



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

КАЗАХСКИЙ ЦИТМАЖ

Заказ № 4859      Тираж 130      эл. Цена 3-50      Инв № 404-8-42.86  
41      Сдано в печать 26/12-87г.



### I. Общая часть.

Типовое проектное решение сооружений приемыского склада нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м<sup>3</sup> разработано в соответствии с ином типового проектирования на 1985 г., утвержденным постановлением Госстроя СССР от 18.12.84 № 204, раздел 7, п.7.2.13. и на основании задания на проектирование, утвержденного Минмехбумпромом СССР 2 апреля 1985 г.

Проектная документация приемыского склада нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м<sup>3</sup> состоит из двух проектов: типового проектного решения сооружений склада и типового проекта производственного здания.

Взаимное расположение сооружений склада и производственного здания отражено на схеме генплана.

#### Назначение и область применения

Приемыский склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м<sup>3</sup> предназначается для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов на районный парк машин и механизмов предприятий и строящегося Минмехбумпрома СССР, размещаемых на территории предприятия и входящих в его состав.

Проект предназначается для строительства в районах севера Европейской части СССР, Сибири и Дальнего Востока с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 40°С.

Привязка типового проектного решения склада ГСМ к местным условиям строительства без корректировки емкости резервуарного парка рекомендуется для лесозаготовительного предприятия или группы предприятий, работающих на базе автомобильной дороги, при средних объемах вывозки (а) и среднем расстоянии вывозки (L)

L, км	а, тыс. м <sup>3</sup>
50	1800 — 2000
80	1350 — 1550
100	800 — 950

### II. Технологическая часть.

Прием светлых нефтепродуктов и масел (автомобильное, дизельное масло) производится из железнодорожных цистерн, поступающих на склад наливом. Для приема светлых нефтепродуктов и масел используются сливные железнодорожные стояки с приборами для нижнего слива. Перед сливом, масла разогреваются паром. Каждый стояк закреплен за определенным видом топлива или масла. Для цистерн не имеющих паровых «рубашек», устанавливаются переносные пароподогреватели.

Для механизации погрузки и опускания пароподогревателей в железнодорожные цистерны предусмотрены краевые укосины. Транспортировка нефтепродуктов из железнодорожных цистерн в резервуары парка производится по пяти раздельным трубопроводам посредством электронасосов, установленных в маселной производственного здания.

Поступление на склад смазок и прочих технических масел (смазочное, индустриальное, трансформаторное, веретенное масло) производится в бочке — паре и другой упаковке. Для разгрузки вагонов с настигившими материалами предусмотрена разгрузочная эстакада.

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений. Главный инженер проекта *С.С. К.И. Садовой* ГИП, призвавший типовое проектное решение

Механизация работ по выгрузке материалов из вагонов и транспортировка их на места хранения осуществляется электроперезучком во взрывобезопасном исполнении.

Хранение легкообгорающих жидкостей предусматривается в стальных вертикальных цилиндрических резервуарах емкостью 200 м<sup>3</sup>, со щитовой кровлей, изготовляемых промышленностью по типовому проекту 704-1-50, резервуары образуются в соответствии с характером хранимых нефтепродуктов.

Количество резервуаров в парке обеспечивает отстой дизельного топлива, и двухпроводная гидравлическая система — все необходимые внутрикладовые операции (опорожнение резервуаров при текущем ремонте, борьба с остатками летнего дизельного топлива и т.д.).

Хранение моторных масел (автомобильного и дизельного масла) предусматривается в стальных горизонтальных цилиндрических резервуарах емкостью 50 м<sup>3</sup>, изготовляемых по типовому проекту 704-1-162.83, для условий низменного хранения, оборудованных пароподогревателями.

В соответствии с СНиП 106-73, для резервуаров с этилированным бензином дополнительно к обвалованию парка предусмотрено бетонное искроулавливающее ограждение.

- Общее количество хранимых на складе нефтепродуктов составляет:
- дизельное топливо 1200 м<sup>3</sup>
  - бензин этилированный 400 м<sup>3</sup>
  - бензин неэтилированный 300 м<sup>3</sup>
  - масла 200 м<sup>3</sup>

Налив автоцистерн и топливозаправщиков светлыми нефтепродуктами осуществляется автоматизированной системой налива АСН-5Н «Сигма». Заправка топливных баков автомобилей — посредством кранов КЭВ-50-0,5-1 «Нара-22» с дистанционным управлением. Учет отпускаемых нефтепродуктов ведется счетчиками указанного оборудования.

Отпуск моторных, трансмиссионных масел и смазок производится в бочкотаре. Максимально склад может произвести в одну смену 160 заправок автомобилей и налив 15 автоцистерн.

В соответствии с временной инструкцией по сбору, приему, хранению, рациональному использованию и транспортировке отработанных нефтепродуктов склад производит прием от потребителей и отработку в систему «Вторичного нефтепродукта» отработанных масел ММО и МЦО в количестве 120 тонн в год.

Прием от потребителей и отработка отработанных масел производится в металлических бочках емкостью 200+250 литров.

Отработанные нефтепродукты должны соответствовать требованиям ГОСТ 24046-81. Хранение и комплектование партий, подлежащих к отработке «Главнефтеснабу» бочек осуществляется на специально предусмотренной для этих целей площадке. Механизация разгрузочно-погрузочных работ осуществляется электроперезучком.

Склад нефтепродуктов работает 250 дней в году, в две смены при 41-и часовой неделе.

Для производства работ по приему и выдаче нефтепродуктов на складе предусмотрен следующий штат.

Наименование профессий	Количество чел.	В том числе по сменам	
		I	II
Старший кладовщик	1	1	—
Кладовщик	1	—	1
Приемщик-сдатчик	3	2	1
Рабочий по складу	2	1	1
Оператор	2	1	1
Итого:	9	5	4

Водители перезучков и пожарно-сторожевая охрана обеспечиваются штатом предприятия, в состав которого входит склад.

### III. Генеральный план

Площадка для склада нефтепродуктов должна иметь спланированный спокойный рельеф. Горизонтальная планировка склада запроекцирована в соответствии с принятой технологической схемой приема, хранения и выдачи нефтепродуктов. Разрывы между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с нормами проектирования СНиП II-106-79.

Вертикальная планировка территории склада с высотной привязкой зданий и сооружений и водотвод с площадки решаются при привязке проекта к местности с обязательным выполнением требующейся технологической и строительной части проекта. На нормативном плане показаны относительные отметки. За отметку 0,000 условно принята отметка дорожки рельса ж.д. пути.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории склада. На проездах и площадках применяется три типа дорожных одежд: цементобетонное, гравийное с пропиткой вяжущими и звукопоглощающее грунтово-бетонное. На свободной от застройки территории склада предусматривается посадка декоративных деревьев (кроме тополей), кустарников и полевых трав.

При привязке склада к местности расстояния до всех прочих зданий и сооружений, не относящихся к складу, следует принимать по нормам проектирования СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий».

### IV. Силовое электрооборудование, электроснабжение и электроосвещение

Потребителями электроэнергии сооружений склада являются силовые электроприемники насосных агрегатов систем «Сигма», топливозаготовочных кранов и наружное освещение.

По надежности электроснабжения вышеперечисленные электроприемники относятся к III категории.

В соответствии с «Правилами устройства электроустановок» главы III, наружные установки склада (емкости, сливо-наливные стояки и колонки) относятся к взрывобезопасным установкам класса В-1г.

Питание силовых электроприемников предусмотрено от шинной ВЭР и ЗЭР, осветительных — от щитка ЦО-1, установленных в производственном здании.

Расчет электрических нагрузок произведен на основании «Методических указаний по расчету электрических нагрузок лесопромышленных предприятий», утвержденных Минмехбумпромом СССР, 1977 г.

Инд. №		Привязан	
ГИП	Садовой	704-В-088.86	
Ин. отд.	Нитрофиниш	179	
Ин. отдел	Короткина	07.86	
Гл. спец.	Валков		
Инж. ср.	Лыманов		
Ин. отдел	Иванова		
Лесничья элита		ГИПРОЛЕСТРАНС	
Комплекта 1:1		Ленинград	

Комплекта 1:1

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

СНП. № 1001. Лист № 1. Изданы в 1985 г.

Источники данные приведены в таблице:

Наименование показателя	Показатели
Общая установленная мощность электроприемников - всего, кВт	68,2
в том числе на освещение, кВт	21
Общая потребляемая мощность	
- активная, кВт	52
в том числе на освещение, кВт	21
- реактивная, квар	14
- полная	56,2
Годовая потребность электроэнергии всего, млн. кВт. ч.	0,177
в том числе на освещение, млн. кВт. ч.	0,053

к.и.г.г.г.

Техническое решение

Разработано два вида наружного освещения - рабочее и охранное. Рабочее освещение принято прожекторами типа ЛЭС-45А с площадок, расположенных на стержневых железобетонных мачетах, при этом обеспечивается освещенность на уровне 0,5-2,0 лк. Охранное освещение принято светильниками типа СПО-200, а также ВЭГ-200АМС (во взрывоопасных зонах). Светильники устанавливаются на железобетонных опорах.

