

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-13

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

Альбом IV

16338-06
ЦЕНА 2-52

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А 445 Смольная ул 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 10779 Тираж 517 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-13

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

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I часть 1
Альбом I часть 2
Альбом I часть 3
Альбом I часть 4
Тит. пр. 903-2-10 Ал. II ч. 1
Тит. пр. 903-2-10 Ал. II ч. 2
Альбом III
Альбом IV
Альбом V часть 1
Альбом V часть 2
Тит. пр. 903-2-10 Ал. V
Тит. пр. 903-2-12 Ал. VI
Альбом VI часть 1
Альбом VII часть 2
Тит. пр. 903-2-10 Ал. VII ч. 3
Альбом VII часть 4
Альбом VII часть 5
Альбом VIII часть 1
Тит. пр. 903-2-10 Ал. VIII ч. 2
Альбом VIII часть 5
Альбом VIII часть 4

Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети.
Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
Мазутонасосная. Нетоповые изделия архитектурно-строительной части.
Мазутонасосная. Блоки тепломеханического оборудования.
Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок. Нетоповые изделия архитектурно-строительной части.
Резервуарный парк. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
Генеральный план инженерные сети. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод, канализация, тепловые сети.
Задание заводу-изготовителю на шитты автоматизации и КИП.
Задание заводу-изготовителю на шитты управления крупноблочные.
Нестандартизированное оборудование. Тепломеханическая часть вспомогательного оборудования и устройства.
Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.
Сметы. Общая часть.
Сметы. Мазутонасосная.
Сметы. Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок.
Сметы. Резервуарный парк.
Сметы. Генеральный план, инженерные сети.
Заказные спецификации. Мазутонасосная.
Заказные спецификации. Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок.
Заказные спецификации. Резервуарный парк.
Заказные спецификации. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Тит. пр. 104-1-52 Ал. I, II
Тит. пр. 104-1-50 Ал. I, II
Тит. пр. 104-1-49 Ал. I, II
Тит. пр. 104-1-109 Ал. I, II
Тит. пр. 104-1-107 Ал. I, II
Тит. пр. 4-18-841 Ал. I, II, IV
Тит. пр. 902-2-157

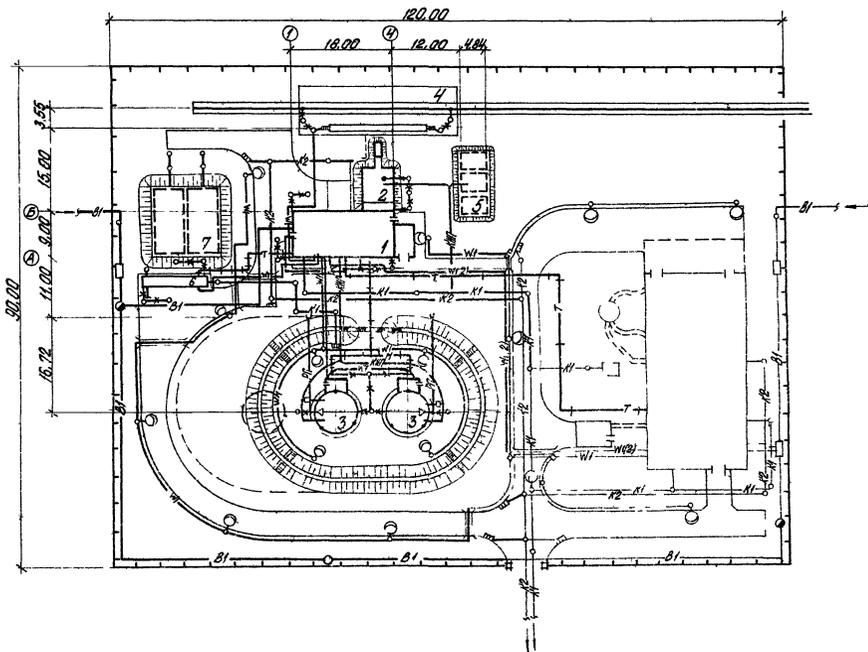
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для неметаллических емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦУПТ)
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для неметаллических емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦУПТ)
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для неметаллических емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦУПТ)
Резервуар стальной горизонтальный для неметаллических емкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦУПТ)
Резервуар стальной горизонтальный для неметаллических емкостью 5 м³ (распространяет Казахский филиал ЦУПТ)
Резервуар для воды емкостью 150 м³ железобетонный прямоугольный залуженный (распространяет Свердловский филиал ЦУПТ)
Нерезервуарный из сборных железобетонных элементов на расков воды 5 л/с (распространяет ЦУПТ г. Москва).

Разработан
проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ

Госстрой Латвийской ССР

Главный инженер института *Кришянис В. Фалиманов*
Главный инженер проекта *А. Думан*

Технический проект
утвержден Главгосстройпроектм
Госстрой СССР
протокол № 33 от 7-8 июня 1979 г.
Рабочие чертежи введены в действие
Латгипропромом с 1.11.79
Приказ № 167 от 14 июня 1979 г.



Экспликация здания и сооружений

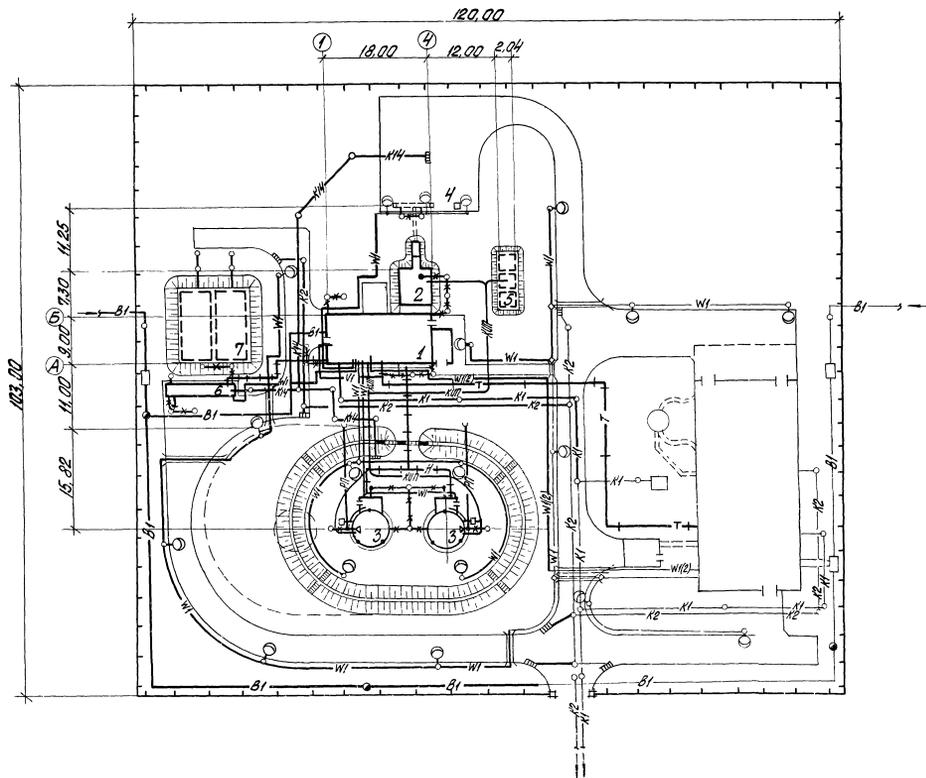
№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутагонасосная	
2	Приемная емкость V=100 м ³	
3	Резервуар металлический низменный V=1000 м ³ 2 шт.	1 шт. ПР-52 1 шт. ПР-52
4	Металлобронная емкость мазутагонасной на 2 вольта цистерны	1 шт. ПР-100 1 шт. ПР-100
5	Резервуар подземный V=25 м ³ 3 шт.	3 шт. ПР-157
6	Нефтеуловитель	1 шт. ПР-18
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	1 шт. ПР-18

Условные обозначения:

- В1 — (хоз-питьевой)- производственно-противопожарный водопровод
- К1 — (хоз-бытовая)- производственная канализация
- К2 — (ливневая)- производственно-чистая канализация
- КН — канализация затопленных сточных
- П1 — трубопровод раствора пенообразователя
- Т — теплопровод
- Н — паромаслопровод
- КНП — сети КНП
- W — электрическая сеть силовая и осветительная
- VI — электрическая сеть средств связи
- — молниезащита и заземление

Исполнитель: [Signature]
 Проверенный: [Signature]
 Утвержденный: [Signature]
 Дата: [Date]
 Место: [Location]

ТТ 903-2-13		ГП	
Исполнитель	№ документа	Дата	Масштаб
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Генеральный план		Листов 2/2	



Экспликация зданий и сооружений

№/№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутакопашная	
2	Приемная емкость V=100 м ³	
3	Резервуар металлический наземный V=200 м ³ 2шт	тип ПР 104-1-50
4	Автослив	
5	Резервуар подземный V=25 м ³ 3 шт	тип ПР 104-1-50
6	Нефтеуловитель	тип ПР 302-2-157
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	тип ПР 4-12-841

Условные обозначения

- B1 — Хоз-питьевая-производственно-противопожарный водопровод
- K1 — Хоз-бытовая-производственная канализация
- K2 — Ливневая-производственно-чистая канализация
- K4 — Канализация затасоченных станков
- P1 — Трубопровод раствора пенообразователя
- T — Теплоотвод
- H — Паротасочный
- KИП — Сети КИП
- W — Электрическая сеть силовая и осветительная
- WI — Электрическая сеть средств связи
- ⊕ ⊖ — Молниезащита и заземление

				ТП 903-2-13 ГП		
Изм/лист	№ докум	Изд	Лист	Установка мазутакопашная V=335 м ³ с резервуаром V=200 м ³ и резервуаром V=100 м ³ металлическими резервуарами 2х100(200, 100) м ³		
Или по	Алимен	Сухович	Сухович	Лист	Лист	Лист
по от	Сухович	Сухович	Сухович	Р	2	2
из спец	Пук	Сухович	Сухович			
рук го	Ливерия	Сухович	Сухович			
инженер	Сухович	Сухович	Сухович	Генеральный план		
и архите	Пук	Сухович	Сухович	Госстар Лист 20Р ЛАТГИПРОСРМ в Русе		

Календарный план строительства

На стадии привязки настоящего типового проекта к реальному объекту или разработки ПС на строительство в сметах учесть затраты на устройство сборочно-монтажных площадок, проездов и временных сооружений, указанных на "монтажном генплане" черт ПС-4.

Б. Мероприятия по организации производства работ в зимних условиях.

а) Для расчётной температуры -20°С, -30°С.

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

б) Для расчётной температуры -40°С

Производство земляных работ в зимних условиях предусмотрено вести с предварительным рылением грунта взрывным способом мелко-шугробыны зарядами. Рытье траншей и котлованов намечено вести до слоя не промороженного грунта с вертикальными стенками без крепления. Производство бетонных работ проектируется осуществлять на сухих смесях (доставляемых на площадку в автобетономешалке типа С-224) с приготовлением бетона на месте перед укладкой в опалубку сооружения и с применением способа электропрогрева или тепляка. Кирпичную кладку стен проектируется вести методом замораживания. Производство кровельных работ намечено вести под защитой тепляка, обеспечивающего температуру в помещении базиса 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-A, 11-70.

Строительная площадка должна быть ограждена временным забором. Участки автодорог, совпадающие с зоной действия монтажного крана (см черт ПС-3) являются опасными зонами, где движение автотранспорта и пешеходов должно быть ограничено, согласно СНиП III-A, 11-70 п. 2.11. При монтаже тяжелобесопасного оборудования следует соблюдать технологическую последовательность посадки езд 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".

