ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-103

НЕФТЕСКЛАД ЕМКОСТЬЮ 600 $м^3$ ДЛЯ КОЛХОЗОВ И СОВХОЗОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общеплощадочные материалы, раздаточные резервуары. Пояснительная записка и чертежи.

Альбом II Общеплощадочные материалы, резервуарный парк. Сметы.

Альбом III Операторская с лабораторией, маслораздаточной и маслоскладом, резервуарный парк, приемно-раздаточная площадка. Пояснительная записка и чертежи.

Альбом IV Нестандартизированное оборудование.

Альбом V Операторская с лабораторией, маслораздаточной и маслоскладом, приемно-раздаточная площадка. Сметы.

Альбом VI Заказные спецификации.

12796-01
ЦЕНА 0-72

Разработан институтом «Гипросельхозпром» г. Владимир

АЛЬБОМ I

Утвержден Минсельхозом СССР
Сводное заключение №24 от 21/V-73г.
Введен в действие Главсельстройпроектом с 5 августа 1974 года.
Письмо 4511 14-2537 от 2/VIII-74г.

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование листов	Марка листа	№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома и пояснительная		
	записка	ПЗ-1	2
2	Пояснительная записка	ПЗ-2	3
3	Схема генплана	ГП-1	4
4	Схема разъездов и расположение		
	островков	Т-1	5
5	Технологический план трубопроводов.		
	Продольные профили.	Т-2	6
6	Монтажно-технологическая схема		
	слива и налива светлых нефтепродуктов и спецификация	Т-3	7
7	План фундаментов подземных резервуаров		
	Разрезы. Крышка К-1. Спецификация.	АС-1	8
8	Заглавный лист и пояснительная записка	ЭЛ-1	9
9	Молниезащита. Защита от статического		
	электричества. М1:500	ЭМ-1	10
10	Внутриплощадочные сети 380/220в М1:500	ЭМ-2	11

Пояснительная записка

Общая часть

Проект нефтескладa разработан в соответствии с планом типового проектирования и задания от 8 февраля 1971г. на корректировку типовых проектов 704-1-7, 704-1-8, 704-1-9, 817-3, 817-4, 817-5.

Проект разработан для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха -20, -30, -40°С, со снеговым покровом весом 70, 100 и 150 кг/м², с нормативным напором ветра 45 кг/м², с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов, безпросадочных грунтов и вечной мерзлоты, грунтовые воды отсутствуют, рельеф территории спокойный. Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$, $C^н = 0.02$ кг/см², $E = 150$ кг/см², $\gamma = 18$ т/м³.

Выбор площадки под строительство и рекомендации по планировке нефтескладa

Склад нефтепродуктов размещается на специально отведенной территории в соответствии с генпланом застройки колхоза или совхоза. При этом учитывается возможность дальнейшего расширения нефтескладa.

Под нефтескладa выбирается площадка со спокойным рельефом или небольшим уклоном, направленным в противоположную сторону от застройки, посевов, лесных массивов с тем, чтобы обезопасить их от растекания нефтепродуктов при аварии.

Склад нефтепродуктов следует располагать с подветренной стороны от соседних зданий. Выбор площадки согласовывается с местными органами санитарного и пожарного надзора. Противопожарные разрывы на нефтескладе приняты в проекте согласно норм.

Благоустройство

Ограждение территории нефтескладa выполнено из стальной сетки на железобетонных столбах с цоколем - высота 2.4 м. Внешний периметр территории шириной 2м не должен иметь растительности. Свободные от застройки участки озеленяются посевом трав и посадкой лиственных деревьев местных пород. Покрытие дорог и площадок асфальтобетонное или бетонное. Площадки и дороги для тракторов грунтовые, улучшенные щебнем. Приемо-раздаточные площадки выполняются с уклоном, обеспечивающем сток пролившейся жидкости в сборные аварийные колодцы.

Покрытие у топливозаправочных колонок предусматривается бетонное с железнением, у маслораздаточных колонок-бетонное.

Технико-экономические показатели

1	Площадь участка	0.37 га
2	Площадь застройки	0.2 га
3	Расход воды	0.55 м³/сутки
4	Расход тепла	0.122 гкал/час
5	Потребная мощность	35.66 тыс.квт.час
	электроэнергии	
6	Количество работающих	2 чел.
7	Сметная стоимость:	
	Общая	109.84 т. руб.
	строительно-монтажных	89.39 т. руб.
	работ	
	Оборудования	20.38 т. руб.
	На 1м³ резервуарной	
	емкости	150.80 руб.

Технологическая часть

Нефтескладa емкостью 600м³ для колхозов и совхозов предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям следующих нефтепродуктов: дизельного топлива, бензина, керосина, котельного топлива и масла. Склад запроектирован в наземно-подземном исполнении.

Состав нефтескладa

На территории склада предусмотрены следующие здания и сооружения:

1. Операторская с лабораторией, маслораздаточной и маслоскладом.
2. Приемно-раздаточная площадка.
3. Резервуарный парк общей емкостью 600м³ в том числе:
   - а) дизельное топливо - 350 м³ (3 резервуара по 75м³; 2 - по 50м³, 1 - на 25м³)
   - б) бензин (в т.ч. этилированный - 180 м³ (3 резервуара по 50м³; 3 - по 10м³)
   - в) керосин - 10 м³ (1 резервуар на 10м³)
   - г) котельное топливо - 10 м³ (1 резервуар на 10м³)
   - д) масло - 50 м³ (10 резервуаров по 5м³)
4. Пожарный сарай.
5. Пожарный резервуар V-100м³ - 2 шт.

Хранение нефтепродуктов

Хранение нефтепродуктов предусмотрено в горизонтальных сварных резервуарах, изготовляемых промышленностью по типовым проектам ЦНИИ „Проектстальконструкция" (размеры резервуаров по ГОСТ 17032-71). Хранение масла в резервуарах запроектировано в подвальном помещении. Наполнение резервуаров и выдача в автоцистерны производится через сливо-наливные стояки; заправка машин маслом из резервуаров - через маслораздаточные колонки 367м, установленные в маслораздаточной.

Для раздаточных кранов и шлангов у стены маслораздаточной проектом предусмотрена ниша. В маслораздаточной маслосклад рассчитан на 30 бочек, которые хранятся на деревянных подставках в 3 яруса по 2 бочки в ряд.

Разлив масла из бочек производится насосом-дозатором 03-1559.

Наземные резервуары дизельного топлива, бензина и керосина в целях сокращения площади и удобства обслуживания установлены в одном блоке.

Раздаточные резервуары для бензина, дизельного и котельного топлива - засыпные, располагаются на глубине 0.7м от поверхности земли и на расстоянии одного метра друг от друга.

Примечание.

Основное решение принято для расчетной зимней температуры -30°С и нормативного веса снегового покрова 100 кг/м².

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972г.	Содержание альбома и пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-103
Нефтескладд емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов		Альбом I
		ПЗ-1

Технология приема и выдачи светлых нефтепродуктов, котельного топлива и замер уровня в резервуарах.

Для приема и выдачи нефтепродуктов проектом предусмотрена приемо-раздаточная площадка. Из операторской оператору-заправщику хорошо видны въезд на площадку, установка машин на заправку, слив и налив нефтепродуктов и выезд.

На площадке проектом предусмотрены топливораздаточные колонки КЭД-40-0.5 и приемо-раздаточные стояки 03-2462А с дистанционным управлением. Расстановка оборудования на островках произведена так, чтобы машины свободно могли обслуживаться, не мешая друг-другу при объездах.

Прием нефтепродуктов от бензовозов и выдача в них производится через приемо-раздаточные стояки, а для приема котельного топлива предусмотрено сливное устройство с быстроразъемной муфтой МС-1, которая позволяет закрытым способом при помощи насоса бензовоза сливать горючее.

Наполнение раздаточных резервуаров производится самотеком из наземных резервуаров.

Для заправки машин наиболее чистым топливом в раздаточных резервуарах предусмотрены плавающие топливоприемники. Заправка машин бензином, дизельным топливом. Выдача керосина и котельного топлива производится топливораздаточными колонками.

Замер уровня нефтепродуктов в наземных и подземных резервуарах производится при помощи указателя уровня УДУ-5П.

Для предупреждения предельных уровней нефтепродуктов в операторской предусмотрена свето-звуковая сигнализация. Контроль принятых и выданных нефтепродуктов и остатков в резервуарах осуществляется при помощи счетчиков, установленных на пультах управления.

Спуск отстоя и очистка резервуаров от грязи

Спуск отстоя из наземных резервуаров и из резервуаров, расположенных в подвальном маслоскладе, предусмотрен колодец для слива отстоя и приямок через водогрязеспускную пробку, оборудованную спускной трубкой и муфтовым краном, воронку и трубы.

Из подземных резервуаров откачка отстоя производится через зачистную трубу топливозаправочным агрегатом 03-1552.