Распределительные и контрольные сети к силовому электрооборудованию выполняются кабелями марок КВВГ, КНПТ, МКШ и МКШШ в траншеях. Сети к прожекторам выполняются кабелем марки АВВГ в траншее, охранное освещение - воздушным проводом марки АПР.

В соответствии с СН 305-77 по устройству молниезащиты сооружения склада относятся ко II категории. Проектом предусматривается молниезащита резервуаров топлива, маслослывителя и сливо-наливных устройств. Молниезащита сливо-наливных устройств принята четырьмя отдельными железобетонными молниеотводами высотой 30,5 м, причем три из них имеют площадки для установки прожекторов. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должна быть не более 10 Ом (в единичах с удельным сопротивлением 500 Ом.м и выше - не более 40 Ом).

Все металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и отбеленные от них, металлические конструкции сливных эстакад и автоматических стояков, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статического электричества путем присоединения к заземлению.

Безопасность персонала, обслуживающего силовые и осветительные установки, обеспечивается:

- устройством молниезащиты;
- защитным заземлением всех нетоковедущих частей электрооборудования;
- применением электрооборудования и светильников во взрывозащищенном исполнении (во взрывоопасных зонах);
- применение изолированного провода (АПР) для воздушной сети охранного освещения.

Шифр, №, дата, подпись и должность, Водитель, шифр

### V. Автоматизация и контроль

Раздел проекта разработан в соответствии с требованиями СНиП II-35-76 и предусматривает автоматизацию и контроль технологического процесса:

- местный контроль и измерение уровня нефтепродуктов в резервуаре;
- сигнализацию в операторскую максимального и минимального рабочих уровней, а также максимального аварийного уровня в резервуаре;
- дистанционное измерение и сигнализацию в операторскую средней температуры нефтепродуктов в резервуаре.

### VI. Водоснабжение и канализация

Раздел проекта составлен на основании: нормативного генерального плана и в соответствии с СНиП II-31-74, 2.04.02-84, II-89-80, II-108-79.

На складе предусматривается единая сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, сети производственно бытовой и дождевой канализации.

Водоснабжение склада обеспечивается от водопроводной сети объекта.

Наружное пожаротушение склада обеспечивается передвижными установками из пожарных водоемов. Схема размещения пожарных резервуаров приведена на чертеже марки ГП.

Расход воды на наружное пожаротушение рассчитан на тушение зеркала испарения нефтепродуктов с площадки сливо-наливной железобетонной эстакады и составляет 25 л/с.

Атмосферные воды с территории склада отводятся сетью дождевой канализации с расчетным расходом 49 л/с. Дождевые воды при дождях малой интенсивности (с расходом менее 20 л/с) поступают на очистные сооружения, состав которых устанавливается при привязке проекта. Эксплуатацию сетей водопровода и канализации склада осуществляет персонал предприятия, в которое входит склад нефтепродуктов.

### Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Показатели	Примечание
1. Годовой расход свежей воды из источника водоснабжения тыс. м <sup>3</sup>	0,360	
в том числе		
1.1. на производственные нужды	0,010	на мытье полов
1.2. на хозяйственно-питьевые нужды	0,350	
2. Годовой расход сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>	0,360	
3. Суточный расход свежей воды, м <sup>3</sup>	1,41	
в том числе		
3.1. на производственные нужды	0,18	на мытье полов

Продолжение

Наименование показателей	Показатели	
3.2. на хозяйственно-питьевые нужды	1,23	
4. Суточный расход сточных вод, м <sup>3</sup>	1,41	
5. Расчетный расход на наружное пожаротушение, л/с	25	
6. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение, л/с	5	
7. Расчетный расход дождевой сети л/с	49	
в том числе на очистные сооружения	20	

### VII. Теплоснабжение

Проект составлен на основании нормативного генерального плана, действующих строительных норм и правил СНиП II-35-73.

Теплоснабжение объектов приельцового склада нефтепродуктов принято от наружных тепловых сетей. Теплоносителем для отопления, вентиляции и технологических нужд является пар давлением 3 кгс/см<sup>2</sup>.

Возврат конденсата - самоотечный.

Расходы тепла приведены в таблице.

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВТ (Гкал/ч)				Всего
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	технологические нужды	
6	Производственное здание	0,1 (0,0824)	-	0,02 (0,015)	-	0,12 (0,0974)
2	Резервуар емк. 200 м <sup>3</sup> для масел (2 резерв)	-	-	-	0,13 × 2 (0,11 × 2)	0,26 (0,22)
7	Эстака сливной для масел (2 эстака)	-	-	-	0,23 × 2 (0,2 × 2)	0,46 (0,4)
	Итого	0,1 (0,0824)	-	0,02 (0,015)	0,72 (0,62)	0,84 (0,7174)

Проектом предусмотрен участок совместной подземной прокладки тепловых сетей и технологических трубопроводов в сборных железобетонных каналах по типовому серии Э.008.1-2/82.

Устройство и приемку трубопроводов производить согласно СНиП III-30-74, а также требованиям и Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденным Госгортехнадзором СССР.

Обслуживание тепловых сетей выполняется штатом предприятия, в состав которого входит склад.

Привязки	

704-В-088.86

ПЗ

Лист 2

Копировал Пляхова

Формат А2

**VIII. Охрана окружающей среды**

Проектом предусматриваются решения, исключающие попадание нефтепродуктов в водоемы:

- ограждение площадок, на которых выполняются операции ГСМ, аблалбаванием или барьерами;
- устройство цементнобетонное или гравийное, обработанное вяжущими материалами покрытие площадок с уклоном для водооттока при разливе ГСМ;
- водосбор дождевых вод предусматривается закрытой системой в дождеприемные колодцы с водоотводом канализации на очистные сооружения дождевых вод с последующим вывозом очищенных сточных вод в водоем;
- технологический процесс и оборудование склада обеспечивают герметизацию разъемных и неразъемных соединений; прием нефтепродуктов и заправка топливных баков осуществляется также герметизированными приборами.

**IX. Краткие рекомендации**

по организации строительных и монтажных работ

Нормативная продолжительность строительства согласно СН 440-79 составляет 14 месяцев.

Потребность в строительных кадрах для выполнения строительно-монтажных работ определяется по среднесменной выработке на одного работающего.

Все строительно-монтажные работы выполняются в пять этапов:

- 1. Строительные работы по наземной части.
  - 2. То же, по наземной части.
  - 3. Монтаж технологического оборудования.
  - 4. Монтаж электротехнического оборудования.
  - 5. Утелочные работы.
- Технологическая схема строительно-монтажных работ и их механизация разрабатываются после привязки проекта.
- В проекте решения по организации площадки разработки для слудя строительства как отдельного объекта.
- В качестве основных машин и механизмов для строительства рекомендуются следующие:

- Экскаватор емк. ковша 0,5-0,65 м<sup>3</sup> - 1 шт.
- Автокран грузоподъемностью 4-6 т - 1 шт.
- Кран на пневмоходу грузоподъемностью 16 т - 1 шт.
- Бульдозер на тракторе мощностью до 100 л.с. - 1 шт.
- Автосамосвалы грузоподъемностью до 5 т - 2 шт.
- Автомашины буровые " до 7 т - 1 шт.
- Электросварочный агрегат - 1 шт.

**Рекомендации по производству работ**

**1. Земляные работы**

Планировочные работы производятся бульдозером с перегрузкой лишнего грунта экскаватором с ковшом емкостью 0,5-0,65 м<sup>3</sup> и отвозкой его автосамосвалами.

Разработку траншей под фундаменты производить экскаватором обратной лопатой с емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>. Обратная засыпка производится бульдозером и экскаватором с грейферным ковшом.

Количество автосамосвалов для перевозки лишнего грунта определяется расчетом после привязки проекта.

Кривизна откосов определяется по таблицам СНиПа III-8.78.

**2. Методы производства работ по возведению здания**

При монтаже строительных конструкций и технологического оборудования следует применять пневматический кран К-161 грузоподъемностью 16 т.

Производство строительно-монтажных работ в зимний период определяется по указаниям СНиПа III-17-78 и соответствующим инструкциям.

**X. Техника-экономические показатели**

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Стоимость строительства, общая в т.ч. - строительно-монтажные работы - оборудование	тыс. руб.	231,2 195,54 35,66
2	Удельные капиталовложения на единицу хранения нефтепродуктов	руб./м <sup>3</sup>	115,5
3	Трудозатраты на строительство	чел./дн.	2352

- В соответствии с СН 514-79 достигнуто снижение:
- стали, приведенной к ст 23/38, т - 0,3
  - цемента, приведенного к марке 400, т - 23,98
  - лесоматериалов, приведенных к круглому лесу, м<sup>3</sup> - 2,06
  - сметной стоимости СМР, тыс. руб. - 2,67
  - затрат труда, чел./дней - 29,3

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Общая сметная стоимость в т.ч. строительно-монтажных работ	тыс. руб.	231,2
2	Среднедневная выработка на одного работающего	руб.	83,14
3	Потребность в трудозатратах	чел.-дн	2352
4	Расчетное количество дней в году	дней	250
5	Средняя численность работающих	чел.	8
6	Общее списочное количество работающих на строительстве с коэффициентом 1,09	чел.	9

Строительство начинается с выполнения подготовительных работ, объемы которых определяются после привязки проекта к местным условиям.