№ п/п	Наименование	Пароб.-к. ба. ч.з.	Паров. котел. бабы	Парод.-к. ба. ч.з.	Удобожитием, ед. измерения					Прочие
					1	2	3	4	5	
	<u>I Мазутоснабная</u>									
1.	Работы нулевого цикла	93	5	18	5					
2.	Наземная часть (каркас)	300	6	50		6				
3.	Монтаж оборудования	100	4	32				2		
4.	Сантехнические и вентиляционные работы	100	8	16				6		
5.	Эл. монтажные работы и КИП	70	4	17					4	
6.	Отделочные работы	80	2	4					2	
7.	Наружные работы	30	2	14					2	
8.	Пуско-наладочные работы	50	5	10						5
9.	Прочие и неучтенные работы	70	4	17					4	
	<u>II Приемная ёмкость</u>	255	4	65					4	
	<u>III Резервуары для мазута V=400(200,100) м³</u>	37	5	7					5	
	<u>IV Автослив (или ж.д. эстакада)</u>	2 (123)	2 (4)	1 (30)						2
	<u>V Резервуары жидких прокладок V=25x3 м³</u>	26 (33)	3 (4)	8						3
	<u>VI Нефтедобытель</u>	100	6	16						6
	<u>VII Резервуары для воды V=250л 2 м³</u>	240	4	60						4

Изм.		№ докум.	Подп.	Дата	Ветована на мазутоснабжения Ц-3 15/14, P-25 к.с. (см с. 1)		наземными котельными, резервуарами, автосливом, эстакадой	
№	Лист	№	Лист	№	Лист	№	Лист	№
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50

Полягнительная 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, СН-173-76 и СН-440-72. Типовой проект предназначен для строительства комплекса мазутоснабжения на территории промышленных предприятий, городов и населенных мест Рельеф территории должен быть равнинным с развитой автомобильной и ж.д. сетью, обеспеченностью возможностями поставки на строительную площадку сборных строительных конструкций, материалов и технологического оборудования. За строительные мероприятия строительства принять хозяйственно-питьевую водопровод населенной пункти или действующего промышленного предприятия. Вспомогательные здания, строения должны быть приняты ближайшей районной постановкой, либо районным пунктом или трансформаторной подстанцией на расстоянии 6-10 км. Предельная высота комплекса мазутоснабжения - 5 метров - установлена в соответствии с СН-440-72 таб. 4 - п. 11, 16; 8-11 42; 8-7 п. 8, 5; 4 п. 17) (без учета завышения для северных районов страны). Данная проектная документация уточняется расчетами по СН-440-72 или календарным планом при привязке типового проекта к местным условиям строительства.

II Методы производства основных видов строительно-монтажных работ

1. Общие положения

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

- комплексной механизации основных видов работ,
- монтажа конструкций зданий, сооружений и оборудования крупными элементами,
- применения типовых и инвентарных приспособлений и оснастки,
- производства монтажа оборудования и конструкций каркаса здания с помощью одних и тех же подъемных механизмов;
- выделении до начала монтажных работ мазутонасосной:
 - а) внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений;
 - б) всех основных строительных работ по зданиям, включая фундаменты под оборудование, черновые полы, каналы с временным перекрытием их деревянными щитами, кровлю и остекление;
 - в) проектных и монтажных сборочно-укрепленных площадок под оборудование и трубопроводы согласно монтажного генплана черт. ПСС-4,
 - г) подъездных, проектных и временных путей для грузоподъемных механизмов и автотранспорта,
 - д) установку и защиту электросборки общей мощностью 10квт, устройство временного водоснабжения с расходом 0,15 м³/час и слива воды,
- осуществлению строительства объектов мазутного хозяйства в соответствии с методами и средствами механизации, заявленными в типовых проектах производства работ на строительство банных 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 группой. Отрывку котлованов и траншей под фундаменты и емкостные сооружения намечается вести с откосами, без креплений с помощью экскаватора "обратная лопата" типа Э-6526

с объемом 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. По проектом предусмотрено изготовление опалубки и арматуры для монолитных конструкций на производственной базе генподрядчика и доставка их на строительную площадку в виде готовых щитов сборно-разборных коробов, инвентарных элементов сборных арматурных каркасов и сеток. Поставка бетонной смеси в опалубку производится с помощью вибралотки или монтажного крана и спрыскиной башки. 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 наземной части здания мазутонасосной предусмотрено вести с помощью автокрана типа К-104 грузоподъемностью 10т со стрелой длиной 10м, обеспечивающей монтаж элементов каркаса на высоту до 5,2м, при максимальном весе монтажной единицы до 3т. Монтаж металлических резервуаров емк 400(200, 100) м³ производится методом "разборочно-сборная система" с помощью 2-х тракторов типа С-80 и крана МКА-16, грузоподъемностью 16 т. Монтаж резервуаров производится в соответствии с типовыми ППР лавно-рельселевального минимонтажестроения ССР. Строительство неглубоких приемной емкости, резервуара для воды, резервуаров для жидких присадок производится с помощью строительно-механизмов, принятых в типовых проектах на данные объекты. Обвалование сооружений мазутоснабжения производится после гидравлического испытания емкостей на проницаемость.

5. Монтаж оборудования

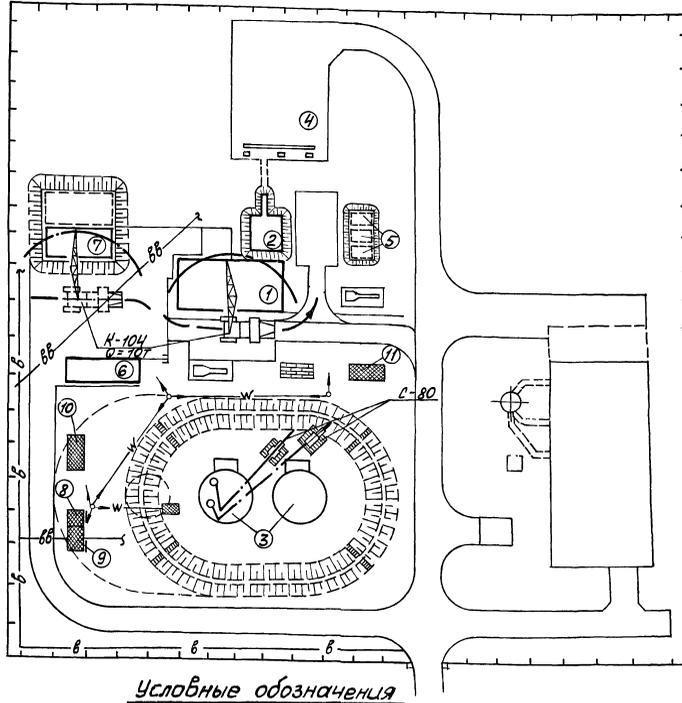
С целью сокращения сроков производства работ метод монтажа оборудования принят, блочный. Оборудование доставленное "рассыпью" двукратно ется в блоки реуизируется и т.д. на площадке укрупнительной сборки, с уплотненным сцеплением основанием. Площадка размещается ближе места подачи оборудования. Монтаж оборудования и трубопроводов мазутонасосной производится по законченному строительству здания с установленными монтажными проблемами с использованием автокрана типа К-104 грузоподъемностью 10т и эл. лебедок Г.П. 3,0т.

Для подачи оборудования необходимо оставить в здании мазутонасосной следующие монтажные раёмы:

- по оси "А" в осях "3-4" размером 6х4м;
- в перекрытие в осях 3-4 размером 6х4,5м

При установке в проектное положение используется ручной повесной одно-блочный кран Г.П. 1,0т и электралебедка Г.П. 3,0т

Изм/лист		№ докум	Дата	Мат	ТТ 903-2-13		ПСС-2			
Изм/лист	№ докум	Дата	Мат	Установка мазутоснабжения Q=3,25 м ³ /ч, P=25 кг/см ² с наземными металлическими резервуарами 400(200, 100) м ³				лист		
Изм/лист	№ докум	Дата	Мат					р	1	4
				Применение приспособлений по производству строительных работ (использование сетки (выработка сетки))				ЛАНТИПРОП		2 Р/20



Условные обозначения

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

Экспликация

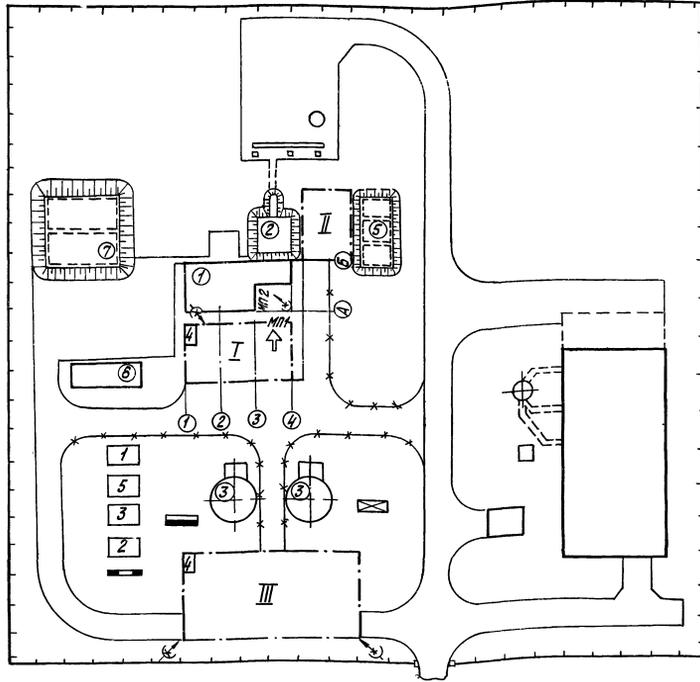
№ по генд.	Наименование	Примечание
1	Мазутнасосная	
2	Проемная емкость V=25м ³	
3	Резервуар металлический наземный V=400м ³	Тип пр 704-1-52
4	Автослив на 2 вагона-цистерны	
5	Резервуар сварной горизонтальный для жидких прокладок V=5м ³ =3шт	Тип пр 704-1-103
6	Нефтеуловитель	Тип пр 902-2-158
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=200м ³ шт	Тип пр 4-18-841
8	Кантора участка строительства	Временные
9	Бытовки для рабочих	сооружения
10	Материальный склад	} для
11	Навес	
12	Передвижная эл станция или распределит. эл щиток от постоянного источника эл питания	строитель-ства

Примечания

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

				ТП 903-2-13		ПДС-2	
ИЗМ.	Лист	№	Возм.	Прош.	Дата		
ГП/П	Лутман					Установки мазутнасосная (1-3, 25м ³ , 2,25, 1-2, 2м ³) и емкостями металлическими резервуарами (сварной, 400м ³)	
Лист отс.	Возражения					Лист	Лист
Лист отс.	Изменения					р	3
Лист отс.	Уточнения						4
Лист отс.	Внесения					Установки водопроводной и электроснабжения (1-3, 25м ³ , 2,25, 1-2, 2м ³) и емкостями металлическими резервуарами (сварной, 400м ³)	
Лист отс.	Удаления					Установки водопроводной и электроснабжения (1-3, 25м ³ , 2,25, 1-2, 2м ³) и емкостями металлическими резервуарами (сварной, 400м ³)	
Лист отс.	Внесения					Установки водопроводной и электроснабжения (1-3, 25м ³ , 2,25, 1-2, 2м ³) и емкостями металлическими резервуарами (сварной, 400м ³)	
Лист отс.	Удаления					Установки водопроводной и электроснабжения (1-3, 25м ³ , 2,25, 1-2, 2м ³) и емкостями металлическими резервуарами (сварной, 400м ³)	

Масштаб 1:500



Условные обозначения

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

Экспликация зданий и сооружений

Поз	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Мазутнасосная	1	
2	Приёмная ёмкость резервуара металлической надземной V=400л (или 200л)	2	ТП 704-1-52
3	Застаивающая ёмкость резервуара чистой воды	1	Итого 1 шт.
4	Резервуар плавильный V=25м³	3	
5	Нефтеуловитель	1	
6	Резервуар воды для пожаротушения	2	

Экспликация временных сооружений

Поз	Наименование	Кол.	Размещ.	Примеч.
1	Материальный склад малой площади	1		
2	Бытовки для монтажников	1		вагончик
3	Компьютер паровая	1		вагончик
4	Контейнер кислорода и пропана	2		
5	Монтажная мастерская	1		

Основные монтажные механизмы

Наименование	Кол.	Примеч.
1 Кран автомобильный МКА-16 Сер-15м	1	
2 Электролебедка Г.П.3т	1	
3 Кран гидравлический ручной гидравлический Г.П.1,5т	1	эксплуатация
4 Трубоукладчик ТП-4	1	

Потребность в энергоресурсах

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

Монтажные проёмы

Размещение проёма	Размеры м	Назначение
МП по оси, 4" в осев., 3-4"	6,0 х 4,0	Монтаж оборудования изнутри
МП в покрытии в осев., 3-4"	6,0 х 4,5	Монтаж трубопроводов и арматуры

Монтажные площадки

Наименование, назначение	Площадь м²	Примеч.
I Оборудование мазутнасосной	180	
II Приемная ёмкость, застаивающая вода	80	
III Водяные застойники и оборудование резервуаров	430	

Примечания

- Монтажный генплан выполнен на основе „Генерального плана“ лист ТП-1 альбома настоящего проекта
- На генплане отражена организация подготовки объекта к началу производства работ по монтажу оборудования мазутного хозяйства, включая резервуары. Монтаж оборудования мазутнасосной производится при законченном строительстве зданий через монтажные проёмы.
- Основными монтажными механизмами приняты: на монтаже резервуаров автомобильный кран типа МКА-16 г.п.16т и 2 тросоватора С-80 при монтаже мазутнасосной застойники и оборудование резервуаров (или трубоукладчик)
- Сварочно-укрепительные площадки, подъездные пути, временные сооружения размещаются в пределах проектной площадки застройки.