Очистка резервуаров от грязи производится колхозами и совхозами или по их заявкам предприятиями в/о „Сельхозтехники" не реже одного раза в год.

Монтаж трубопроводов.

Трубопроводы на территории склада монтируются на поверхности земли - на опорах, через дороги на глубине -0.5÷-0.9m - в каналах и кожухах (труба в трубе). Соединение труб на участках производится сваркой встык. Присоединение трубопроводов к оборудованию и запорной арматуре - фланцевое.

Расчет производственных площадей.

№№ п/п	Наименование помещений	Площадь занятая оборудованием m^2	Переходной коэффициент	Площадь в m^2	
				Расчетная	принятая
1	Операторская	3.2	—		13.7
2	Лаборатория	2.54	3.5	8.89	10.2
3	Маслораздаточная и масло-склад (на 30 бочек)	6.4	5.0	32.0	39.7
4	Маслоскладв подвале	43.0	3.5	150.5	174.7
	Итого				244.3

Штаты.

Нефтесклад обслуживают 2 человека

1. Зав нефтехозяйством.
2. Оператор - заправщик.

Защита конструкций от коррозии.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов от испарения и предупреждения против коррозии металла предусматривается окраска арматуры, открытых частей трубопроводов и резервуаров светоотражающей краской (алюминиевая пудра марки ПАК-4)

Подземные резервуары и трубопроводы прокладываемые в земле, должны быть покрыты антикоррозийной гидроизоляцией, выполненной из горячим битумно-минеральных мастик (СНиП-Ⅱ-А, 9-73)

Обмазка должна наноситься не менее чем в два слоя, толщиной 1.5÷2mm каждый, причем, нанесение каждого последующего слоя допускается только после остывания предыдущего и осведетельствования его качества. Затем обмазочная гидроизоляция покрывается бумагой.

Техника безопасности и санитарные мероприятия.

Обеспечение техники безопасности должно производиться согласно „Правил техники безопасности при транспортировке, хранении нефтепродуктов и заправка машин в сельском хозяйстве М госнити 1967г и „Инструкции по доставке, хранению, отпуску и контролю качества нефтепродуктов в колхозах и совхозах" МСХ СССР М. Колос 1972г, в которых указаны все мероприятия и средства, обеспечивающие технику безопасности при работе на нефтескладах. Особое внимание следует обратить на безопасность приема, хранения и выдачи этилированного бензина.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия

1. Для этилированного бензина запроектированы отдельные резервуары.
2. Для сбора случайно разлитых нефтепродуктов на приемо-раздаточной площадке запроектированы приятки - ловушки и сборный аварийный колодец
3. Для бабочих, соприкасающихся с этилированным бензином, предусмотрены гардероб и душевые с холодной и горячей водой.
4. Шкаф для хранения средств, обеспечивающих технику безопасности.

Противопожарные мероприятия.

Резервуарные площадки ограждены земляным валом для предупреждения растекания нефтепродуктов при аварии с резервуарами.

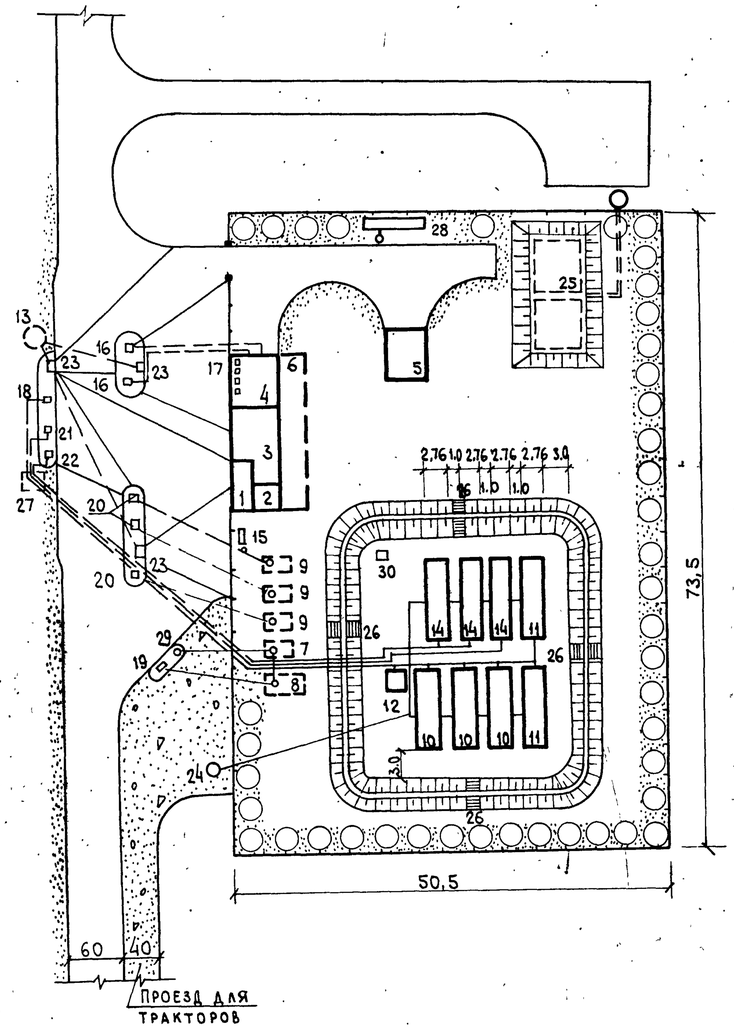
Обвалованная площадь способна вместить все горючее, хранящееся в резервуарах.

На территории нефтескалда проектом предусмотрены пожарный сарай для хранения мотопомпы МП-1600, 12 бочек по 200 л пенообразователя П.О-1.

В бочках в количестве -190 литров, два пожарных резервуара емкостью по 150m³, щиты с пожарным инвентарем и ящики с песком.

При привязке проекта предусмотреть стационарную установку центробежного пожарного насоса на пожарный резервуар.

МСХ СССР ГЛАВСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТ ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир. 1972г	Содержание альбома и пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-103
Нефтескалд емкостью 600m³ для колхозов и совхозов		Альбом I
		ПЗ-1



Экспликация

N п.п.	Наименование	Количество	Типовой проект
1	Операторская	1	704-1-103. Альбом III
2	Лаборатория	1	—"—
3	Бытовые помещения	1	—"—
4	Маслораздаточная и маслосклад на 30 бочек	1	—"—
5	Пожарный сарай	1	704-1-99 Альбом V, VI
6	Маслосклад в подвале (10 резервуаров по 5 м³)	1	704-1-103 Альбом III
7	Подземный резервуар котельного топлива V = 10 м³	1	ГОСТ 17032-71
8	Подземный резервуар дизельного топлива V = 25 м³	1	ГОСТ 17032-71
9	Подземные резервуары бензина V = 10 м³	3	ГОСТ 17032-71
10	Наземные резервуары дизельного топлива V = 75 м³	3	ГОСТ 17032-71
11	Наземные резервуары дизельного топлива V = 50 м³	2	ГОСТ 17032-71
12	Наземный резервуар керосина V = 10 м³	1	ГОСТ 17032-71
13	Сборный аварийный колодец	1	704-1-103 А-III
14	Наземные резервуары бензина V = 50 м³	3	ГОСТ 17032-71
15	Пожарный щит и ящик с песком •	1	704-1-103 Альбом III
16	Стояки сливоналивные для масла	2	704-1-102÷104 Альбом I
17	Колонки маслораздаточные (в помещении маслораздаточной) •	4	367м
18	Приемо-раздаточный стояк для дизельного топлива и керосина	1	03-2462-А
19	Колонка топливораздаточная для дизельного и котельного топлива и керосина	1	КЭД-40-05
20	Колонки топливораздаточные для бензина	3	КЭД-40-05
21	Приемо-раздаточный стояк для бензина	1	03-2462-А
22	Приемо-раздаточный стояк для этилированного бензина	1	03-2462-А
23	Приямок-ловушка	3	704-1-103 Альбом III
24	Колодец для сбора отстоя	1	—"—
25	Пожарный резервуар V = 150 м³	2	901-4-14
26	Переходные мостики	4	704-1-103 Альбом III
27	Смотровой колодец	1	—"—
28	Грязеотстойник с бензомаслоуловителем	1	704-1-99 Альбом V, VI
29	Сливное устройство для котельного топлива	1	704-1-102÷104 Альбом IV
30	Дождеприемный колодец.	1	704-1-103 А-III

Условные обозначения.