Привязки			

704-В-020.66

173

Лист 3

Инициалы: Мухомов

Формат: А2

Аннотация

Планирование строительства

Свод по плану, спецификации и детали

Альбом I

Типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Конструкции дорожных одежд.	
2	Нормативный генеральный план. М 1:500	

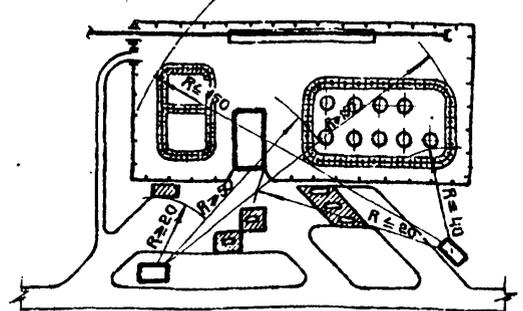
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Ссылочные документы	
Серия 3.017-1, вып. 0	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
ГОСТ 6665-82	Камни бортовые	

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь склада	га	1,44
2	Площадь застройки	га	0,53
3	Площадь под проездами, автомагистралями, железнодорожными путями	га	0,60
4	Площадь используемой территории	га	1,13
5	Площадь озеленения	га	0,31
6	Коэффициент застройки	%	37
7	Коэффициент использования территории	%	78
8	Площадь склада на 1 м <sup>3</sup> емкости резервуарного парка	м <sup>2</sup>	7,2

Схема размещения пожарных водоемов



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

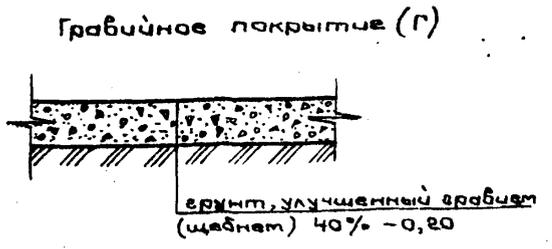
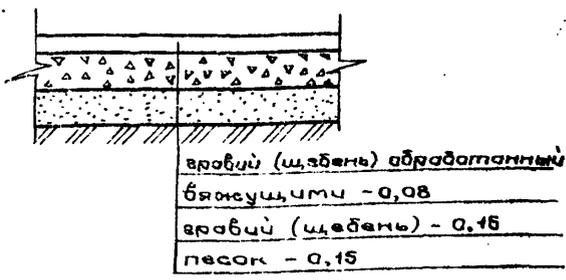
Главный инженер проекта К.А. Садовой  
ГИП, привязавший типовый проект

Объемы работ

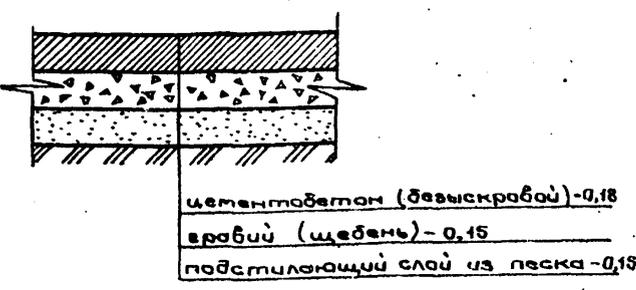
Наименование	Количество
1. Устройство обвалования:	
а) насыпь, м <sup>3</sup>	600
б) планировка верха и откосов, м <sup>2</sup>	1330
в) укрепление верха гравием (щебнем) м <sup>3</sup>	9
г) укрепление откосов посевами трав	
на слое растительного грунта, 10 см, м <sup>2</sup>	1160
2. Устройство улучшенного гравием (щебнем) грунтового покрытия, м <sup>2</sup>	
	680
3. Устройство гравийного (щебноточного) покрытия, обработанного вяжущими, м <sup>2</sup>	
	5560
4. Устройство цементобетонного безыскрового покрытия, м <sup>2</sup>	
	400
5. Устройство пандусов для погрузчиков через обвалование:	
а) насыпь, м <sup>3</sup>	15
б) планировка верха и откосов, м <sup>2</sup>	40
в) укрепление верха, гравием, м <sup>2</sup>	25
6. Устройство ограждения из каменной проволоки по ж.д. столбам М96(Б), серия 3.017-1, высотой 2,0 м, м	
	416
7. Устройство автомобильных ворот с калиткой, ВМ1 с серия 3.017-1, шт.	
	2
8. Устройство ворот для железнодорожного транспорта, Р2В шт.	
	1
9. Озеленение:	
а) кустарник рядовой посадки, м	155
б) кустарник групповой посадки, м <sup>2</sup>	155
в) устройство газонов с посевами трав, м <sup>2</sup>	1500
10. Установка бортового камня П1 ГОСТ 6665-82, м	
	40

Конструкции дорожных одежд:

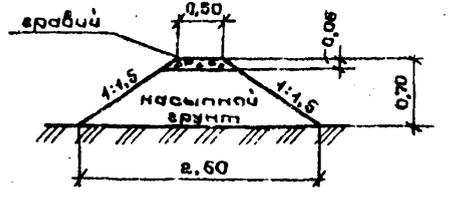
Асфальтобетонное покрытие (А)



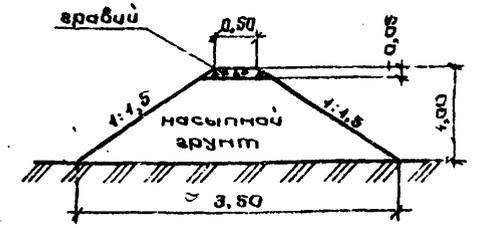
Цементобетонное покрытие (Ц)



Поперечный разрез обвалования площадки для хранения мастертных масел в таре.



Поперечный разрез обвалования резервуарного парка.



- За отметку Д00 принята отметка водобки рельса ж.д. пути.
- При отсутствии противопожарного водопровода в соответствии со СНиП II-106-79 допускается устройство противопожарных водоемов.
- Конструкция дорожной одежды должна быть уточнена в соответствии с инженерно-геологической характеристикой грунтов площадки.

ГИП		Садовой	К.А.	Привязан	
Нач. отд.		Затова	И.И.	704-В-020.86	
Н.контр.		Аксенов	И.И.	ГП	
Гл. спец.		Аксенов	И.И.	Придельсовый склад нефтепродуктов емкостью 6,0 тыс. м <sup>3</sup>	
Рук. ар.		Алхарова	И.И.	Сооружения склада	
Ст. инж.		Бадярова	И.И.	Стация	
Провер.		Григорьев	И.И.	Лист	
				Листов	
				Р 1 2	
				Общие данные. Конструкции дорожных одежд	
				ГИПРОЛЕСТРАНС	
				Ленинград	
				Копировал: Парсонс	
				Формат А2	



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ТХ	Технология производства	
АТХ	Автоматизация и контроль производства	
ЭС	Электроснабжение	
АС	Строительные решения	
НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
ТС	Тепловые сети	