		ТП 903-2-13		ПОС - 2	
Услов. № докум.	Лист	Услов. № докум.	Лист	Услов. № докум.	Лист
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2 ТМ-7

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34 256 - 75	Опоры и подвески стационных трубопроводов Ру ≤ 40 кгс/см ² (чмпо) опоры скользящие и неподвижные	
ОСТ 34 280 - 75	Опоры и подвески стационных трубопроводов Ру ≤ 40 кгс/см ² (чмпо) опоры скользящие и неподвижные трючатые	

Калькадержатель ОСТ - филиал института
"Энергаомонтажпроект", г Ленинград ф 126
ул Марата 78.

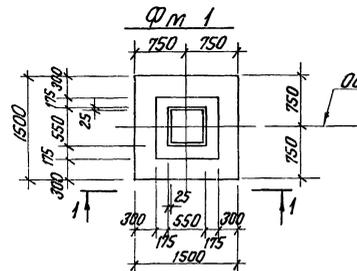
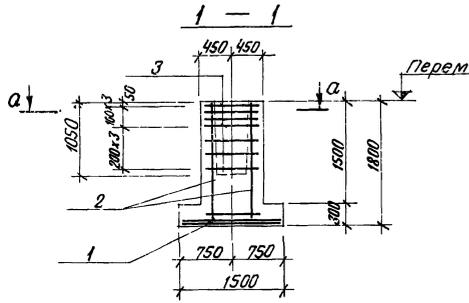
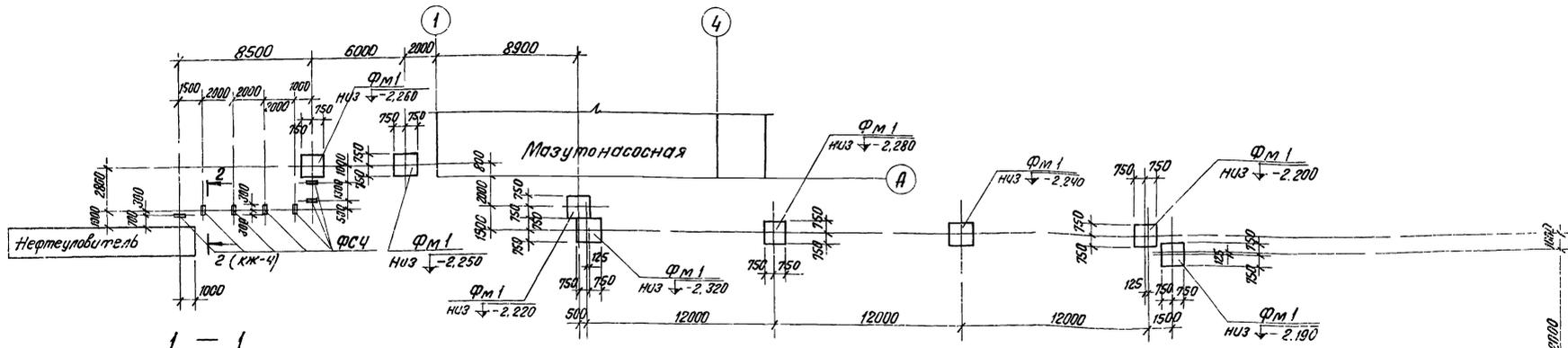
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
Главный инженер проекта *Думан*

Ведомость основных комплектов

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

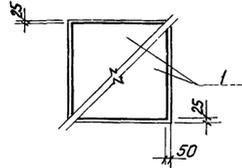
				ТП 903-2-13			ТМ-7/1			
Изм	Лист	№ даным	Подп	Дата	Установка монтажного ф=3,25м ² , Р=25 кгс/см ² наземными металлическими резьбовыми соединениями					
Изм	Лист	Думан	<i>Думан</i>		Генеральный план, инженерные сети			Лист	Лист	Лист
Изм	Лист	Рыбинс	<i>Рыбинс</i>		Р					1
Изм	Лист	Ареця	<i>Ареця</i>		Площадочные трубопроводы Общие данные			Трассы Листов сср		
Изм	Лист	Янчин	<i>Янчин</i>		ЛПТИПРОМ			Риски		
Изм	Лист	Жандард	<i>Жандард</i>							
Изм	Лист	Шинько	<i>Шинько</i>							

Маркировочная схема фундаментов



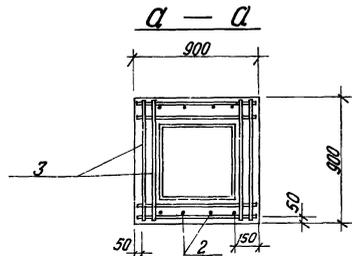
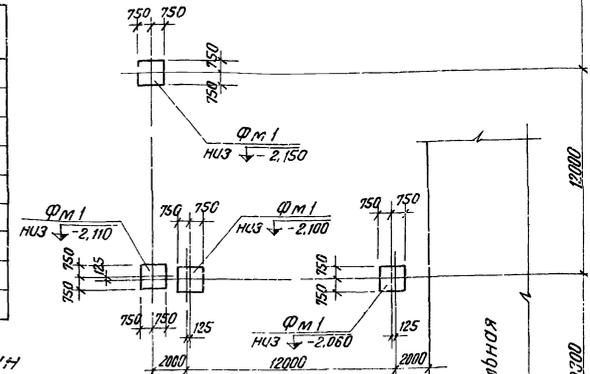
Обр. закладки

Схема раскладки сеток подошвы



Выборка стали на один элемент, кг

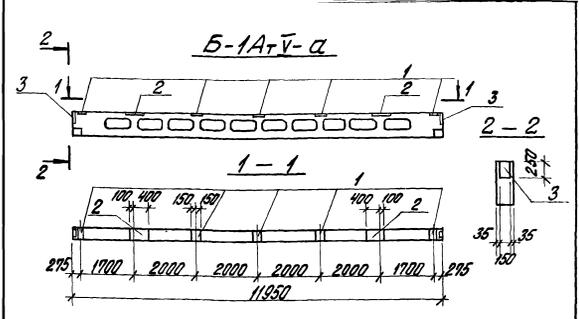
Марка элем	Диаметры изделий					Возв	
	Класс А I		Класс А II				
	Ф, мм	Шаг	Ф, мм	Ф, мм	Шаг		
ФМ 1	20	20,1	22,1	14,3	12,4	26,7	48,8



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

Изм.	Лист	№ докум	Паир	Дата	Содержание	Лист	Лист	Листов
					Т.П. 903-2-13 КЖ			
					установка мазутонасосной и насосной с насосными металлическими резервуарами 2x400 (200, 100) м³			
					Генеральный план	Р	2	
					Инженерные сети			
					Этажиды паромазутотравабд			
					Маркировочная схема фундаментов			
					ЛАНТИПРОМ			

58-95-88591
Титульный проект 903-2-13
Альбом IV



Спецификация дополнительных закладных деталей

Кол	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	Сер. 3.015-2 В II-5	Закладные изделия М-3	5	9,2 кг
2	ТП 903-2-13 КЖИ-МН-1	" " МН-1	2	12,5 кг
3	Сер. 3.400-6	" " МН3-10	2	3,0 кг

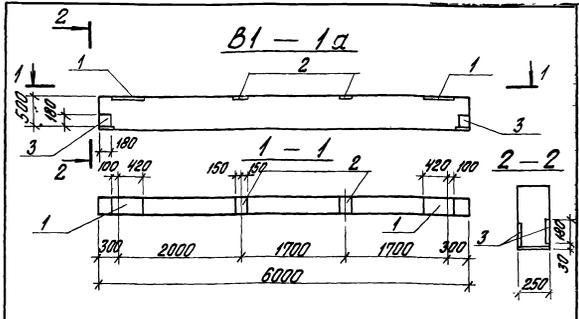
Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элем.	Профильная сталь ГОСТ 5781-75			Итого
	Б-8	Б-12	Б-10	
Б-1АТy-a	2,4	51,8	0,6	19,2
				74,0

1. Балку Б-1АТy-a изготовить по чертежам балки Б-1АТy Сер. 3.015-2 вым. II-5 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу
2. Закладные детали покрыть 1 слоем грунтовки ГФ020.

ТП 903-2-13 КЖИ-Б-1АТy-a			
Лист	Масса	Масштаб	
р	3,3т		
Лист 1	Листов 1	Технический лист СР	
ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига			
Формат ИВ			

58-95-88591
Титульный проект 903-2-13
Альбом IV



Спецификация дополнительных закладных изделий

Кол	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	Сер. 3.400-6	Закладные изделия МН3-25	2	11,3 кг
2	"	" " МН3-4	2	3,4 кг
3	"	" " МН4-8	4	1,9 кг

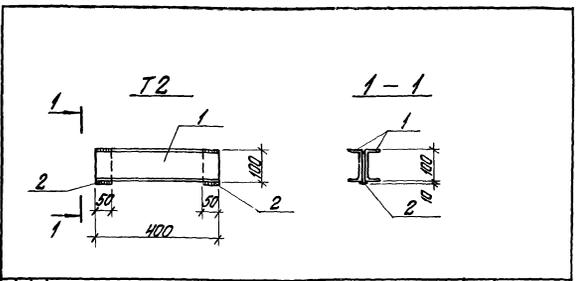
Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элем.	Закладные изделия			Итого
	Б-6	Б-8	Б-10	
Б1-1а	3,0	5,6	20,4	12
				0,4
				32,8

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

ТП 903-2-13 КЖИ-В1-1а			
Лист	Масса	Масштаб	
р	1,9т		
Лист 1	Листов 1	Технический лист СР	
ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига			
Формат ИВ			

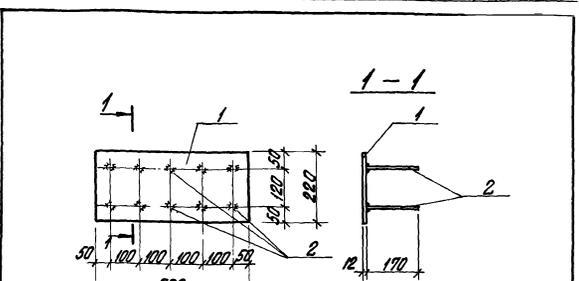
58-95-88591
Титульный проект 903-2-13
Альбом IV



Кол	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая Т1	1	27,4 кг
1	ГОСТ 8240-72	Швеллер С10 Р-400	2	6,9 кг
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 50x10x100	2	0,8 кг
		Итого:		7,9 кг
	ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая Т2	1	31,5 кг
	ГОСТ 8239-72*	Балка двутавровая Т4	1	6,8 кг

ТП 903-2-13 КЖИ-Т1÷Т4			
Лист	Масса	Масштаб	
р	29,4т		
Лист 1	Листов 1	Технический лист СР	
ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига			
Формат ИВ			

58-95-88591
Титульный проект 903-2-13
Альбом IV



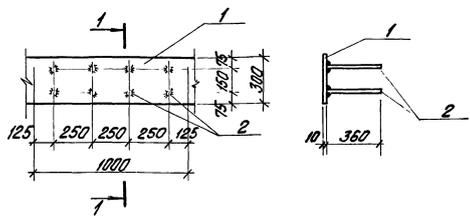
Кол	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	ГОСТ 103-56	Сталь полосовая -230x10 Р-500	1	10,4 кг
2	ГОСТ 5781-75	Сталь армат. ФМН2, Р-170	10	2,1 кг
		Итого:		12,5 кг

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

ТП 903-2-13 КЖИ-МН-1			
Лист	Масса	Масштаб	
р	12,5т		
Лист 1	Листов 1	Технический лист СР	
ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига			
Формат ИВ			

МН-2

1-1



- 1 Сварку производить электродами типа Э-42, твб-6 мм
- 2 Сварку выполнять дуговой абраматической сваркой под слоем флюса в соответствии с ГОСТ 19292-73
- 3 Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ020

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1 ГОСТ 103-76	Сталь листовая -300x10	11,4	23,55 кг
2 ГОСТ 5781-75	Сталь армат. φ12АIII P-360	8	2,55 кг
	Итого:		26,10 кг

ТТ 903-2-13 КЖИ-МН-2

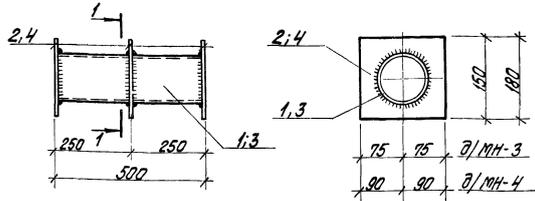
Лист	№ документа	Листов	Дата	Закладные изделия МН-2	Лист	Масса	Весового
Изм	Изм	Изм	Изм				
				Прокат - ВСт3 кп2	Лист 1		
				Армат - 25Г2с	Листов 1		

