21276-01

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
704-2-024.86

СКЛАД ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 12 м³ ОТКРЫТОГО ХРАНЕНИЯ

Альбом I

Склад резервуарного хранения.

Общая пояснительная записка. Технология производства архитектурно-строительные решения. Водопровод и канализация Силовое электрооборудование. Спецификации оборудования Ведомости потребности в материалах.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ № 5100 Тираж 500 экз. Цена 1-56 Инв № 704-2-024 а1 Сдано в печать 5/IX-86г

21276-01

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

704-2-024.86

СКЛАД ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 12 м³ ОТКРЫТОГО ХРАНЕНИЯ

Состав проекта

Альбом I	Склад резервуарного хранения. Общая пояснительная записка. Технология производства. Архитектурно-строительные решения. Водопровод и канализация. Силовое электрооборудование. Спецификации оборудования. Ведомости потребности в материалах.
Альбом II	Строительные конструкции
Альбом III	Помещение заправщика.
Альбом IV	Сметы.

Альбом I

Разработан институтом „Союзгипролесхоз"

Утвержден Гослесхозом СССР
протокол от 30.09 1982 г. № 24
Введен в действие институтом „Союзгипролесхоз"
приказ от 24.04.1985 г. №63

Главный инженер института А.И.Лисаренко
Главный инженер проекта И.Ф.Жердев

Альбом I

Типовое проектное решение 901-2-234.85

Содержание альбома

№ п/п	Наименование	Марка	Стр
1	2	3	4
1.	Содержание альбома		2
2.	Общая пояснительная записка		3-9
	Технология производства		
3.	Общие данные	ТХ-1	10
4.	Технологический план трубопроводов	ТХ-2	11
5.	Технологический план трубопроводов. Разрез А-А. Узел, сечение.	ТХ-3	12
6.	Технологическая схема трубопроводов.	ТХ-4	13
	Архитектурно-строительные решения		
7.	Общие данные	АС-1	14
8.	Схема расположения фундаментов. Разрезы 1-1; 2-2.	АС-2	15
9.	Схема расположения фундаментов под опоры трубопроводов	АС-3	16
10.	Фундаменты ФОм-1, ФОм-2	АС-4	17
11.	Фундамент ФОм-3	АС-5	18
12	Фундамент ФОм-4	АС-6	19
13.	Фундамент ФОм-5	АС-7	20
14.	Фундамент ФОм-6	АС-8	21
	Водопровод и канализация		
15.	Общие данные	ВК-1	22
16.	План с системой К2.	ВК-2	23
17.	Фрагмент плана. Подъемник клапушки. Общий вид	ВК-3	24
18.	Хлопушка.	ВК-4	25
19.	Детали подъемника хлопушки.	ВК-5	26
	Силовое электрооборудование		
20.	Общие данные (начало)	ЭМ-1	27
21	Общие данные (окончание)	ЭМ-2	28
22	Внутриплощадочные сети 380/220В, наружное электроосвещение, молниезащита.	ЭМ-3	29
23	Узлы заземления. Спецификация к чертежам ЭМ-2, ЭМ-3.	ЭМ-4	30
24.	Кабельный журнал	ЭМ-5	31
25.	Спецификации оборудования	СО	32-35
26.	Ведомости потребности в материалах.	ВМ	36-39

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-02.86

1. Общая часть.

1.1. Основание для разработки.

Типовое проектное решение склада горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения разработан в соответствии с тематическим планом Госстроя СССР на 1983 год раздел VII, п. 1.6.9 и заданием Гослесхоза СССР от 10 марта 1983 года взамен типового проекта № 704-1-115.

1.2. Назначение и область применения.

Склад горюче-смазочных материалов (гсм) на 12м³ открытого хранения предназначен для приема, хранения и выдачи бензина, дизельного топлива и технических масел.

Область применения I-III строительно-климатических зон.

Строительство его предполагается на территориях производственных зон лесхозов и леспромхозов.

1.3. Исходные расчетные данные.

Рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют; грунты непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками согласно СН-227-82 п.2.3.

Сейсмичность района - не свыше 6 баллов, территория без подработки горными выработками, скоростной напор ветра - для I географического района, вес снегового покрова - для III района.

Сметная стоимость строительства определяется для I территориального района в соответствии с СН 227-82.

Рабочая документация не содержит впервые примененные технологические решения, оборудование, материалы, поэтому проверке на патентную чистоту не подлежит.

2. Технологическая часть.

2.1. Производственная программа.

Склад рассчитан на прием и хранение бензина и дизельного топлива в размере 12м³ в наземных стальных резервуарах.

2.2. Режим работы.

- рабочих дней в году - 260
- количество смен в сутки - 1
- продолжительность смены в часах - 8

2.3. Краткое описание технологического процесса

Горючее поступает на склад автотранспортом. Слив топлива из автоцистерн в резервуары осуществляется приемо раздаточными агрегатами 03-9721, оборудованными фильтром и насосом.

Резервуарный парк емкостей и оборудования обеспечивает заправку колесных машин двумя сортами горючего.

Заправочный пункт обеспечивает одновременную заправку 3х машин. Выдача горючего производится через топливо-раздаточные колонки 1КЭР-40-0,5-1.

На складе предусмотрены следующие здания и сооружения:

1. Склад резервуарного хранения емкостью 12м³ с приемо-раздаточной площадкой.
2. Тарный склад для масла на 12 бочек.
3. Помещение заправщика.
4. Пожарный резервуар емк. 50м³ (шт.)
5. Уборная на 1 очко.

Для хранения топлива приняты резервуары емк. 3м³ по типовому проекту 704-1-158.86 разработанному институтом ЦНИИПроектстальконструкция. Резервуары устанавливаются наземно на опорах.

Гип	Жердев	[подпись]	Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения			
Н.контр.	Панасенков	[подпись]				
Нач.отд.	Елисеев	[подпись]				
Гл.спец.	Панасенков	[подпись]	Общая пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Большевикова	[подпись]		Р	1	7
Рук.гр.	Разуваева	[подпись]		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

Инв.№

Копировал [подпись]

Формат А3.

Забор горючего из резервуаров хранения производится насосами топливораздаточных колонок 1Кэр-40-05-1, выпускаемых научно-производственным объединением автозаправочной техники г. Серпухов.

Резервуары оборудуются приемо-раздаточными патрубками и дыхательными устройствами с огневыми предохранителями. Замер уровня горючего в резервуарах производится мерной рейкой.

Трубопроводы укладываются с уклоном 0,003 в сторону колонок. Все трубопроводы соединяются с резервуарами на фланцах с бензостойкими прокладками.

2.4. Охрана труда и пожарная безопасность.

Охрана труда.

В схеме генерального плана при размещении объектов склада ГСМ на проектируемой площадке обеспечивается:

- транспортно-эксплуатационные и санитарно-гигиенические требования, радиусы для разворотов;
- видимость на перекрестках,
- благоустройство территории с устройством газонов и озеленения с организацией полива в жаркое время,
- электроосвещение дорог и приемо-раздаточной площадки.

Пожарная безопасность.

Схемой генплана предусматривается:

- нормативные противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями;
- обеспечение подъездов средств пожаротушения к зданиям и резервуарному парку;
- организация мест для курения.

Резервуарный парк с приемо-раздаточной площадкой относятся к взрывоопасным установкам класса „В-II", склад масел - к классу „П-I. Площадка для хранения отработанных масел - к классу П-III.

Пожарная и взрывная безопасность электроустановок обеспечивается применением электрооборудования и электропроводок, отвечающих требованиям ПУЭ-76 гл. УП-3, УП-4.

Молниезащита склада предусмотрена тремя отдельностоящими молниеотводами, совмещенными с прожекторными мачтами.

На наружное пожаротушение расход воды составляет 10л/сек. (СНиП 2.04.02-84 табл. 7)

Тушение пожара осуществляется пожарной машиной или передвижной мотопомпой из пожарного резервуара емк. 50м³.

Кроме того, предусматривается химическое пожаротушение пеной при помощи пенообразующего аппарата, и установка ручного извещателя, включаемого в сеть электрической пожарной сигнализации предприятия.

Пожарное оборудование и пенопорошок хранятся в помещении заправщика.

В соответствии с „Противопожарными нормами" проектирования и строительства сельских населенных мест, 1982 год, ч. I, табл. II, п. 38 число первичных средств пожаротушения следующее:

Привязан

Инв. №

ТПР 704-2-024.86 ПЗ Лист 2

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

Копировал Формат А3

Наименование средств пожаротушения	Резервуарный парк хранения на 12 м³
Огнетушители ОХП-10	3
То же ОП-5-01	3
Ящик с песком и совковой лопатой	3
Бочка металлич. для воды	3
Щит оборудованный противопожарным инвентарем-лопата, багор, топор, ведра и др.	3

3.0. Антикоррозийная защита строительных конструкций.

Для сборных жел. бет. изделий, надземных ограждений, конструкций предусматривается оцинковка закладных и соединительных элементов

Стальные конструкции покрываются эмалью ХВ-124 по ГОСТу 10144-74* по грунту ФЛ-03 по ГОСТу 9109-81.

4. Водопровод и канализация.

4.1. Водопровод.

Проект выполнен на основании СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СНиП II-106-79„Склады нефти и нефтепродуктов."

Согласно СНиП 2.04.02-84 табл 7. расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек. Общий расход воды при продолжительности 3 часового пожаротушения составит 108 м³/сут. Принято два пожарных резервуара емкостью по 50 м³ каждый по типовому проекту 901-4-9. Наполнение пожарных резервуаров и пополнение водой системы оборотного водоснабжения предусматривается от внешних сетей водопровода. Тушение пожара производится автонасосом или мотопомпой из противопожарных резервуаров. Кроме того проектом предусматривается полив и мойка островка установок топливораздаточных колонок и стояков из системы оборотного водоснабжения от очистных сооружений для сточных вод по типовому проекту 902-2-221.

Очистные сооружения предназначаются для очистки стоков, содержащих минеральные вещества и нефтепродукты в составе. горизонтальный отстойник, фильтры двухступенчатые, емкость для сбора нефтепродуктов, емкость для осадка и водозаборная камера с насосной установкой, при оборотном водоснабжении

Расход воды на мойку и полив топливораздаточных колонок, согласно технологическому заданию составляет 1,0 м³/сут.; 0,3 м³/час.

Пополнение воды для оборотной системы составляет 0,1 м³/сут. При наличии на площадке водопроводной сети, обеспечивающей расчетный расход воды и необходимый напор, пожаротушение может быть предусмотрено от сети вместо устраиваемых пожарных резервуаров.

4.2. Канализация.

Для сбора и удаления дождевых вод из обвалованной площадки резервуарного парка, а также стоков от мойки приема-раздаточной площадки предусматриваются дождеприемные колодцы.

Собранные воды из дождеприемника отводятся в очистные сооружения, устраиваемые по т. пр. 902-2-221 для сточных вод с оборотным водоснабжением. Очищенная вода после очистных сооружений, используется на мойку и полив топливораздаточных колонок.

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86

5. Электротехническая часть

5.1. Общие сведения.

Проект разработан в соответствии с Правилами устройства электроустановок ПУЭ-76, Инструкциями по проектированию СН 357-77, СН 305-77и СНиП II-4-79.

Согласно классификации ПУЭ наружные установки и сооружения склада отнесены:

- площадка с приемо-раздаточными агрегатами и топливораздаточными колонками в пределах 5м от них по горизонтали и вертикали, а также площадка с резервуарами для хранения бензина и дизельного топлива в пределах всей площади внутри обвалования и 8м по вертикали - к взрывоопасным зонам класса В-I г;
- площадка для приема и хранения отработанных масел - к пожароопасным зонам класса П-III;
- помещение тарного склада для масла - к пожароопасным зонам класса П-I.

Остальные сооружения (помещение заправщика, очистные устройства и др.) не являются взрыво и пожароопасными

5.2. Электроснабжение, внутриплощадочные сети и наружное освещение

Электроприемниками склада являются электродвигатели 3х фазного тока напряжением 380В и осветительные приборы напряжение 220В По надежности электроснабжения приемники относятся к III категории. Максимальная расчетная нагрузка потребителей склада составляет - 23,8 квт, в том числе на освещение - 3,8 квт.

Питание предусмотрено от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью Учет электроэнергии осуществляется на стороне 0,4 кв источника питания.

Силовая распределительная сеть, сеть к прожекторным мачтам и тарному складу запроектирована кабелем марки АВБбШв-0,66, цепи управления - кабелем марки АКВБбШв-0,66 с прокладкой в траншее; сеть охранного электроосвещения запроектирована проводом марки А-16 на типовых опорах 0,38 кв.

