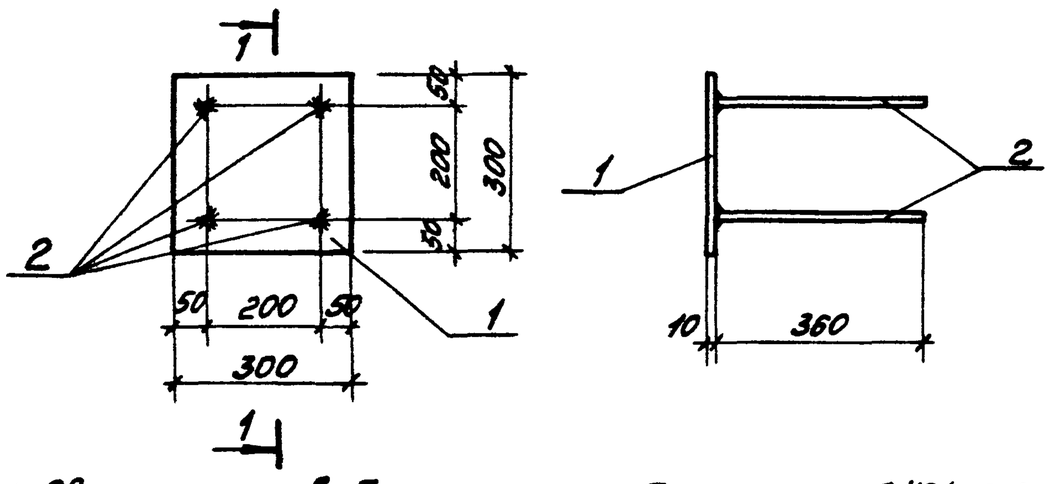
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 КЖИ-МН-2;МН-3;МН-4			
Гл.инж.пр.		Думан			Закладные изделия МН-2; МН-3; МН-4.	Лит.	Масса	Масшт.
Н-к отд.		Калетов				Р	15,2кг 38,8кг 55,8кг	
Гл.констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук.гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Вст3 кп2	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Н.контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Копировал: Мак Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -300×10 ℓ=300	1	7,1кг
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь армат. ф12AIII, ℓ=360	4	1,3кг
				Итого:		8,4кг

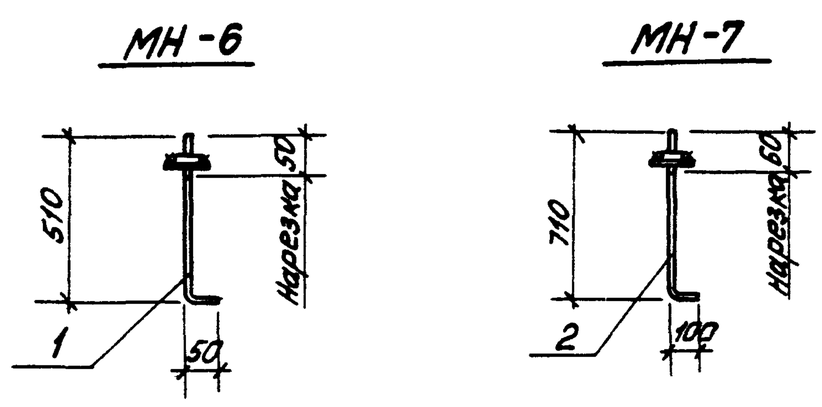
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 КЖИ-МН-5			
Гл.инж.пр.		Думан			Закладное изделие МН-5	Лит.	Масса	Масшт.
Нач.отд.		Калетов				Р	8,4кг	
Гл.констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук.гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Прокат Вст3 кп2 Армат. 25Г2С	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Н.контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Копировал Мак Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-6		
		1	ГОСТ 5781-75	Сталь армат. ф12AI, ℓ=560	1	0,5кг
				МН-7		
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь армат. ф20AI, ℓ=810	1	2,0кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 КЖИ-МН-6, МН-7			
Гл.инж.пр.		Думан			Закладные изделия МН-6; МН-7	Лит.	Масса	Масшт.
Нач.отд.		Калетов				Р	0,5кг 2,0кг	
Гл.констр.		Андриевская				Лист 1	Листов 1	
Рук.гр.		Шульгина						
Инж.		Литвинова			Вст3 пс2	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Н.контр.		Андриевская						
Пров.		Шульгина						

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Копировал: Мак Формат 11В

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
12	КИП-12	Общие данные	стр. 23
12	КИП-13	План расположения	" 23

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-12	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-12	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-12	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-12	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-12	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-12	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-12	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-12	ТМ	Тепломеханическая часть	

Чертежи автоматизации мазутонасосной КИП-1÷КИП-6 включены в альбом I часть 1; чертежи автоматизации сооружений слива и приема мазута и жидких присадок КИП-7÷КИП-9 включены в альбом II часть 1; чертежи автоматизации резервуарного парка КИП-10, КИП-11 включены в альбом III; чертежи задания заводу-изготовителю КИП-14÷КИП-17 включены в альбом V часть 1.

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

Главный инженер проекта /Думан/

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12	КИП-12
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³	
Нач. отд.		Мейман			Генеральный план, инженерные сети	Лит. Р / Лист / Листов 1
Гл. спец.		Конькова		21.04		
Рук. гр.		Евдасина			Общие данные	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Исполн.		Мирченко				
Н. контр.		Кушель				
Пров.		Дружинина				

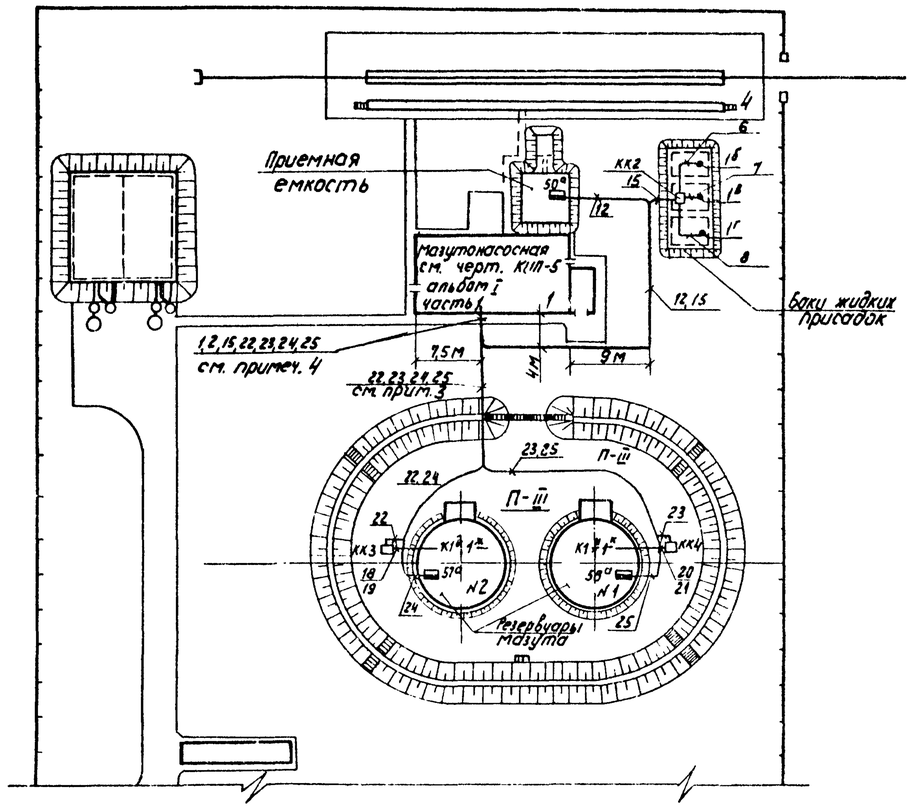
Согласовано: Отдел ТМ Якушин 21.04; Отдел Э Викманис