- Проектируемые здания и резервуары наземные
- Проектируемые резервуары подземные
- Проектируемое асфальтовое покрытие
- Проектируемое щебеночное покрытие
- Газон
- Проектируемые деревья
- Проектируемое ограждение

Основные показатели.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в ограде	га	0,37
2	Площадь застройки/плотность застройки.	га/%	0,20/54
3	Площадь под автодорогой	га	0,03
4	Протяженность ограждения	п.м.	2,48
5	Площадь заправочной площадки с твердым покрытием	га	0,12
6	Площадь заправочной площадки с щебеночным покрытием	га	0,025
	Нефтепродукты		
1	Дизельное топливо	м³	350
2	Бензин	м³	180
3	Керосин	м³	10
4	Котельное топливо	м³	10
5	Масло	м	50

М 1:500

МСХ СССР
ГЛАВСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТ
ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ
г. Владимир 1972г

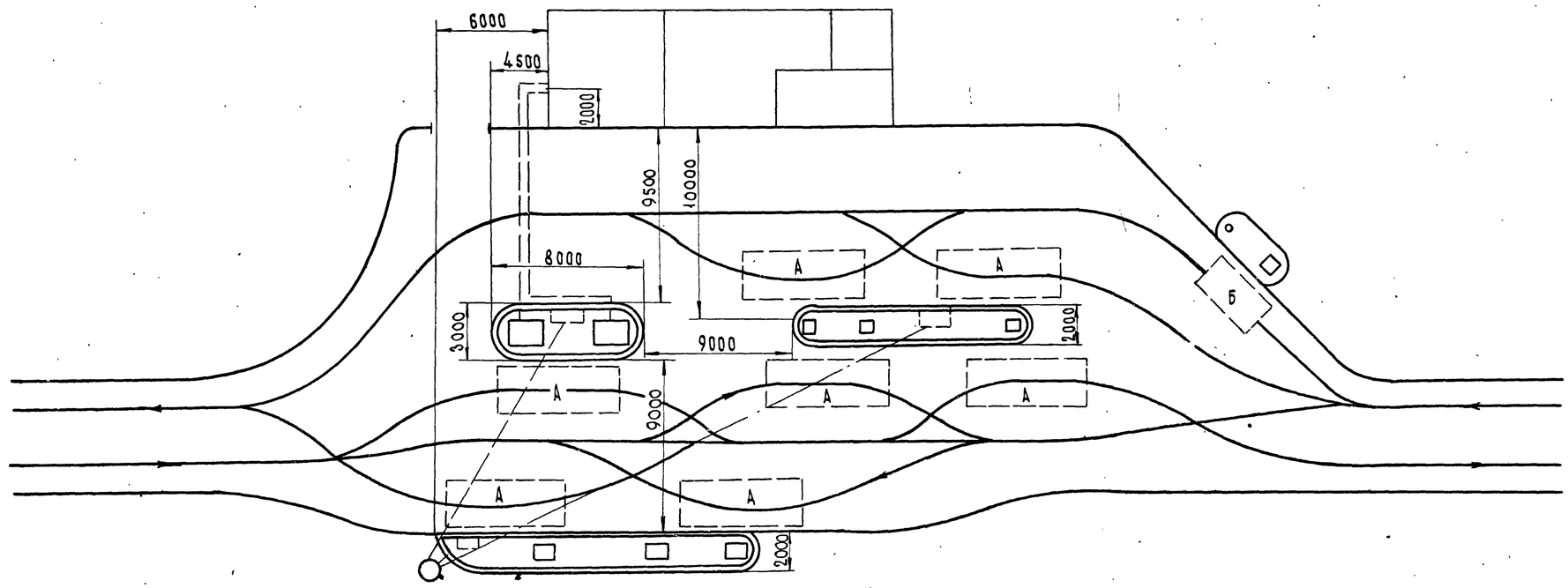
Нефтесклад емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов

Схема генплана

Типовой проект 704-1-103
Альбом I
Лист ГП-1

Нач. мастер. Крылов
Рук. группы
Нач. маст. ЦЧ
Кормилицына
Кочеткова

12796-01 4



Условные обозначения

А — Габарит автомобиля

Б — Габарит трактора

→ Направление движения

Перечень листов технологической части.

N п/п	Наименование	Марка листов	№ альбома	№ страниц.
1	Схема разъездов и расположение островков.	Т-1	I	6
2	Технологический план трубопроводов. Продольный профиль	Т-2	I	7
3	Монтажно-технологическая схема слива и налива светлых нефтепродуктов и спецификация.	Т-3	I	8

Примечание.

Данный лист смотреть совместно с листом ГП-1.

М 1:200

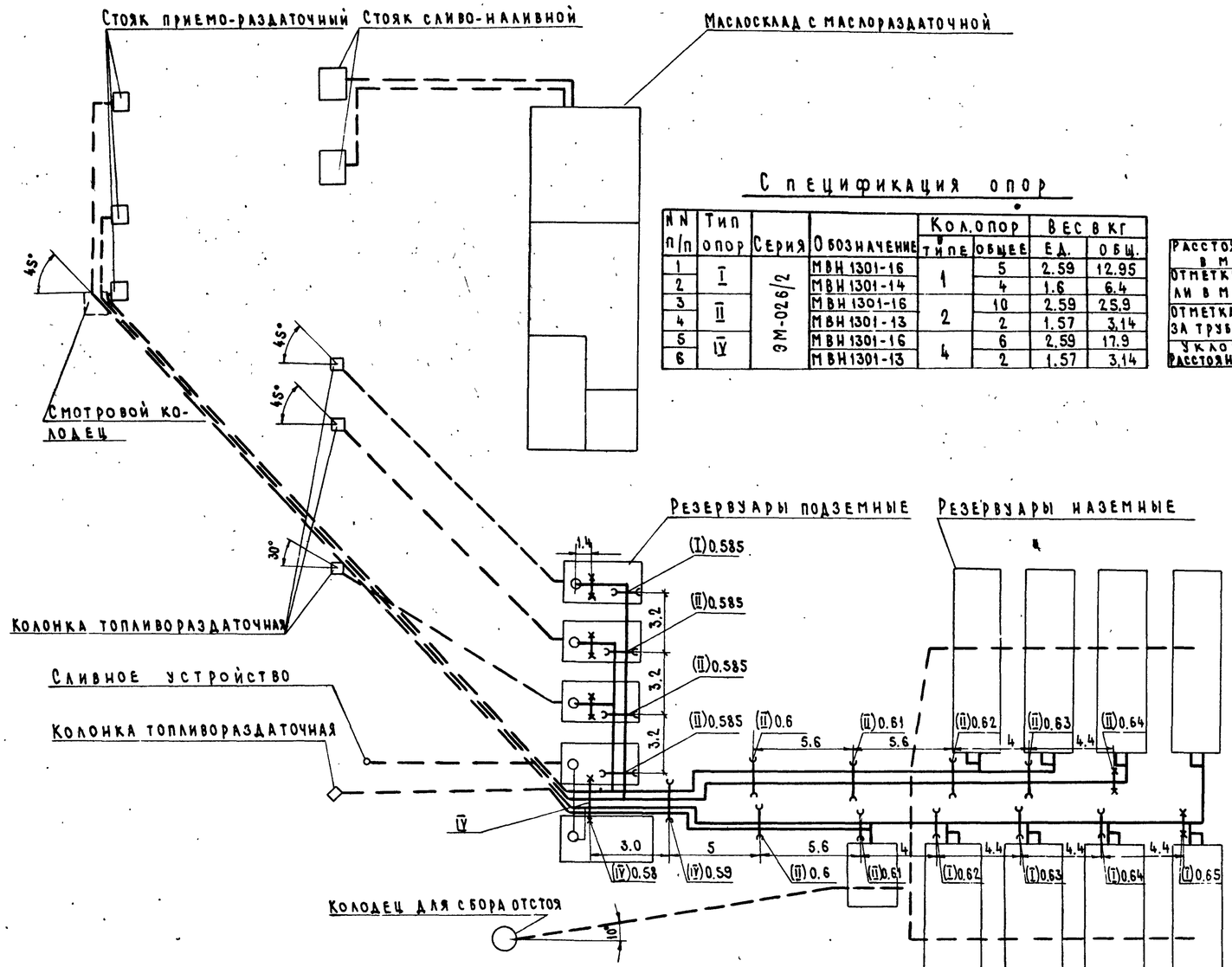
МСХ СССР ГЛАВСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТ ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-103
Нефтесклад емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов	Схема разъездов и расположение островков	Альбом I
		Лист Т-1

Условные обозначения

- Опора подвижная
- Опора жесткая
- I; II; III; IV Тип опор
- Трубопровод в земле
- Трубопровод на поверхности земли