Наружное освещение приемо-раздаточной площадки, площадки с резервуарами и дороги выполняется прожекторами ПЗС-35, установленными на мачтах высотой 15м, которые также используются для молниезащиты склада Охранное освещение предусмотрено светильниками наружного освещения СПП-200м, установленными на опорах ВЛ-0,38 кв

Нормируемые освещенности приняты:

- для охранного освещения - 0,5 лк;
- приемо-раздаточной площадки - 5лк;
- дорог, резервуаров - 1-2 лк.

Управление наружным освещением централизованное - из помещения заправщика.

5.3. Электрооборудование.

Электродвигатели и кнопки управления приемо-раздаточных агрегатов и топливораздаточных колонок поставляются во взрывозащищенном исполнении. Шкафы с пусковой аппаратурой для агрегатов, пускатели (для колонок) поступают комплектно с оборудованием и устанавливаются на сборке в помещении заправщика, кнопки управления - у электродвигателей.

Для подключения передвижного насоса очистных сооружений используется ящик со штепсельным разъемом, устанавливаемый вблизи насоса на стойке. Металлические неток оведущие части электрооборудования подлежат занулению. В качестве сети зануления используются нулевые жилы кабелей и нулевой провод питающей линии.

Привязан

Инв. №

ТПР 704-2-024.86 ПЗ Лист 4

Копировал Фишкина

Формат А3

Управление наружным освещением централизованное - из помещения заправщика.

5.3. Электрооборудование.

Электродвигатели и кнопки управления приема-раздаточных агрегатов и топливораздаточных колонок поставляются во взрывозащищенном исполнении. Шкафы с пусковой аппаратурой для агрегатов, пускатели (для колонок) поступают комплектно с оборудованием и устанавливаются на сборке в помещении заправщика, кнопки управления - у электродвигателей.

Для подключения передвижного насоса очистных сооружений используется ящик со штепсельным разъемом, устанавливаемый вблизи насоса на стойке. Металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению. В качестве сети зануления используются нулевые жилы кабелей и нулевой провод питающей линии.

5.4. Молниезащита и защита от статического электричества.

Молниезащита склада предусмотрена по II категории в соответствии с требованиями пунктов 1.6; 2.14; 2.19; 2.20 СН 305-77. Защита резервуаров, приема-раздаточных агрегатов, топливораздаточных колонок от прямых ударов молнии осуществляется тремя отдельностоящими молниеотводами высотой 16 м, совмещенными с прожекторными мачтами. В зону молниезащиты входит пространство над дыхательными клапанами резервуаров высотой 2,5 м (около 8 м от поверхности земли). Наземные трубопроводы дополнительно защищаются от электростатической индукции, для чего предусмотрено их заземление.

Величина импульсного сопротивления заземлителя каждого молниеотвода должна быть не более 50 Ом.

В соответствии с Правилами защиты от статического электричества в производствах химической промышленности, резервуары топлива, трубопроводы с горючими жидкостями, приема-раздаточные агрегаты и топливораздаточные колонки, автоцистерны для жидкого топлива подлежат защите от проявлений статического электричества путем их заземления. Заземлитель для защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 4×25 мм, прокладываемой в земле на глубине 0,6 м, к которой присоединяется защищаемое оборудование.

На трубопроводах в местах фланцевых соединений следует сделать перемычки из стальной полосы 4×25 мм.

Заземлители защиты от прямых ударов молнии у молниеотводов и заземлитель защиты от статического электричества объединяются в общее заземляющее устройство.

Монтаж электроустановок должен быть выполнен с учетом требований СНиП III-33-76, ВСН 294-72 (в пожароопасных зонах) и ВСН 332-74 (во взрывоопасных зонах).

6. Краткие рекомендации по организации строительно-монтажных работ.

Объем строительно-монтажных работ и потребность в материалах отражены в рабочих чертежах данного проекта.

Объемно-планировочные и конструктивные решения позволяют вести одновременно все виды строительно-монтажных работ, точно соблюдая необходимые технологические разрывы между отдельными видами работ.

Привязан

Инв. №

Копировал Формат А3

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86

В соответствии с СН 440-70 период строительства склада ГСМ – 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

В течение подготовительного периода должны быть выполнены:

- создание опорной геодезической сети;
- расчистка территории строительства;
- подготовительные работы по планировке территории;
- проект производства работ.

По материалам привязки типового проекта составляется сводный календарный план строительства, в котором резервуарный парк с приемо-раздаточной площадкой принимаются за основные объекты строительства.

Для выполнения основных работ по подготовке территории рекомендуется принимать:

- для планировки площадки под застройку (срезку растительного слоя толщина до 50 см) – бульдозер мощностью до 100 л.с.;
- для разработки грунта в траншеях – экскаватор с ковшом емкостью 0,25 м³;
- для трамбовки засыпного грунта – пневматические трамбовки.

По привязанному проекту на основании расчетных нормативов для составления проектов организации строительства составленных ЦНИИОМТП-73, определяется потребность в транспортных средствах, рабочих кадрах, электроэнергии.

Монтажные работы ведутся с приобъектного склада, складирование строительных материалов предусматривается у строящихся объектов.

При составлении проекта организации строительства с привязкой к местным условиям необходимо руководствоваться „Инструкцией по разработке проектов организации стр-ва и проектов производства работ" СН 47-74 с учетом настоящих рекомендаций.

7. Краткие указания по производству работ.

Проектом предусмотрено производство строительных работ в соответствии с действующими материалами и документами, а именно:

- монтаж сборных железобетонных конструкций – в соответствии со СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции."
- антикоррозийная защита – СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии;
- работы по технике безопасности СНиП III-4-80.

Строительная организация до начала строительных работ должна иметь следующую документацию:

- проект привязки склада ГСМ к строительной площадке со сводным сметным расчетом;
- проект производства работ (ППР);
- разрешение Госархстройконтроля на производство работ.

Основные технико-экономические показатели см. на листе ТХ-1.

Очистные сооружения для сточных вод применяются по индивидуальному проекту с использованием материалов для типового проектирования т.п. 902-2-221.

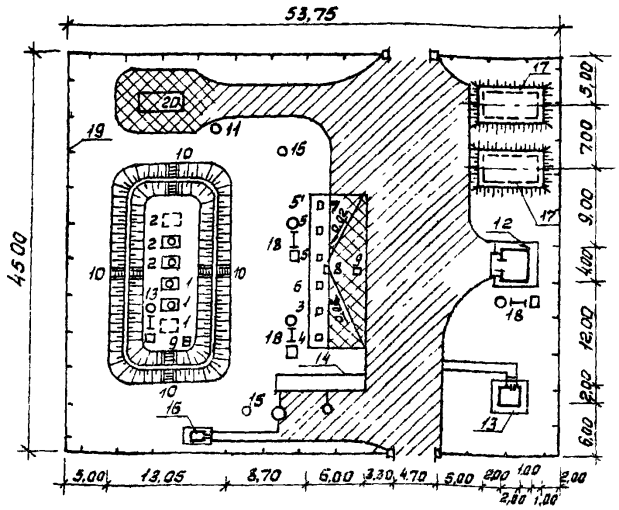
Привязан			
Инв. №			

ТПР 704-2-024.86 ПЗ Лист 6

Копирова л. Пискуна

Формат А3

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I



Экспликация

Номер по генплану	Наименование	Примечание
	Склад резервуарного хранения	
1	Наземный резервуар емк. 3 м³ для дизельного топлива	704-1-158.83
2	Наземный резервуар емк. 3 м³ для бензина	704-1-158.83
3	Колонка топливо-раздаточная для дизельного топлива марка 1КЭР-40-0,5	Нефтеаппаратприбор г. Серпухов
4	Приемо-раздаточный агрегат для дизельного топлива марка 03-9721	Рем. завод г. Уральск, Казахской ССР
5,5'	Колонка топливо-раздаточная для бензина марка 1КЭР-40-0,5	Нефтеаппаратприбор г. Серпухов
6,6'	Приемо-раздаточный агрегат для бензина марка 03-9721	Рем. завод г. Уральск, Казахской ССР
7	Приемо-раздаточная площадка	См. ал. I т.пр. 704-2-024.86
8	Приямок-ловушка	См. ал. II т.пр. 704-2-024.86
9	Дождеприемный колодец	902-9-1, вып. 6 ал. 2
10	Переходные мостики	См. ал. I, II т.пр. 704-2-024.86
11	Сборный аварийный колодец	См. ал. II т.пр. 704-2-024.86
	Вспомогательные здания и сооружения	
12	Тарный склад для масла на 12 бочек	Т.п. 704-4-36.86
13	Помещение заправщика	т.пр. 704-2-024.86 ал. III
14	Очистные сооружения для сточных вод	При привязке
15	Прожекторная мачта	См. ал. I, II т.пр. 704-2-024.86
16	Урна на 1 очко	ТП 197-115-92 Гипролесхоз
17	Резервуар для воды емк. 50 м³	901-4-57.83
18	Бочка с водой, щит с пожарным инвентарем:	
	ящик с песком	ГОСТ 6247-79
19	Ограждение	3.017-1, вып. 3, 4.7
20	Площадка для приема и хранения отработанных моторных масел	См. ал. I т.пр. 704-2-024.86

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь участка	м²	2430
2	Площадь дорог	м²	780
3	Площадь застройки	м²	480
4	Площадь озеленения	м²	1180
5	Плотность застройки	%	20

Условные обозначения

Проектируемое цементобетонное покрытие

Проектируемое асфальтобетонное покрытие

ГИП	Жердев		
Н. контр.	Волков		
Нач. отд.	Елисеев		
Гл. спец.	Панасенков		
Вед. инж.	Тимаева		
Инж.	Терехова		

ТПР 704-2-024.86 ПЗ

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Склад резервуарного хранения

Схема генерального плана.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал Тимаева

Формат А3

Альбом I

704-2-024.86

Типовое проектное решение

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Технологический план трубопроводов.	
3	Технологический план трубопроводов. Разрез А-А. Узел Сечение.	
4	Технологическая схема трубопроводов.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭМ	Силовое электрооборудование	

Основные технико-экономические показатели

NN п/п	Наименование	Един. изм.	ГСМ на 12 м³	В т.ч. пот. запр.
1	Продолжительность смены	час	8	
	Площадь участка	м²	2420	
	Площадь застройки	м²	480	4,87
2	Сметная стоимость			
	Общая, в том числе	т.руб.	14,25	0,82
	Строительно-монтажных работ		6,34	0,79
	Оборудование		7,91	0,03
3	Трудоемкие трудовые затраты			
	На возведение	чел.дн.	218,47	33,28
4	Расход строительных материалов			
	Цемент, приведенный к марке 400	т	9,26	0,15
	Сталь, приведенная к классам 38/23 и А-I		0,65	0,04
	Железобетон и бетон	м³	49,30	0,4
	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	8,65	7,25
	Рубероид	м²		49,4
5	Эксплуатационные показатели			
	Потребная электрическая мощность	кВт	23,9	0,1
	Годовой расход электроэнергии	тыс.кВт.ч.	49,5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Жердев

Привязан

Инв. №

ГИП	Жердев		
Н.контр.	Денисенков		
Нач.отд.	Елисеев		
Гл.спец.	Денисенков		
Рук.гр.	Белошевицкая		

ТПР 704-2-024.86 ТХ

Склад взрыво-стазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

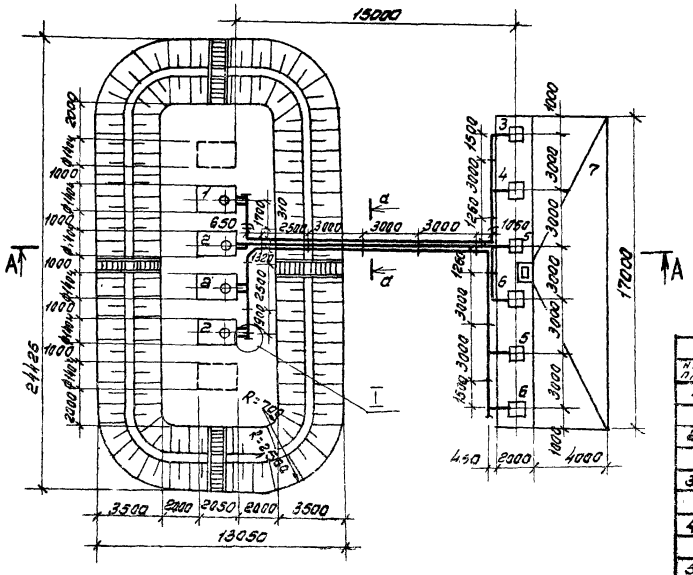
Копировал

Формат А3

Альбом I

704-2-024.86

Типовые проектные решения



1. Для уменьшения потерь горючего и защиты поверхностей резервуаров, трубопроводов и арматуры предусмотреть введение в лакокрасочные материалы алюминиевой пудры на основании СНиП II-28-73 (приложение 10).
2. Разрез и сечения см. лист ТХ-3.