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал — Формат 22 Г

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12



1. Данный лист выполнен на основании черт. ГП-1
2. Схемы внешних проводок см. черт. КИП-4 (альбом I часть 1), КИП-9 (альбом II часть 1), КИП-11 (альбом III).
3. Наружные трассы кабелей КИП проложить в траншее КИП на расстоянии 0,5 м от траншеи электриков.
4. Выход кабелей КИП из мазутонасосной осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
5. В местах пересечения с автодорогами и технологическими трубопроводами кабели КИП прокладить 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 903-2-12	КИП-13
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³	
Нач. отд.		Мейман			Генеральный план, инженерные сети	Лит. Р / Лист / Листов 1
Гл. спец.		Конькова		21.04		
Рук. гр.		Евдасина			План расположения	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Исполн.		Мирченко				
Н. контр.		Кушель				
Пров.		Дружинина				

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал — 16298-08 24 — Формат

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
Э-1	Общие данные.	Стр. 24
Э-2	Внутриплощадочные сети. Наружное освещение и слаботочные сети.	" 25
Э-3	Молниезащита и заземление	" 26

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
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншеях.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП 903-2-12	ГП	Генеральный план.	
ТП 903-2-12	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-12	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-12	НВК	Наружные сети водопровода и канализации.	
ТП 903-2-12	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-12	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-12	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-12	ТМ	Тепломеханическая часть	

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/

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Инв.№ подл. | Подп. и дата

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 3м		шт	22
	II Молниезащита и заземление			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Полоса ГОСТ 103-76, размером 4х40		м/кг	100/126
1.2	Круг, ГОСТ 2590-71, диаметром -12		м/кг	18/16
1.3	-16		м/кг	1/1,6
1.4	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 с короткой резьбой на обоих концах, с полностью сплющенным гратом, с муфтой -М32		м/кг	3/8
1.5	-М50		м/кг	3/15
	III Наружное освещение			
	1. Монтажные изделия			
1.1	Опора железобетонная наружного освещения с кабельным вводом h=11м		шт.	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.	16

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
	1. 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	0,06
1.2	-3х70+1х35 кв.мм	АВВГ-1кВ	км	0,36
	II Осветительное электрооборудование наружного освещения			
	1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1кВ).			
1.1	Переключатель	ПКУ-3-58И2037У2	шт.	1
1.2	—— " ——	ПКУ3-58И4101У2	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.	10
2.2.	Лампа ртутная высокого давления, с исправленной цветностью, четырехэлектродная с цоколем Р40х55-2 ГОСТ 16354-70.	ДРЛ-250	шт	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	0,11
3.2	-2х10 кв.мм	АВВГ-1,0кВ	км	0,17
3.3	-3х10 кв.мм	АВВГ-1,0кВ	км	0,03
3.4	-3х10+1х6 кв.мм	АВВГ-10кВ	км	0,12
3.5	Провод одножильный с алюминиевой жилой, с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-71, сечением 4 кв.мм	АПВ-0,66кВ	км	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.

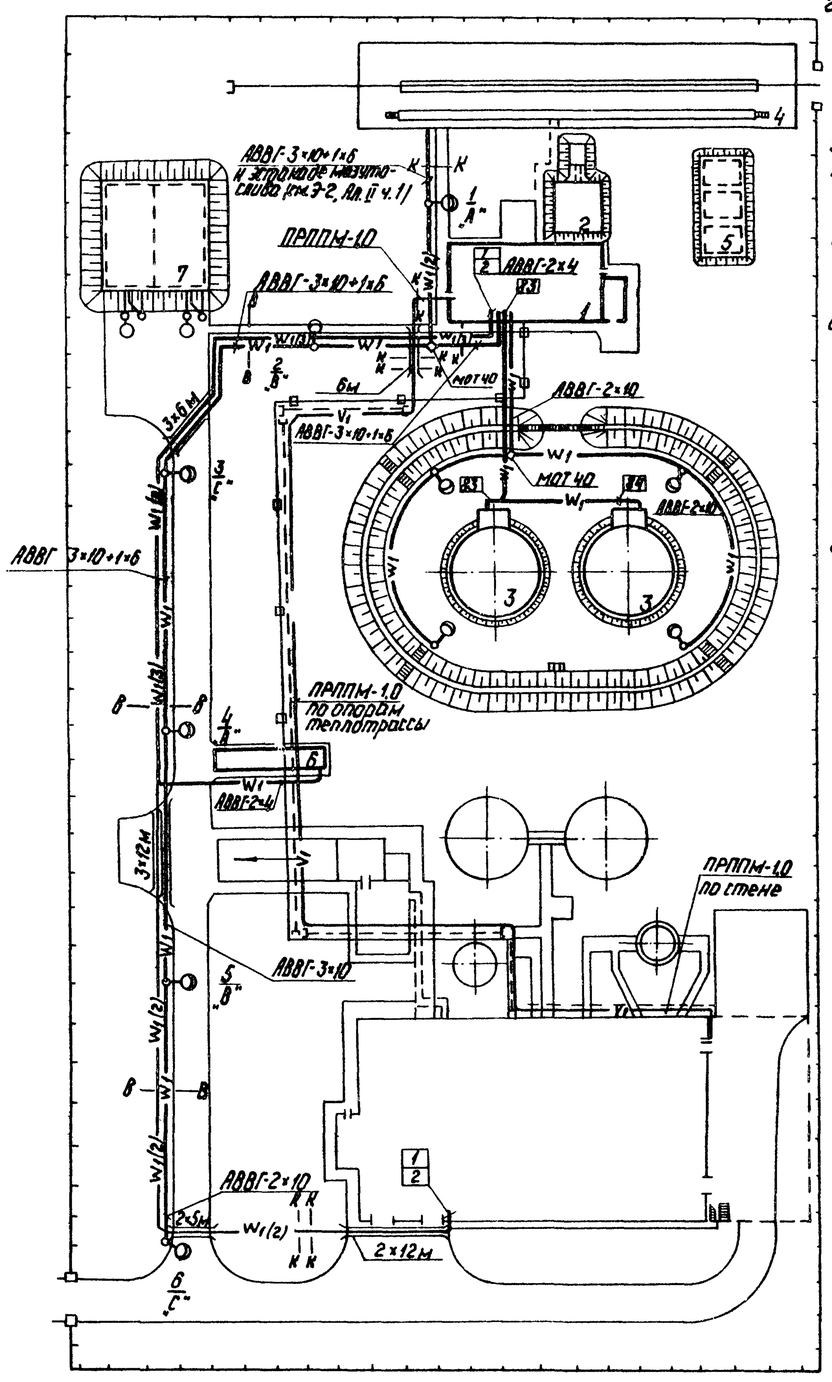
N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий материала	Тип марка	Ед. измер	Потреб. по проекту
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Круг ГОСТ 2590-71, диаметром -16		м/кг	1/16
1.2	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 с короткой резьбой на обоих концах с полностью сплющенным гратом, с муфтой -М32		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.	10	
1.2	Установка опор ж/б	шт.	10	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 Э-1			
Разраб.		Пономаренко			Установка мазутоснабжения Q=11м3/ч; P=25(10)кгс/см2 с наземными металлическими резервуарами 2х100м3			
Разраб.		Жуков			Генеральный план, инженерные сети.	Лит	Лист	Листов
Пров.		Кириллова				Р		
Гл. эл.		Викманис				Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.		Викманис			Общие данные.			
Нач.отд.		Терехов						