Лист 1 Листов 1
Постройка Листов 1
ПАТГИПРОПРОМ
2 Ред

Формат А3

МН-3 МН-4

1-1



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

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
МН-3			
1 ГОСТ 10704-76	Труба φ45x3,5 P-500	1	1,31 кг
2 ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10 S=0,028	3	4,71 кг
	Итого:		6,02 кг
МН-4			
3 ГОСТ 10704-76	Труба φ57x3 P-500	1	2,0 кг
4 ГОСТ 19903-74	Сталь лист. δ=10 S=0,03 м²	3	7,05 кг
	Итого:		9,05 кг

ТТ 903-2-13 КЖИ-МН-3, МН-4

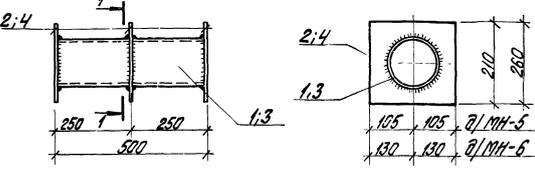
Лист	№ документа	Листов	Дата	Закладные изделия МН-3; МН-4	Лист	Масса	Весового
Изм	Изм	Изм	Изм				
				ВСт3 кп2	Лист 1		
					Листов 1		

Лист 1 Листов 1
Постройка Листов 1
ПАТГИПРОПРОМ
2 Ред

Формат А3

МН-5 МН-6

1-1



- 1 Сварку производить электродами типа Э-42, твб-4 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов
- 2 Изделия покрыть одним слоем грунтовки ГФ020 (необетонированную поверхность)

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
МН-5			
1 ГОСТ 10704-76	Труба φ108x3,5 P-500	1	4,56 кг
2 ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10 S=0,035 м²	3	8,21 кг
	Итого:		12,77 кг
МН-6			
3 ГОСТ 10704-76	Труба φ159x4,5 P-500	1	8,58 кг
4 ГОСТ 19903-74	Сталь лист. δ=10 S=0,04 м²	3	9,42 кг
	Итого:		18,0 кг

ТТ 903-2-13 КЖИ-МН-5, МН-6

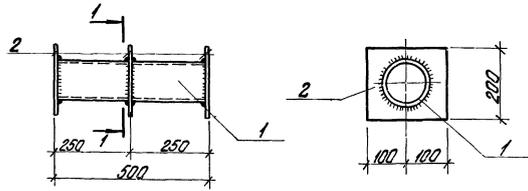
Лист	№ документа	Листов	Дата	Закладные изделия МН-5, МН-6	Лист	Масса	Весового
Изм	Изм	Изм	Изм				
				ВСт3 кп2	Лист 1		
					Листов 1		

Лист 1 Листов 1
Постройка Листов 1
ПАТГИПРОПРОМ
2 Ред

Формат А3

МН-7

1-1



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

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
МН-7			
1 ГОСТ 10704-76	Труба φ89x3 P-500	1	3,2 кг
2 ГОСТ 19903-74	Сталь листовая δ=10 S=0,03 м²	3	7,05 кг
	Итого:		10,25 кг

ТТ 903-2-13 КЖИ-МН-7

Лист	№ документа	Листов	Дата	Закладные изделия МН-7	Лист	Масса	Весового
Изм	Изм	Изм	Изм				
				ВСт3 кп2	Лист 1		
					Листов 1		

Лист 1 Листов 1
Постройка Листов 1
ПАТГИПРОПРОМ
2 Ред

Формат А3

Толстов проект 903-2-13

Толстов проект 903-2-13

Толстов проект 903-2-13

Толстов проект 903-2-13

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
22 КИП-12	Общие данные	
12 КИП-13	План расположения резервуары 2*200, 100 м ³	
12 КИП-14	План расположения резервуары 2*400 м ³	

Ведомость основных комплектов

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

Чертежи автоматизации мазутонасосной КИП-1-КИП-6 включены в альбом I часть I, чертежи автоматизации сооружений слива и приёма мазута и живых присадок КИП-8-КИП-10 включены в альбом II часть I ТП 903-2-10; чертежи автоматизации резервуарного парка КИП-10, КИП-14 включены в альбом III; чертежи задания заводу-изготовителю КИП-15-КИП-18 включены в альбом IV часть I

Альбом IV

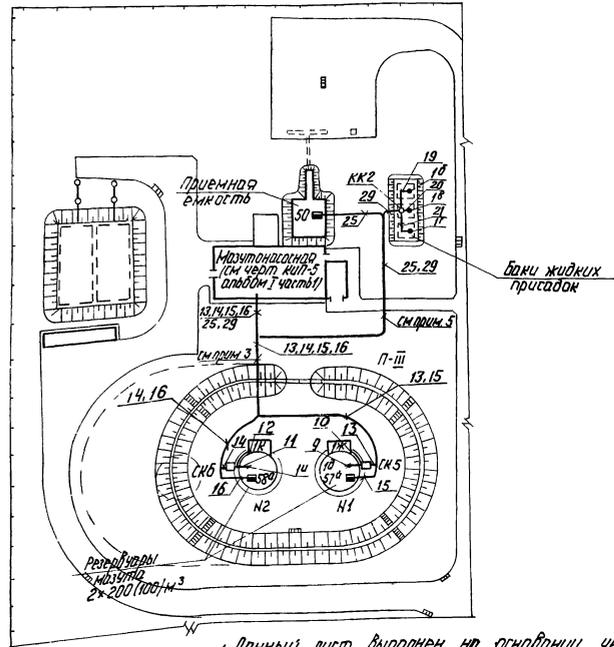
903-2-13

Типовой проект

Листы в альбоме

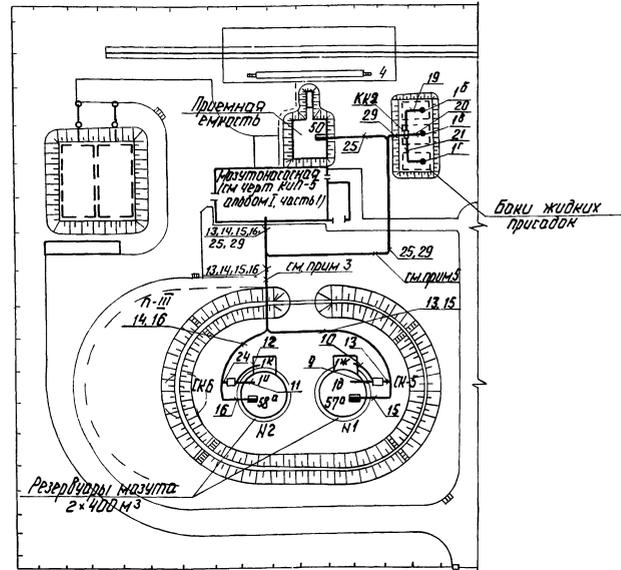
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта: *А.И. Дичман*

				ТП 903-2-13		КИП-12	
Исполнитель	М.И. Дичман	Проверенный	М.И. Дичман	Дата	12.01.2013	Установки мазутонасосной П=2,25МПа, P=25 кг/см ² с внутренними металлическими резервуарами 2*400/200/100 м ³	
Проектировщик	М.И. Дичман	Инженер	М.И. Дичман	Дата	12.01.2013	Генеральный план, инженерные сети	Лист 1
Проектировщик	М.И. Дичман	Инженер	М.И. Дичман	Дата	12.01.2013	Общие данные	Лист 1
Проектировщик	М.И. Дичман	Инженер	М.И. Дичман	Дата	12.01.2013	Общие данные	Лист 1



- 1 Данный лист выполнен на основании черт. марки ПП
- 2 Схемы внешних проводок см. черт. КИП-4 (альбом I часть), КИП-10 (альбом II часть I тп 903-2-10), КИП-11 (альбом III)
- 3 Наружные трассы кабелей КИП от резервуаров мазута до мазутонасосной проложить в траншее КИП на расстоянии 0,5 м от траншеи электриков.
- 4 Выход кабелей КИП из мазутонасосной осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта
- 5 В местах пересечения с автодорогами и технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в абразивостойких трубах, предусмотренных в данной части проекта
- 6 Монтаж приборов и кабельных трасс выполнить в соответствии с правилами для пожароопасных наружных установок класса П-III.

ПП 903-2-13		КИП-13	
Изм. Лист	Исполн.	Лист	Лист
1	М.И.С.	1	1
2	М.И.С.	2	2
3	М.И.С.	3	3
4	М.И.С.	4	4
5	М.И.С.	5	5
6	М.И.С.	6	6
7	М.И.С.	7	7
8	М.И.С.	8	8
9	М.И.С.	9	9
10	М.И.С.	10	10
11	М.И.С.	11	11
12	М.И.С.	12	12
13	М.И.С.	13	13
14	М.И.С.	14	14
15	М.И.С.	15	15
16	М.И.С.	16	16
17	М.И.С.	17	17
18	М.И.С.	18	18
19	М.И.С.	19	19
20	М.И.С.	20	20
21	М.И.С.	21	21
22	М.И.С.	22	22
23	М.И.С.	23	23
24	М.И.С.	24	24
25	М.И.С.	25	25
26	М.И.С.	26	26
27	М.И.С.	27	27
28	М.И.С.	28	28
29	М.И.С.	29	29
30	М.И.С.	30	30
31	М.И.С.	31	31
32	М.И.С.	32	32
33	М.И.С.	33	33
34	М.И.С.	34	34
35	М.И.С.	35	35
36	М.И.С.	36	36
37	М.И.С.	37	37
38	М.И.С.	38	38
39	М.И.С.	39	39
40	М.И.С.	40	40
41	М.И.С.	41	41
42	М.И.С.	42	42
43	М.И.С.	43	43
44	М.И.С.	44	44
45	М.И.С.	45	45
46	М.И.С.	46	46
47	М.И.С.	47	47
48	М.И.С.	48	48
49	М.И.С.	49	49
50	М.И.С.	50	50
51	М.И.С.	51	51
52	М.И.С.	52	52
53	М.И.С.	53	53
54	М.И.С.	54	54
55	М.И.С.	55	55
56	М.И.С.	56	56
57	М.И.С.	57	57
58	М.И.С.	58	58
59	М.И.С.	59	59
60	М.И.С.	60	60
61	М.И.С.	61	61
62	М.И.С.	62	62
63	М.И.С.	63	63
64	М.И.С.	64	64
65	М.И.С.	65	65
66	М.И.С.	66	66
67	М.И.С.	67	67
68	М.И.С.	68	68
69	М.И.С.	69	69
70	М.И.С.	70	70
71	М.И.С.	71	71
72	М.И.С.	72	72
73	М.И.С.	73	73
74	М.И.С.	74	74
75	М.И.С.	75	75
76	М.И.С.	76	76
77	М.И.С.	77	77
78	М.И.С.	78	78
79	М.И.С.	79	79
80	М.И.С.	80	80
81	М.И.С.	81	81
82	М.И.С.	82	82
83	М.И.С.	83	83
84	М.И.С.	84	84
85	М.И.С.	85	85
86	М.И.С.	86	86
87	М.И.С.	87	87
88	М.И.С.	88	88
89	М.И.С.	89	89
90	М.И.С.	90	90
91	М.И.С.	91	91
92	М.И.С.	92	92
93	М.И.С.	93	93
94	М.И.С.	94	94
95	М.И.С.	95	95
96	М.И.С.	96	96
97	М.И.С.	97	97
98	М.И.С.	98	98
99	М.И.С.	99	99
100	М.И.С.	100	100



- 1 Данный лист выполнен на основании черт. марки ПП
- 2 Схемы внешних проводок см. черт. КИП-4 (альбом I часть I), КИП-10 (альбом II часть I тп 903-2-10), КИП-11 (альбом III)
- 3 Наружные трассы кабелей КИП от резервуаров мазута до мазутонасосной проложить в траншее КИП на расстоянии 0,5 м от траншеи электриков
- 4 Выход кабелей КИП из мазутонасосной осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
- 5 В местах пересечения с автодорогами и технологическими трубопроводами кабели КИП проложить в абразивостойких трубах, предусмотренных в данной части проекта.
- 6 Монтаж приборов и кабельных трасс выполнить в соответствии с правилами пожароопасных наружных установок класса П-III.