Экспликация оборудования			
№ п/п	Наименование	К-во	Примечание
1	Резервуар стальной горизонтальный емк. 3 м³	1	Тип. пр. 704-1-158.83
	для дизельного топлива (надземный)		
2	Резервуар стальной горизонтальный	3	Тип. пр. 704-1-158.83
	емк. 3 м³ для бензина (надземный)		
3	Колонка топливо-раздаточная 1КЭР-40-0,5-1	1	
	для дизельного топлива		
4	Прием-раздаточный агрегат для дизельного топлива	1	марка 03-9721
5	Колонка топливо-раздаточная 1КЭР-40-0,5-1	2	
	для бензина		
6	Прием-раздаточный агрегат для бензина	2	марка 03-9721
7	Прием-раздаточная площадка	1	

ГИП	Жердев		ТПР 704-2-02486 ТХ
Н. контр.	Данженков		
Нач. отд.	Елисеев		Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения
Гл. спец.	Данженков		Склад резервуарного хранения
Рук. гр.	Бульшевикова		Технологический план трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗГИПРОНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ

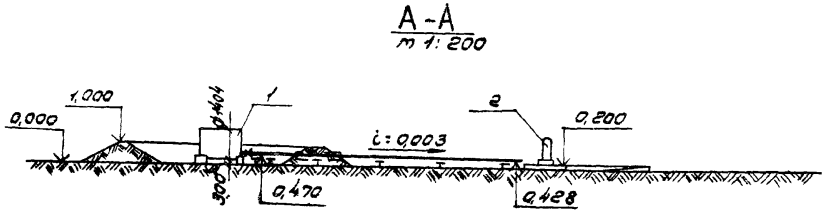
Привязан

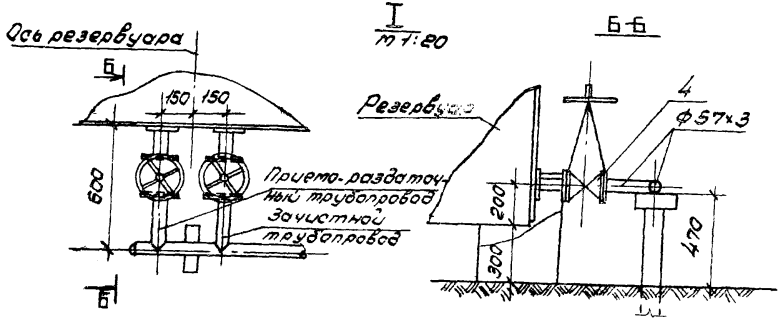
Инв. №

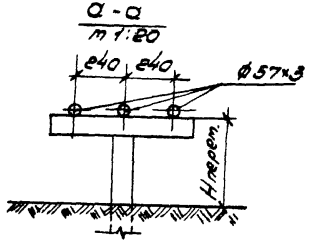
Копировал Фомина

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86







Спецификация							
Н.Н. п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примечание
1	Резервуар горизонтальный емк. 3 м³	шт.	4	ст	425	1700	т.п. 704-1-158.83
2	Колонка топливо-раздаточная 1кэр-40-0,5-1	шт.	3	сб	170	510	Нефтеаппаратприбор г. Серпухов
3	Стояк приемо-раздаточный	шт.	3	сб	300	900	Рет. 3-д г. Уральск Казахской ССР
4	Задвижка фланцевая Ду50, Ру16	шт.	11	ст	25	275	Экл2-16-50
5	Труба 108×4	м	7	ст	10,26	71,82	ГОСТ 8732-78*
6	Труба 57×3	м	75	ст	4,0	300,0	ГОСТ 8732-78*
7	Труба 38×2	м	6	ст	1,78	10,7	ГОСТ 8734-75*
8	Фланец 50-16	шт.	22	ст	2,61	57,42	ГОСТ 12820-80*
9	Отвод 90°-57×3	шт.	6	ст	0,6	3,6	ГОСТ 17375-83
10	Заглушка 57×3	шт.	4	ст	0,2	0,8	ГОСТ 17379-83
11	Болт М16×65 с гайкой	шт.	88	ст	0,167	14,7	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70*
12	Прокладка δ=3мм	м²	0,5	паронит	—	—	ГОСТ 481-80*
13	Переход 57×4-38×2	шт.	3	ст	0,2	0,6	ГОСТ 17378-83

Гип	Жердев	
Н.контр.	Панасенков	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Большевиков	

ТПР 704-2-024.86 ТХ

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Технологический план трубопроводов Разрез А-А. Узел, сечение.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

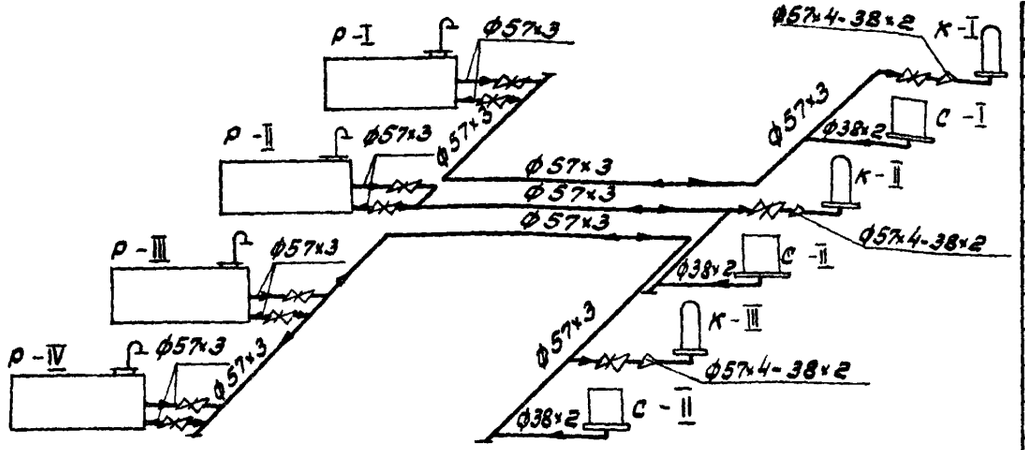
Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I



Экспликация оборудования

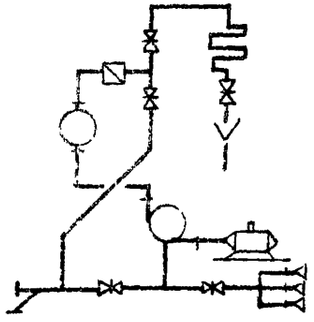
Обозначение	Наименование	К-во	Назначение
Р-I	Резервуар стальной горизонталь-	1	Для дизельного
	ный емк. 3м³		топлива
РII÷	Резервуар стальной горизонталь-	3	Для бензина
÷РIV	ный емк. 3м³		
К-I	Колонка топливо-раздаточная	1	Для дизельного
	1КЭР-40-0,5-1		топлива
КII,	Колонка топливо-раздаточная	2	Для бензина
КIII	1КЭР-40-0,5-1		
С-I	Приемо-раздаточный агрегат	1	Для дизельного топлива
С-II	Приемо-раздаточный агрегат	2	Для бензина

Условные обозначения

	Продуктопровод
	Дыхательный трубопровод
	Задвижка
	Направление движения продукта
	Заглушка
	Изменение диаметра
	Огневой предохранитель

Приемо-раздаточный агрегат

Схема



Пояснения к схеме

Технологическая схема трубопроводов предусматривает проведение следующих операций:

1. Прием дизельного топлива и бензина из автоцистерн в резервуары хранения Р-I – Р-IV приемо-раздаточными агрегатами.
2. Заправка дизельным топливом и бензином автомашин через топливораздаточные колонки I КЭР-40-0,5-1.
3. Зачистка резервуаров топливораздаточными колонками I КЭР-40-0,5-1 в передвижную тару.

ГИП	Жердев		
Н.контр.	Панасенков		
Нач.отд.	Елисеев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Вальшевик		

ТПР 704-2-024.86 ТХ

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Технологическая схема трубопроводов.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал Ульянова

Формат А3

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения ф-тов. Разрезы 1-1; 2-2	
3	Схема расположения ф-тов под опоры трубопроводов	
4	Фундаменты ФОт-1, ФОт-2	
5	Фундамент ФОт-3	
6	Фундамент ФОт-4	
7	Фундамент ФОт-5	
8	Фундамент ФОт-6	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения ф-тов	
3	Спецификация к схеме расположения ф-тов опор	
4	Спецификация элементов монолитной конструкции	
5	Спецификация элементов монолитной конструкции	
6	Спецификация элементов монолитной конструкции	
7	Спецификация элементов монолитной конструкции	
8	Спецификация элементов монолитной конструкции	

1. За относительную отм. 0,000 принята отм. земли в месте расположения площадок склада ГСМ, которая соответствует абсолютной отм. ☐
2. В соответствии с требованием СНиП II 93-74 площадка заправки автомобилей должна иметь твердое покрытие из неразрушающихся от воздействия нефтепродуктов и масел материалов.

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта И.Ф. Жердев

Инв. №			
ГИП	Жердев		
Н.контр.	Воронков		
Нач.отд.	Елисеев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Маричева		
Ст.инж.	Черкасова		

Привязан

ТПР 704-2-024.86 АС

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	8

Общие данные

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Пилецкий

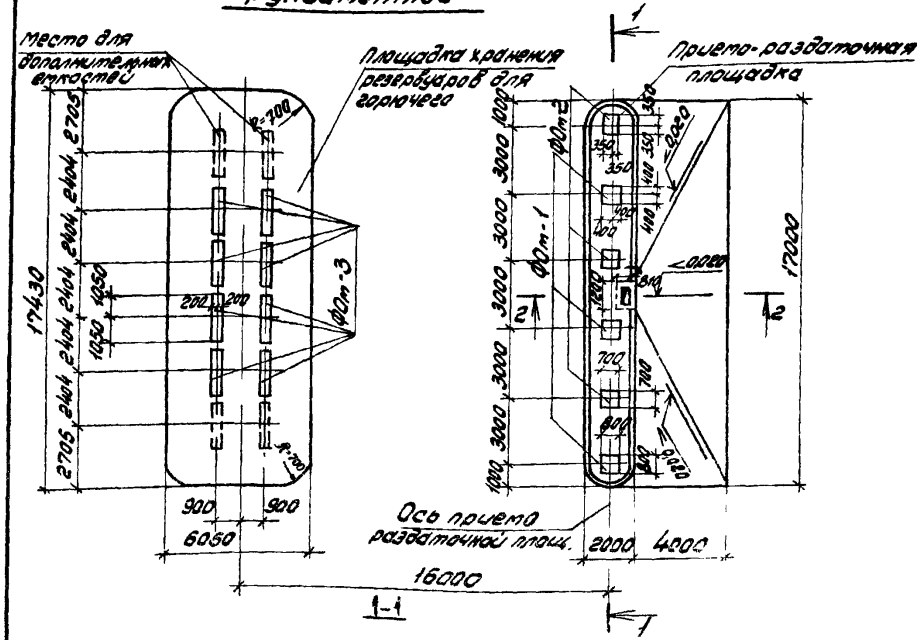
Формат А3

Альбом I

704-2-024.86

Типовое проектное решение

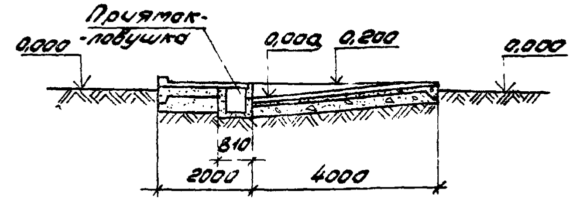
Схема расположения фундаментов

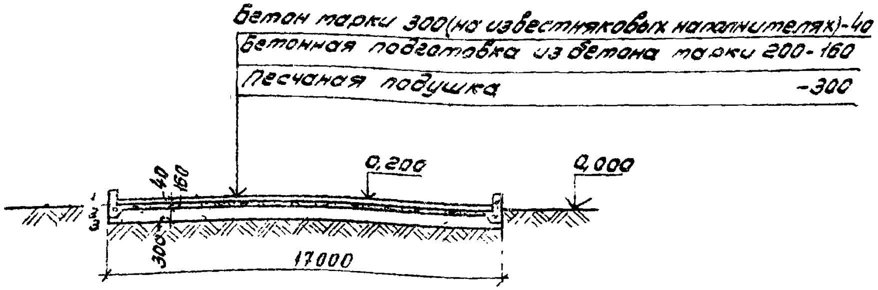


Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фот-1	АС-4	Фот-1 Ф-т под приемо-раздаточный стояк	3		
Фот-2	АС-4	Фот-2 Ф-т топливо-раздаточную колонку	3		
Фот-3	АС-5	Ф-ты Фот-3 под резервуары	8		