Копировал: Волкова 16298-08 25 Формат 22



Указание по привязке проекта

Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта.

1 Кабели прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.
2 На пересечениях с проезжей частью дорог все кабели защищаются асбестоцементными трубами. Рытьё траншей прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняется в соответствии с работой 4.407-251.
3 Кабельный журнал см. Э-12, альбом I часть 1.
4 Напряжение сети наружного освещения 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
5 Настоящим чертежом предусматривается освещение проездов и технологического оборудования мазутного хозяйства. Освещенность дорог не менее 1лк.
6 Питание сети наружного освещения предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной. Управление освещением проездов и технологического оборудования раздельное, из помещения электрощитовой мазутонасосной при помощи выключателей (см. Э-13, альбом I, часть 1).
7 Сеть внутри железобетонных опор наружного освещения выполняется проводом АПВ-4мм²
8 Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части осветительной электроустановки заземлить путем присоединения к рабочему нулевому проводу.
9 Для подключения телефонного аппарата мазутонасосной к коммутатору внутренней связи котельной к опорам теплотрассы подвешивается на тросе кабель ПРППМ-1,0.

Дополнительные условные обозначения

— $W_1(2)$ — Кабель электрический при групповой прокладке в траншее
Количество кабелей

2×5м — Кабель, прокладываемый в асбестоцементной трубе.

Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами:
„В" - водопровод
„К" - канализация

—VI— - Кабель связи, прокладываемый в траншее

—VI— - Кабель связи, подвешиваемый на тросе

—VI— - Кабель связи, прокладываемый по стене.

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная емкость	
3	Резервуар металлический наземный V=1000м³ 2шт.	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 4 вагона-цистерны.	
5	Резервуар подземный V=25м³-3шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

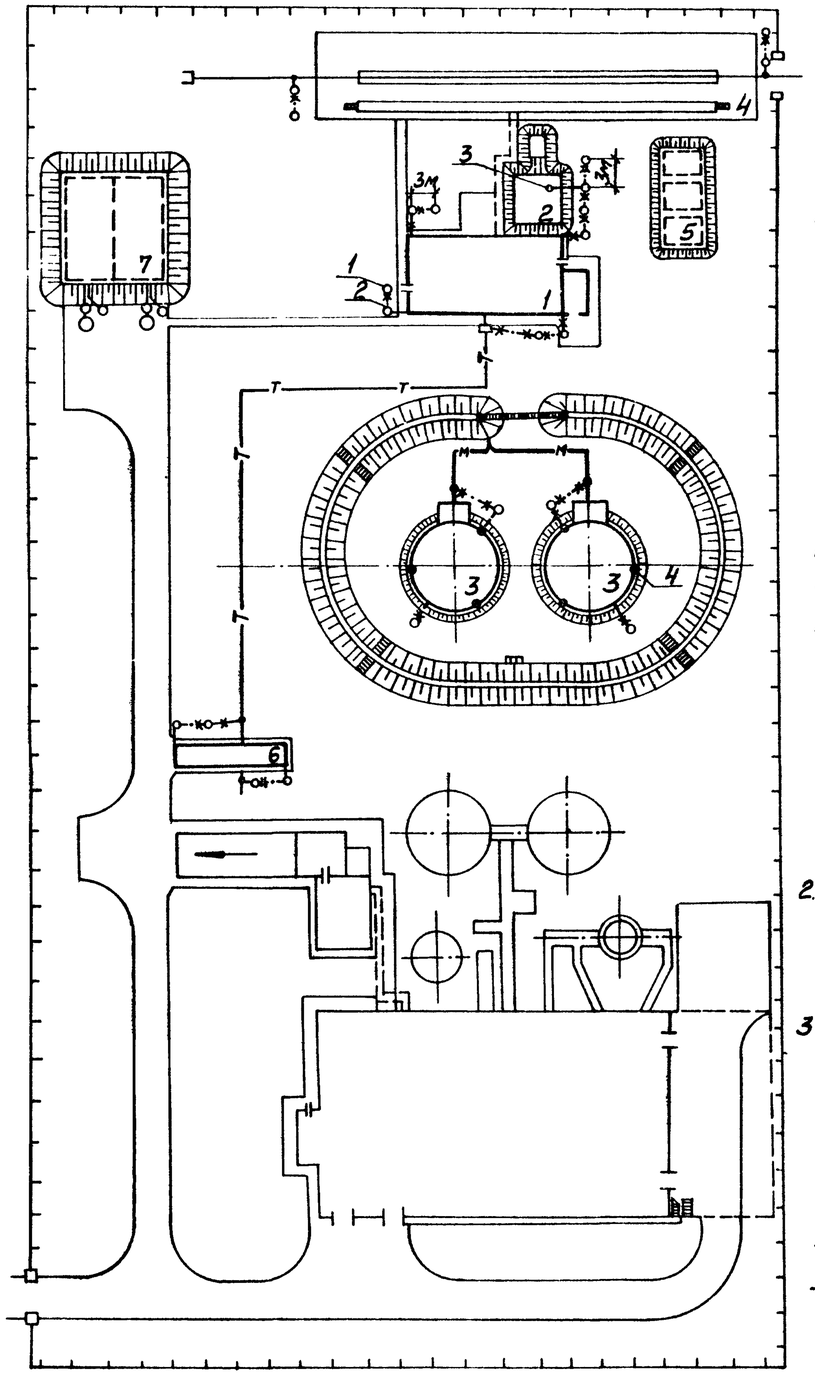
Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Внутриплощадочные кабельные сети		
1		Кабель силовой АВВГ-1кВ-3×4+1×2,5кв.мм	60	м
2		—— " —— 3×70+1×35кв.мм	360	м
3		Труба асбестоцементная ф 100мм	22	
		Наружное освещение		
4	ПКУ3-58Н0101-У2	Переключатель кулачковый	1	
5	ПКУ3-58С2037-У2	Переключатель кулачковый	1	
6	СКЗР-250	Светильник для ламп ДРЛ-250	10	
7	ДРЛ-250/Р40 155-2	Лампа ртутная	10	
8		Кабель силовой АВВГ-1кВ-2×4кв.мм	110	м
9		—— " —— -2×10кв.мм	170	м
10		—— " —— -3×10кв.мм	30	м
11		—— " —— 3×10+1×6 кв.мм	120	м
12		Провод установочный АПВ-0,66кв.4кв.мм	350	м
13	МОТ-40	Муфта ответвительная	2	
14		Труба асбестоцементная ф100	16	
15		Опора железобетонная h=11м	10	
		Слаботочные сети		
16		Кабель телефонный ПРППМ-2×1,0	250	м
17		Труба асбестоцементная ф 100	4	
18		Струбцины	8	
19		Подвеска для кабеля	1000	
20		Трос стальной 7-ми жильный	140	м
21	КСП-2	Консоль для крепления троса	16	