ПП 903-2-13		КИП-14	
Изм. Лист	Исполн.	Лист	Лист
1	М.И.С.	1	1
2	М.И.С.	2	2
3	М.И.С.	3	3
4	М.И.С.	4	4
5	М.И.С.	5	5
6	М.И.С.	6	6
7	М.И.С.	7	7
8	М.И.С.	8	8
9	М.И.С.	9	9
10	М.И.С.	10	10
11	М.И.С.	11	11
12	М.И.С.	12	12
13	М.И.С.	13	13
14	М.И.С.	14	14
15	М.И.С.	15	15
16	М.И.С.	16	16
17	М.И.С.	17	17
18	М.И.С.	18	18
19	М.И.С.	19	19
20	М.И.С.	20	20
21	М.И.С.	21	21
22	М.И.С.	22	22
23	М.И.С.	23	23
24	М.И.С.	24	24
25	М.И.С.	25	25
26	М.И.С.	26	26
27	М.И.С.	27	27
28	М.И.С.	28	28
29	М.И.С.	29	29
30	М.И.С.	30	30
31	М.И.С.	31	31
32	М.И.С.	32	32
33	М.И.С.	33	33
34	М.И.С.	34	34
35	М.И.С.	35	35
36	М.И.С.	36	36
37	М.И.С.	37	37
38	М.И.С.	38	38
39	М.И.С.	39	39
40	М.И.С.	40	40
41	М.И.С.	41	41
42	М.И.С.	42	42
43	М.И.С.	43	43
44	М.И.С.	44	44
45	М.И.С.	45	45
46	М.И.С.	46	46
47	М.И.С.	47	47
48	М.И.С.	48	48
49	М.И.С.	49	49
50	М.И.С.	50	50
51	М.И.С.	51	51
52	М.И.С.	52	52
53	М.И.С.	53	53
54	М.И.С.	54	54
55	М.И.С.	55	55
56	М.И.С.	56	56
57	М.И.С.	57	57
58	М.И.С.	58	58
59	М.И.С.	59	59
60	М.И.С.	60	60
61	М.И.С.	61	61
62	М.И.С.	62	62
63	М.И.С.	63	63
64	М.И.С.	64	64
65	М.И.С.	65	65
66	М.И.С.	66	66
67	М.И.С.	67	67
68	М.И.С.	68	68
69	М.И.С.	69	69
70	М.И.С.	70	70
71	М.И.С.	71	71
72	М.И.С.	72	72
73	М.И.С.	73	73
74	М.И.С.	74	74
75	М.И.С.	75	75
76	М.И.С.	76	76
77	М.И.С.	77	77
78	М.И.С.	78	78
79	М.И.С.	79	79
80	М.И.С.	80	80
81	М.И.С.	81	81
82	М.И.С.	82	82
83	М.И.С.	83	83
84	М.И.С.	84	84
85	М.И.С.	85	85
86	М.И.С.	86	86
87	М.И.С.	87	87
88	М.И.С.	88	88
89	М.И.С.	89	89
90	М.И.С.	90	90
91	М.И.С.	91	91
92	М.И.С.	92	92
93	М.И.С.	93	93
94	М.И.С.	94	94
95	М.И.С.	95	95
96	М.И.С.	96	96
97	М.И.С.	97	97
98	М.И.С.	98	98
99	М.И.С.	99	99
100	М.И.С.	100	100

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Ведомость примененных и оснловных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах.	
4.407-31	Заземление электроустановок.	
А 60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	Тяжпром-электропроект г. Москва
4.407-214	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ВСН-381-77	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей специфиче для промышленного строительства.	Минмонтажспецстрой СССР

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта *[подпись]* /Думан/

Указания по привязке проекта:

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

Ведомость основных комплектов

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

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

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Витреб-ность по проекту
I Внутриплощадочные кабельные сети				
1. Трубы неметаллические и принадлежности к ним				
1.1	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов в гост 1839-72, диаметр 100 длиной 3 м		шт.	14
II Молниезащита и заземление				
1. Прокат черных металлов				
1.1	Полоса гост 103-76, размер 4х40		М/кг	100/426 720/451
1.2	Круг, гост 2590-71, диаметром -12		М/кг	12/107 14/125
1.3	-16		М/кг	1/16
1.4	Труба водогазопроводная гост 3262-75 с короткой резьбой на обоих концах, с полностью сплюсненным гратом, с муфтой -М32		М/кг	3,8
1.5	-М50		М/кг	3/15

Лист		№ докум	Дата	Лист		№ докум	Дата
Разработ		Жукова	6-82	Лист		№ докум	Дата
Проб.		Жукова	01.05.78	Лист		№ докум	Дата
Гл. эл.		Викманис	06.06	Лист		№ докум	Дата
И.конт.		Викманис	06.06	Лист		№ докум	Дата
И.конт.		Трехов	05.82	Лист		№ докум	Дата

Установка монтажного оборудования Ø=325мм, А=25кВт/м² с наварными металлическими резервуарами 2х4000, 100л/м³

Генеральный план инженерные сети.

Общие данные.

Лист 1 2

Л.А.ТИТТИПРОПРОМ г. Рязань

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

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

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн по проекту
I Внутриплощадочные кабельные сети				
1. Кабельные изделия				
1.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, круглый, ГОСТ 1874-70, сечением - 3x4+1x2,5 кв.мм	АВВГ-1кВ	км	0,05
1.2	- 3x10+1x35 кв.мм	АВВГ-1кВ	км	0,22
II Осветительное электрооборудование наружного освещения				
1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1кВ)				
1.1	Переключатель	ПКУ-3ВМ10У2	шт.	1
2. Осветительные приборы и источники света				
2.1	Светильник консольный бокового светораспределения с встраиваемым ПРА для ламп с ДРЛ-250	СКЗР-250	шт.	11/10
2.2	Лампа ртутная высокого давления с управляемой цветностью, четырёх-электродная с цоколем Р40/55-2 ГОСТ 16354-70.	ДРЛ-250	шт.	11/10
3. Кабельные изделия				
3.1	Кабель силовой, с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, круглый, ГОСТ 1874-70, сечением - 2x4 кв.мм	АВВГ-10кВ	км	0,080
3.2	- 2x10 кв.мм	АВВГ-10кВ	км	0,180
3.3	- 3x10 кв.мм	АВВГ-10кВ	км	0,080
3.4	- 3x10+1x6 кв.мм	АВВГ-10кВ	км	0,090
3.5	Провод одножильный с алюминиевой жилой, с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-71, сечением 4 кв.мм.	АПВ-0,66кВ	км	0,45 0,35

Ведомости электрооборудования, изделий и материалов по своему содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций №1-9, 23.

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
A 60-29	Стержневой молниеводвод	1	Тип работы шифр А60

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн 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 сплюснутым фланцем, 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. изм.	Кол.	Примечан.
A Строительные работы				
1. Внутриплощадочные кабельные сети				
1.1	Рытье траншеи, при 2х кабелях	м	90	
1.2	при 3х кабелях	м	90	
2. Наружное освещение				
2.1	Рытье траншеи при 1ом кабеле	м	220	
2.2	при 2х кабелях	м	25	
2.3	при 3х кабелях	м	10	
Б Электромонтажные работы				
1 Наружное освещение				
1.1	Установка светильников с лампами ДРЛ	шт	11/10	
1.2	Установка опор ж/б	шт.	11/10	

Указания по привязке проекта см. 3-1 лист 1

		ТЛ 903-2-13		3-1	
Установка мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч; R=25 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2x4000 (одн.)³					
Изм лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Жикова	авт	1987	1	1
Проб.	Журилова	авт	1987	1	1
Пл эл.	Викторина	авт	1986	1	1
Н. конт.	Викторина	авт	1986	1	1
Нач. отд.	Терехов	авт	1975	1	1
Общие данные.				р	2
				Латгипропром	

Альбом II
 Типовой проект 903-2-13
 Масштаб 1:50
 Число листов 1
 Лист 1 из 1
 Инженер
 Проектировщик
 Проверенный
 Главный инженер

Экспликация зданий и сооружений

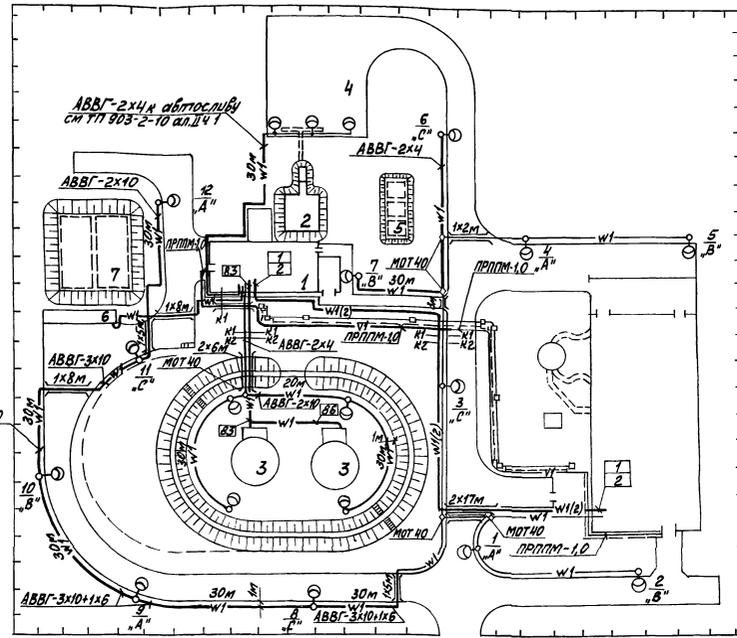
№ п/п	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Прямая емкость V=100 м ³	
3	Резервуар металлический наземный V=400 м ³ -2шт	
4	Автослив	
5	Резервуар подземный V=25 м ³ -3шт	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

Дополнительные условные обозначения

- W(2) — Кабель электрический до 10кВ при групповой прокладке в траншее
- 2x5m — Кабель прокладываемый в асбестоцементной трубе
- $\frac{B}{A}$ — Пересечение кабельной трассы с технологическими трубопроводами „В”-водопровод „К”-канализация
- VI — Кабель связи, прокладываемый в траншее
- VI — Кабель связи, прокладываемый по стене
- VI — Кабель связи, подвешиваемый на трассе

Указания по привязке проекта

- Трассы кабелей даны схематично и уточняются при привязке проекта
- При привязке проекта с железнодорожным слибом данный лист аннулировать



Спецификация

Обозначение или Поз	Наименование	Кол	Примечание
Внутриплощадочные кабельные сети			
1	Кабель силовой АВВГ-1кВ 3х4+1х2,5кВ мм	50	м
2	— 3х70+1х25кВ мм	220	м
3	Труба асбестоцементная ф 100мм	41	

Наружное освещение

5	ПКУ-3-5ВН 0101-42	Переключатель тумбный	1
6	СН ЗР-250	Светильник для ламп ДРЛ-250	11
7	ДРЛ-250/Р40-155-2	Лампа ртутная	11
8	Кабель силовой АВВГ-1кВ-2х4кВ		60м
9	— 2х10кВ		180м
10	— 3х10кВ		60м
11	— 3х10+1х6		90м
12	Провод установочный АПВ-0,66-4кВ мм ² 450		
13	МТ-40	Муфта ответвительная	2
14	Труба асбестоцементная ф 100		9
15	Опора железобетонная		11

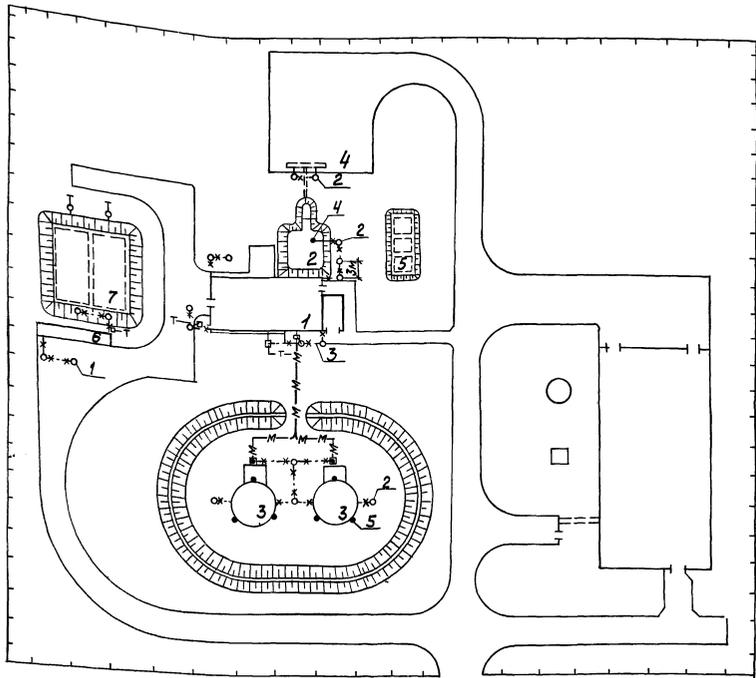
Слаботочные сети

16	Кабель телефонный ПРППМ-2х10	140	м
17	Труба асбестоцементная ф 100мм	4	
18	Струбцины	14	
19	П-10х2	Подвески для кабеля	300
20	Трос стальной 7-ми жильный		90 м
21	КСП-2	Консоль для крепления	15

- Кабели прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.
- На пересечениях с проезжей частью дорог все кабели защищаются асбестоцементными трубами. Рытвьи траншей, прокладка кабелей и защита от механических повреждений выполняется в соответствии с работой 4 407-217.
- Кабельный журнал см Э-13 альбом I часть 1
- Напряженные сети наружного освещения 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Настоящим чертежом предусматривается освещение дорог и технологического оборудования мазутного хозяйства
- Питание сети наружного освещения дорог предусматривается от магистрального щитка котельной. Управление освещением осуществляется из помещения щитов КИП котельной

- Питание сети наружного освещения технологического оборудования мазутного хозяйства предусматривается от осветительного щитка мазутонасосной. Управление освещением осуществляется из помещения щитовой мазутонасосной при помощи выключателя (см. Э-14, альбом I часть 1)
- Сеть внутрижелезобетонных опор наружного освещения выполняется проводом АПВ-4мм²
- Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части осветительной электроаппаратуры заземлить путём присоединения к рабочему нулевому проводу
- Для подключения телефонного аппарата мазутонасосной к коммутатору внутренней связи кабельной к опорам теплотрассы подвешивается на трассе кабель ПРППМ-1,0

ТТ 903-2-13				Э-2			
№ листа	№ документа	Дата	Исполнитель	Исполнитель	Дата	Исполнитель	Исполнитель
Разработчик	Т.И.О.	5.08	С.О.Б.	С.О.Б.	5.08	С.О.Б.	С.О.Б.
Проверенный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.
Согласованный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.
Согласованный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.
Согласованный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.
Согласованный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.
Согласованный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.
Согласованный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.
Согласованный	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.	5.08	И.В.С.	И.В.С.