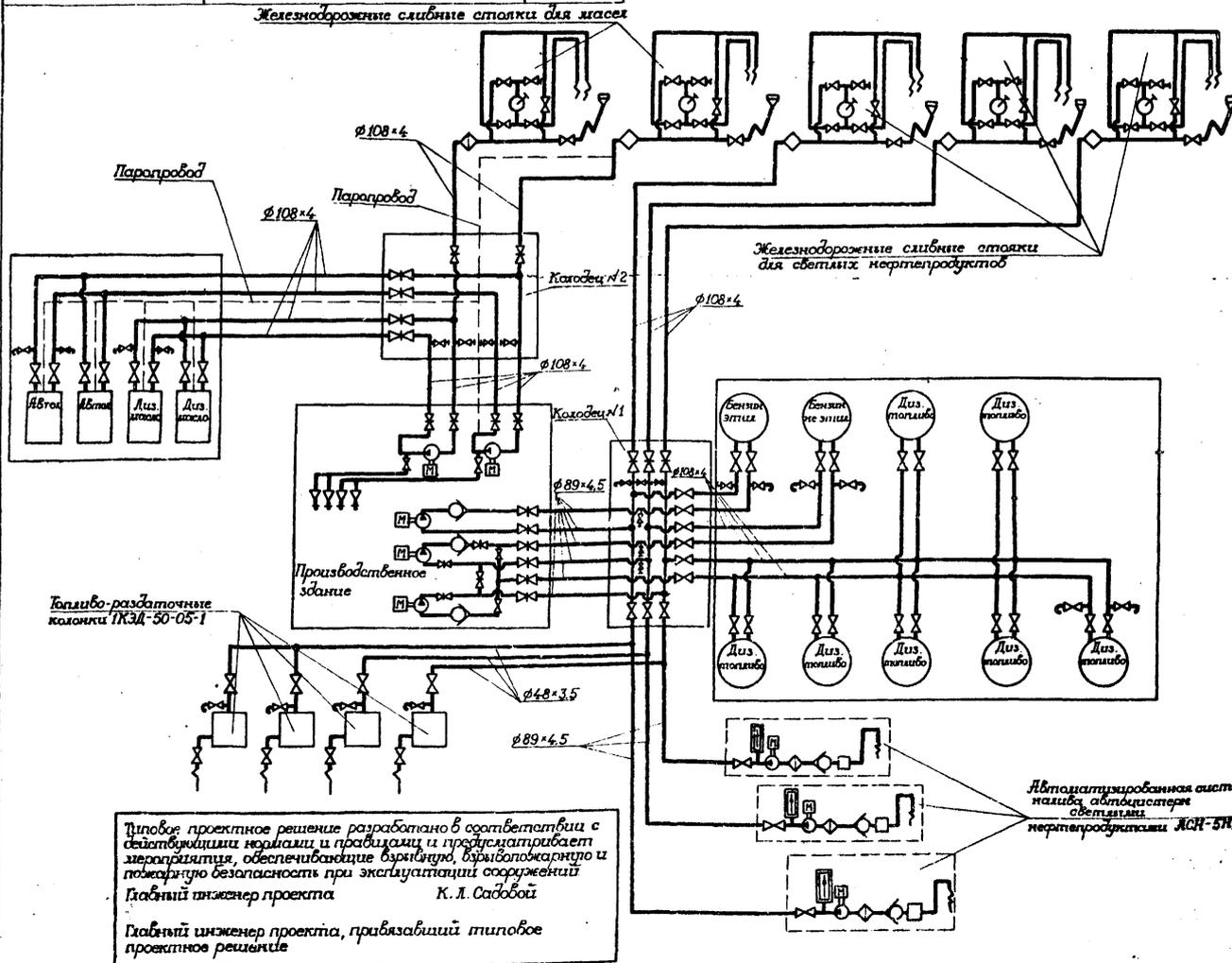
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Принципиальная схема разводки трубопроводов	
2	Монтажная схема трубопроводов и арматуры в блоках	
3	Технологический план	
4	Наружные трубопроводы. Разрезы I-I, II-II, VIII-VIII, IX-IX	
5	Наружные трубопроводы. Разрезы III-III, ... VII-VII	
6	Наружные трубопроводы. Разрезы X-X, ... XV-XV	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Типовой проект 704-Г-162.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м <sup>3</sup>	
Типовой проект 704-Г-50	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м <sup>3</sup>	
Типовой проект 506-431.85	Пункт слива и выдачи жидкостей, И, Т, Ф и Арктики для складов ГСМ аэропортов ГА	
Альбом I	Стык сливной железнодорожной для светлых нефтепродуктов.	
Типовой проект 704-3-30 Альбом I	Приемный закрытый слив и хранение авиамасла. Сливной пункт	
Типовой проект	Приемный склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м <sup>3</sup> Производственное здание.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Альбом II ТХ.СО	Спецификация оборудования ТХ,СО	
Альбом III ТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Листы I  
Типовое проектное решение



Общие указания

- Условная отметка 0,000 принята по генплану ГП-1
- При привязке типовых проектов 704-3-31 альбом III и 704-3-30, альбом I приборы нижнего слива АСН-8Б заменить установками УСН-150 по ГОСТ 18194-79.
- Трубопроводы для подземной и надземной укладки зачистить от ржавчины. Трубопроводы надземной укладки покрыть алюминиевой краской. Трубопроводы подземной прокладки после грунтовки покрываются битумно-резиновой мастикой МБР-75, соответствующей требованиям ГОСТ 15836-79. Для защиты изоляционного покрытия от механических повреждений применить обертку из виброзола. Контроль покрытия изоляции проверить дефектоскопом с напряжением 24 тыс. В.
- Сварку трубопроводов производить вручную по ГОСТ 9467-75 с электродом Э42А.
- При производстве работ руководствоваться требованиями ГОСТ 9015-74.

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений  
 Главный инженер проекта К. Л. Сабодой  
 Главный инженер проекта, привязавший типовое проектное решение

Инв. №		Привязки	
ГПП	Сабодой		
Нач. отд. Инженеров	Сабодой	704-2-028.86	ТХ
Н. контр. Инженера	Сабодой		
Л. спец. Инженера	Сабодой		
Инж. Инженера	Сабодой		
Проверка	Сабодой		
Сооружения склада		Станд.	Лист Листов
		Р	1 6
Общие данные. Принципиальная схема разводки трубопроводов		ГИПРОЕСТРАНС Ленинград Игорь А.В.	