Согласовано: Отд. ТМ Жучкина; Отд. ВК Марчуль; Отд. ТС Азина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 Э-2
Разраб.			Пучко		5.04	Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000м³
Разраб.			Пономарев		5.04	Генеральный план. Инженерные сети.
Пров.			Кириллова		5.04	Лит. Р; Листов
Гл. эл.			Вихманис		6.04	
Н.контр.			Вихманис		6.04	Внутриплощадочные сети, Наружное освещение и слаботочные сети.
Нач.отд.			Герехов		11.04	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл.инж.пр.			Ауман			

Копир. Чубанова 16298-08 26 Формат 22Г



1. В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
   а) от прямых ударов молнии - мазутонасосная - металлической сеткой, заложенной в кровле под слой гидроизоляции (см. строительную часть проекта).
   Приёмная ёмкость - стержневыми молниеотводами;
   наземные резервуары мазута - стержневыми молниеотводами (по типовому проекту 704-1-66);
   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

Дополнительные условные обозначения

- Стержневой молниеотвод
—м— - Трасса мазутопровода
—т— - Теплотрасса

Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приёмная ёмкость	
3	Резервуар металлический наземный V=1000м³ - 2шт.	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 4 вагона - цистерны	
5	Резервуар подземный V=25м³ - 3шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Заземлитель ф12мм l=2,5м	18	
2		Токоотвод ст.4х40	100	м
3	СМ-1	Стержневой молниеотвод l=5м	1	по тип.пр. А60.29
4		Стержневой молниеотвод	6	по тип.пр. 704-1-66

Указания по привязке проекта

Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта.

Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

Согласовано: Отд. ТМ Якшин; Отд. ВК Морозов; Отд. ЭО-1 Калетов; Отд. ТС Аузина; Отд. ОПП Шепина

					ТП 903-2-12	Э-3	
					Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=1000м³		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кирилов		5.04	Генеральный план, инженерные сети	Лит.	Лист	Листов
Пров.						Р		
Гл. электр.		Викманис		6.04				
Н. контр.		Викманис		6.04	Молниезащита и заземление	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Нач. отд.		Терехов		6.04				

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: 16298-08 27 Формат 22Г

Ведомость чертежей основного комплекта марки „НВК"

Формат	Лист	Наименование	Примеч.
22Г	1	Общие данные (начало)	Стр. 27
22Г	2	Общие данные (окончание)	" 28
22Г	3	Генплан с сетями водопровода и канализации	" 29

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
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 ÷ 600 мм с ручным управлением	
Тип. пр. 402-11-59/74	Установка пеногенераторов марки ГВПС-600 с металлической площадкой и стремянкой	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП 903-2-12	ГП	Генеральный план	
ТП 903-2-12	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-12	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-12	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-12	ТС	Тепловые сети	
ТП 903-2-12	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-12	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-12	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-произ-		
		водственно-противо-		
		пожарный водопровод		
	ГОСТ 5525-61	1 Трубы чугунные		
		водопроводные ф65 п.м	22	
	—"—	2 То же ф250 п.м	5	
	—"—	3 То же ф300 п.м	240	
	—"—	4 Колено УР ф300 шт.	3	
	—"—	5 Тройник ППТРФ		
		ф300×200 шт.	1	
	—"—	6 Подставка ППР ф300 шт.	2	
	—"—	7 Патрубок ПФГ		
		ℓ=1200 ф200 шт.	1	
	—"—	8 Переход ХР ф200×300 шт.	1	
	—"—	9 То же ХРГ ф100×65 шт.	1	
	—"—	10 Патрубок ПФГ		
		ℓ=1200 ф250 шт.	2	
	30ч6бр	11 Задвижка фланце-		
		вая для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=225°С		
		ф200 шт.	1	
	—"—	12 То же ф250 шт.	2	
	серия 3.901-10	13 Колонки управления		
	Вып. 2	задвижками		
		ф250 мм с ручным		
		управлением	2	148,4 кг
	Тип. пр. 901-9-8 Вып. 1	14 Колодец из сборных		
		ж/бетонных колец		
		ф1500	2	
	ГОСТ 8220-62	15 Пожарный гидрант		
		„Московского типа"		
		h=1500	3	
	Тип. пр. 901-9-8 Вып. 2	16 Колодец из сборных		
		ж/бетонных колец ф2000	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Серия 4.901-7 Вып. 1-1; 2-2	17 Бетонный упор м³	1,8	
		Пожаротушение		
		Трубопровод раство-		
		ра пенообразователя		
	ГОСТ 10704-76	1 Трубы стальные		
		электросварные ф76×3,5 п.м	65	
	30ч6бр	2 Задвижка фланцевая		
		для воды Ру=10 кгс/см²		
		t=225°С ф80 шт.	2	
	ГОСТ 2217-76	3 Головка соедини-		
		тельная ГЦ-70 шт.	2	
	Тип. пр. 402-11-59/74	4 Установка пеноге-		
		нераторов марки ГВПС-600		
		с металлической		
		площадкой и стремянкой	2	
	ГОСТ 10503-71	5 Краска масляная	8	кг
		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 ф66 п.м	500	
	ГОСТ 2217-76	3 Головка соединитель-		