2-2





1. Грунтовые условия в основании фундаментов см. лист ПЗ-1
2. Фундаменты под опоры трубопроводов см. лист АС-3.
3. Приямок-ловушку см. на листах АС-1, 2 (см. ал. II т.п.р 704-2-024.86)
4. Бетон площадок выполнять на сульфатостойком портландцементе.
5. Обвалование площадки хранения резервуаров для горючего см. лист АС-5 (см. ал. II т.п.р 704-2-024.86)

Согласовано: Рук. гр. ТК Большакова

ГИП	Жерзев	
Н.контр.	Воронков	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Маричева	
Ст.инж.	Черкасова	

Привязан

Инв. №

ТПР 704-2-024.86.			АС
Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения			
Склад резервуарного хранения	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Схема расположения фундаментов. Разрезы 1-1; 2-2.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

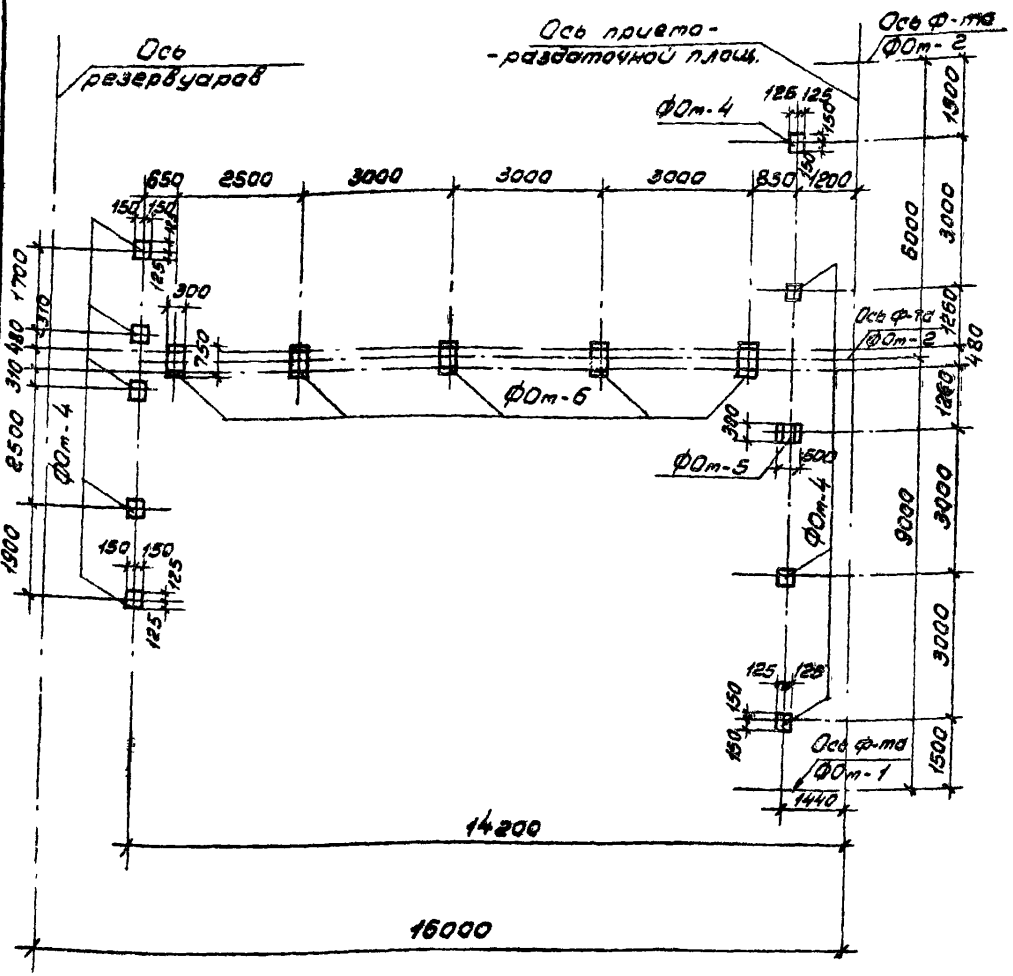
21276-01

Альбом I

704-2-024.86

Типовое проектное решение

Схема расположения фундаментов под опоры трубопроводов



Спецификация к схеме расположения фундаментов опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ФОт-4	АС-6	Ф-ты под опоры трубопроводов ФОт-4	9		
ФОт-5	АС-7	ФОт-5	1		
ФОт-6	АС-8	ФОт-6	5		

1. Ф-ты под опоры трубопроводов разработаны на листах АС-6÷8.
2. Ф-ты приняты из бетона марки 100.

Гип	Жердев	
Н.контр.	Воронков	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Маричева	
Ст.инж.	Черкасова	

ТПР 704-2-024.86 АС

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения ф-тов под опоры трубопроводов.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Согласовано:

Рук.гр.ТХ Бернштейнова

Копировал

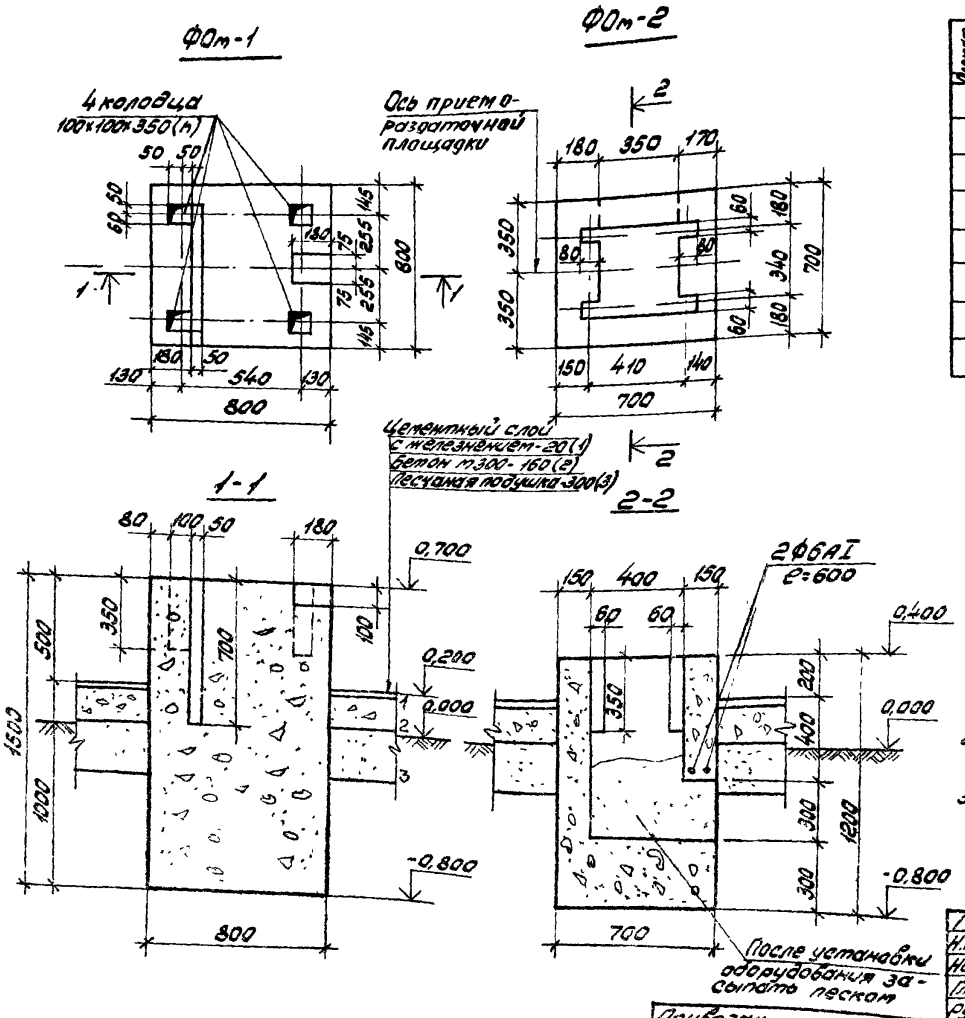
Формат А3

21276-01

Альбом I

704-2-024.86

Типовое проектное решение



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			АС-4	ФОт-1		
				Материалы		
				Бетон М150	—	0,92 м³
			АС-4	ФОт-2		
				Детали		
				Ф6АI ГОСТ 5781-82*, l=600	2	
				Материалы		
				Бетон М150		0,46 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход
	Арматура класса			Всего	
	АI				
	ГОСТ 5781-82*		Итого		
	Ф6				
ФОт-2	0,26		0,26	0,26	0,26

1. Расположение фундаментов см. листы АС-2.
2. При бетонировании фундаментов в местах отверстий заложить деревянные пробки.
3. Под фундаменты ФОт-1, ФОт-2 устраивается песчаная подушка толщиной 300 мм.

Гип	Жердев	
Н.контр.	Воронков	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Маричева	
Инж.	Артамонова	

Т ПР 704-2-024.86 АС

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Фундаменты ФОт-1, ФОт-2.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

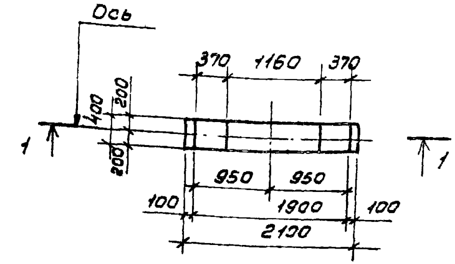
Согласовано:

Рук.гр. ТХ Болошевикова Болов

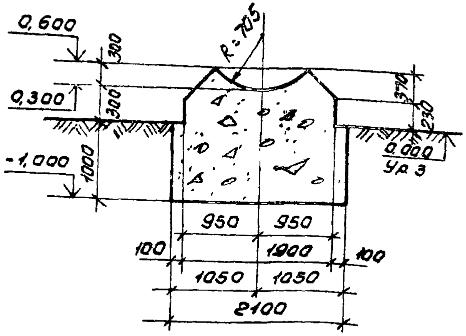
Копировал Пискунов

Формат А3

ФОм-3



1-1



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
			АС-5	ФОм-3		
				Материалы		
				Бетон м150		1,1м³

1. Расположение фундаментов см. листы АС-2.
2. Основание фундаментов - уплотненный щебнем грунт.