Экспликация зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V=100 м ³	
3	Резервуар металлический наземный V=400 м ³ -2шт	
4	Автослив	
5	Резервуар подземный V=25 м ³ -3шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1		Заземлитель ф12мм l=5 м	4	по ТУ по 902-2-157
2		Заземлитель ф12мм l=2,5 м	12	
3		Токоотвод ст 4x40	12	1
4	см. 1	Стержневой молниеотвод l=5 м	1	по ТУ по АСО 23
5		Стержневой молниеотвод	6	по ТУ по АСО 1-52

- В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
 - от прямых ударов молнии - мазутонасосная металлическая сеткой, закладываемой в кровлю под слой гидроизоляции (см строительную часть проекта). Приемная емкость - стержневыми молниеотводами. Наземные резервуары мазута - стержневыми молниеотводами (по типовому проекту 704-1-52). Нефтеуловитель - металлической сеткой по типовому проекту 902-2-157). Токоотводы стальных молниеприемных сеток и стержневых молниеотводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом. Для наземных металлических резервуаров величина импульсного сопротивления растеканию тока должна быть не более 50 Ом.
 - От заноса высоких потенциалов - внешние наземные металлические конструкции необходимо на входе в защищаемое здание и сооружение и на ближайшей к сооружению опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
- Автослив заземляется одностержневыми заземлителями.
- Расчёты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом·м.

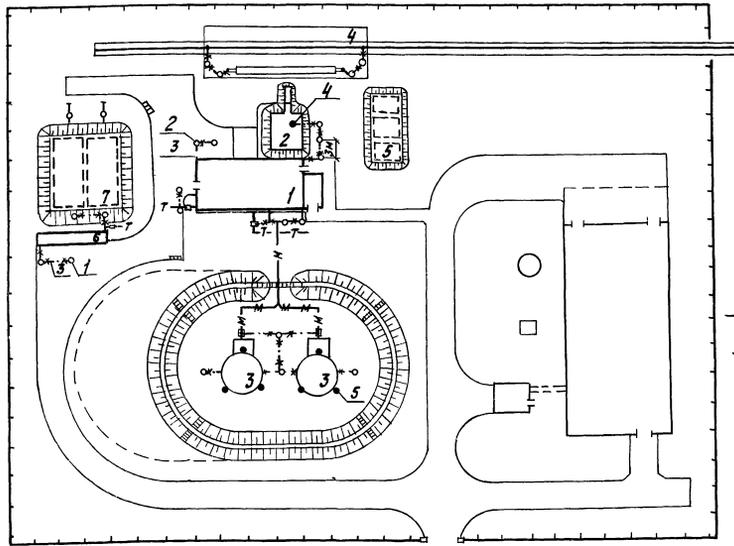
Дополнительные условные обозначения.

- Стержневой молниеотвод
- Трасса мазутопровода
- Теллтрасса

Указания по привязке проекта.

- Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта.
- При привязке проекта к наземными металлическими резервуарами: -2x200 м³ (2x100 м³) молниезащиту выполнить по типовому проекту 704-1-50 (704-1-49).
- При привязке проекта к железнодорожным сливом банный лист аннулировать.

ТП 903-2-13				Э-4		
Чел	Лист	№ проекта	Масштаб	Установки мазутонасосной V=25 м ³ и V=25 м ³ с наземными металлическими резервуарами 2x100 м ³		
Разраб	С.В.Ев	1/89	3/89	генеральный план,		
Проект	И.В.Павлов	1/89	1/89	инженерные сети.		
Л.спец	В.И.Михайлов	2/89	2/89	Лист		
И.констр	И.И.Михайлов	3/89	3/89	Лист		
Л.проект	В.В.Ев	4/89	4/89	Молниезащита и заземление. Вариант с автосливом.		
Л.тип	И.И.Михайлов	5/89	5/89	Лист		



Дополнительные условные обозначения

- — Стержневой молниеотвод
- — Трасса кабукотпровода
- — Теплотрасса

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутнасосная	
2	Приемная емкость V=100 м³	
3	Резервуар металлический наземный V=400 м³-2шт	
4	Железнодорожная заправка мазутослива на 2 вагона-цистерны	
5	Резервуар подземный V=25 м³-3шт.	
6	Нефтеуловитель	
7	Резервуар воды для нужд пожаротушения	

Спецификация

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
1		Заземлитель $\phi 12$ мм $E=5$ м	4	По типу 902-2-17
2		Заземлитель $\phi 12$ мм $E=2,5$ м	14	
3		Токоотвод ст. 4x40	120	м
4	См-1	Стержневой молниеотвод $E=5$ м	1	По типу 1А60-23
5		Стержневой молниеотвод	6	По типу 1А60-23

1. В соответствии с СН-305-77 сооружения назутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:

а) от прямых ударов молнии-мазутанасосная - металлической сеткой, заложеной в кровле под слой гидроизоляции (см. строительную часть проекта). Приемная емкость-стержневым молниеотводом;

б) наземные резервуары мазута-стержневыми молниеотводами (по типовому проекту 704-1-52 нефтеуловитель - металлической сеткой по типовому проекту 902-2-157);

в) токоотводы стальных напугеаренных 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 входе 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 заправки мазутослива осуществляется присоединением её и электрических соединений между собой железнодарожных путей к заземлителям.

3. Расчёты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом.м

Указания по привязке проекта

1. Уточнить количество электродов заземления в зависимости от сопротивления грунта
2. При привязке проекта с наземными металлическими резервуарами 2x20(2x40) м³ молниезащиту их выполнить по типовому проекту 704-1-50 (704-1-49)
3. При привязке проекта с автосливом данный лист аннулировать.

				ТП 902-2-13 3-5			
Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Уточнена мазутнасосная V=325 м³ и V=25 м³ подземными резервуарами молниезащита		
Разработчик	Беген	Иван	31.05.78		Лист Лист		
Проектировщик	Кириллова	Кли	31.05.78		Генеральный план инженерные сети		
И. элек. инженер	Иван	Иван	31.05.78		Р	Л	
И. элек. инженер	Иван	Иван	31.05.78		Острой Латв. ССР		
И. элек. инженер	Иван	Иван	31.05.78		Молниезащита и заземление вариант с железнодарожными слиями		
И. элек. инженер	Иван	Иван	31.05.78		ЛАТВИПРОМ с Рига		

Ведомость чертежей основного комплекта марки "НВК"

Лист	Наименование	Примечание
221 1	Общие данные (начало)	
221 2	Общие данные (окончание)	
221 3	генплан с сетями водопровода и канализации	
221 4	"	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Тип. пр. 902-9-1 Вып. 1	Канализационные колодцы	
Тип. пр. 901-9-8 Вып. 1.3	Водопроводные колодцы	
серия 4.901-7 Вып. 1-1; 1-2;	устройства наружные для наружных трубопроводов водопровода и канализации	
Серия 3.901-10 Вып. 2	колонки управления задвижками Ду=100-600мм с ручным управлением	
Тип. пр. 402-11-59/74	установка пневмогенераторов марки ГВПС-600 с металлической площадкой и стальной кой.	

Ведомость основных комплектов

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

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Водоснабжение</u>		
		Хоз. - питьевой - производственно - противопожарный водопровод		
	ГОСТ 5525-61	1. Трубы чугунные водопроводные ϕ 85 п.м	43	
	"	2. То же ϕ 200 п.м.	138	
	"	3. То же ϕ 250 п.м.	8	
	"	4. Тройник ГФ ϕ 200x80 шт.	2	
	"	5. То же ППРФ ϕ 200x80 шт.	1	
	"	6. Подставка ППР ϕ 200 шт.	1	
	"	7. Колено УФ ϕ 80 шт.	2	
	"	8. Колено УР ϕ 65 шт.	2	
	"	9. То же ϕ 200 шт.	2	
	"	10. Раструб ДРФ 200 шт.	2	
	"	11. Переход ХФ ϕ 100x65 шт.	1	
	"	12. Патрубок ПФГ ϕ 65 шт.	1	
	"	13. То же ϕ 200 шт.	4	
	"	14. То же ϕ 250 шт.	4	
	30 ч бдр	15. Задвижка фланцевая для воды ϕ 100 ^{мм} $t=225^{\circ}\text{C}$	1	
	"	16. То же ϕ 80 шт.	2	
	"	17. То же ϕ 200 шт.	2	
	"	18. То же ϕ 250 шт.	2	
	ГОСТ 14167-76	19. Водомер марки ВГ-80 шт.	1	
	К 344067-01	20. Обратный клапан ϕ 200 шт.	1	
	тип. пр. 901-9-8 Вып. 1	21. Колодец из сборных железобетонных колец ϕ 1000	2	
	"	22. То же ϕ 1500	4	
	"	23. То же ϕ 2000	1	
	"	24. Колодец из бетона на разм. 2500x2000	1	
	ГОСТ 8220-62	25. Пожарный гидрант "Московского типа" $h=1500$	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	серия 4.901-7 Вып. 1-1; 2-2	26. Бетонный упор m^3	115	
		<u>Пожаротушение</u>		
		Трубопровод раствора пенообразователя		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные электросварные ϕ 76x3.5 мм	40	
	3046 бдр	2. Задвижка фланцевая для воды ϕ 100 ^{мм} $t=225^{\circ}\text{C}$	2	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединительная ГЦ-70 шт.	2	
	Тип. пр. 402-11-59/74	4. Установка пеногенераторов марки ГВПС-600 с металлической площадкой и стальной кой	2	
		Пожарный инвентарь		
	ГОСТ 5.1061-71	1. Пеногенератор типа ГВП-600 шт.	2	9,4 кг
	ТУ РСФСР 17-1801-68	2. Рукава пожарные прорезиненные ϕ 65 л.м	500	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединительная		

ТП 903-2-13 НВК			
Изм. лист	№ докум	подп.	Дата
Г.И.П.	Дудман		
Нач. отд.	Григорьева		
Гл. спец.	Будберг		
Гл. спец.	Скобелев		
Инж. здр.	Морозов		
Инж.	Лубченко		
Н.контр.	Морозов		
Проект.	Морозов		
Общие данные (начало)			госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ Р. Рига.