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Оньге		
Гл. спец.		Изопин'ш		
Гл. спец.		Скрачис		
Рук. гр.		Моргулб		
Ст. техн.		Дубоенко		
Н. контр.		Моргулб		
Пров.		Моргулб		

ТП 903-2-12 НВК

Установка мазутоснабжения Q=11 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=1000 м³

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Чубанова

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ная ГР-70 шт.	27	
	ГОСТ 9923-67	4 Ствол пожарный руч-		
		ной РС-70 $d_{спр.}$=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	3	270 кг
	ТУ 22-2456-72	8 Тележка Т-44 к-т	3	150 кг
		9 Пенообразователь ПО-1 в		
		бочках V=200 л шт.	4	
		Канализация		
		хоз.-бытовая		
	ГОСТ 286-74	1 Трубы керамические		
		канализационные ф150 п.м.	76	
	Тип. пр. 902-9-1 вып. 1	2 Колодец из сборных ж/бе-		
		тонных колец $H_{до}$=2,0 м ф1000	6	
		Ливневая - производст-		
		венно-чистая		
	ГОСТ 286-74	1 Трубы керамические ка-		
		нализационные ф200 п.м	103	
	Тип. пр. 902-9-1 вып. 1	2 Колодец из сборных ж/бе-		
		тонных колец $H_{до}$=2,0 м ф1000	6	
		Замазученных стоков		
	ГОСТ 286-74	1 Трубы керамические		
		канализационные ф200 п.м	28	
	ГОСТ 5525-61	2 Трубы чугунные водопро-		
		водные ф200 п.м.	8	
	— " —	3 То же ф150 п.м	5	
	— " —	4 Колено УРГ ф200 шт.	2	
	— " —	5 Патрубок ПФГ Р=1200 ф200 шт.	1	
	30ч6бр	6 Задвижка фланцевая для		
		воды $P_у$=10 кгс/см² t=225°С ф200 шт.	1	
	Тип. пр. 902-9-1 вып. 1	7 Колодец из сборных ж/бетон		
		ных колец $H_{до}$ 2,0 м ф1000	4	
	— " — вып. 6	8 Дождеприемник Н=0,91 м ф700	1	
	серия 3.901-10 вып. 2	9 Колонки управления зад-		
		вижками Ду200 мм	1	74,2 кг
		Масса указана общая		

Фактический расход воды во время пожара

№ п/п	Расход воды	2×1000 м³			
		л/с	в течении 10 мин. м³	в течении 30 мин. м³	в течении 6 час. м³
1	Приготовление раствора ПО-1	5,64	3,38	10,15	10,15
2	Охлаждение горящего резервуара	19,36			418,17
3	Охлаждение соседнего резервуара	3,87			83,60
	Всего:	28,87	3,38	10,15	511,92

Общий запас воды в пожарных резервуарах составит 511,92 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=2×1000 м³ составляет 28,87 л/с.

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

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

Канализация. На площадке мазутного хозяйства запроектированы следующие сети канализации.

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

В хоз.-бытовую-производственную канализацию поступают стоки от бытовых помещений мазутонасосной. В ливневую-производственно чистую канализацию поступают стоки из канала к эстакаде мазутослива.

В канализацию замазученных стоков поступают стоки с обвалованной территории резервуарного парка. Замазученные стоки проходят предварительную очистку на нефтеловушке. Отвод стоков после нефтеловушки решается при привязке проекта согласно местным условиям. Задержанные нефтепродукты собираются в бадью и сбрасываются в сливной лоток или люк. Осадок вывозится в места, согласованные с органами саннадзора.

Пожаротушение. Для наружного пожаротушения мазутного хозяйства с двумя резервуарами мазута емкостью каждого V=1000 м³ согласно СНиП II-п.3-70 §9.1 принята передвижная система пожаротушения со стационарной установкой пногенераторов с применением воздушно-механической пены высокой кратности.

Расчет средств пожаротушения мазутного хозяйства произведен по резервуарам мазута V=1000 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 и трехкратный запас ПО-1 составляет 0,66 м³.

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

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Инв.№ подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
ГИП		Дуная		
Нач.отд.		Ганьге		
Рук.гр.		Моргуль		
Ст.техн.		Дубовенко		
Н.контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

Копировал: Чубанова

ТП 903-2-12 НВК

Установка мазутоснабжения Q=11 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига

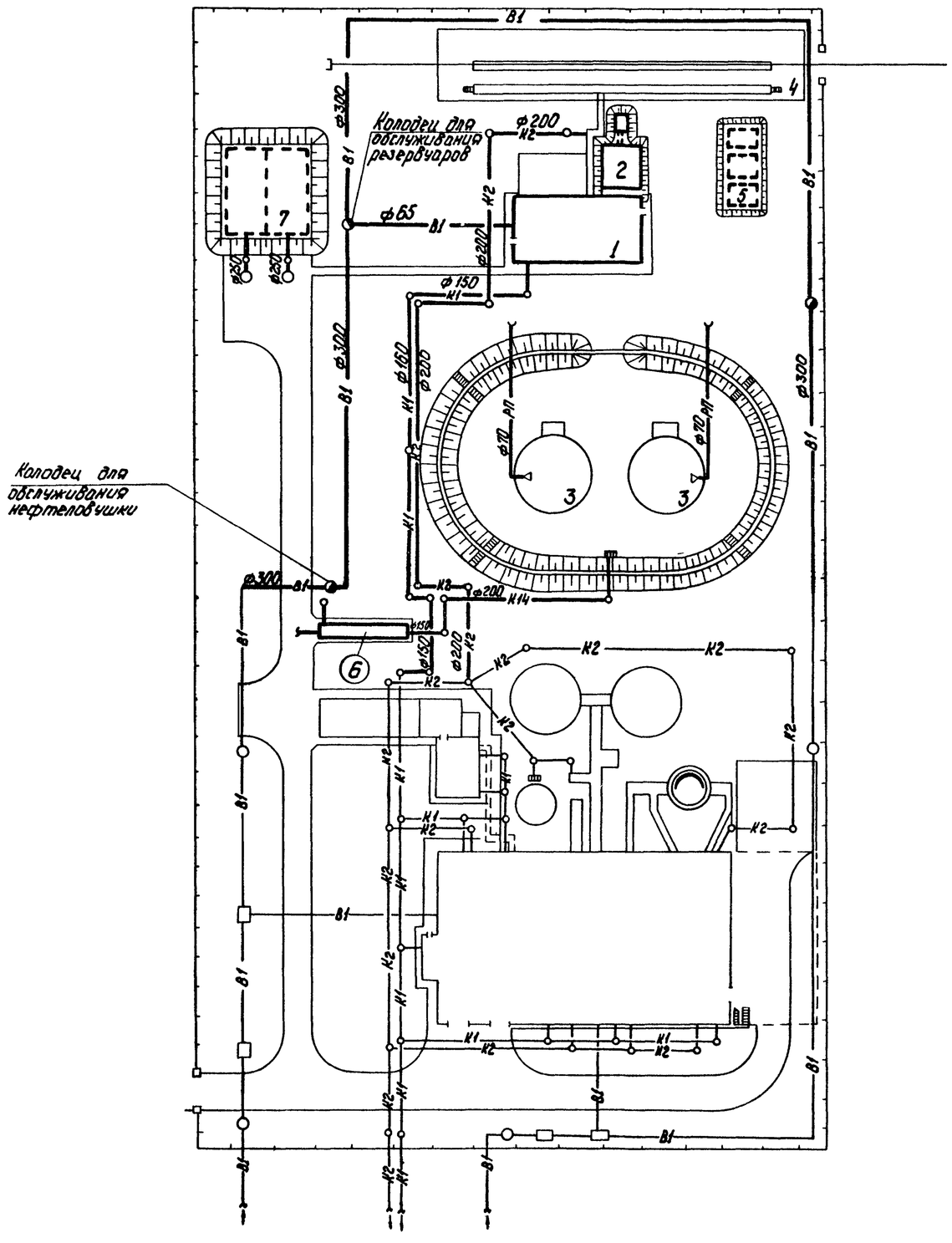
15298-08 29

Формат 22 г

Альбом IV

Типовой проект 903-2-12

Генплан с сетями водопровода и канализации



М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

№№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V=100 м³	
3	Резервуар металлический наземный V=1000 м³ 2 шт.	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 4 вагона - цистерны	
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	
6	Нефтеловушка	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250 м³ 2 шт.	

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

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.

Согласовано:
Отд. 70-7 Колесова
Отд. 74 Грушин
Отд. 30 Кожинова

Отд. ГП Лобский
Отд. Тг Акимна
Отд. КиП Павуп

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 НВК		
					Установка мазутоснабжения Q=11 т/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000 м³		
Нач. отд.		Гонсе				Лит.	Лист.	Листов
Гл. спец.		Озолинош				Р	3	
Рук. гр.		Моргунь						
Ст. техн.		Чубанова			Генплан с сетями водопровода и канализации.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Н. контр.		Моргунь					
Пров.		Моргунь					

Копировал: Чубанова

16298-08 30

Формат 22 Г

Ведомость чертежей основного комплекта ТС.

Форм-т	Лист	Наименование	Примеч.
22Г	1	Общие данные	Стр. 30
22Г	2	План прокладки тепломазутопроводов. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	" 31
22Г	3	Продольный профиль тепломазутопроводов. План и разрез 4-4.	" 32

Ведомость применённых 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 3.903-9 Выпуск 1	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей паропроводов и конденсатопроводов	

Ведомость основных комплектов.

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП 903-2-12	ГП	Генеральный план.	
ТП 903-2-12	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-12	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-12	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТП 903-2-12	ТС	Тепловые сети.	
ТП 903-2-12	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-12	КИП	Автоматизация.	
ТП 903-2-12	ТМ	Теплонеханическая 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: (Дунан)

Сводная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Водяные тепловые сети t=150-70°С.		
	ГОСТ 10704-76 гр."В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная электросварная Дн 57х3 м	12	4,0
	"	2. То же, Дн 45х2,5 м	158	2,62
	"	3. То же, Дн 32х2,5. м	28	1,82
	"	4. То же, Дн 25х2 м	170	1,13
	"	5. То же, Дн 18х2 м	2	0,79
	15с 27нж 1	6. Вентиль запорный фланцевый Ду 25 шт.	2	11.7
	"	7. То же, Ду 15. шт.	2	7.2
		Пароконденсатопроводы.		
	ГОСТ 10704-76 гр."В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74.	1. Труба стальная электросварная Дн 108х3 м	85	9,02
	"	2. То же, Дн 45х2,5 м	170	2,62
		Мазутопроводы.		
	ГОСТ 8732-78 т. у. ГОСТ 8731-74 гр."А" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная бесшовная горячекатаная Дн 57х3 м	85	4,0
	ГОСТ 10704-76 гр."В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Дн 57х3 м	85	4,0
		Тепловая изоляция		
		1. Сталь сортовая. кг	310	
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42 кг	110	
	ГОСТ 4056-63	3. Грунтовка ГФ-020 кг	29	
	ГОСТ 5631-70	4. Краска БТ-177 кг	64	
		5. Грунтовка "праймер" кг	9	
	ГОСТ 3560-73	6. Лента стальная для бандажей 20х0,7 кг	25	
	ГОСТ 9573-72	7. Плиты мягкие минераловатные марки ПМ м2	7.4	
	ГОСТ 14918-69	8. Сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,5мм м2	363	
	ГОСТ 23208-78	9. Цилиндры полые минераловатные м3	2,1	

Условные обозначения.

Т1 — Прямая сетевая вода.
Т2 — Обратная сетевая вода
Т8 — Паропровод из котельной.
Т91 — Конденсатопровод в котельную.
Т92 — Заназученный конденсат из котельной.
НО1 — Мазутопровод в котельную со спутником.
НО2 — 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 t=194°с, мазутопроводы P=25 кгс/см² t=120°с, P=2 кгс/см² t=120°с и конденсатопроводы p=3 кгс/см² t=150°с и p=2 кгс/см² t=40°с.
2. Тепловая изоляция:

А. Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие из: а) для водяных тепловых сетей и мазутопроводов - краски БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ 020 в один слой, б) для паровых сетей - битумной грунтовки - праймера.

Б. Теплоизоляционный слой выполняется из: а) для мазутопроводов - полуцилиндров или цилиндров из минеральной ваты на фенольной связке, б) для тепловых сетей - мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке, Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей.

В. Покровный слой выполняется из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной 0,5 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для трубопроводов Ду 100-60 мм, Ду 50, Ду 40, Ду 25-40 мм.