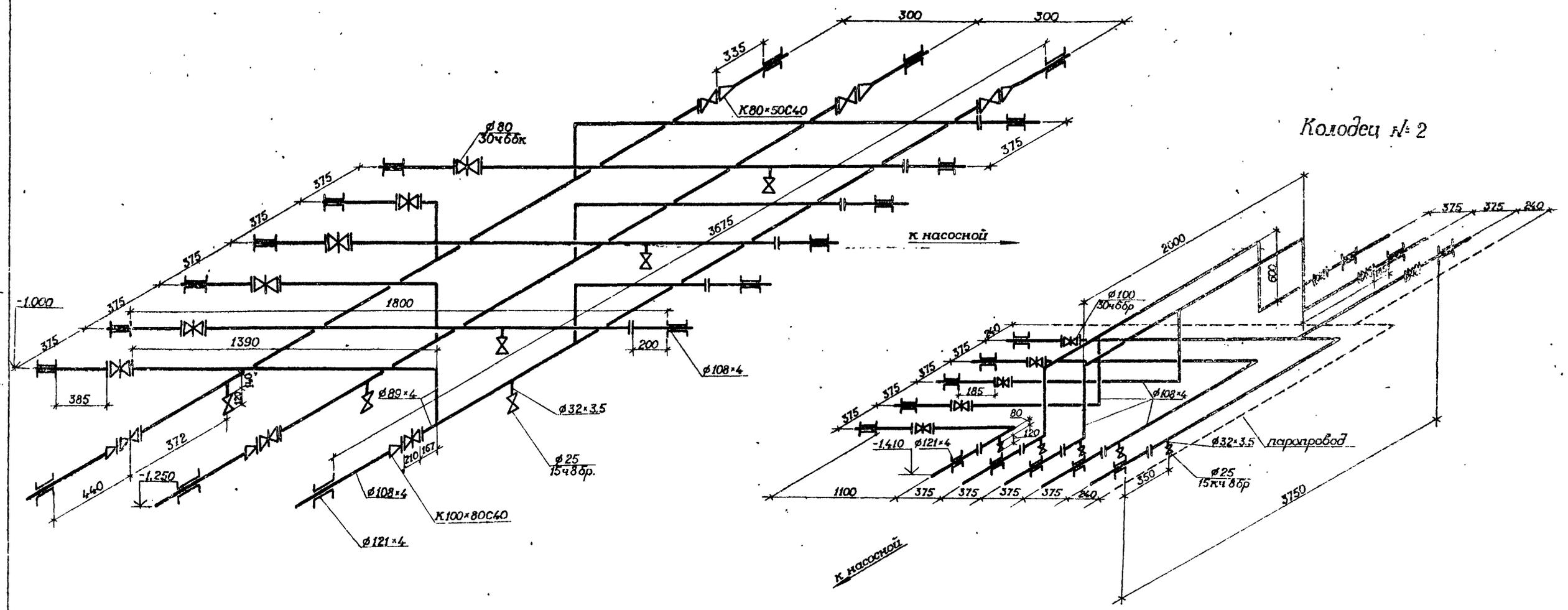
Листы I  
Типовое проектное решение

Колодец № 1

Колодец № 2

Дальбом I

Типовое проектное решение

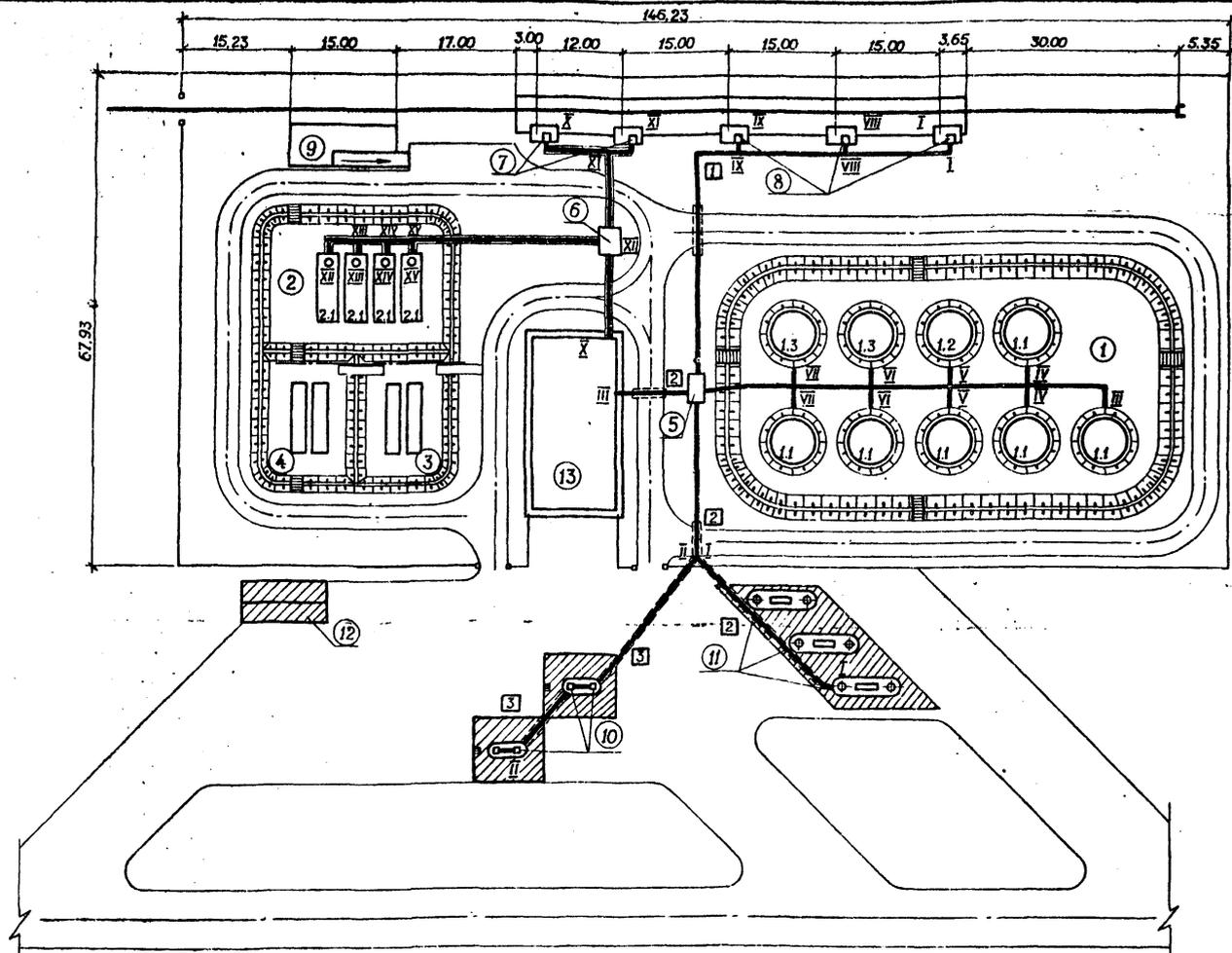


Имя № по плану, Имя № в плане, Имя № в плане

ГИП	Сидовой		704-Р-028.86	ТХ
Нач. отд.	Миллеров		Приельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м <sup>3</sup>	
Н. контр.	Коропкин	04.86	Сооружения склада	
Гл. спец.	Валков		Специальность	Лист
Рук. пр.	Туханов		Р	2
Вед. инж.	Киндратов		Монтажная схема трубопроводов и арматуры в колодцах	
Инженер	Пробитков		ГИПРОЛЕСТРАНС	
Проверка	Киндратов		Ленинград	
Имя №			Копирован	
			Формат А2	

Листы I

Типовое проектное решение



Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Количество	Типовой проект
①	Резервуарный парк для топлива	1	
1.1	Резервуар емкостью 200 м³ для дизельного топлива	6	т.л. 704-1-50
1.2	То же для неэтилированного бензина	1	— " —
1.3	То же для этилированного бензина	2	— " —
②	Резервуарный парк для масел	1	
2.1	Резервуар емкостью 50 м³ для масла	4	т.л. 704-1-162-83
③	Площадка для хранения масел в таре	1	
④	Площадка для хранения отработанных масел в таре	1	
⑤	Колодец №1	1	
⑥	Колодец №2	1	
⑦	Стояк сливной с прибором для нижнего слива моторных масел	2	704-3-30
⑧	Стояк сливной с прибором для нижнего слива светлых нефтепродуктов	3	704-3-31
⑨	Разгрузочная эстакада	1	
⑩	Колонка	4	ИЖЛ-50-05-1 "Нара 22"
⑪	Автоматизированная система налива автоцистерн светлыми нефтепродуктами	3	АСН-5Н "Сигма"
⑫	Площадка для приема отработанных масел в таре	1	
⑬	Производственное здание	1	

Ведомость защитных труб

Поз.	Длина защитной трубы, м	Количество	Итого защитной трубы, м
Труба 49*4 ГОСТ 10705-80			
1	5.0	3	15.0
Труба 108*4 ГОСТ 10705-80			
2	5.0	9	45.0
	8.0	3	24.0
	8.5	2	17.0
	8.5	1	8.5
Труба 79*4.5 ГОСТ 10705-80			
3	3.0	1	3.0
	19.0	2	38.0
	25.0	3	75.0

Ведомость траншей для подземной укладки трубопроводов

Длина траншеи, м											
Траншея на 1 трубу 108*4	Траншея на 2 трубы 108*4	Траншея на 3 трубы 108*4	Траншея на 4 трубы 108*4	Траншея на 6 труб 100*4	Траншея на 6 труб 89*4.5	Траншея на 1 трубу 89*4.5	Траншея на 2 трубы 89*4.5	Траншея на 3 трубы 89*4.5	Траншея на 5 труб 48*3.5	Траншея на 2 трубы 48*3.5	Траншея на 1 трубу 48*3.5
22,5	98,0	36,0	11,0	11,0	9,0	8,5	8,5	32,0	25,0	19,0	3,0

Разрезы I-I + XV-XV даны на листах ТХ 3-4

Ив. № 101. Подпись и дата. Выходной №

ГМП Садовой

Нач. отд. Инженер

Инженер Каротченко

М.спец. Волков

Рук. пр. Кузнецов

Вед. тех. Кондратов

Инженер Петелькова

Прораб. Кондратов

704-Р-028.86 ТХ

Параллельный склад нефтепродуктов емкостью 2.0 тыс. м³

Сооружения склада

Технологический план

Листы Лист Листов Р 3

ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Копирован

Ив. №







Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схема функциональная теплоэнергетического контроля	
3	Схема внешних соединений. План. Фрагменты (назало)	
4	Схема внешних соединений. План. Фрагменты (окончание)	
5	Ящик протяжкой. Общий вид Монтажная схема	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылаемые документы</u>	
ОСТ 36-27-77	Отраслевой стандарт Приборы и средство автоматизации	
	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов	
	Схемы автоматизации	
	Указания по выполнению	
ТМЧ-42-73	Термометр сопротивления ТСМ.	
	Установка на стекле	
ТМЧ-612-81	Логометр показывающий типа Ш69006. Установка на панели	
ТМЧ-1117-73	Арматура сигнальной лампы ЯС-220	
	Установка на панели	
ТМЧ-1175-83	Переключатель выбора точек измерения типа ПТУ-11	
	Установка на панели	
ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д45...57мм	
ТМЧ-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д14...38мм	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Альбом	Спецификация оборудования ЯТХ СО	

Общие указания

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП-П-106-79 и предусматривает следующее:

- местный контроль и измерение уровня нефтепродуктов в резервуаре;
- сигнализацию в операторскую максимального и минимального рабочих уровней, а также максимального аварийного уровня в резервуаре;
- дистанционное измерение и сигнализацию в операторскую средней температуры нефтепродуктов в резервуаре.