План трубопроводов и опор

м 1:200



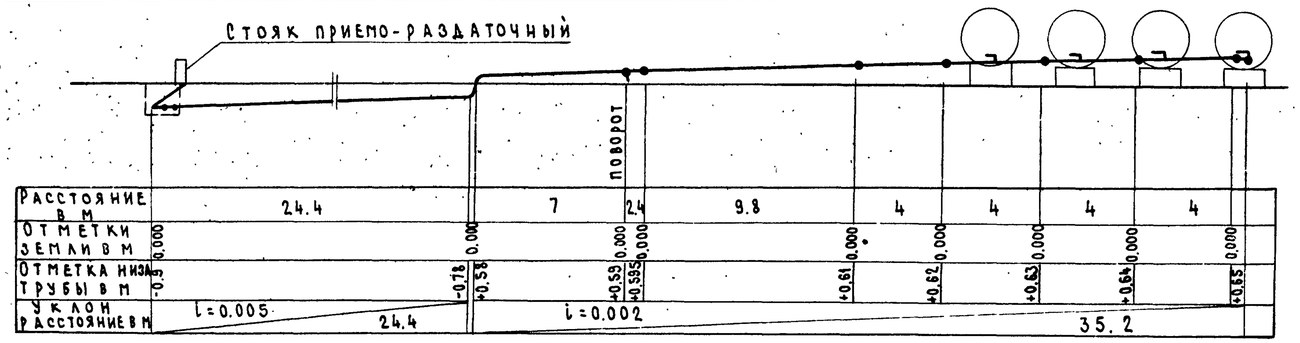
Спецификация опор

NN п/п	Тип опор	Серия	Обозначение	Кол. опор в типе	Кол. опор общее	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.
1	I	9М-026/2	МВН 1301-16	1	5	2.59	12.95
2			МВН 1301-14		4	1.6	6.4
3	II		МВН 1301-16	2	10	2.59	25.9
4			МВН 1301-13		2	1.57	3.14
5	IV		МВН 1301-16	4	6	2.59	17.9
6			МВН 1301-13		2	1.57	3.14

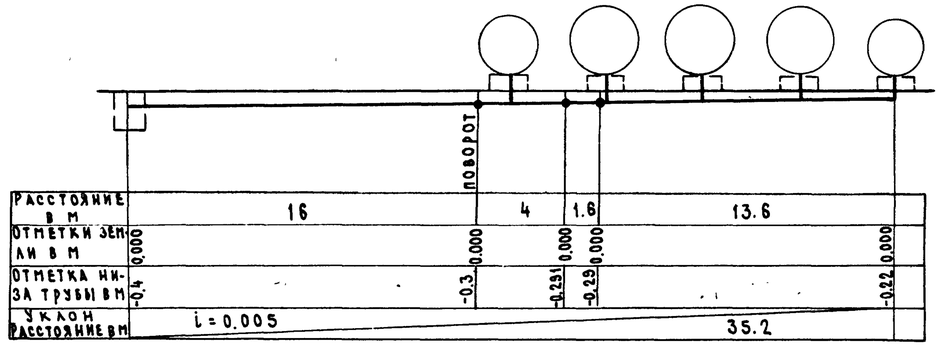
Примечание

За условную отметку 0.000 принята поверхность земли, принимаемая условно горизонтальный

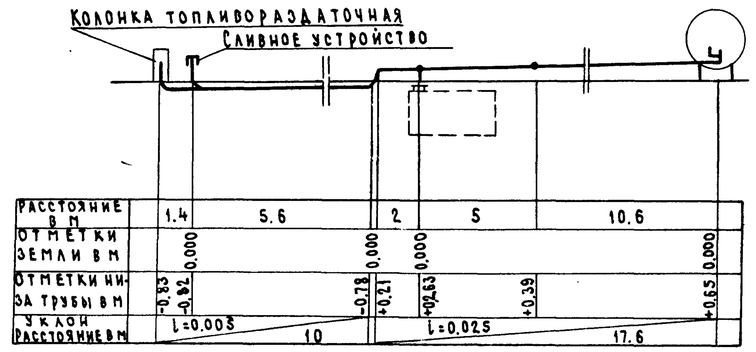
Продольный профиль (бензин, дизтопливо)



Продольный профиль (слив отстоя)

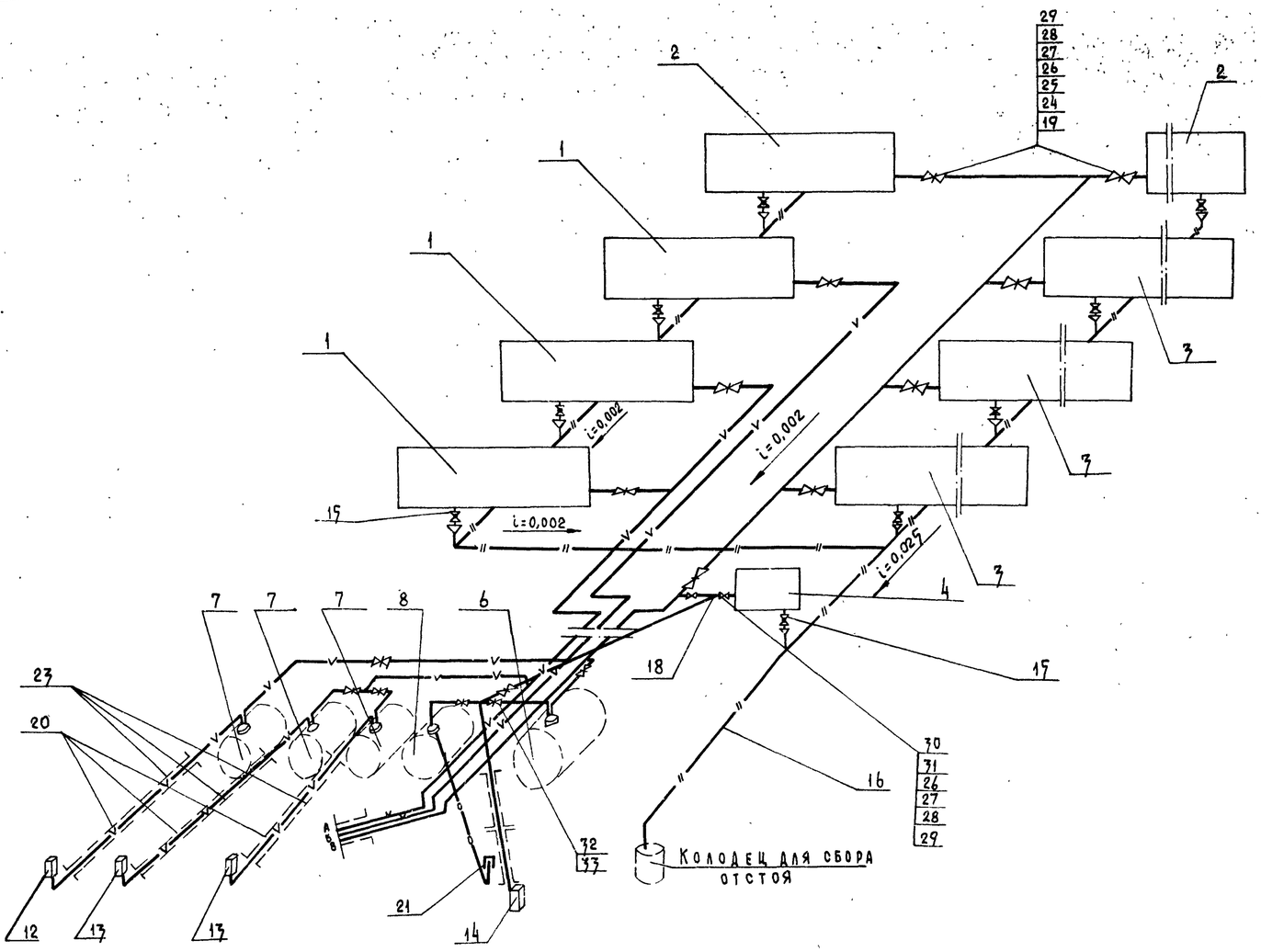


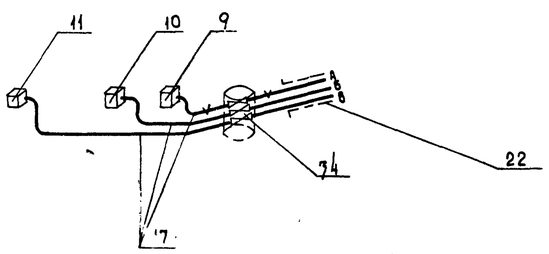
Продольный профиль (керосин, котельное топливо)



МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-103
Нефтесклад емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов	Технологический план трубопроводов. Продольные профили	Альбом I. Лист Т-2