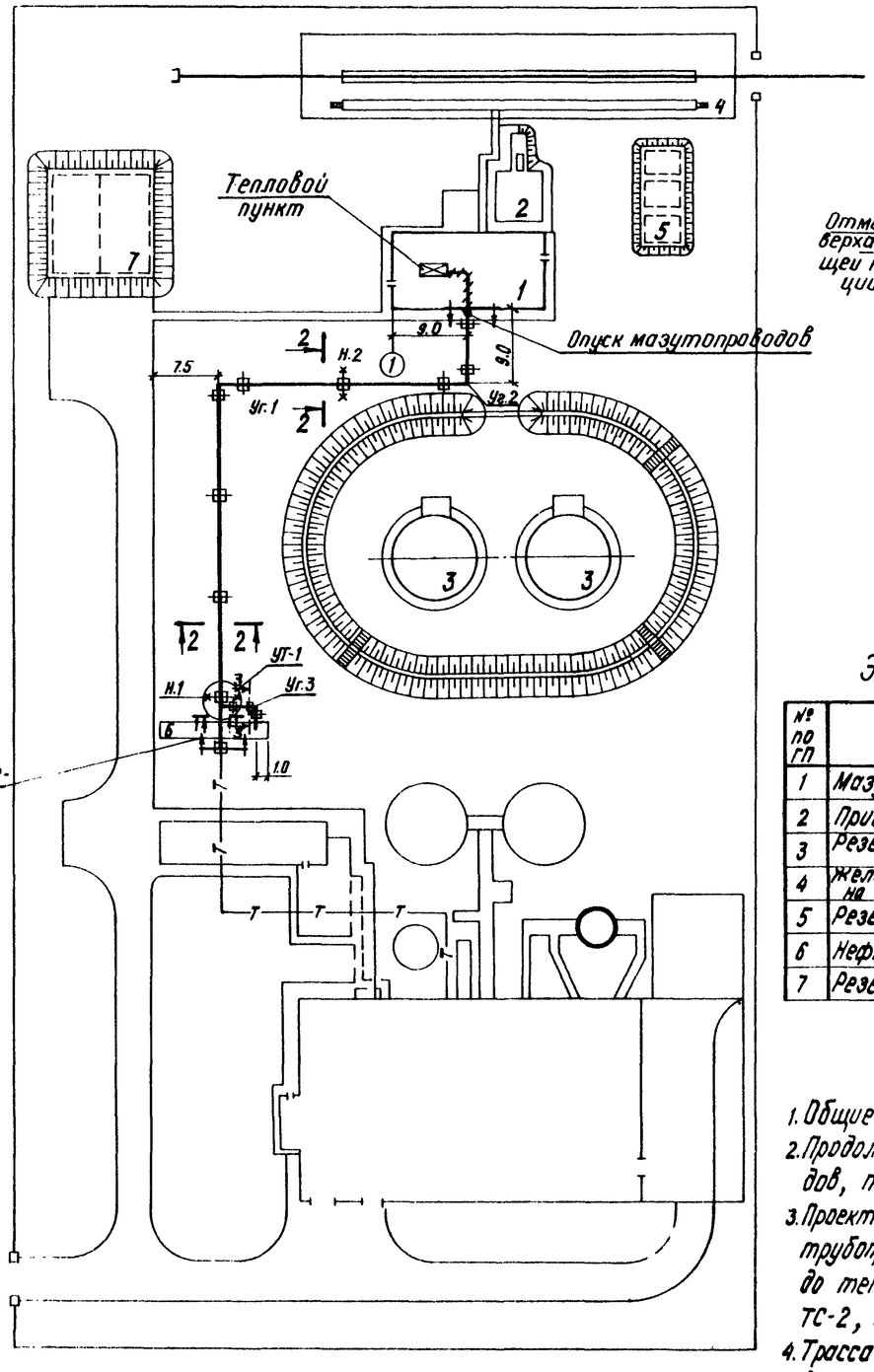
3. Неподвижные опоры устанавливаются согласно настоящему проекту, скользящие опоры - согласно допускаемым расстояниям: для Ду 100-5,0м; Ду 50-3,0м; Ду 40-2,5м, Ду 25-2,0м. Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки КЖ, Скользящие опоры под мазутопроводы выполняются по 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.
5. Сводную таблицу теплопотребления по горячей воде 150°-70°с см. лист ТС-1 альбом I ч. 1

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	Т.П 903-2-12 ТС			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=11м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х1000м³			
Нач. отд.		Аболин			Внутриплощадочные тепломазутопроводы	Пдт.	Лист	Листов
Гл. спец.		Ширакс				Р	1	3
Рук. гр.		Аузиня						
Инж.		Бисикс			Общие данные.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Аузиня						
Пров.		Ширакс						

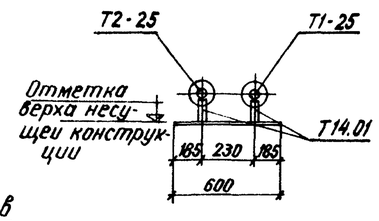
Копир. Тукин 16298-08 31 Формат 22

Типовой проект 903-2-12 Альбом III

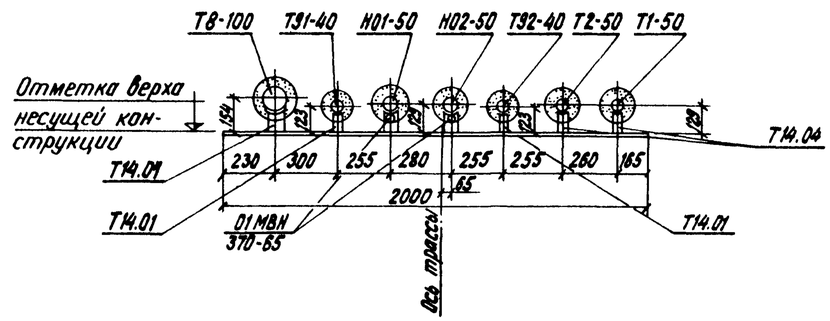
Инв. № подл. | Подп. и дата



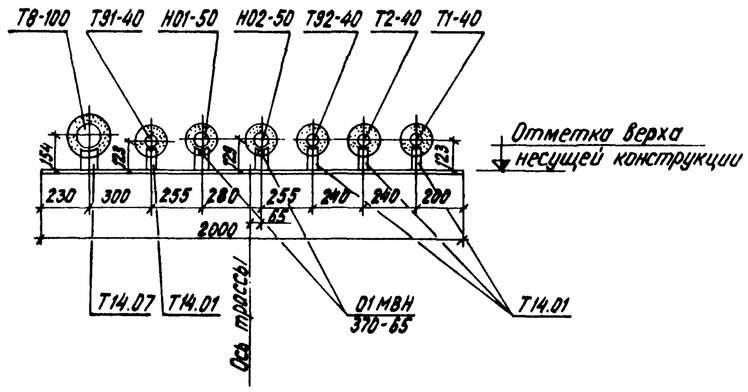
Разрез 3-3



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примеч.
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V=100 м³	
3	Резервуар металлический наземный V=1000 м³ - 2 шт.	
4	Железнодорожная эстакада мазутослива на 4 вагона-цистерны	
5	Резервуар подземный V=25 м³ - 3 шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=250 м³	