Листов 7

Типовое проектное решение

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Бланк №

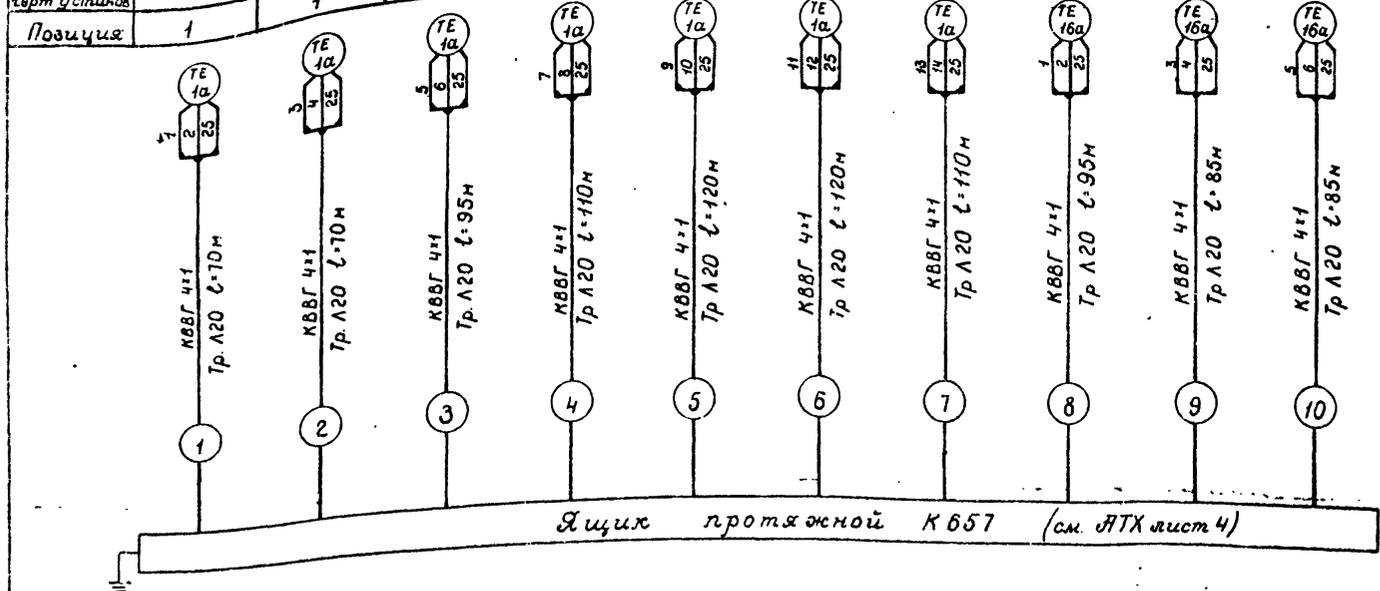
Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.  
Главный инженер проекта *Ксадр* Садовой К.Л.  
Главный инженер проекта, привязавший типовое проектное решение

Привязан:		
Имя и №		
Гип	Садовой	КС
Наз. отд.	Сидельникова	СЛ
И. контр.	Сидельникова	СЛ
Руч. ср.	Сидельникова	СЛ
Инженер	Везина	СЛ
704-В-028.86 ЯТХ		
Приельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 т.м.ч <sup>3</sup>		
Сооружения склада	Стадия	Лист
	Р	1
Общие данные	ГИПРОЛЕСТРАНС	
	Ленинград	
Копировал: Козлова		
Формат: А2		



### Температура

Наименование параметра и места отбора импульса	Резервуары дизельного топлива							Резервуар неэтилированного бензина	Резервуары этилированного бензина		
	ТМ4-42-73								№1	№2	№3
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7				
Обозначение верт. участка	1	1	1	1	1	1	1	16	16	16	



Наименование параметра и места отбора импульса	Температура							
	Паропроводы к резервуарам масла				Трубопроводы конденсата от резервуаров масла			
	№1	№2	№3	№4	№1	№2	№3	№4
Обозначение верт. участка	ТМ4-143-75				ТМ4-144-75			
Позиция	23	23	23	23	24	24	24	24



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
	Кабель контрольный с медными жилами КВВГ 4x1 ГОСТ 1508-78*Е	960	м
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 14x2,5 ГОСТ 1508-78*Е	100	м
	То же АКВВГ 27x2,5 ГОСТ 1508-78*Е	100	м
	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией		
	ПВ1 сег. 1x1 ГОСТ 6323-79*	3900	м
	Труба водовозпроводная Л 20 ГОСТ 3262-75*	2000	м
2СК	Коробка соединительная на 16 клемм		
4СК	КСК-16 ТУ 36.1753-75	2	
1СК	Коробка соединительная на 32 клеммы		
3СК	КСК-32 ТУ 36.1753-75	2	

1. Аппаратура принципиальной схемы аварийной сигнализации концентрации горючих паров (сигнализатор СГС-1, арматура НК1, коробка 18X) и кабельные цепи К-101, К-102, К-104 уложены в электротехнической части проекта (см. раздел ЭМ)
2. Выполнить защиту соединительных коробок 1СК+4СК от осадков установкой в протяжном ящике ГЭМ типа К657У2

Име. № подл. Листы и дата. Вод. м. ш. №

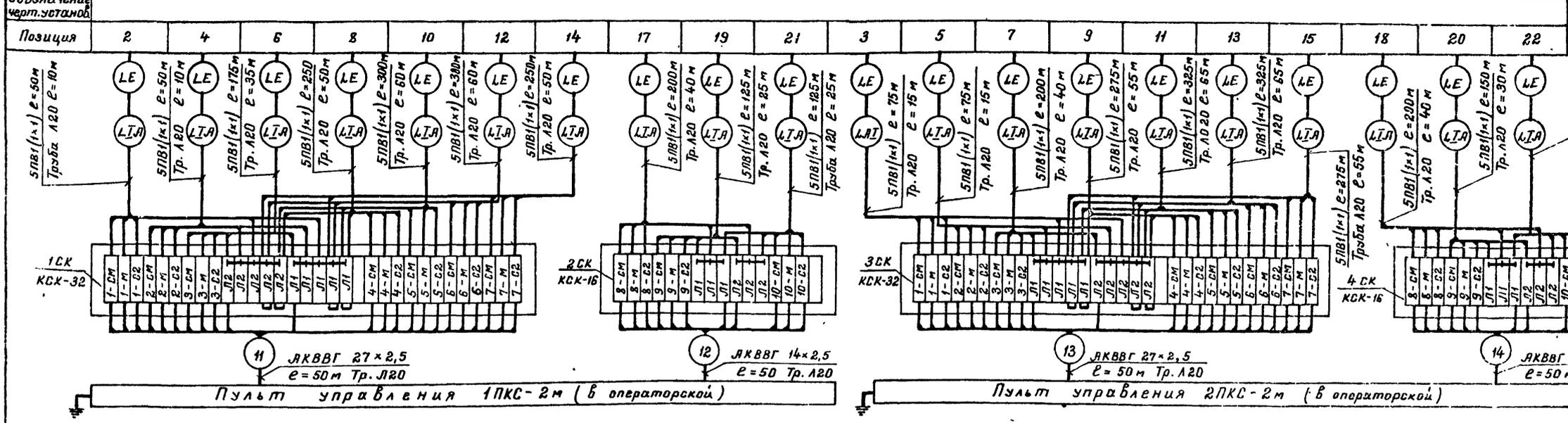
ГНП	Садовий	Сидорова	Сидорова	704-В-028.86	АТХ
Нах. отд.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Прирежовский склад нефтепродуктов	
Контр.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	См. жесткость 2,0 тыс. м <sup>3</sup>	
Рук. гр.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сооружения склада	Студия Лист Листов
Инженер	Мезина	Мезина	Мезина	Схема внешних соединений. План. Фрагменты (начало)	Р 3
				ГИПРОЛЕСТРАНС	
				Уленкиград	
				Копирова: Козлова	Формат: А2

Листов 1

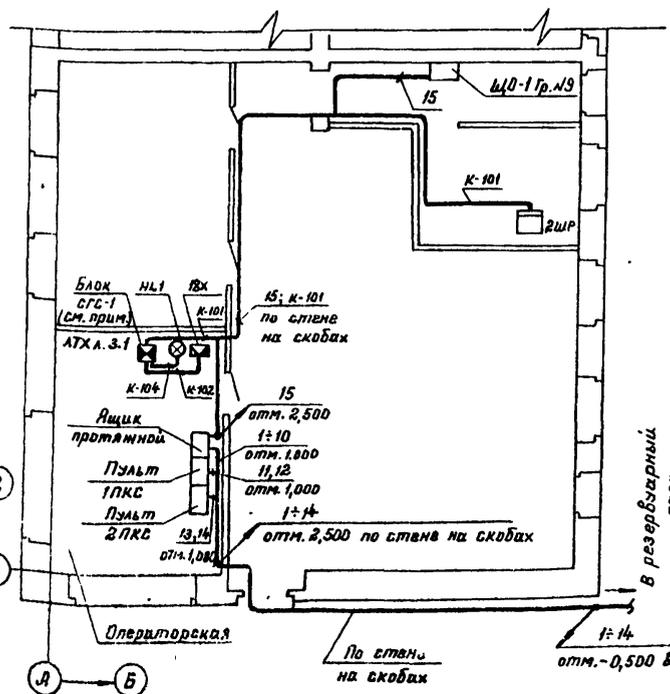
Таблице проектное решение

Шиб. № подл. Перенос и дата Взам. инв. №

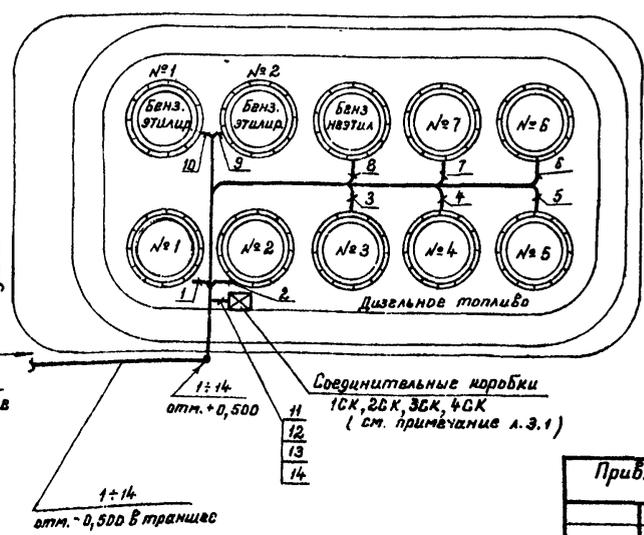
Наименование параметра и места отбора импульса	Рабочий уровень														Аварийный уровень													
	Резервуары дизельного топлива														Резервуар неэтилированного бензина	Резервуар этилированного бензина		Резервуары дизельного топлива								Резервуар неэтилированного бензина	Резервуары этилированного бензина	
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№1	№2	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№1	№2	№1	№2								
Обозначение черт. установ.																												