ГИП	Жердев		ТПР 704-2-024.86	АС
Н.контр.	Воронков		Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения.	
Нач.отд.	Елисеев			
Гл.спец.	Панасенков			
Рук.гр.	Маричева		Склад резервуарного хранения.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Инж.	Артамонова		Фундамент ФОм-3.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв №

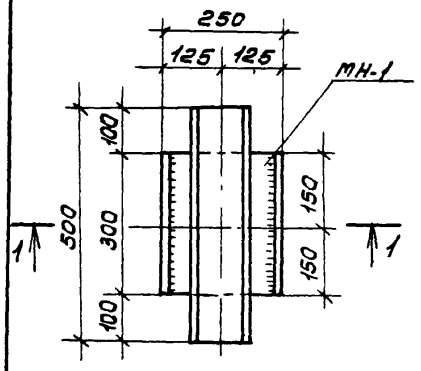
Согласовано:
Рук.гр.ТХ Белошевичева Бал

Альбом I

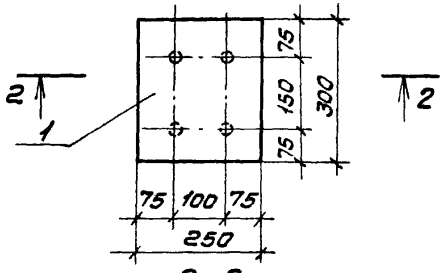
704-2-024.86

Типовые проектные решения

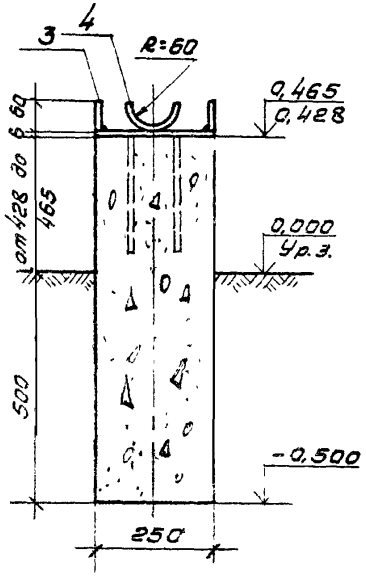
ФОт-4



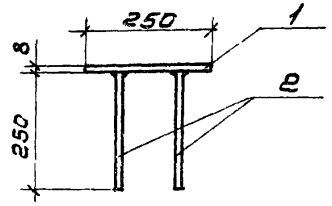
МН-1



1-1



2-2



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			АС-6	ФОт-4		
				Изделие закладное мн-1	1	
				мн-1		
		1	АС-6	-300х8; ГОСТ 103-76*; ℓ=250	1	
		2		⌀12 AI ГОСТ 5781-82*; ℓ=250	4	
				Детали		
		3		-60х4 ГОСТ 103-76*; ℓ=300	2	1,12кг
		4		-150х4 ГОСТ 103-76*; ℓ=500	1	2,35кг
				Материалы		
				Бетон М100.		0,07м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделие закладное								Всего	Общий расход
	Арматура класса				Прокат марки					
	AI				ВСт3кп2					
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 103-75*					
	⌀12			Итого	-300х8	-60х4	-150х4	Итого		
ФОт-4	0,89			0,89	4,7	1,12	2,35	8,17	9,06	9,06

1. Расположение фундаментов см. листы АС-3.
2. Сварные швы выполнять электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
3. Отметка верха фундаментов уточняется при монтаже трубопроводов по технологическим чертежам.
4. Основание фундаментов - уплотненный щебнем грунт

ГИП	Жердев	
Н.контр.	Воронков	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Ганасенков	
Рук.гр.	Маричева	
Инж.	Артамонов	

Привязан

Инв.№

ТПР 704-2-024.86 АС

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фундамент ФОт-4

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

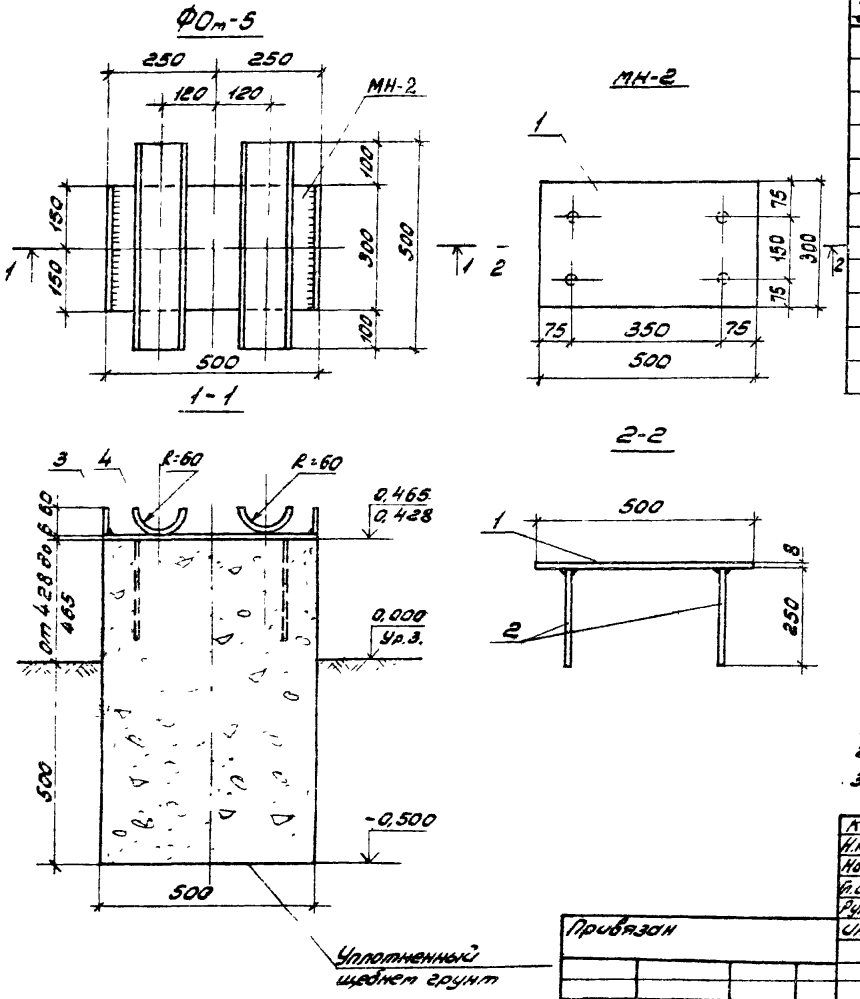
Копировал

Формат А3

Типовое проектное решение

704-2-024.86

Альбом I



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			АС-7	ФОт-5		
				Изделие закладное МН-2	1	
				МН-2		
		1		-300×8 ГОСТ 103-76*, ℓ=500	1	
		2		Ф12АI ГОСТ 5781-82*, ℓ=250	4	
				Детали		
		3		-60×4 ГОСТ 103-76*, ℓ=300	2	1,12 кг
		4		-150×4 ГОСТ 103-76*, ℓ=500	2	4,71 кг
				Материалы		
				Бетон М 100		0,14 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделие закладное									Общий расход
	Арматура класса				Прокат марки				Всего	
	АI				ВСт 3кп2					
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 103-76*					
	Ф12			Итого	-300×8	-60×4	-150×4	Итого		
ФОт-5	0,89			0,89	9,4	1,12	4,7	15,22	16,11	16,11

1. Расположение фундаментов см. листы АС-3
2. Сварные швы выполнять электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
3. Отметка верха фундаментов уточняется при монтаже трубопроводов по технологическим чертежам.

Кип	Жердев	
Н.контр.	Воронков	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Маричева	
Инж.	Артамонова	

ТПР 704-2-024.86 АС

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Фундамент ФОт-5

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Согласовано

Рук.гр. ТХ

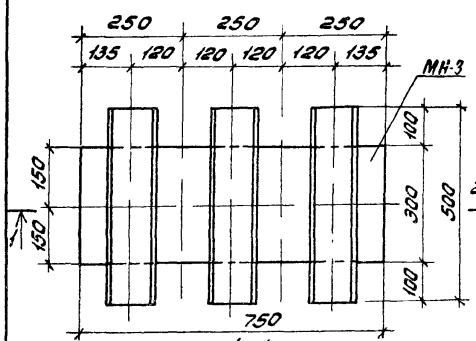
Копировал

Формат А3

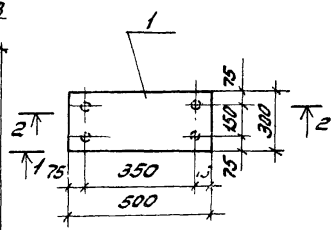
21276-01

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

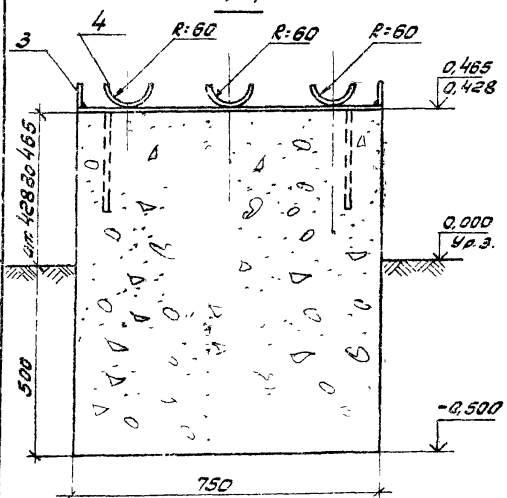
ФОт-6



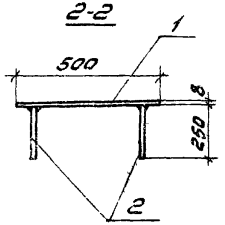
МН-3



1-1



2-2



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			АС-8	ФОт-6		
				Изделие закладное МН-3	1	
				МН-3		
		1		-300×8 ГОСТ 103-76*; ℓ=500	1	
		2		ф12АI ГОСТ 5781-82*; ℓ=250	4	
				Детали		
		3		-60×4 ГОСТ 103-76*; ℓ=300	2	1,12кг
		4		-150×4 ГОСТ 103-76*; ℓ=500	3	7,07кг
				Материалы		
				Бетон М100		0,36м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделие закладное									Общий расход
	Арматура класса				Прокат марки				Всего	
	АI				8 Ст 3 кп 2					
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 103-76*					
	ф12			Итого	-300×8	-60×4	-150×4	Итого		
ФОт-6	0,89			0,89	9,4	1,12	7,07	17,59	18,48	18,48

1. Расположение фундаментов ст. листы АС-3.
2. Сварные швы выполнять электродами Э-42, ГОСТ 9467-75.
3. Отметка верха фундаментов уточняется при монтаже трубопроводов по технологическим чертежам.
4. Уплотненный щебнем грунт – на основании фундаментов

ГИП	Жердев	
Н.контр.	Воронков	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Маричева	
Инж.	Артамонова	

ТПР 704-2-024.86 АС

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Фундамент ФОт-6

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Согласовано

Рук.гр. ТХ

Копировал Пикуля

Формат А3

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План с системой К2 склада ГСМ на 12м³	
3	Фрагмент плана Подветник хлопушки.	
	Общий вид.	
4	Хлопушка	
5	Детали подветника хлопушки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
т.пр.902-9-1 вып.6	Дождеприемные колодцы	
альбом 2	ливневой канализации	
	Прилагаемые документы	
Альбом I	Спецификация оборудования	
ТПР 704-2-024.86	Ведомость потребности	
	в материалах	

Основные показатели по чертежам канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут.	м³/ч	л/с	
Дождевая канализация	—	—	1,59	

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений

Главный инженер проекта Жердев и Жердев

Приспособление для отвода дождевых вод из пределов обвалования резервуаров выполняется из асбестоцементных труб по ГОСТу 539-80 марки ВТ-6. Трубы собираются при помощи муфт. Для подключения хлопушки применяется патрубок фланец-гладкий конец длиной 1200мм. Дождеприемный колодец выполняется из бетона марки 100 по т. п №902-9-1. Внутренняя поверхность колодца штукатурится цементным раствором с цервитом.

После установки отводящей трубы проем в стенке должен быть тщательно заделан.

Подветник хлопушки монтируется на деревянной опоре, устанавливаемой на обвалавании.

Инв №			
ГИП	Жердев		
Н.контр.	Кротова		
Нач.отд.	Елисеев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Комарова		

Привязан

ТПР 704-2-024.86 ВК

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

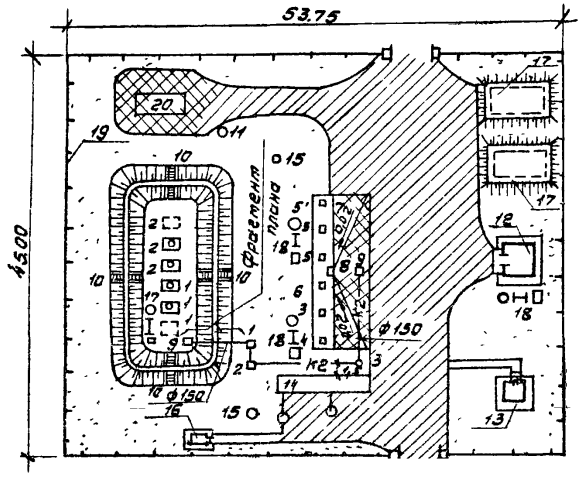
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Формат А3

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86



Фрагмент планасистемВК-3.