12796-01





Спецификация

N п.п.	Наименование	Марка или ГОСТ	Ед. изм.	Кол.	Материал	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примечание
1	Резервуар для бензина V=50 м³	ГОСТ 17032-71	шт.	3	Пром. изгот.	3322	9966	Зд. Союзсельхозтехника
2	Резервуар для дизельного топлива V=50 м³	"	"	2	"	3322	6644	"
3	Резервуар для дизельного топлива V=75 м³	ГОСТ 17032-71	"	3	"	4560	13680	"
4	Резервуар для керосина V=10 м³	"	"	1	"	986	986	"
5	Клапан приемный	1КП000	"	5	"	2.4	12	Г. Серпухов Нефтеаппаратприбор на черт. не пок.
6	Подземный резервуар для дизельного топлива V=25 м³	ГОСТ 17032-71	"	1	"	1785	1785	Зд. Союзсельхозтехника
7	Подземный резервуар для бензина V=10 м³	ГОСТ 17032-71	"	3	"	952	2858	"
8	Подземный резервуар для котельного топлива V=10 м³	"	"	1	"	952	952	"
9	Приемо-раздаточный стояк для этилированного бензина	03-2462А	"	1	"	300	300	Г. Очер Зд. Ремонт на механ.
10	Приемо-раздаточный стояк для бензина	"	"	1	"	300	300	"
11	Приемо-раздаточный стояк для дизельного топлива и керосина	"	"	1	"	300	300	"
12	Колонка топливо-раздаточная для бензина	КЭД-40-0,5	"	1	"	190	190	Г. Серпухов Зд. "Нефтеаппаратприбор"
13	Колонка топливо-раздаточная для этилированного бензина	"	"	2	"	190	380	"
14	Колонка топливораздаточная для дизтоплива, керосина, котельн. топлива	"	"	1	"	190	190	"
15	Кран муфтовый Ду 15 мм	ГОСТ 2422-65	"	9	Пром. изгот.	0.65	5.85	
16	Труба водогазопроводная Ду 20	ГОСТ 3262-62	м	74	Ст.3	1,66	123	
17	Труба водогазопроводная Ду 80	"	"	302	"	8,34	2520	
18	Труба водогазопроводная Ду 50	"	"	120	"	4,88	586	
19	Переходник 100×80		шт.	8	"	4	32	Альбом IV
20	Труба водогазопроводная Ду 40	ГОСТ 3262-62	м	88	"	3,84	3,38	
21	Сливное устройство для котельного топлива		шт.	1	"	22,9	22,9	Альбом IV
22	Труба 219×6	ГОСТ 8732-70	м	28	"	31,52	884	
23	Труба 83×3,5	"	"	49	"	7,79	382	
24	Задвижка 1-80-10	ГОСТ 8437-63	шт.	10	Пром. изгот.	29	290	
25	Фланец Ду 80, Ру-10	ГОСТ 1255-67	"	12	Ст.3	3,19	382	
26	Прокладка ПМБ 2×1000×1500	ГОСТ 481-71	"	2	Паронит	3,0	6,0	
27	Болт М16×65	ГОСТ 7798-70	шт.	144	Ст.20	0,133	19,2	
28	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	"	144	"	0,034	4,9	
29	Шайба 16	ГОСТ 11371-68	"	144	"	0,013	1,87	
30	Задвижка 1-50-10	ГОСТ 8437-63	"	5	Пром. изгот.	18,4	92	
31	Фланец Ду 50	ГОСТ 1255-67	"	9	Ст.3	2,06	18,54	
32	Кран фланцевый Ду 40, Ру 10	ГОСТ 2437-65	"	3	Пром. изгот.	7,3	21,9	
33	Фланец Ду 40, Ру 10	ГОСТ 1255-67	"	6	"	1,71	10,26	
34	Кран муфтовый Ду 25, Ру 10	ГОСТ 2422-65	"	3	"	1,75	5,45	
35	Топливоприемник плавающий	03-285	шт.	5	Гот. изд.	15,6	78	Зд. Союзсельхозтехника на черт. не показано
36	Агрегат топливораздаточный передвижной	03-1552 (нар. 27)	"	1	Гот. изд.	92	92	На черт. не показ.
37	Труба водогазопроводная Ду 25, Ру 10	ГОСТ 3262-62	м	34	Ст.3	2,12	72	На черт. не показ.

Условные обозначения

- Дизельное топливо
- Бензин
- Керосин
- Котельное топливо
- Слив отстоя
- Воронка для слива отстоя из резервуара

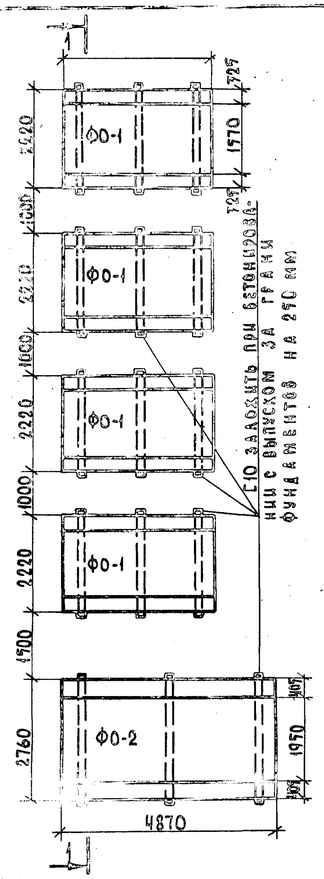
Примечание

1. Оборудование резервуаров см. Альбом IV т.пр 704-1-102, 704-1-103, 704-1-104.
2. Емкость склада допускается уменьшать или увеличивать до 30% и изменять ассортимент нефтепродуктов (по потребности хозяйства).

МСХ СССР Главсельстройпроект Гипросельхозпром г. Владимир 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-103
Нефтесклад емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов	Монтажно-технологическая схема слива и налива светлых нефтепродуктов и спецификация.	Альбом I
		Лист Т-3

Проверил Куровский; Ст. инженер Иванов; Гл. инж. проекта Иванов; Гл. инж. отдела

12796-01 7

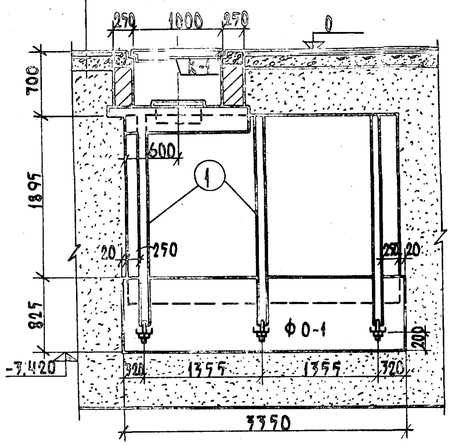


План фундаментов подземных резервуаров

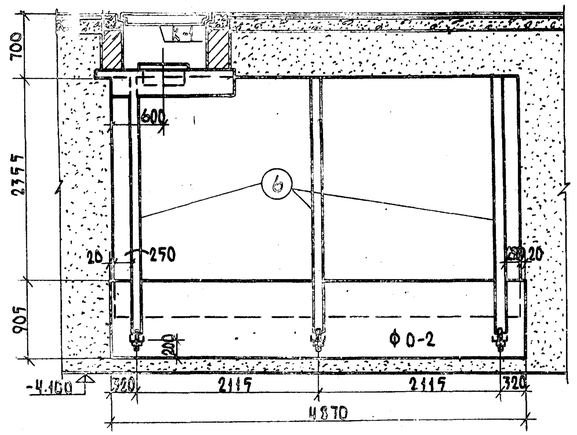
Расход бетона на фундаменты.

Марка элемента	К-во шт.	Объем бетона м³	Общий расход м³	Примечание
Ф0-1	4	5.8	23.2	Бетон
Ф0-2	1	11.6	11.6	марки 150

Асфальтовое покрытие-25мм
Утрамбованное щебеночное основание.



2-2



3-3

Техническая спецификация стали на заделку всех резервуаров.