Фрагмент плана производственного здания



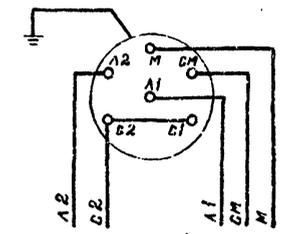
Фрагмент плана резервуарного парка



Развертка штепсельного разъёма

уровнемера УДУ-10 поз. 2,4,6,8,10,12,14,17,19,21.

Для поз. 3,5,7,9,11,13,15,18,20,22 снять перемычку С1-С2.



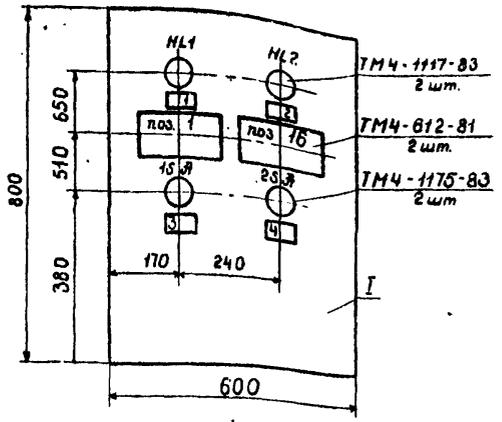
Прокладку проводов к уровнемерам поз. 2÷22 на территории резервуарного парка выполнить аналогично трассировке кабелей 1÷10.

И.п. №	Приязан	Садовой	Сидельникова	Сидельникова	Слибаков	Лезина	704-Р-028.86	АТХ
Привальбовый склад нефтепродуктов ёмкостью 2,0 тыс. м³							Страница Лист Листов	
Сооружения склада							Р	4
Схема внешних соединений. План. Фрагменты. (электронный)							ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград	
Копировал: Демичук							Формат А2	

Альбом I

Типовое проектное решение

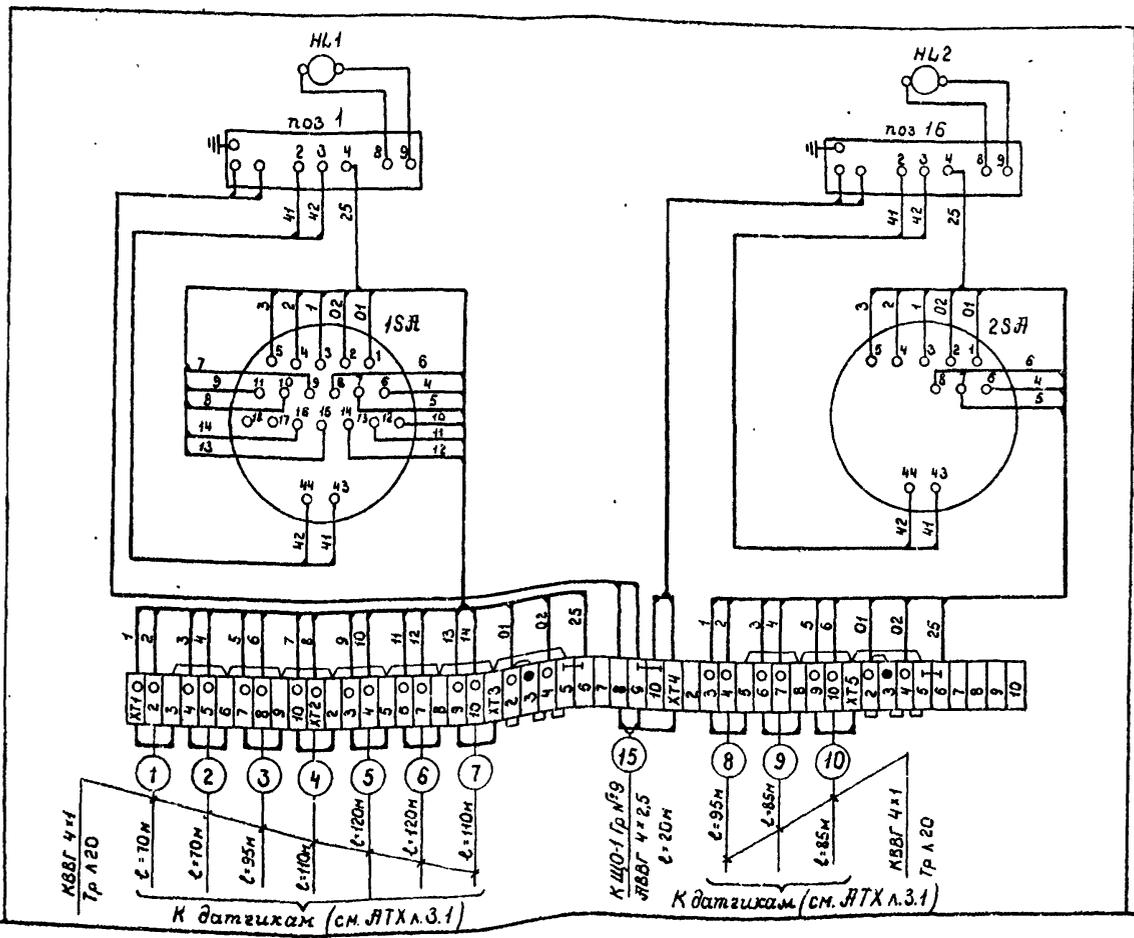
Дверь ящика  
Общий вид



Надписи в рамках

№ надписи	Надпись	Кол.
1	Температура дизельного топлива в резервуарах №1-7 „высока“	1
2	Температура бензина в резервуарах „высока“	1
3	Температура дизельного топлива. Выбор резервуара.	1
4	Температура бензина. Выбор резервуара.	1

Монтажная схема



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I	Ящик протяжной К657У2 800*600*300		
	ТУ 36.2057-81	1	
	Рамка для надписи РПМ 66*26		
	ТУ 36.1130-79	2	
X71+X75	Блок зажимов БЗ-10 ТУ 36.1750-74	5	
	Катушка подогревающая КП1 R=75 Ом		
	ТУ 36.1750-74	26	
	Упор ТУ 36.1751-74	2	
	Рейка зажимов РЗ-32 ТУ 36.1085-74	1	
	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией ПВЗ сег. 1x1 ГОСТ 6323-79*	10 м	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами АВВГ 4x2,5 ГОСТ 16442-80	20 м	

Имя, № проей. Подпись и дата. Взаим. отв. №

ГИП	Садовой	Копия	704-Р-088.86	ЯТХ
Нав. отд.	Сидельникова	Л.С.	Прирельсовый склад нефтепродуктов	
И. контр.	Сидельникова	Л.С.	емкости 2,0 тыс. м <sup>3</sup>	
Рук. пр.	Сидельников	Л.С.	Сооружения склада	
Инженер	Лезина	Л.С.	Ящик протяжной	
			Общий вид/Контрастная	
			схема	
			Р	5
			ГИПРОЛЕСТРАНС	
			Ленинград	
			Копировал: Назарова	
			Формат: А2	

Льбова I  
Типовое проектное решение

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План освещения территории	
3	Молниезащита и защитное заземление. План	
4	Узлы заземления автоцистерн, трубопроводов и железнодорожных путей	
5	Наружные электрические сети 0,4 кВ. План	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СНиП П-4-79	Естественное и искусственное освещение	
А60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий, 1970	
А174 (5.407-11)	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи, 1980	
ПБВХ П-74	Правила безопасности во взрывоопасную и взрыво-пожароопасную химическую и нефтехимическую производствах	
3.407-108 вып. 1, 2, 3	Унифицированные прожекторные лампы и отдельностоящие молниевыводы	
3.407-128	Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ для уличного освещения сельских населенных пунктов	
3.407-83	Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4; 6 ÷ 10; 20 и 35 кВ	
А629А	Установки взрывозащитных электроаппаратов и присоединения к ним во взрывоопасных зонах, 1980	

Обозначение	Наименование	Примечание
А152 (4.407-251)	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях, 1979	
А631-1	Прокладка кабельных линий по территории взрывоопасных производств, 1981	
А631-2	704-1-50 Резервуар стальной вертикальный для нефтепродуктов емкостью 200 м <sup>3</sup>	
704-1-182.83	704-1-182.83 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 м <sup>3</sup>	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Льбова II	Спецификация оборудования ЭС, СО	
Льбова III	Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций ЭС, ВМ	

**Основные показатели**

Наименование показателя	Показатель
1. Установленная мощность электроприемников, кВт	68,2
в том числе на освещение, кВт	21,0
из него на прожекторное освещение, кВт	19,0
2. Общая потребляемая мощность:	
а) активная, кВт	52,0
в том числе на освещение, кВт	21,0
б) реактивная, квар	14,0
в) полная, кВт.А	56,2
3. Годовая потребность электроэнергии, всего	
млн. кВт.ч.	0,177
в том числе на освещение, млн. кВт.ч.	0,053

Электрооборудование, способ монтажа электрических сетей и марки кабелей выбраны в соответствии с ПУЭ-85 и другими нормативными документами. Распределение электроэнергии и защита сетей предусмотрены схемой ЗИР и ЗИП, устанавливаемой в цеховой производственной здании (см. Льбова I типового проекта, "Производственное здание" комплект марки ЭС).