Экспликация

Номер по ген. плану	Наименование	Примечание
9	Дождеприемный колодец	Т.пр. 902-9-1 вып.6 альбом 2
14	Очистные сооружения для сточных	(Т.пр. 902-2-221)
	вод	уточнить при привязке

ГИП	Жеребов		
Н.контр.	Кротова		
Нач. отд	Елисеев		
Гл.спец.	Данасенков		
Рук. груп	Комарова		

Привязан

Инв.№

ТПР 704-2-024.86 ВК

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения

План с системой К2

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗГИПРОНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ

Копировал Формат А3

21276-01

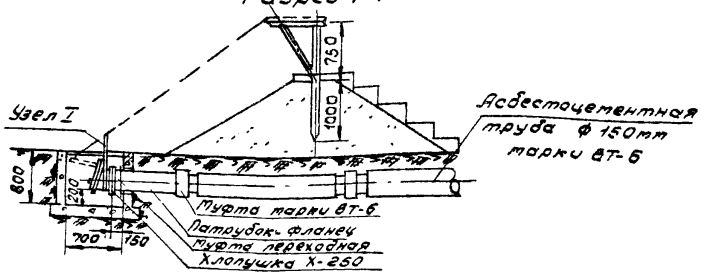
Альбом I

1614 2-024.86

Типовое проектное решение

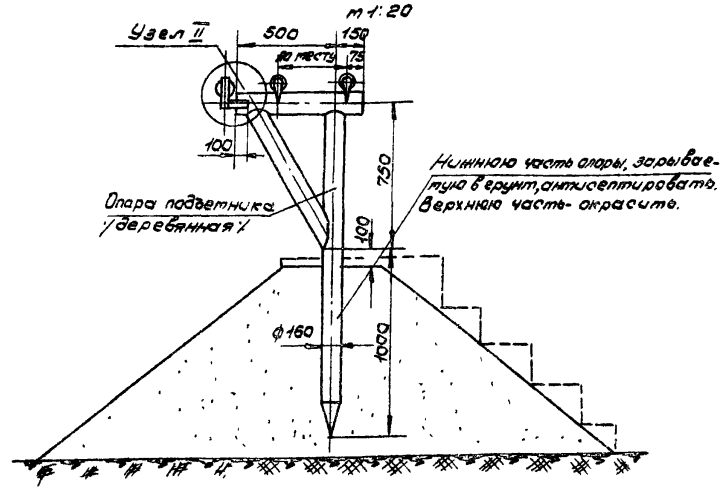
Фрагмент плана

Разрез 1-1



Подветник хлопушки. Общий вид

м 1:20



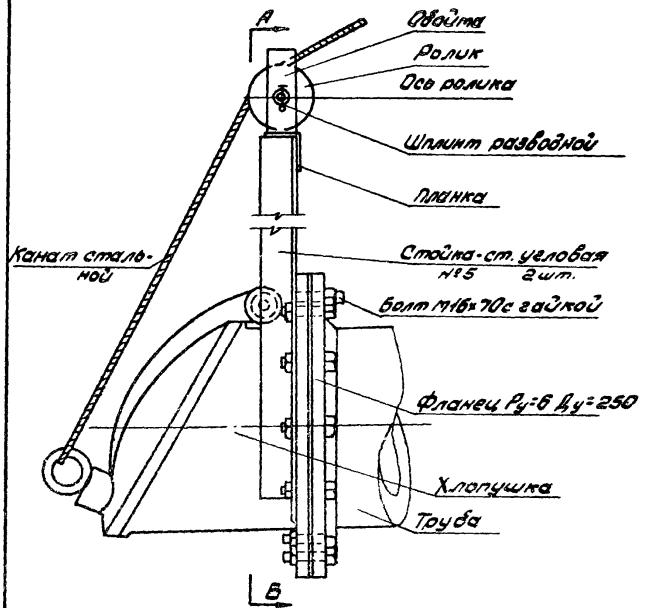
ГИП	Жердев		ТПР 704-2-024.86 ВК
Н.контр.	Кротова		
Нач.отд.	Елисеев		Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения
Гл.спец.	Тимошенков		
Рук.гр.	Комарова		
Привязан			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инв.№			Фрагмент плана, подветник хлопушки. Общий вид. СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

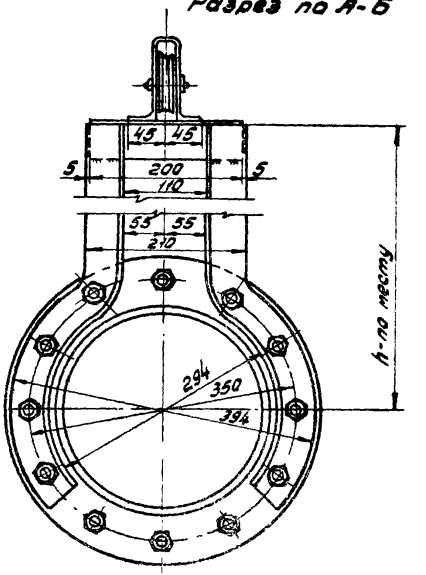
Копировал

Формат А3

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86





ГИП	Жердев		ТПР 704-2-024.86 ВК
Н.контр.	Кротова		
Нач.отд.	Елисеев		Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Котарова		Склад резервуарного хранения. Стадия: р Лист: 4 Листов:
Привязан			Хлопушка СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв. №			

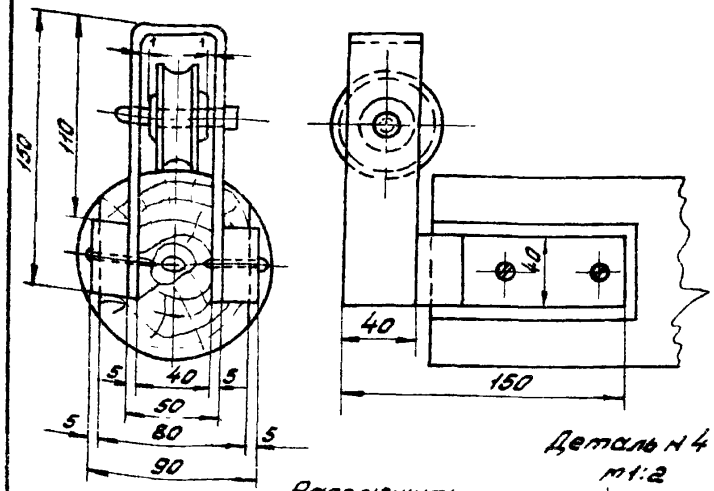
Копировал [illegible]

Формат А3

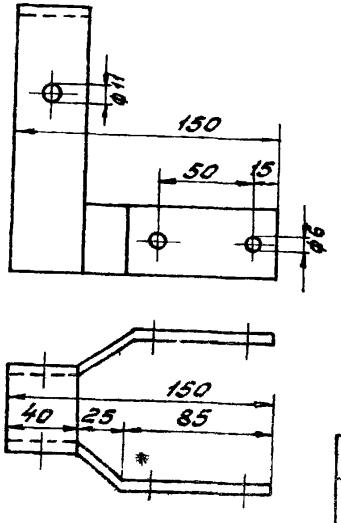
Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86

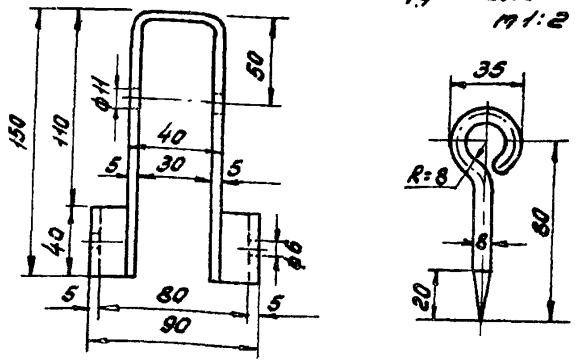
Узел II
м 1:25



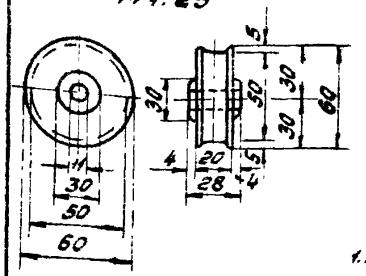
Деталь 1
м 1:25



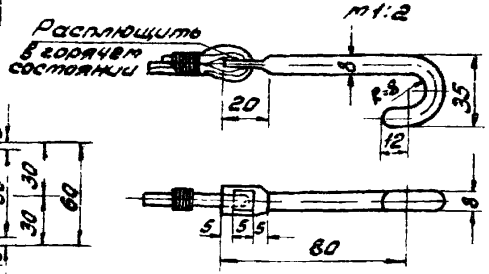
Деталь N5
м 1:2



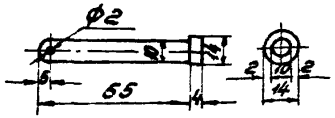
Деталь N2
м 1:25



Деталь N4
м 1:2



Деталь N3
м 1:2



Примечание

1. Нижнюю часть опоры подъемника перед забивкой в грунт антисептировать
2. Перед установкой обойты горизонтальную часть опоры подъемника обтесать по обойте.

N N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечание
9	Шуруп 5×26	"	4	"	—	—	ГОСТ 1144-80*
8	Шплинт разводной ф2; l=15	шт.	2	"	—	—	ГОСТ 397-79*
7	Проволока ф 1мм	"	0,2	"	—	—	
6	Стальной канат ф 3мм	п.м.	4,0	"	0,04	0,16	ГОСТ 3093-80
5	Скоба ф 8 мм	"	2	"	—	—	—"—
4	Крючок ф 8 мм	"	1	"	0,04	0,04	—"—
3	Ось ролика ф 10мм	"	2	"	0,74	1,48	Материал по ГОСТ 2590-71*
2	Ролик	"	2	"	0,46	0,92	
1	Обойма из полос. стали 40×5	шт.	1	Ст.	0,43	0,43	Материал по ГОСТ 103-76*

Спецификация

Гип	Жердев	
Н.контр.	Кротова	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Комарова	

ТПР 704-2-024.86 ВК

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Детали подъемника хлопушки

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало)	
2	Общие данные (Окончание)	
3	Внутриплощадочные сети 380/220В, наружное электроосвещение, молниезащита	
4	Узлы заземления. Спецификация к чертежам ЭМ-2; ЭМ-3	
5	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Опоры для ВЛ-0,38 кВ	
А 635	Заземление во взрывоопасных зонах	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	лист 004
	Прилагаемые документы	
Альбом I эм.сс	Спецификация оборудования	
Альбом I эм.вм	Ведомость потребности в материалах	

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Жердев

Условные обозначения, не предусмотренные ГОСТ 2.754-72*

№№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Ящик с трехполюсным рубильником и штепсельным разъемом	
2	Кабели, защищенные асбестоцементной трубой	
3	Мачта с прожекторами, совмещенная с молниеотводом	
4	Опора 0,38кВ; а) со светильником; б) без светильника	а) о
5	Нормируемая освещенность	лк
6	Класс взрывоопасной зоны по ПУЭ, категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 12.1.011-78	В-Iг IIАТ3
7	Класс пожароопасной зоны по ПУЭ	П-III

1. Силовая распределительная сеть и сеть к прожекторным мачтам и тарному складу предусмотрена кабелем марки АВБбШв, цепи управления-контрольным кабелем марки АКВБбШв. Кабели прокладываются в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли. При пересечении автодороги кабели прокладываются в асбестоцементных трубах.
2. Наружное электроосвещение приемо-раздаточной площадки, площадки с резервуарами и дорог выполняется прожекторами типа ПЗС-35, устанавливаемыми на мачтах высотой 15м, совмещенных с молниеотводами.

Сеть охранного освещения предусмотрена проводом А-16 с подвеской на типовых опорах 0,38 кВ.

Инв. №			
ГИП	Жердев		
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд.	Елисеев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Инж.	Ладыгина		

Привязан

ТПР 704-2-024.86 ЭМ

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения.