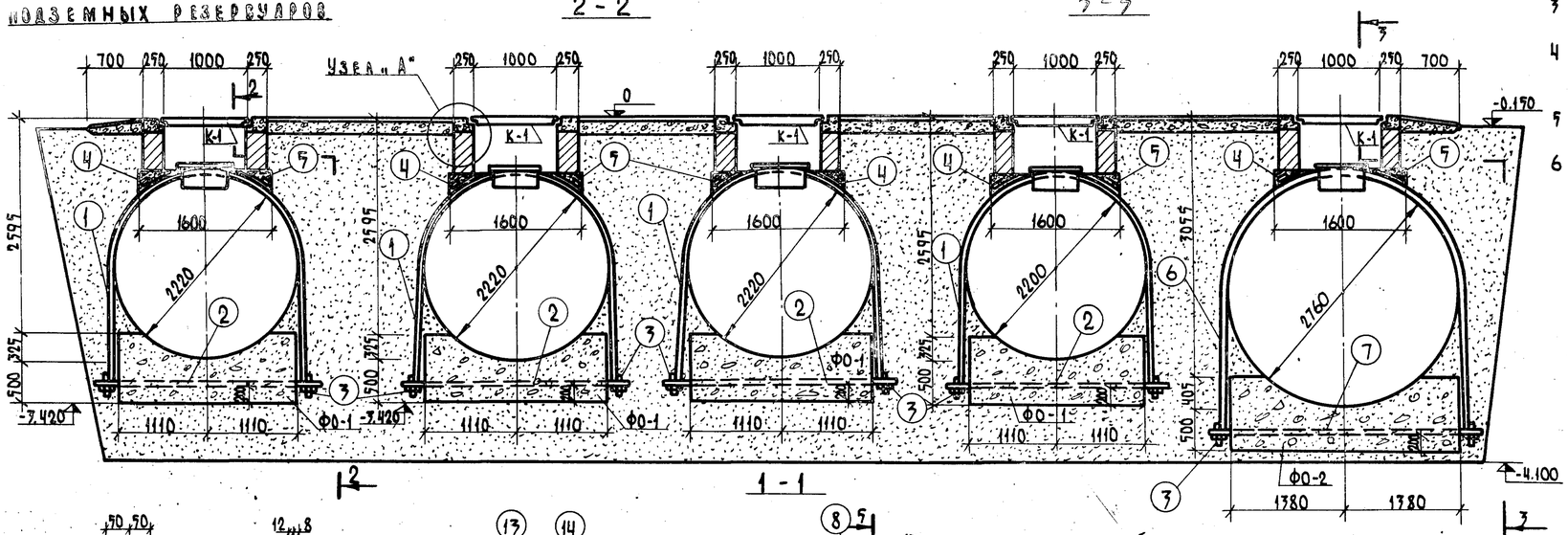
Профиль	Марки стали	Общая длина м	Общий вес, кг	ГОСТ
-100×8	Ст 3 кп по ГОСТ 380-71	93.6	587.6	103-57*
Г 10		42.42	364.4	8240-72
20А-I		13.2	32.50	2590-71
8А-I		79	29.5	—"—
L 25×4		71.0	45.5	8509-72
L 50×5		20.0	75.5	—"—
-1020×4		5.0	163.5	82-70
Ф16		3.0	4.70	2590-71

Спецификация стали на заделку резервуара.

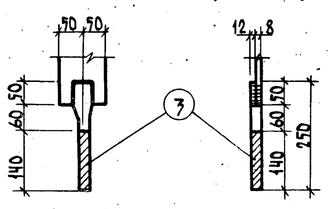
Емкость резервуара м³	Наименование элемента	N поз.	Эскиз	Профиль по сортам	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес кг	Общий вес кг	ГОСТ
10	Отдельные стержни	1	Хомут	-100×8	6000	3	18.0	113.0	191	103-57*
		2	Анкер	Г N10	2720	3	8.16	70.1		8240-72
		3	Шпилька	20А-I	250	6	1.5	3.71		2590-71
		4	1700	8А-I	1800	4	7.2	2.8		—"—
		5	1510	8А-I	1670	2	3.4	1.4		—"—
25	Отдельные стержни	6	Хомут	-100×8	7190	3	21.6	135.6	227.5	103-57*
		7	Анкер	Г N10	3260	3	9.78	84.0		8240-72
		3	Шпилька	20А-I	250	6	1.5	3.71		2590-71
		4	1700	8А-I	1800	4	7.2	2.8		—"—
		5	1510	8А-I	1670	2	3.4	1.4		—"—
10; 25	Крышка К-1	8	Уголок	L 25×4	1040	4	4.2	6.1	42.3	8509-72
		9	—"—	L 25×4	483	2	1.0	1.5		—"—
		10	—"—	L 25×4	990	1	1.0	1.5		—"—
		11	40 140 150	16А-I	320	2	0.6	0.5		2590-71
		12	Полоса	1020×4	1200	1	1.0	32.7		82-70
	Обрамление колодца	13	150 40	8А-I	240	16	3.85	1.5	16.6	2590-71
		14	Уголок	L 50×5	1000	4	4.00	15.1		8509-72

Примечания.

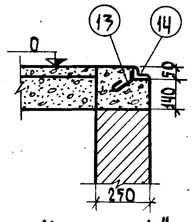
1 За отметку 0 принят уровень пола маслораздаточной соответствующий абсолютной отметке на местности
2 Засыпку резервуаров производить не гостированным среднезернистым песком слоями толщиной 100 мм. с поливкой водой и тщательным трамбованием.
3 Расход бетона на опорные подушки под колодцы составляет 1.25 м³. Бетон марки 150.
4 Кладка колодцев производится из кирпича марки 100 на цементном растворе марки 25 поверхности колодцев штукатурятся цементным раствором.
5 Наружные поверхности стен колодцев, соприкасающиеся с землей промазать битумом за 2 раза.
6 Все металлические элементы выполняются из стали марки 3 кп по ГОСТ 380-71.



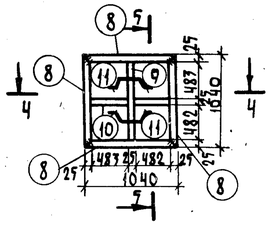
1-1



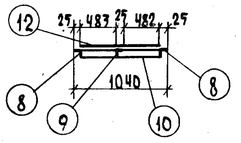
Шпилька.



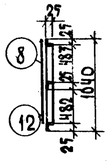
Узел „А".



Крышка К-1



4-4



5-5

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972г.	Раздаточные резервуары	Типовой проект 704-1-103
Нефтесклад емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов.	План фундаментов подземных резервуаров. Разрезы. Крышка К-1. Спецификация.	Альбом I
		Лист АС-1

Гутаева Чернат Аспецтехолит

Рук. группы

12796-01 8

Электрическая часть

I Электроснабжение

В соответствии с „Правилами устройства электроустановок" нефтесклады, включающие в себя наружные установки, содержащие горючие и легковоспламеняющиеся жидкости (емкости, сливо-наливные эстакады и т.п.) относятся к взрывоопасным установкам класса В-1г.
В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители нефтесклада относятся ко II категории. Электроснабжение нефтесклада предусматривается от наружных сетей 380/220в по двум кабелям (один резервный).
Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7м от поверхности земли.
Марка и сечение питающих кабелей определяется при привязке проекта. Учет электрической энергии должен осуществляться на стороне 380/220в трансформаторной подстанции.

II Внутриплощадочная силовая сеть и наружное освещение

Силовая сеть от распределительных шкафов, установленных в операторской, к топливораздаточным колонкам, приемо-раздаточным и сливоналивным стоякам выполняется кабелями марки СГТ и КСГ. Силовой и контрольный кабели к каждому электроприемнику, прокладываются в одной водогазопроводной трубе ф70мм в земляной траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. Прокладку кабелей в траншее выполнить по типовому проекту 4.407-103 „Тяжпромэлектропроект". Питание наружного освещения выполняется от верхних клемм вводного силового шкафа, кабелем ААБ-1кв, прокладываемым в земляной траншее.
Сеть наружного освещения выполняется алюминиевым неизолированным проводом на деревянных опорах с железобетонными приставками, принятыми по типовому проекту 3.407-49 „Вниписелькозэлектро". Освещенность сливного фронта принята 5лк, территории склада - 2лк.
Освещение сливного фронта стояков выполняется прожекторами ПЗС, установленными на опорах воздушной линии, территории склада - светильниками типа НЧБН-150.
Управление наружным освещением выполняется герметическим пакетным выключателем, установленным на опоре. На концевых опорах предусматривается повторное заземление нулевого провода.

III Молниезащита и защита от статического электричества

Молниезащита нефтесклада в соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений," СН 305-69 относится ко II категории. Проектом предусматривается молниезащита сливоналивного фронта и дыхательных труб резервуаров. Молниезащита выполняется двумя отдельностоящими металлическими молниеотводами высотой 20м и 25м, принятыми по типовому проекту М-2890 „Тяжпромэлектропроект". Сопротивление растеканию тока для каждого заземлителя не должно превышать 10ом.
Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них, металлические конструкции сливных эстакад и автоналивных стояков, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического электричества. Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40×4мм, которая прокладывается по территории нефтесклада в земле на глубине 0.6м от поверхности земли.

Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты. Для заземления автоцистерн забиваются уголки сечением 50×50×5мм, длиной 1.5м, выступающие над поверхностью земли на 0.5м.
Для защиты от заноса высоких потенциалов на территорию нефтесклада по подземным коммуникациям (питающие кабели, трубопроводы), их необходимо присоединить к заземлителю защиты от статического электричества.
Все присоединения должны быть выполнены посредством электросварки.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

Главный инженер проекта /Груздев/

Перечень чертежей электротехнической части

NN п.п.	Наименование	Марка листа	N листа
1	Заглавный лист и пояснительная записка	ЭЛ-1	10
2	Молниезащита. Защита от статического электричества М1:500	ЭМ-1	11
3	Внутриплощадочные сети 380/220в. М1:500	ЭМ-2	12

Основные показатели

NN п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напряжение сети	в	380/220
2	Напряжение ламп	"	220
3	Установленная мощность силового электрооборудования	квт.	29.47
4	Установленная мощность электрического освещения	"	6.69
5	Расчетная мощность силового электрооборудования	"	17.8
6	Расчетная мощность электрического освещения	"	6.03
7	Средневзвешенное значение $Cos\varphi$	—	0.9
8	Годовой расход электрической энергии	тыс. квт.ч.	36.77
9	В том числе электрического освещения	"	10.07

Перечень типовых проектов, примененных в чертежах электротехнической части

NN п.п.	Номер типового проекта	Наименование типового проекта	Н листов, чертежей и страниц текста
1	3.407-49 „Вниписелькозэлектро"	Унифицированные деревянные опоры на железобетонных и деревянных приставках для одноцепных ВЛ-0.4, 6, 10 и 35кв	I-17, VI-3, VI-4, VI-13
2	М-2890 „Тяжпромэлектропроект"	Молниеотводы	М2309-6А-7А, М2309-21,22,23, М2309-32,33, М2309-40,41
3	4.407-103 „Тяжпромэлектропроект"	Прокладка кабелей в траншеях	А62.14; А62.15; А62.18; А62.27

Перечень ГОСТов, примененных в чертежах электротехнической части

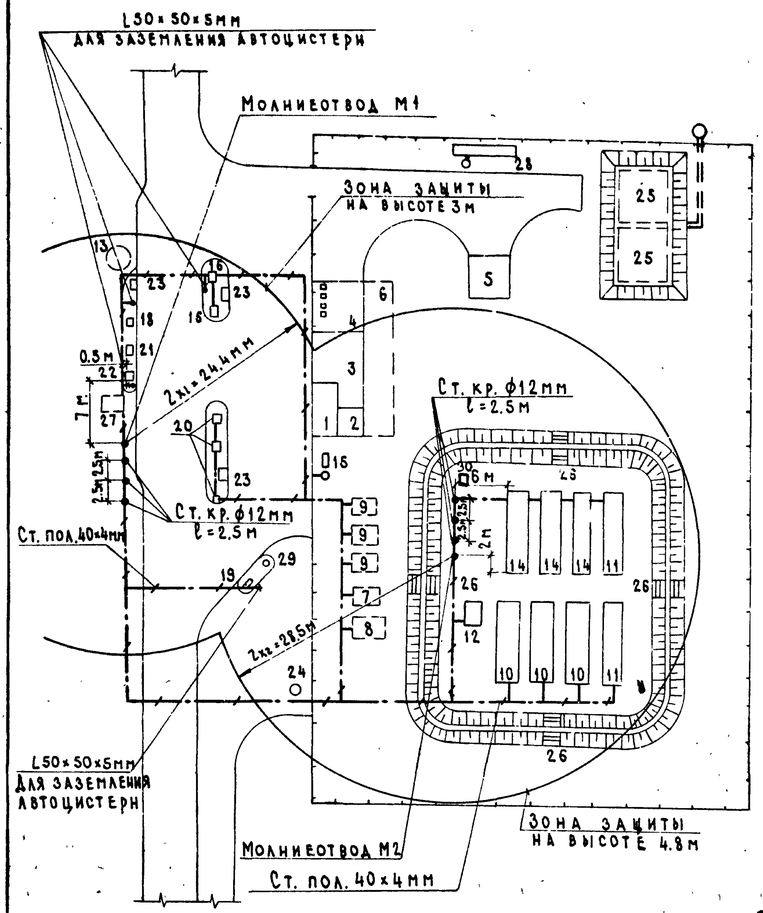
NN п.п.	Наименование	ГОСТ
1	Кабель марки ААБ-1кв	6515-55
2	Кабель марки АВРГ-0.5кв	433-58
3	Кабель марки СГТ-1кв, КСГ-1кв	340-59
4	Провод марки „А"	839-59
5	Выключатели и переключатели установочные	7397-69
6	Лампы накаливания электрические общего назначения	2239-70
7	Арматура осветительная	15597-70
8	Труба стальная	3262-62
9	Сталь круглая	2590-71
10	Сталь полосовая	103-57

Условные обозначения

- Молниеотвод
- 1 — Опора воздушной линии 380/220в со светильником наружного освещения. Цифра обозначает номер опоры
- N — Траншея кабельная
- А-Б — Прожектор а) мощность лампы, вт; б) угол наклона в градусах
- Линия заземления
- Заземлители
- Повторное заземление нулевого провода
- Выключатель пакетный двухполюсный в герметическом исполнении

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972г	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-103
Нефтесклад емкостью 600м³ для колхозов и совхозов	Заглавный лист и пояснительная записка	Альбом I
		Лист ЭЛ-1

Гл. специалист		Груздев	
Рук. группы		Чеваров	
Гл. инженер проекта		Груздев	
Рук. группы		Чеваров	
Инженер	Матвеев	Чеваров	



Экспликация помещений

1. Операторская
2. Лаборатория
3. Бытовые помещения
4. Маслораздаточная и маслосклад на 30 бочек
5. Пожарный сарай
6. Маслосклад в подвале (10 резервуаров по 5 м³)
7. Резервуар котельного топлива V=10 м³ (подземный)
8. Резервуар дизтоплива V=25 м³ (подземный)
9. Резервуар бензина V=10 м³ (подземный).
10. Наземные резервуар дизельного топлива V=75 м³
11. Наземные резервуар дизельного топлива V=50 м³
12. Наземный резервуар керосина V=10 м³
13. Сборный аварийный колодец
14. Наземные резервуары бензина V=50 м³
15. Пожарный щит и ящик с песком
16. Стояки сливоналивные для масла
17. Колонки маслораздаточные (в помещении маслораздаточной).
18. Приемо-раздаточный стояк для дизельного топлива и керосина.
19. Колонка топливораздаточная для дизельного топлива, керосина и котельного топлива
20. Колонки топливораздаточные для бензина
21. Приемо-раздаточный стояк для бензина
22. Приемо-раздаточный стояк для этилированного бензина
23. Приямок - ловушка
24. Колодец для сбора отстоя
25. Пожарный резервуар V=100 м³
26. Переходные мостики
27. Смотровой колодец.
28. Грязеотстойник с бензоуловителем
29. Сливное устройство для котельного топлива
30. Дождеприемный колодец.

Спецификация

NN п.п.	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Количество Общее	Количество в т.ч. для МЗУ	Примеч.
	Сталь угловая, ГОСТ 8509-72:				
1	45×45×5 мм	м/кг	239/804	239/804	
2	50×50×5 мм	"	90/339	84/318	
3	63×63×5 мм	"	64/308	64/308	
	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71:				
4	ф 4 мм	"	164/16		
5	ф 8 мм	"	81/32		
6	ф 12 мм	"	15/13.3		
7	ф 14 мм	"	132/160		
8	ф 24 мм	"	41/144		
9	ф 25 мм	"	1.2/4	1.2/4	
	Сталь листовая, ГОСТ 5681-57:				
10	δ = 6 мм	кг	131	131	
11	δ = 8 мм	"	60	60	
12	δ = 10 мм	"	269	269	
	Сталь полосовая, ГОСТ 103-57:				
13	20×2 мм	м/кг	45/14		
14	40×4 мм	"	250/314		
15	80×8 мм	"	0.8/4		
	Труба стальная водогазопроводная, усиленная, ГОСТ 3262-62, с условным проходом:				
16	ЦМ 25	м	4.2	4.2	
17	ЦМ 40	"	5.0	5.0	
18	Метизы	кг	3.3	33	
19	Бетон марки 150	м³	3.76		

Примечания

Молниезащита нефтесклада выполняется в соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-69.

Молниезащита сливо-наливного фронта и дыхательных труб резервуаров выполняется отдельно-стоящими металлическими молниеотводами высотой 20 и 25 м соответственно, принятыми по типовому проекту М 2890 „Тяжпромэлектропроект."

Сопротивление растеканию тока для каждого заземлителя молниезащиты не должно превышать 10 ом. Заземлители выполняются из электродов круглой стали ф 12 мм, длиной 2.5 м, соединенных между собой стальной полосой 40×4 мм.

Металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них, металлические конструкции сливных эстакад и автоналивных стояков, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества и присоединяются к заземлителю защиты от статического электричества.

Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40×4 мм, которая прокладывается в земле на глубине 0.6 м от поверхности земли.

Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты.

Для обеспечения защиты от статического электричества на технологических трубопроводах, в местах фланцевых соединений, необходимо выполнить устройство перемычек из стальной полосы сечением 20×2 мм.