Листов II
903-2-13
Таблицы проекта

Фактический расход воды во время пожара

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		мая ГР-70 шт.	28	
	ГОСТ 9923-67	4. Ствол пожарный руч- ный РС-70 с п. 19 шт.	4	
	ГОСТ 7183-72	5. Пенососитель пс-2 шт.	2	
	ГОСТ 8037-66	6. Разветвления пожар- ные РТ-70 шт.	2	
	ГОСТ 8544-74	7. Переносная пожарная матопомпа МП-800Б-к-т	2	180 кг
	ТУ 22-2456-72	8. Тепелка Т-4У к-т	2	100 кг
		9. Пенообразователь ПО-1В банки V=200 л шт.	4	
		<u>Канализация</u>		
		<u>хоз. - бытовая</u>		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические канализационные Ø150 л.м	54	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып.1	2. Колодец из сборных ж/бе- тонных колец №2-2.0м Ø1000	3	
		<u>Ливневая - производст- венно-чистая</u>		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические ка- нализационные Ø200 л.м	85(8)	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып.1	2. Колодец из сборных ж/бе- тонных колец №2-2.0м Ø1000	4(3)	
	— " — Вып. 6	3. Делители №-0,91м Ø100	4	
		<u>Замозученных стоков</u>		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические канализационные Ø200 л.м	26(8)	
	ГОСТ 5525-61	2. Трубы чугунные водоото- водные Ø200 л.м	5(18)	
	— " —	3. Го ме Ø150 л.м	2	
	— " —	4. Колодец УРГ Ø200 шт.	1(2)	
	— " —	5. Петрыбок петг. 1200р 200шт	1	
	304 б об	6. Задвижка опанцевая для воды Ру=10 ⁶ Па V=225 Ø200 шт	1	
	Тип. пр. 902-9-1 Вып.1	7. Колодец из сборных ж/бето- нн. колец №2-2.0м Ø1000	5(7)	
	— " — Вып 6	8. Делители №-0,91м Ø100	1(2)	
	серия 3.901-10 Вып. 2	9. Колодки управления зад- вижками Ду 200 мм	1	74,2 кг
		масса указана общая		

№ п/п	Расход воды	2x 400 (200, 100) м³		
		л/с	в течении 10 мин. м³	в течении 30 мин. м³
1	подготовка раствора по-1	5,64	3,38	10,15
2	оптделение горячего резервуара	11,77(9,42)		
3	оптделение соседнего резервуара	2,35(1,88)		254,15(203,4)
	Всего:	19,76(16,94)	3,38	10,15

Общий запас воды в пожарных резервуарах сос-
тавит 304, 99 (244, 07) м³.

Общие указания

Водоснабжение. Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован отведенный хоз.-питьевой производственно-противопожарный водопровод. Расчетный секундный расход на мазутаносной состав-
ляет 0,22 л/с; при внутреннем пожаротушении 5,42 л/с; при наружном пожаротушении 15,42 л/с.

Диаметр ввода водопровода на площадку принят из расчета водопотребления котельной. Расчетный расход воды на нужды пожаротушения мазутного хозяйства хранится в двух резервуарах ем-
костью V=250 м³ каждый.

Фактический расход воды на наружное пожаротушение мазутного хозяйства с металлическими резервуарами V=2x400(200,100) м³ составляет 19,76 (16,94) л/с. При наличии достаточно мощного источника водо-
снабжения, при привязке проекта подача воды на пожаротушение мазутного хозяйства осу-
ществляется из сети водопровода через пожарные гидранты.

Расчет средств пожаротушения мазутного хо-
зяйства см. раздел «Пожаротушение»

Канализация. На площадке мазутного хозяйства запроектированы следующие сети канализации.
1. Хоз.-бытовая - производственная канализация.
2. Ливневая - производственно чистая канализация
3. Канализация замозученных стоков

В хоз.-бытовую - производственную канализацию поступают стоки от бытовых помещений мазутаносной. В ливневую - производственно чистую канализацию поступают стоки из канала к эстакаде мазутослива и ливневые воды с проезжей части террито-
рии.

В канализацию замозученных стоков по-
ступают стоки от площадки автослива и с
объектной территории резервуарного парка.
Замозученные стоки подлежат предваритель-
ную очистку на нефтеловушке. Отвод сто-
ков после нефтеловушки решается при
привязке проекта согласно местным усло-
виям. Задержанные нефтепродукты собирают-
ся в ванну и сбрасываются в сливной па-
ток или люк. Дождох выводится в места
согласованные с органами саннадзора.

Пожаротушение. Для наружного пожаротушения мазутного хозяйства с двумя резервуарами мазута емкостью каждого V=400(200,100) м³ согласно СНи П II - п.3-70 § 9.1 принята передвижная система пожаротушения со стационарной установкой пеногенераторов с применением воздушно - меха-
нической пены высокой кратности.

Расчет средств пожаротушения мазутного хозяйства произведен на резервуаром мазута V=400(200,100) м³ согласно СНи П II - п.3-70 § 9.1-9.7 для получения воздушно - механической пены высокой кратности используется 6%
бодный раствор пенообразователя ПО-1.

Расход пенообразователя составляет 0,36 л/с, в течении 10 мин - 0,22 м³ и трех-
кратный запас ПО-1 составляет 0,66 м³. Фактические расходы воды на нужды
пожаротушения мазутного хозяйства при-
ведены в таблице.

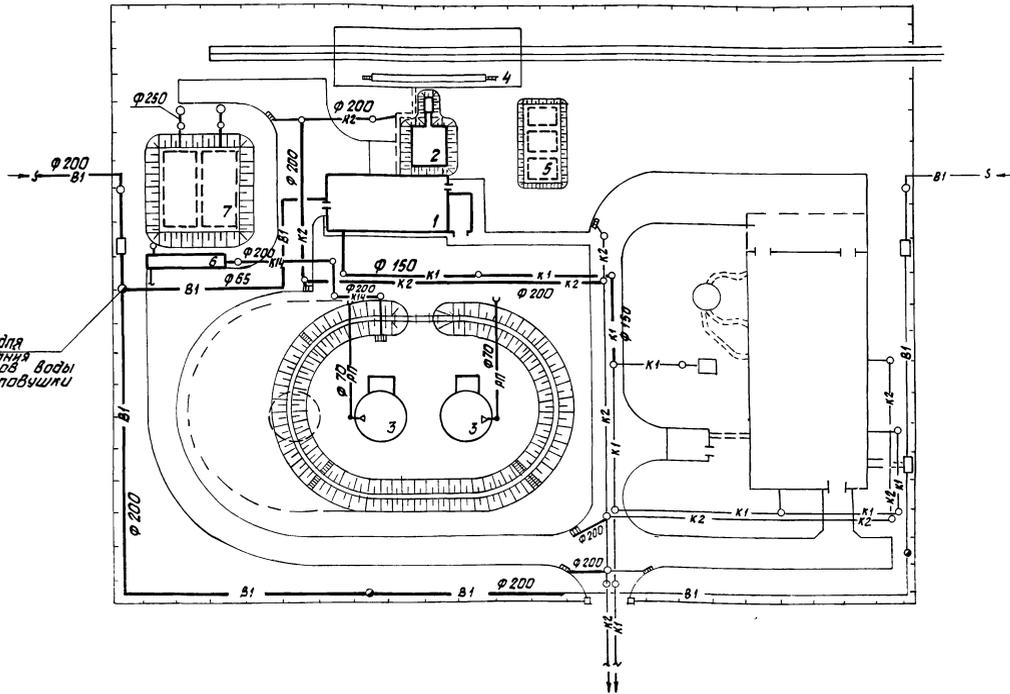
Данные, указанные в таблицах, относятся к резервуарам 2x 200 (100) м³.

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

ТЛ 903-2-13 НВК					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установки мазутоснабжения Ø=325 мм V=25 м³/ч с наземными металлическими резервуарами 2x400/200,100 м³
Изм. 01	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 02	Лист 22	Масштаб	1:200		Р 2
Изм. 03	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 04	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 05	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 06	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 07	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 08	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 09	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 10	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 11	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 12	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 13	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 14	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 15	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 16	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 17	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 18	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 19	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 20	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 21	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 22	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 23	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 24	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 25	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 26	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 27	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 28	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 29	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 30	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 31	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 32	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 33	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 34	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 35	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 36	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 37	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 38	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 39	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 40	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 41	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 42	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 43	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 44	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 45	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 46	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 47	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 48	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 49	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 50	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 51	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 52	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 53	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 54	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 55	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 56	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 57	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 58	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 59	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 60	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 61	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 62	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 63	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 64	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 65	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 66	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 67	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 68	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 69	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 70	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 71	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 72	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 73	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 74	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 75	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 76	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 77	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 78	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 79	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 80	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 81	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 82	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 83	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 84	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 85	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 86	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 87	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 88	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 89	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 90	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 91	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 92	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 93	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 94	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 95	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 96	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 97	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 98	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 99	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист
Изм. 100	Лист 22	Масштаб	1:200		Лист Лист

Титульный проект 903-2-13 Архивом 12
 Дата: 11.01.2011 11:00:00
 Исполнитель: А.В.С.
 Проверка: В.В.С.
 Утверждение: В.В.С.
 Шкала: 1:500

Генплан с сетями водопровода и канализации



Колодец для
обеспечения
резервуаров воды
и нефтепродуктами

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

М 1: 500

Экспликация зданий и сооружений

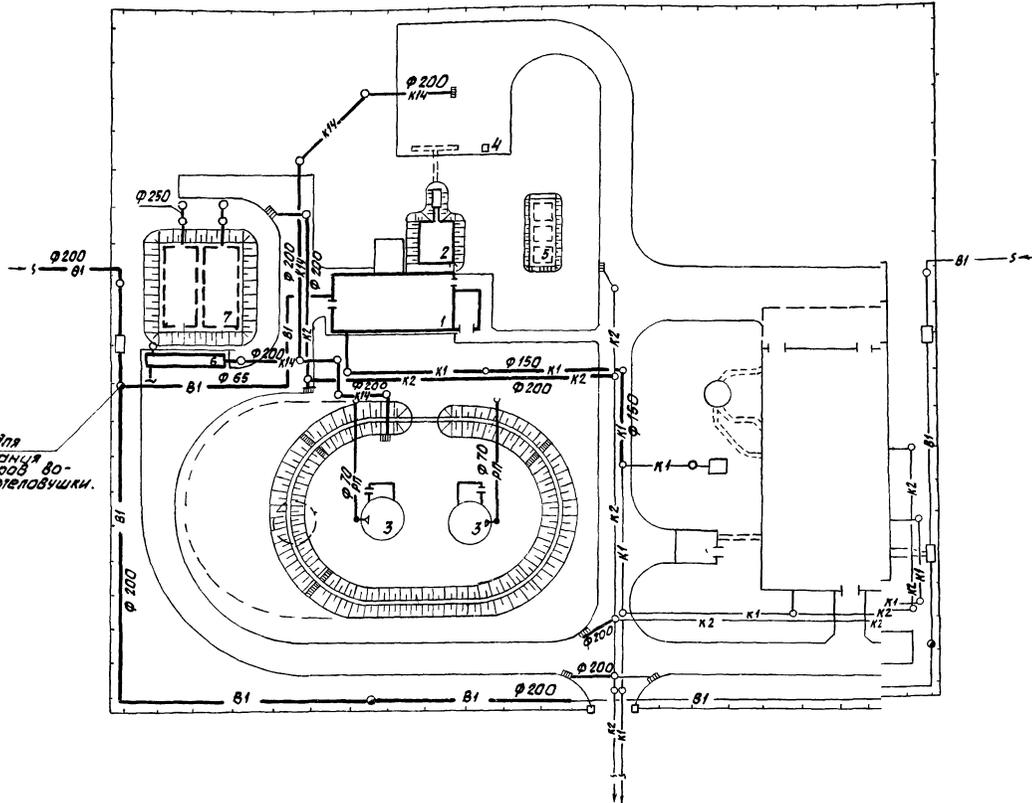
№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Мазутонасосная	
2	Приемная емкость V=100м ³	
3	Резервуар металлический наземный V=400м ³ 2шт.	
4	Железнодорожная эстакада мазутаплива на 2 цистерны	
5	Резервуар подземный V=25м ³ - 3 шт	
6	Нефтеплавучка	
7	Резервуар воды для нужд пароготушения V=25м ³ 2шт.	

Условные обозначения

- B1 — хоз. - питьевой - производственно-противопожарный водопровод
- K1 — хоз. - бытовая - производственная канализация
- K2 — ливневая - производственно чистая канализация
- K14 — Канализация замозученных стоков
- P — Трубопровод раствора пенообразователя

ТП 903-2-13 НВК			
Усл. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ген. план	Личный	С.В.	11.01.2011
Нач. отд.	Ген. план	С.В.	
Гл. спец.	В.В.С.	С.В.	
Рис. гр.	Морозиль	С.В.	
Инж.	Иванов	С.В.	
Н. нач. отд.	Морозиль	С.В.	
Прод.	Морозиль	С.В.	
Установка мазутонасосная φ: 3, 25м ³ /ч, р: 25кгс/см ² с наземными металлическими резервуарами 2х400/200/100м ³		Лит	Лист
		P	3
Генплан с сетями водопровода и канализации.		Листов 227 ПАТТИПРОПРОМ Р. В. С.	

Генплан с сетями водопровода и канализация



Колодець для обслуживания резервуаров воды и нефтепродукта.

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

Экспликация зданий и сооружений

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

Условные обозначения.