Склад резервуарного хранения	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5

Общие данные (Начало)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Пискуна

Формат А3

21276-01

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка мачты деревянной h=15м,	шт.	3	
	совмещенной с молниеотводом			
2	Установка опоры деревянной	—"—	5	
	одностоечной			
3	То же, с подкосом	—"—	5	
4	Установка прожектора ПЗС-35 на мачте	—"—	6	
5	То же, светильника СПП-200м на опоре	—"—	10	
6	Установка эл. двигателей до 7,5 кВт	—"—	7	
7	Установка кнопочного поста	—"—	7	
	управления ПКЕ 222-2			
8	Установка силового ящика ЯВШЭ-25	—"—	1	
9	Установка выключателя ПВ2-10, IP67	—"—	3	
	на деревянной мачте			
10	Прокладка силовых кабелей до 1кВ в траншее сечением, мм²			
11	16	м	15	
12	6	—"—	90	
13	4	—"—	340	
14	2,5	—"—	320	
15	Подвеска провода А-16 на деревянных опорах	—"—	220	
16	Провод АПВ сечением 4мм²	—"—	50	
17	Прокладка в траншее шины 4×40	—"—	10	
18	4×25	—"—	80	
19	Забивка электродов Ст.ф 10мм; L=3м	шт.	8	
20	То же, ∠50×5мм; L=1,5м	—"—	3	
21	Монтаж мачтовой муфты ПКНЭ-1	компл.	2	
22	Установка пожарного извещателя (ручного)	шт.	1	
23	Трубы асбестоцементные Ф100, L=3м	—"—	12	

Ведомость узлов прокладки кабелей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-251-002, т2	Траншея кабельная, 95м	—	Типовая серия 4.407-251 „Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях".
2	4.407-251-002, т4	Траншея кабельная, 30м	—	
3	4.407-251-002, т8	Траншея кабельная, 60м	—	
4	4.407-251-003	Поворот траншеи, R=600мм	10	
5	—"—	Поворот траншеи, R=1500мм	1	
6	4.407-251-004, исп.3	Пересечение с кабелями	1	
7	4.407-251-006, исп.2	Пересечение с трубопроводом	2	
8	4.407-251-012, исп.2б	Пересечение с автодорогой	2	
9	4.407-251-014, исп.1	Ввод кабелей в электропомещение	1	

Гип	Жердев	[подпись]
Н.контр.	Петунин	[подпись]
Нач.отд.	Елисеев	[подпись]
Гл.спец.	Панасенков	[подпись]
Рук.г.р.	Разуваева	[подпись]
Инж.	Ладыгина	[подпись]

Привязан

Инв. №

ТПР 704-2-024.86 ЭМ

Склад горюче-смазочных материалов на 12м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Общие данные (Окончание)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

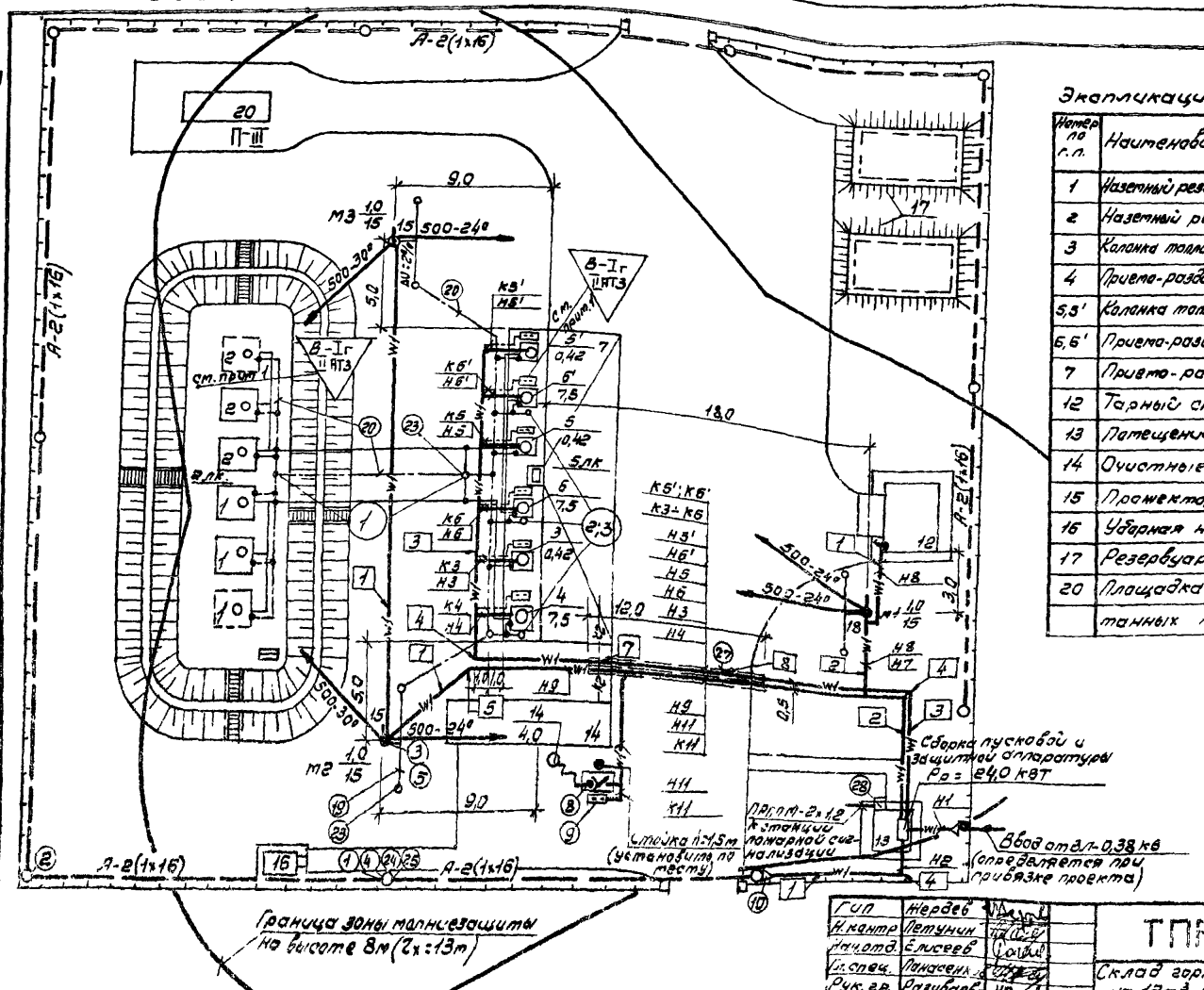
Копировал [подпись]

Формат А3

21276-01.

Альбом I

Типовое проектное решение



Экспликация зданий и сооружений

Номер по п.п.	Наименование зданий и сооружений
1	Наземный резервуар емк. 3м³ для дизельного топлива
2	Наземный резервуар емк 3м³ для бензина
3	Колонка топливораздаточная для дизельного топлива
4	Приемо-раздаточный агрегат для дизельного топлива
5,5'	Колонка топливораздаточная для дизельного топлива
6,6'	Приемо-раздаточный агрегат для бензина
7	Приемо-раздаточная площадка
12	Тарный склад для масла на 12 бочек
13	Помещение заправщика
14	Очистные сооружения для сточных вод
15	Прожекторная мачта
16	Уборная на 1 очко
17	Резервуар для воды емк. 50 м³
20	Площадка для приема и хранения отработанных моторных масел

○ Узел заземления (лист ЭМ-4)

○ Номер по спецификации (лист ЭМ-4)

□ Узел прокладки кабелей (лист ЭМ-2)

1. Площадка с приемо-раздаточными агрегатами и топливораздаточными колонками в пределах 5 м от них по горизонтали и вертикали, а также площадка с резервуарами для хранения бензина и дизельного топлива в пределах всей площади внутри обвалования и 8 м по вертикали отнесены к взрывоопасным зонам класса В-Iг (смесь II АТЗ).

Гип	Жердев	
Н.контр	Петунин	
Нач.отд.	Елисеев	
Гл.спец.	Панасенко	
Рук.гр.	Разуваева	
Инж.	Ладыгина	

Привязан

Инв. №

ТПР 704-2-024.86 ЭМ

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Внутриплощадочные сети 380/220В, наружное электроосвещение, молниезащита

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

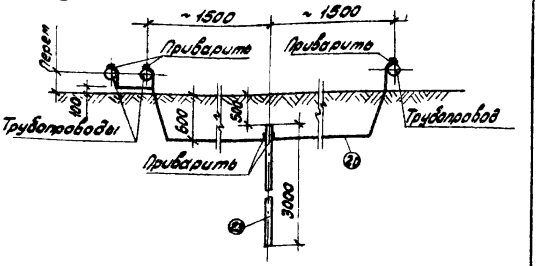
Формат А3

Типовой проект ТП 704-2-024.86 Альбом I

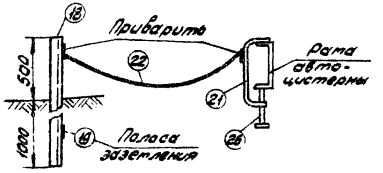
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Опора деревянная для ВЛ-0,38кВ одностоечная	5		
2		Опора деревянная для ВЛ-0,38кВ с подкосом	5		
3		Мачта деревянная прожекторная h=15м	3		см. лист ЭМ-5
4		Светильник СЗМ-200МУ1	10		
5		Прожектор ПЗС-35	6		
6		Лампа Г 220-500	6		
7		Лампа Б 220-150	10		
8		Ящик ЯВШ3-25	1		
9		Кнопочный пост управления ПКЕ 222-2	1		
10		Муфта мачтовая МТМ3-1	2		
11		Кабель АВБбШв 4×16-0,66	15м		
12		2×6-0,66	110м		
13		4×4-0,66	320м		
14		2×4-0,66	20м		
15		Кабель АВБбШв 4×2,5-0,66	320м		
16		Провод АПВ 1×4-0,66	50м		
17		Провод А-16	220м		
18	ГОСТ 8509-72*	Уголок 50×50×5; L=1500	3	5,65	16,9 кг
19	ГОСТ 103-76*	Полоса 4×40	15м		18,9кг
20	ГОСТ 103-76*	4×25	80м		64,0кг
21	ГОСТ 103-76*	Зажим 10×60; L=290	3	1,4	см. узлы 2,3
22	ГОСТ 3069-80	Канат 1,2-Г-4,20-140-1; L=4м	3	1,7	5,1кг
23	ГОСТ 2590-71*	Сталь ф10мм; L=3м	8	1,85	14,9кг
24		Конюк КИ-16	30		
25		Изолятор ТФ-16	30		
26	ГОСТ 7798-70*	Болт М16, L=1000	3	0,004	0,012кг
27	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная ф100; L=3м	12		
28		Пятарный извещатель ручного действия	1		

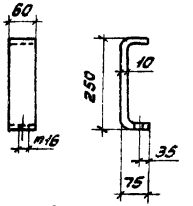
1 Заземление наземных трубопроводов



2 Устройство заземления автоцистерн



3 Зажим (поз. 21)



1. Для снятия зарядов статического электричества все резервуары топливораздаточные колонки и топливные трубопроводы должны быть надежно заземлены. Для этого используется стальная полоса 4×25, прокладываемая на глубине 0,6 м (узел 1).
2. Для снятия зарядов статического электричества автоцистерн используется заземленный зажим, прикрепленный к раме автоцистерны (узел 2).

ГИП	Жердев		ТПР 704-2-024.86 ЭМ
Н.контр.	Летунин		
Нач.отд.	Елисеев		Склад зарядо-стазочных материалов на 12м³ открытого хранения
Гл.спец.	Поповенков		
Рук.гр.	Розуварова		Склад резервуарного хранения — Стадия Р, Лист 4, Листов
Инж.	Лабыгина		Узлы заземления. Спецификация к чертежам ЭМ-2, ЭМ-3. — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Типовой проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель по проекту		
	Начало	Конец	Марка	Число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6
Н4	Помещение заправщика	Приемо-раздаточный	АВВбШв-	1(4×4)	40
	Сборка пусковой	агрегат (поз.4)	-0,38		
	аппаратуры	Электродвигатель			
К4	——"——	Приемо-раздаточный	АКВВбШв-	1(4×2,5)	40
		агрегат (поз.4)	-0,66		
		Кнопка управления			
Н3	——"——	Колонка топливо-	АВВбШв-	1(4×4)	43
		раздаточная (поз.3)	-0,66		
		Электродвигатель			
К3	——"——	Колонка топливо-	АКВВбШв-	1(4×2,5)	43
		раздаточная (поз.3)	-0,66		
		Кнопка управления			
Н6	——"——	Приемо-раздаточный	АВВбШв-	1(4×4)	46
		агрегат (поз.6)	-0,66		
		Электродвигатель			
К6	——"——	Приемо-раздаточный	АКВВбШв-	1(4×2,5)	46
		агрегат (поз.6)	-0,66		
		Кнопка управления			
Н5	——"——	Колонка топливо-	АВВбШв-	1(4×4)	43
		-раздаточная (поз.5)	-0,66		
		Электродвигатель			
К5	——"——	Колонка топливо-	АКВВбШв-	1(4×2,5)	43
		-раздаточная (поз.5)	-0,66		
		Кнопка управления			

1	2	3	4	5	6
Н6'	Помещение заправщика	Приемо-раздаточный	АВВбШв	1(4×4)	52
	Сборка пусковой	агрегат (поз.6')	-0,66		
	аппаратуры	Электродвигатель			
К6'	——"——	Приемо-раздаточный	АКВВбШв	1(4×2,5)	52
		агрегат (поз.6')	-0,66		
		Кнопка управления			
Н3'	——"——	Колонка топливо-	АВВбШв	1(4×4)	55
		раздаточная (поз.3')	-0,66		
		электродвигатель			
К5'	——"——	Колонка топливо-	АКВВбШв	1(4×2,5)	55
		раздаточная (поз.3')	-0,66		
		Кнопка управления			
Н8	Помещение заправщика	Тарный склад (поз.12)	АВВбШв	1(2×4)	20
	Щиток освещения	Электроосвещение	-0,66		
Н7	——"——	Прожекторное освеще-	——"——	1(2×5)	16
		ние, мачта м1			
Н9	——"——	То же, м2	——"——	1(2×6)	35
Н10	Прожекторная мачта м2	Прожекторная мачта м3	——"——	1(2×6)	35
Н11	Помещение заправщика	Очистные сооружения	——"——	1(4×4)	30
	Сборка пусковой	Электродвигатель			
	аппаратуры	(поз. 14)			
К11	——"——	Очистные сооружения	АКВВбШв	1(4×2,5)	30
		Кнопка управления	-0,66		
Н2	——"——	Опора охранного	АВВбШв	1(2×6)	15
		освещения	-0,66		
Н1	Опора Ал-0,38 кв	Сборка пускового	АВВбШв-	1(4×16)	15
		аппарата ура	-0,66		