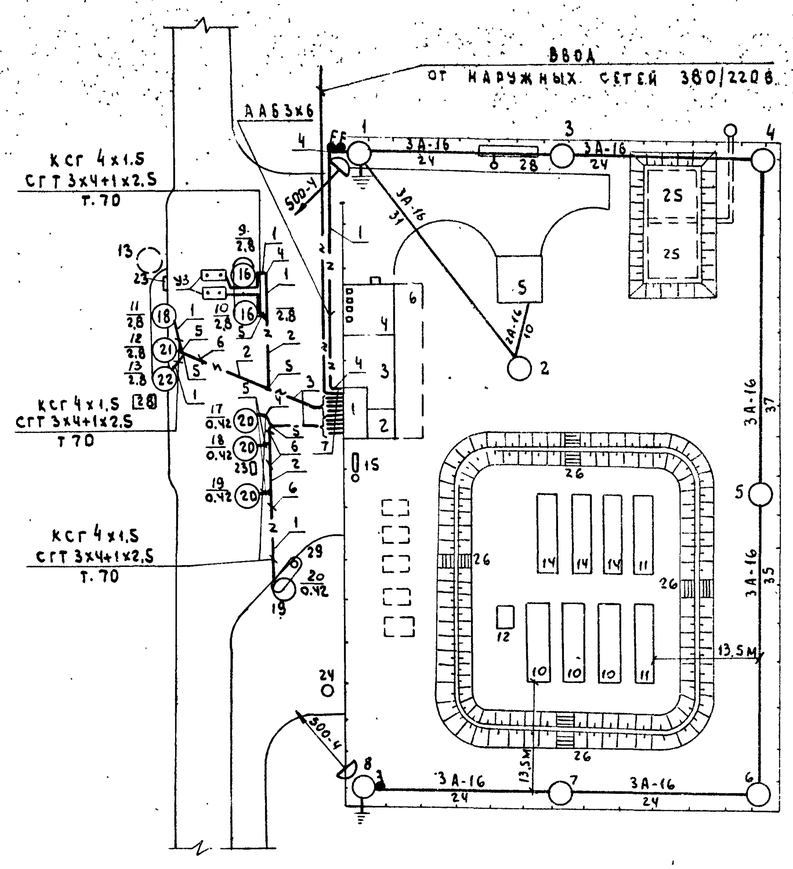
Для заземления автоцистерн забиваются уголки сечением 50×50×5 мм длиной 1.5 м, выступающие над поверхностью земли на 0.5 м.

Для защиты от заноса высоких потенциалов на территорию нефтесклада по подземным коммуникациям (питающие кабели, трубопроводы), их необходимо присоединить к заземлителю защиты от статического электричества.

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972 г.	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-103
Нефтесклад емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов	Молниезащита. Защита от статического электричества М 1:500	Альбом I
		Лист ЭМ-1

Иванов | Шилкова | Шильцев

12796-01 10



Спецификация

Кол.	№ поз. по плану	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры	Примеч.
80м	1	Траншея кабельная	А 62.14	т.1	
25м	2	Траншея кабельная	А 62.14	т.4	
25м	3	Траншея кабельная	А 62.14	т.7	
4	4	Поворот траншеи	А 62.15		
6	5	Разветвление траншеи	А 62.15		
4	6	Пересечение с трубопроводом	А 62.18	исп.3	
12	7	Ввод кабелей в здание	А 62.27		

Примечания

Электроснабжение нефтесклада предусматривается от наружных сетей 380/220 в.

Внутриплощадочные сети выполняются кабельными и воздушными.

От силовых шкафов, установленных в операторской, к топливораздаточным колонкам, сливоналивным и приемо-раздаточным стоякам прокладываются кабели марки СГТ и КСГ.

Силовой и контрольный кабели прокладываются в одной водогазопроводной трубе ф 40 мм-в помещении и ф 70 мм-в земляной траншее на глубине 0.7 м от поверхности земли.

При пересечении кабельной линии с трубопроводами горючих жидкостей кабели прокладываются под трубопроводами на расстоянии 0.5 м.

Прокладку кабелей в траншее выполнить по типовому проекту 4.407-103 „Тяжпромэлектропроект".

Наружное освещение запитывается от верхних клемм вводного силового шкафа 1 шр.

Сеть наружного освещения выполняется алюминиевыми неизолированными проводами марки „А" на деревянных опорах с железобетонными приставками, принятыми по типовому проекту 3.407-49 „Вниписелькторо".

Освещенность сливного фронта принята 30 лк, территории склада - 2 лк.

Светильники для наружного освещения типа НУБН-150С лампами накаливания по 150 вт устанавливаются на опорах на высоте 6 м от поверхности земли.

Для освещения сливного фронта стояков на опорах N1 и 8 на высоте 6.5 м от поверхности земли устанавливается по одному прожектору типа ПЗС с лампой мощностью 500 вт и выключателю.

На опорах N1 и N8 выполняется повторное заземление нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 ом.

В качестве заземлителя принята круглая сталь ф 12 мм длиной 2,5 м, соединенная между собой стальной полосой 40х4 мм.

Данный лист читать совместно с листами ЭМ-1÷ЭМ-2 альбом III. Экспликацию технологического оборудования и помещений см. лист ЭМ-1.

Экспликация опор

NN п.п.	Наименование опор	Опора тип	Опора N листа	Приставка тип	Приставка N листа	Приставка кол.	Ригель тип	Ригель N листа	Ригель кол.	Номера опор по плану	Кол.
		3.407-49 том I		3.407-49 том VI			3.407-49 том VI				
1	Промежуточная	Па 1-2	1	ПТн-1,7-3.25	1.11	3	—	—	—	3,5,7	3
2	Концевая	КАа-3	17	ПТн-2,2-4.25	3.13	2	Р-1ж	18	4	2.8	2
3	Угловая	УАа-3	17	ПТн-2,2-4.25	3.13	2	Р-1ж	18	4	4.6	2
4	Ответвительная	КАа-3	17	ПТн-2,2-4.25	3.13	2	Р-1ж	18	4	1	1

Спецификация

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Прим.
	Наружное освещение			
1	Стойка сосновая ℓ=7500; ф 140. Vдер.=0,164 м³	шт / м³	2 / 0.492	
2	Стойка сосновая ℓ=7500; ф 200. Vдер=0.3 м³	"	2 / 0.6	
3	Стойка сосновая ℓ=750; ф 180. Vдер=0,25 м³	"	3 / 0.75	
4	Стойка подкоса ℓ=6500; ф 180. Vдер=0.21 м³	"	5 / 1.05	
5	Приставка ж.б. типа ПТн-1,7-3.25. Vж.б=0.1 м³	"	3 / 0.3	
6	Приставка ж.б. типа ПТн-2.2-4,25. Vж.б=0.13 м³	"	10 / 1.3	
7	Ригель ж.б. Р-1ж, Vж.б-0.008 м³	"	20 / 0.16	
8	Крюк стальной КН-16	шт	9	
9	Крюк стальной КН-25	"	21	
10	Изолятор ТФ-3	"	9	
11	Изолятор ШО-16	"	21	
12	Арматура НУБН-150, до 150 вт, повышенной надежности против взрыва, с патроном Ц27	"	8	
13	Прожектор заливающего света, ПЗС-35	"	2	
	Лампа накаливания, общего назначения:			
14	НГ 220-235-150, 150 вт, с цоколем Р27	"	8	
15	НГ 220-235-500, 500 вт, с цоколем РФО	"	2	
16	Выключатель пакетный, двухполюсный герметический, ГПК2-25, 25а 220 в	"	3	
17	Провод А-16, алюминиевый, голый, сечением 16 мм², ГОСТ 839-59	м / кг	620 / 27.3	
18	Кабель ААБ-1кв, алюминиевый, в алюминиевой оболочке ГОСТ 6515-55, сечением 3х6 мм²	м	48	
19	Кабель АВРГ-0.5кв, с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, ГОСТ 433-58 сечением 2х4 мм²	"	20	
20	Труба стальная водогазопроводная, обыкновенная, ГОСТ 3262-62, с условным проходом 0-ЦМ40	"	43	
21	Сталь круглая ф 12 мм, ГОСТ 2590-71	м / кг	15 / 13.3	
22	Сталь круглая ф 6 мм, ГОСТ 2590-71	"	40 / 8.9	
23	Сталь полосовая 40х4 мм, ГОСТ 103-57	"	10 / 12.6	
24	Проволока бандажная, оцинкованная, ф 4 мм	"	385 / 38.5	
25	Метизы	кг	57	
26	Муфта концевая эпоксидная, КЭН 1-1	шт	1	
27	Кронштейн У114	"	8	
	Кабельная линия			
28	Кабель КСГ-1кв, контрольный, медный, в свинцовой оболочке, ГОСТ 340-59, сечением 4х1.5 мм²	м	300	
29	Кабель СГТ-1кв, медный, в свинцовой оболочке ГОСТ 340-59, сечением 3х4+1х2.5 мм²	"	310	
	Труба стальная, водогазопроводная, ГОСТ 3262-62, с условным проходом:			
30	0-ЦМ 40	"	95	
31	ЦМ 70	"	215	

МСХ СССР Главсельстройпроект ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Владимир 1972г	Общеплощадочные материалы	Типовой проект 704-1-103
Нефтесклад емкостью 600 м³ для колхозов и совхозов	Внутриплощадочные сети 380/220 в. М 1:500	Альбом I. Лист ЭМ-2

Ст. техник Черкова

12796-01 (11)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать 1974 года

Заказ № 02409 Тираж 1200 экз