- B1 — хоз. - питьевая - производственно противопожарный водопровод
- K1 — хоз. - бытовая - производственная канализация
- K2 — ливневая - производственно - чистая канализация.
- K14 — канализация замораженных стоков
- P1 — трубопровод раствора пенообразователя

				ТП 903-2-13 НВК		
Изм. лист	№ докум.	подп.	дата	Установки на высоте 0-3,25 м ³ /ч, P = 25 кг/см ² с наземными металлическими резервуарами 2-400(200)100 м ³		
ГРП	Б.Уман	Б.Уман	Б.Уман	лист	лист	лист
нач. отд.	Гинько	Гинько	Гинько	Р	4	
гл. спец.	Бурдья	Бурдья	Бурдья			
рук. гр.	Моргуль	Моргуль	Моргуль			
инж.	Хубенко	Хубенко	Хубенко	Генплан с сетями водопровода и канализации		Госстрой Латв. ССР
н. контр.	Моргуль	Моргуль	Моргуль			ЛАТГИПРОПРОМ
проб.	Моргуль	Моргуль	Моргуль			г. Рига

M 1 500

Ведомость чертежей основного комплекта ТС.

№ листа	Наименование	Примеч.
22 ¹	Общие данные	
22 ²	План прокладки тепломазутапровода	
22 ³	Продольный профиль тепломазутапровода	Разрезы 1-1, 2-2

Свободная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Водяные тепловые сети t=150-170°C				
	ГОСТ 10704-76 гр. В ст 10ар I ГОСТ 1050-74	1 Труба стальная электросварная Ду 45х 2,5	170	2,62
	" "	2 То же, Ду 32х 2,5	64	1,82
	" "	3 То же, Ду 18х 2,0	14	0,79
	15с 27 нж I	4 Вентиль запорный фланцевый Ду 15 шт	4	7,2
Пароконденсатопроводы				
	ГОСТ 10704-76 гр. В ст 10ар I ГОСТ 1050-74	1 Труба стальная электросварная Ду 108х 3	90	9,02
	" "	2 То же, Ду 18х 2,5	180	2,19
	" "	3 То же, Ду 25х 2,0	180	1,13
	15с 27 нж I	4 Вентиль запорный фланцевый Ду 15 шт	1	9,3
	" "	5 То же, Ду 15 шт	2	7,2
Мазутапроводы				
	ГОСТ 8732-73 ч 4 ГОСТ 8731-74 гр. А ст 10ар I ГОСТ 1050-74	1 Труба стальная безшовная горячекатаная Ду 45х 2,5	90	2,62
	ГОСТ 10704-76 гр. В ст 10ар I ГОСТ 1050-74	2 Труба стальная электросварная Ду 45х 2,5	90	2,62
	15с 27 нж I	3 Вентиль запорный фланцевый Ду 15 шт	2	7,2
Тепловая изоляция				
	ГОСТ 9467-75	1 Сталь сортовая ке	405	
	ГОСТ 4056-63	2 Электроды Э-42 ке	85	
	ГОСТ 5631-70	3 Грунтовка ГФ-020 ке	29	
	ГОСТ 3560-73	4 Краска БТ-177 ке	64	
	ГОСТ 9573-72	5 Грунтовка праймер ке	10	
	ГОСТ 14356-69	6 Лента стальная для бандажей Ду 40-74 ке	26	
	ГОСТ 14318-69	7 Лента стальная для бандажей Ду 75-118 ке	8,2	
		8 Цилиндры палье минераловатные марки 3	1,8	
		9 Сталь танталистовая оцинкованная толщиной 0,5 мм	392,4	

Пояснения к проекту:

- Настоящим разделом решаются внутриплощадочные водяные тепловые сети с параметрами теплоносителя t=150-170°C, паровые сети p=14 кгс/см², мазутапроводы p=25 кгс/см², p=2 кгс/см² и конденсатопроводы p=3 кгс/см², p=2 кгс/см².
- Тепловая изоляция
 - Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие из: а) для водяных тепловых сетей и мазутапроводов - краски БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой, б) для паровых сетей - битумной грунтовки - праймера
 - Теплоизоляционный слой выполняется из: а) для мазутапроводов - полицилиндров или цилиндров из минеральной ваты на фанельной связке, б) для тепловых сетей - мягких минераловатных плит марки ПМ на фанельной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющей бандажей через 250 мм.
 - Покровный слой выполняется из стали танталистой оцинкованной толщиной 0,5 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для трубопроводов Ду100-60 мм, Ду40, Ду32, Ду25-40 мм.
- Неподвижные опоры устанавливаются согласно настоящей спецификации, скользящие опоры - согласно допустимым расстояниям для Ду100-50 мм; Ду40-25 мм; Ду32-20 мм; Ду25-20 мм. Строительные конструкции под трубопроводы разработаны в части проекта марки КЖ. Скользящие опоры под мазутапроводы выполняются по МВН-370-63, под остальные трубопроводы по Т14 из альбома серии 4 903-10, выпуск 5.
- Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно действующим Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.

Ведомость примененных и ссылочных документов.

№ шп.	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	Серия 4.903-10 Выпуск 4	Опоры трубопроводов неагрегатные	
2	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опоры трубопроводов скользящие	
3	Серия 4.903-10 Выпуск 1	Детали трубопроводов	
4	Серия 3.903-5/73 Выпуск 1, 0	Изоляция трубопроводов наземных и подземных канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	

Ведомость основных комплектов

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

Условные обозначения.

- Т1 - Прямая сетевая вода.
- Т2 - Обратная сетевая вода.
- Т8 - Паропровод из котельной.
- Т91 - Конденсатопровод в котельную.
- Т92 - Замученный конденсат из котельной.
- НО1 - Мазутапровод в котельную со спутником.
- НО2 - Мазутапровод из котельной со спутником.

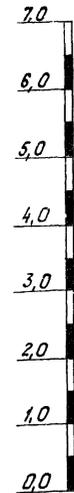
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: [Подпись] А.Дучман

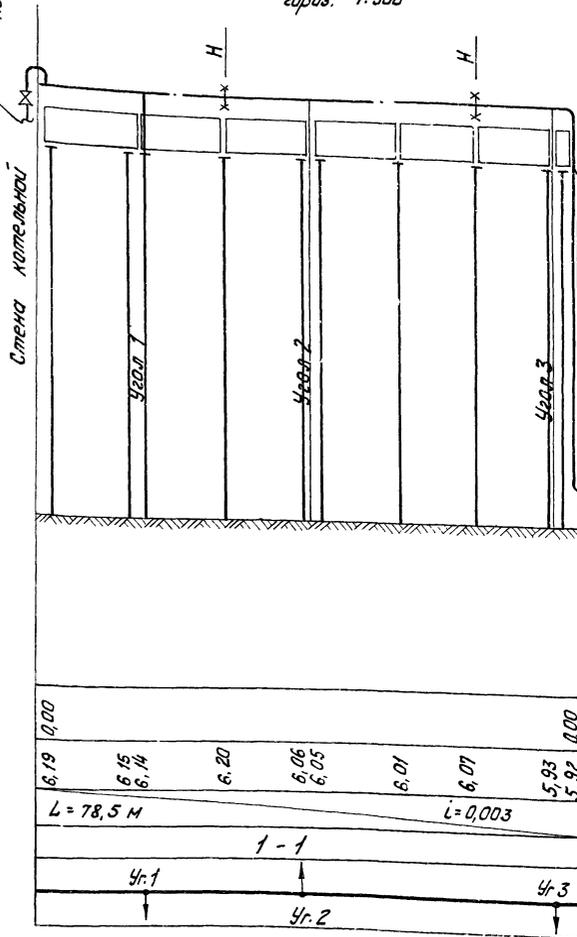
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Содержание
	1	1	А.Дучман	1987	Становка мазутапровода: Q=3,25 м ³ /ч; p=25 кгс/см ² ; материал - металлургический завод, гарантия 2 года
					Внутриплощадочные тепломазутапроводы
					Р 1
					Лист 1
					Лист 2
					Лист 3
					Лист 4
					Лист 5
					Лист 6
					Лист 7
					Лист 8
					Лист 9
					Лист 10
					Лист 11
					Лист 12
					Лист 13
					Лист 14
					Лист 15
					Лист 16
					Лист 17
					Лист 18
					Лист 19
					Лист 20
					Лист 21
					Лист 22
					Лист 23
					Лист 24
					Лист 25
					Лист 26
					Лист 27
					Лист 28
					Лист 29
					Лист 30
					Лист 31
					Лист 32
					Лист 33
					Лист 34
					Лист 35
					Лист 36
					Лист 37
					Лист 38
					Лист 39
					Лист 40
					Лист 41
					Лист 42
					Лист 43
					Лист 44
					Лист 45
					Лист 46
					Лист 47
					Лист 48
					Лист 49
					Лист 50
					Лист 51
					Лист 52
					Лист 53
					Лист 54
					Лист 55
					Лист 56
					Лист 57
					Лист 58
					Лист 59
					Лист 60
					Лист 61
					Лист 62
					Лист 63
					Лист 64
					Лист 65
					Лист 66
					Лист 67
					Лист 68
					Лист 69
					Лист 70
					Лист 71
					Лист 72
					Лист 73
					Лист 74
					Лист 75
					Лист 76
					Лист 77
					Лист 78
					Лист 79
					Лист 80
					Лист 81
					Лист 82
					Лист 83
					Лист 84
					Лист 85
					Лист 86
					Лист 87
					Лист 88
					Лист 89
					Лист 90
					Лист 91
					Лист 92
					Лист 93
					Лист 94
					Лист 95
					Лист 96
					Лист 97
					Лист 98
					Лист 99
					Лист 100

Продольный профиль тепломасутопроводов.

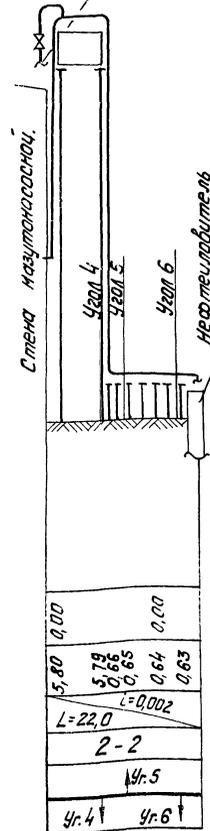
М. верт 1:50
гориз. 1:500



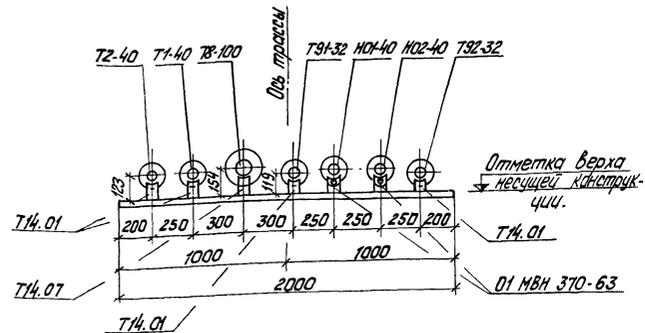
Воздушники 6 Ду 15 и Ду 20 отстоят в котельной



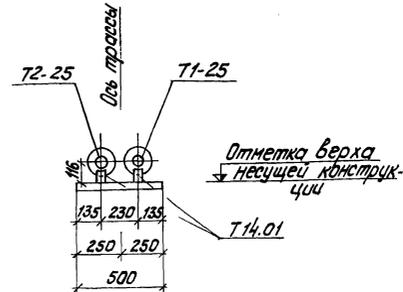
Прокладку по крыше масутонасосной см. лист ТС-2 альб. 2 ч 1
Воздушники 2 Ду 15 (обслуживаются с кровли)



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Отметки земли	1,00	0,00
Отметки верха несущей конструкции	6,19	6,00
Уклоны	6,15	6,06
Длина участка в м	6,14	6,05
№ разрезав	6,20	6,01
Развернутый план	6,06	6,07
	6,01	6,07
	5,93	5,92
	5,92	0,00
	L = 78,5 м	i = 0,003
	1-1	2-2
	Ур. 1	Ур. 2

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

				Т/П 903-2-13		ТС	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка масутонасосной В-3,25,4/4 р-25 кл/см ²			
Т/П	Лужан			сказанными металлическими резервуарами на два отом ²			
Нач. отс.	Абалин			Внутриплащадочные		Лист	Лист
П. спец.	Щиракс			тепломасутопроводы		Р	3
Рук. эр.	Аузиня			Продольный профиль		гострой Лавр сср	
Инж.	Бусице			тепломасутопроводов		ЛАТГИПРОПРОМ	
И. контр.	Аузиня			Разрезы 1-1, 2-2.		в Рига	
Проб.	Щиракс						
				Капит. Тушке		16338-06 (41) альбом 2.	