ГИП	Жердев		
Н.контр.	Петухин		
Нач.отд.	Елисеев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разувваев		
Инж.	Ладыгина		

ТПР 704-2-024.86 ЭМ

Склад горюче-смазочных материалов на 12 м³ открытого хранения

Склад резервуарного хранения

Кабельный журнал

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОНЕФТЕСХОЗ

Привязан

Инв.№

Копировал

Формат А3

21276-01

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель /для импортного оборудования страна, фирма/	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и N опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Склад ГСМ на 12 м³								
	Оборудование, поставляемое заказчиком.								
1	Резервуар стальной горизонтальный емк. 3 м³ /наземный/	–	шт.	796				4	425
2.	Колонка топливораздаточная	I КЭР-40-0,5-1	шт.	796				3	170
3.	Приемо-раздаточный стояк	03-9721	шт.	796				3	300
4.	Огнетушители	ОХВП-10	шт.	796		485432 2116		4	–
5	Огнетушители	ОП-5-01	шт.	796		485433 3116		4	–
6.	Ящик с песком и совковой лопатой	–	шт.	796				4	–
7	Бочка металлическая для воды	–	шт.	796				4	–
8	Щит, оборудованный противопожарным инвентарем – лопата, багор, топор, ведра и др.	–	шт.	796				4	–
9.	Переносная маслораздаточная колонка	КМП-10	шт.	796				1	–
10.	Мотопомпа переносная	МП-600 АШ	шт.	796		485422 1029		1	–
11.	Пенагенератор переносной	ГВП-200	шт.	796				2	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Жердев	
Н. контр.	Панасенков	
Нач. отд.	Елисеев	
Гл. спец.	Панасенков	
Рук. гр.	Большевиков	

1985

ТПР 704-2-024.86 ТХ СО

Спецификация оборудования комплекта ТХ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель /для импортного оборудования страна, фирма/	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Склад ГСМ на 12 м³								
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
1.	Дождеприемный колодец из сборных ж/б элементов ф700 мм, глубиной до 1,0 м.		шт.	796				2	
2.	Трубы асбестоцементные ф150мм марки ВТ-6 глубиной залажения 1,0 м		шт.	796				5,0	
3.	Колодец канализационный из сборных ж/б элементов ф700 мм, глубиной залажения 1,0 м.		шт.	796				3,0	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Понасенков	
Н.контр	Кротова	
Гл.спец	Понасенков	
Рук.гр.	Комарова	
Нач. отд.	Елисеев	

1985

ТПР 704-2-024.86 ВК СО

Спецификация оборудования комплекта ВК

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипрокаучук

Альбом I

Типовое проектное решение 704-2-024.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	1. Светотехническое оборудование								
1-1	Светильник подвесной для лампы накаливания до 200 Вт 7415-538 ЭМ-74	СПП-200М-У1	шт	796		34 6181 0000		8	
1-2	Прожектор заливающего света для лампы накаливания до 500 Вт	ПЗС-35	шт.	796				6	
	Лампы накаливания общего назначения, 220 В								
1-3	500 Вт	НГ220-500	шт.	796				6	
1-4	150 Вт	НГ220-150	шт.	796				8	
	2. Кабельные изделия								
	Кабель с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-80	АВВГ				35 2212 0000			
2-1	4х4-0,66		м	006					
2-2	2х4-0,66		м	006					
2-3	4х2,5-066		м	006					
2-4	3х2,5-066		м	006					
2-5	2х2,5-066		м	006					
2-6	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-79								
	1х4-0,66	АПВ	м	006		35 5133 0000			
2-7	Провод алюминиевый голый ГОСТ 839-80Е								
	1х16	А-16	м	006					

Длина кабелей проставляется при привязке проекта.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Жеребев	
Н. контр.	Летинин	
Нач. отд.	Елисеев	
Гл. спец.	Тимошенкова	
Рук. гр.	Голубева	
Инж.	Ладыгина	

ТПР 704-2-024.86 ЭМ.СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Союзгипролесхоз

1985

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	1. Электроустановочные изделия								
1-1	Выключатель пакетный двухполюсный 220В	ПВ2-10	шт.	796		34 2461 0000		1	
1-2	Пожарный извещатель ручного действия	ПКИЛ-9	шт.	796				1	
	2. Изделия заводов ГЭМ								
2-1	Муфта мачтовая для кабеля до 1кВ с пластмассовой изоляцией, ТД-35-69	ПКНЭ-1	компл.	671				1	
	3. Прокат черных металлов								
3-1	Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72 50х50х5, L=1500	–	шт.	796		09 3100 0000		3	
3-2	Полоса ГОСТ 103-76 4х25	–	м	006		09 3300 0000		90	
3-3	Круг ГОСТ 2590-71 Ф10мм	–	м	006		12 5000 0000		12	
3-4	Канат стальной ГОСТ 3069-80	–	м	006		12 5000 0000		12	
	4. Материалы строительные								
4-1	Труба асбестоцементная безнапорная комплектно с муфтой Д=100мм, L=3м		шт	796		57 8631 0000		32	
	5. Крюки, изоляторы								
5-1	Крюк низковольтный	КН-16	шт	796				16	
5-2	Изолятор фарфоровый	ТФ-16	шт	796				16	

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

Привязан

Инв.№

№ строки	Наименование материала и единица измерения.	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Склад ГСМ на	12м³				
2	Трубы стальные					
3	Трубы стальные					
4	бесшовные горячедефор-					
5	мированные					
6	108х4, м	131000	006	-	7,0	7,0
7	т	131000	168	-	0,072	0,072
8	57х3, м	131000	006	-	75,0	75,0
9	т	131000	168	-	0,30	0,30
10	38х2, м	131000	006	-	6,0	6,0
11	т	131000	168	-	0,011	0,011
12	Задвижка фланцевая					
13	Ду50 Ру16, шт.	000	796	-	11	11
14	Фланцы стальные					
15	плоские приварные	000				
16	Ду50 Ру16, шт.		796	-	22	22
17	Отвод 90°	000				
18	57х3, шт.		796	-	6	6
19	Заглушка	000				
20	57х3, шт.		796	-	4	4

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Жердев		
Нач. отд.	Рогачев		
Гл. спец.	Панасенков		
Рук. гр.	Колышевская		
Н. контр.	Панасенков		

ТПР 704-2-024.86 ТХ. ВМ.

ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ТХ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Болт с гайкой	000				
2	М16х65 шт.		796	-	88	88
3	Переход	000				
4	57х4 - 38х2, шт		796	-	3	3
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

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

Привязан

Инв. №

ТПР 704-2-024.86 ТХ. ВМ

21276-01

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество Тип	Инд.	Всего
1	Сталь для армирования					
2	жел. бетонных конструкций					
3						
4	Сталь арматурная класса AI, т		168	–	0,017	
5	Ф6		168	–	0,001	
6	Ф12		168	–	0,013	
7	Ф20		168	–	0,003	
8						
9	Всего стали для армирования					
10	железобетон. конструкций т		168	–	0,017	
11						
12	Сталь сортовая конструкцион-					
13	ная и прокат листовой т		168	–	0,488	
14						
15	Всего стали для армирования					
16	ж.б. конструкций, сортовой кон-					
17	струкционной и проката лис-					
18	тового в натуральной массе, т		168	–	0,505	
19						
20						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инв. №		
ГИП	Жердев	[signature]
Нач. отд	Рогачев	[signature]
Гл. спец.	Панасенков	[signature]
Рук. гр.	Харичева	[signature]
Техник	Агафонова	[signature]
Н. контр.	Панасенков	[signature]

Привязан

ТПР 704-2-024.86 АС. ВМ

ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки АС. Склад ГСМ на 12 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество Тип	Инд	Всего
1	В том числе по укрупненному					
2	сортаменту:					
3	сталь мелкосортная, т	093300				
4		095300	168	–	0,125	
5	сталь среднесортная, т	093200				
6		095200	168	–	0,198	
7	сталь толстолистовая,					
8	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	–	0,178	
9	сталь кровельная, т	097400	168	–	0,004	
10						
11	Металлоизделия промышлен-					
12	ного назначения (метизы)	120000				
13						
14			168	–	0,018	
15						
16	Итого стали для армирования					
17	ж.б. конструкций, сортовой кон-					
18	струкционной, проката лис-					
19	тового и метизы в натураль-					
20	ной массе, т		168	–	0,523	
21						
22	Итого стали, приведенной к классу AI, т		168	–	0,017	
23	Итого стали, приведенной к классу С38/23, т		168	–	0,593	
24	Итого стали, приведенной к классам AI и С38/23, т		168	–	0,610	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТПР 704-2-024 86 АС. ВМ

Лист 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Цемент	573000				
2	Портландцемент	573110				
3	М300, т	573151	168	-	8,51	
4	М400, т	573112	168	-	2,05	
5	Итого цемента, приведен-					
6	ного к марке М400		168	-	9,71	
7						
8	Инертные материалы					
9	гравий м³	571120	113	-	34,6	
10	Песок строительный					
11	природный м³	571140	113	-	26,0	
12						
13						
14	Продукция лесозаготовительной					
15	и лесопильной деревообраба-					
16	тывающей промышленности	530000				
17						
18	Пиломатериалы качествен-					
19	ные (необрезные), м³	533100	113	-	0,93	
20						
21	Расход пиломатериалов					
22	в круглом лесе, м³		113	-	1,4	
23						
24						

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

Привязан

Инв.№

ТПР 704-2-024.86 АС. ВМ Лист 3

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Трубы асбестоцементные					
2	у фасонные части к					
3	ним, м		006	5,0		5,0
4	т		168	0,22		0,22
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

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

Привязан.

Инв.№

ГИП	Жердев	
Нач.отд	Рогачев	
Гл. спец	Панасенков	
Рук. гр.	Каморова	
Н.контр.	Годунова	

ТПР 704-2-024.86 ВК. ВМ

ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ВК.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

21276-01

Типовое проектное решение 704-2-024.86 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество тип	инд.	Всего
1	Прокат черных металлов					
2	Уголок равнополочный					
3	50×50×5, т	093100 0000	168	-	0,017	0,017
4	Полоса					
5	4×40, т	093300 0000	168	-	0,013	0,013
6	4×25, т	093300 0000	168	-	0,064	0,064
7	Круг					
8	10, т	125000 0000	168	-	0,015	0,015
9	Канат, т	125000 0000	168	-	0,011	0,011
10	Итого в натуральном виде					
11	с учетом отходов (3,7%), т		168	-	0,12	0,12
12	Всего натуральной стали					
13	класса С38/23, в том числе					
14	по укрупненному сортаменту:					
15	Сталь крупносортная, т	093100 0000	168	-	0,017	0,017
16	Сталь мелкосортная, т	093300 0000	168	-	0,077	0,077
17	Катанка, т	125000 0000	168	-	0,026	0,026
18						
19						
20						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гип	Жердев	[signature]
Н.контр.	Петунин	[signature]
Нач. отд.	Елисеев	[signature]
Гл. спец.	Панасенков	[signature]
Рук. гр.	Разуваева	[signature]
Инж.	Лабытина	[signature]

ТП 704-2-024.86 ЭМ. ВМ

ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество тип	инд.	Всего
1	Трубы стальные					
2	Труба обыкновенная неоцин-					
3	кованная с полностью					
4	сплющенным гратом с длин-					
5	ной резьбой и муфтой.					
6	Д-М-20×2,8, км	130000 0000	008	-	0,05	0,05
7	То же, Д-М-50×3,5, км	130000 0000	008	-	0,002	0,002
8						
9	Материалы строительные					
10	Труба асбестоцементная					
11	безнапорная комплектно					
12	с муфтой					
13	100 м усл. труб	578631 0000	000	-	2,09	2,09
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП. 704-2-024.86 ЭМ. ВМ

Лист 2