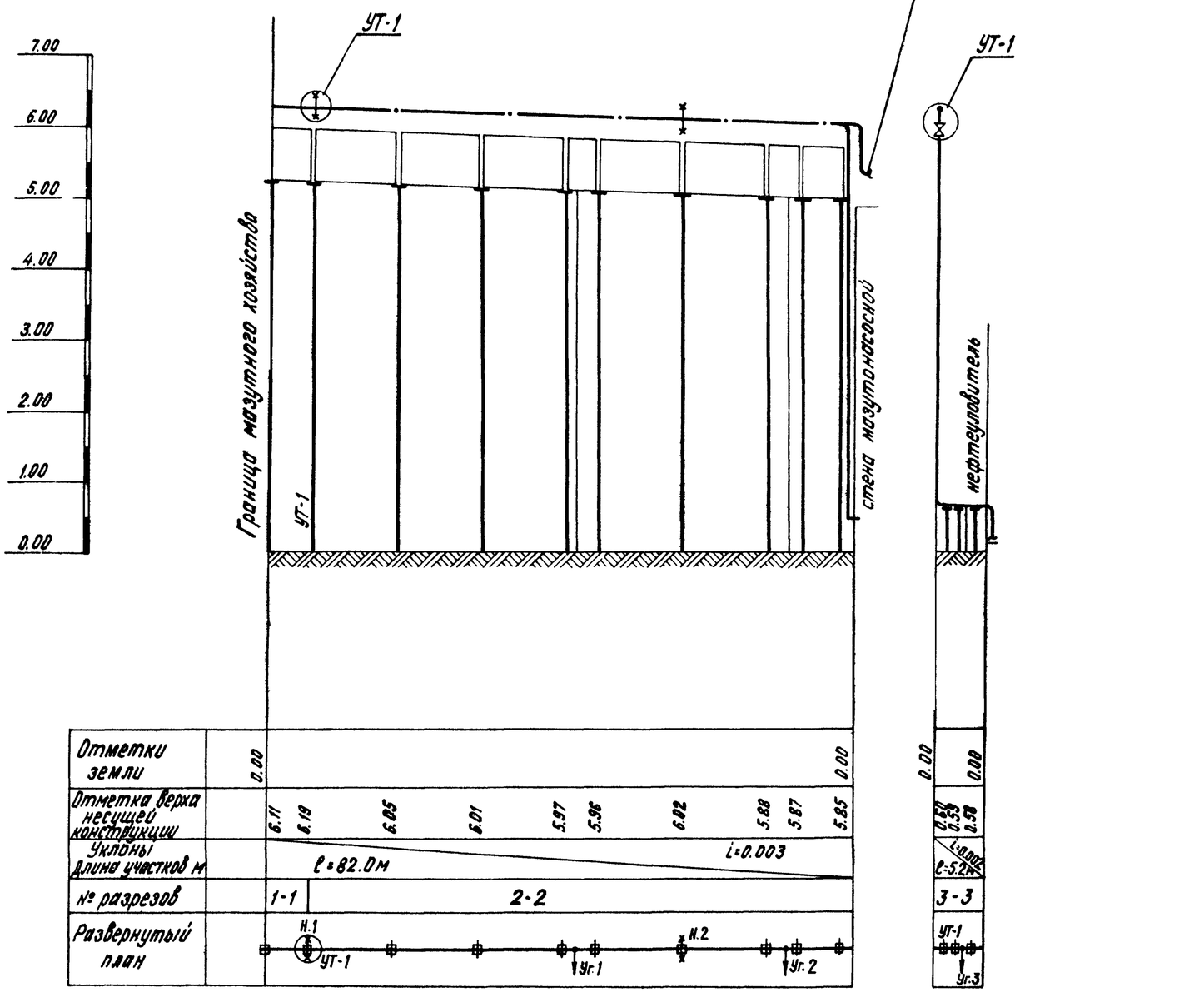
1. Общие данные см. лист ТС-1.
2. Продольный профиль тепломазутопроводов, план и разрез УТ-1 см. лист ТС-3.
3. Проект теплового пункта и прокладку трубопроводов от стены мазутонасосной до теплового пункта см. листы ТС-1 и ТС-2, альбом I, ч. 1.
4. Трасса надземных тепломазутопроводов выносится в натуру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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ТС			
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=N м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлич. резервуарами 2×1000 м³			
Нач. отд.		Аболин			Внутриплощадочные тепломазутопроводы.	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Ширакс				Р	2	
Рук. гр.		Аузиня						
Инж.		Бисикс			План прокладки тепломазутопроводов. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Аузиня						
Провер.		Ширакс						

Копиров. Винокурова 16298-08-32 Формат 22

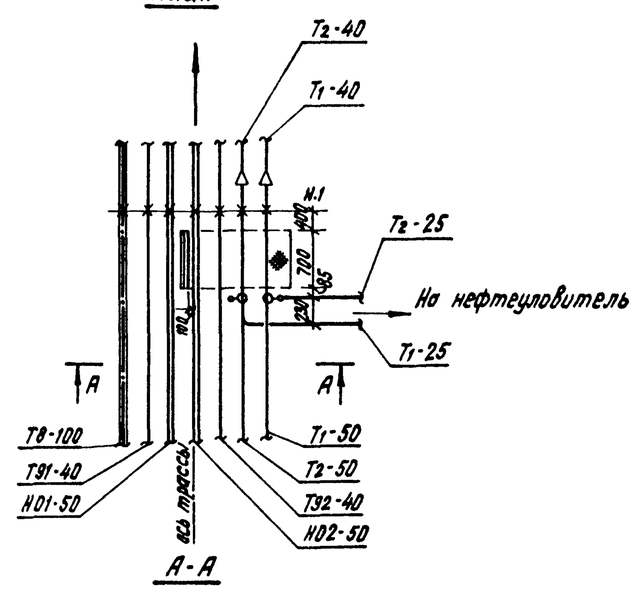
Продольный профиль тепломазутопроводов

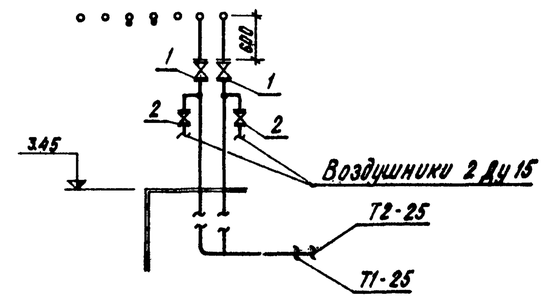
М гориз. 1:500
М. верт. 1:50



1. Общие данные см. лист ТС-1.
2. План прокладки тепломазутопроводов, разрезы 1-1, 2-2, 3-3 см. лист ТС-2.

УТ-1
План





Монтажная спецификация				
	15с 27нж 1	1. Вентиль запорный фланцевый Ду 25 шт.	2	11.7
	—·—	2. То же, Ду 15 шт.	2	7.2

Изм.	Лист	N Докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-12 ТС
ГИП		Думан			Установка мазутоснабжения Q=14м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлич. резервуарами 2×1000м³
Нач.отд.		Аболин			Внутриплощадочные тепломазутопроводы.
Гл.теплотех.		Ширакс			
Рук.гр.		Аузиня			Продольный профиль тепломазутопроводов. План и разрез УТ-1.
Инж.		Бисикс			
Н.контр.		Аузиня			
Провер.		Ширакс			

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г Рига

Согласовано: ГО-I Калетов

Типовой проект 903-2-12 Альбом IV

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Винокурова 16298-08 (33) Формат 22