Разработано два вида наружного освещения - рабочее и охранное. Рабочее освещение принято прожекторным, прожекторами типа ПЭС-45А с площадок расположенных на стержневых железобетонных молниевыводах, при этом обеспечивается освещенность на уровне 0,5-2,0 лк. Охранное освещение принято светильниками типа СПО-200, а также ВЗП-200 АМС (во взрывоопасных зонах). Светильники устанавливаются на железобетонных опорах.

Сети для подвода питания к силовому электрооборудованию и к прожекторам выполняются кабельными, кабелем марки АВВБ. Сети охранного освещения - воздушные. Проводами марки АПР.

В соответствии с СН 305-77 по устройству молниезащиты склад относится к II категории. Проектом предусматривается молниезащита резервуаров топлива, маслоочистителя и сливо-наливных устройств. Молниезащита сливо-наливных устройств принята четырехконтурноотдельностоящими железобетонными молниевыводами высотой 30,5 м, причём три из них имеют площадки для установки прожекторов. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должно быть не более 10 Ом (в грунтах с удельным сопротивлением 500 Ом и выше - не более 40 Ом).

Все металлические резервуары, трубопроводы с горючими жидкостями и отваления от них, металлические конструкции сильных эстакад и автономных стоек, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов подлежат защите от проявлений статистического электричества путем присоединения к заземлению. Указания по конструктивной выполнению молниезащиты и заземления приведены на листе ЭС-3.

Безопасность персонала, обслуживающего силовые и осветительные установки обеспечивается:

- устройством молниезащиты;
- защитным заземлением всех нетоковедущих частей электрооборудования
- применением светильников во взрывозащитном исполнении (во взрывоопасных зонах);
- применением изолированного провода (АПР) для воздушной сети охранного освещения

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72\*, по ГОСТ 2-7001 и по ГОСТ 21.607-82.

**Общие указания**

По степени надежности электроснабжения электроприемники сооружений склада относятся к третьей категории.  
В соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ-85) 7.3.43 наружные установки склада (емкости, сливо-наливные колонки) относятся к взрывоопасным установкам класса В-1г

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.  
Гл. инженер проекта *К. Садовый* - к. л. Садовый  
Гл. инженер проекта, привязавший типовое проектное решение

Имя, отчество, должность, фамилия, инициалы			Принадлежность		
Имя, отчество	Должность	Подпись	704-В-088.86 ЭС		
Имя, отчество	Должность	Подпись	Приельсовский склад нефтепродуктов емкостью 200 тыс. м <sup>3</sup>		
Имя, отчество	Должность	Подпись	Сооружения склада		
Имя, отчество	Должность	Подпись	Статус	Лист	Листов
			Р	1	5
Общие данные			ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		

Литография *Бурман* Формат А2

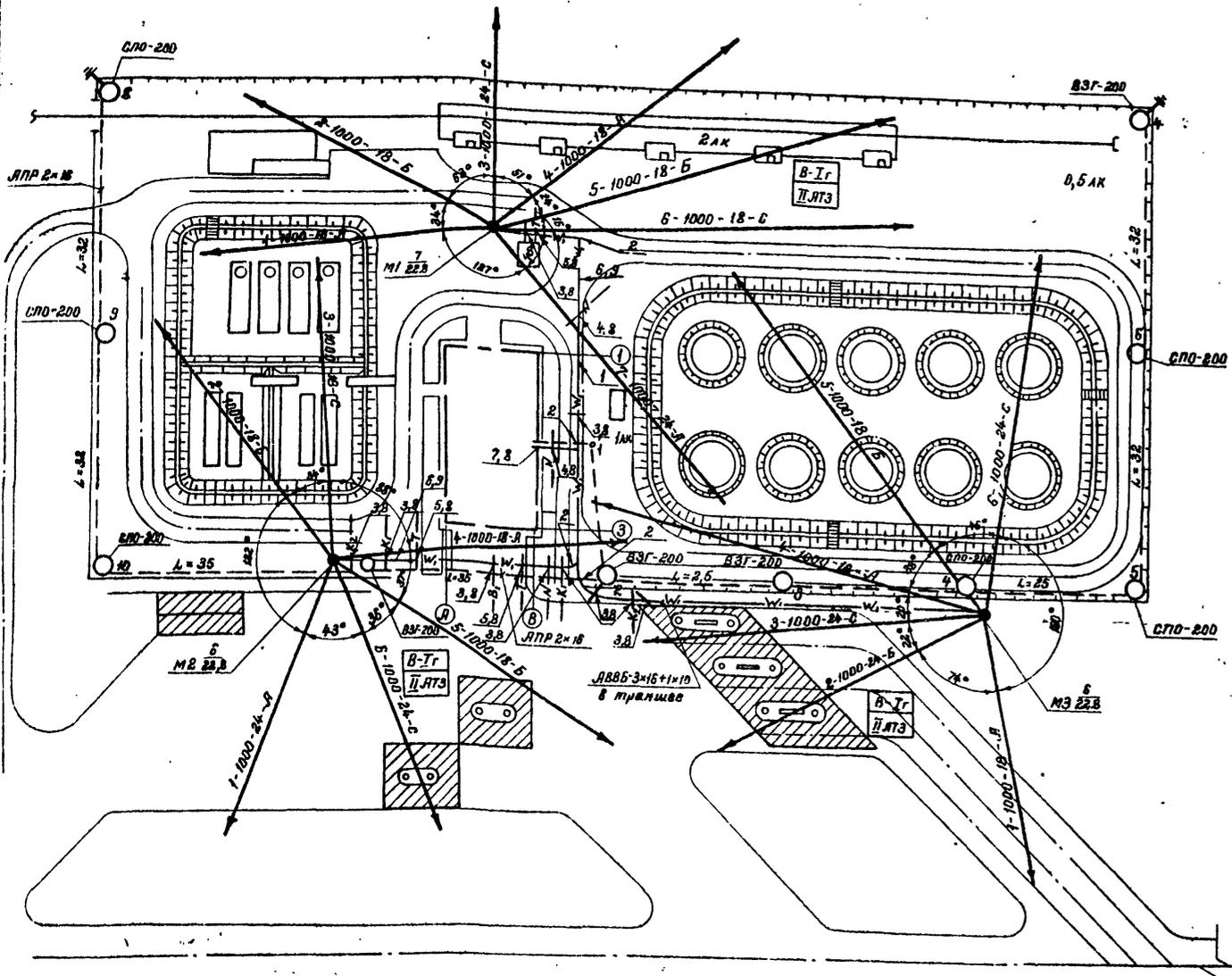
Имя, отчество, должность, фамилия, инициалы

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1, 7, 8	3.407-128	Железобетонная консольная опорная с краевым штырем К-III и светильником ВЗГ-200	3	№1 без светильника №8 со светильником ВЗГ-200
3, 4, 5, 11	3.407-128	Железобетонная прожекторная опорная с кронштейном К-III и светильником СПО-200	5	№3 со светильником ВЗГ-200
5, 10	3.407-128	Железобетонная закладка опорная с кронштейном К-III и осветительным прибором СПО-200	2	
2	3.407-128	Железобетонная ответственная опорная с краевым штырем К-III и светильником ВЗГ-200	1	
М1+М3	3.407-108 выпуск 1, 2, 3	Мачта прожекторная высотой 22,8 м с вышкой с танниотводом с 6-ю прожекторами ПЗС-4,5 л	3	Мачта М1 в 7-ю прожектора

Ведомость объемов работ по прокладке кабелей в траншеях

Поз.	Обозначение или тип изгиба	Наименование	Кол.	Прим.
1.	4.407-251, Т-е	Траншея кабельная, 170 м		
2.	4.407-251-003	Поворот траншеи R=500	5	
3.	4.407-251-006, усл.	Пересечение в трубопроводе	3	
4.	4.407-251-004, усл. 3	Пересечения с кабелями	3	
5.	4.407-251-007, усл. 1	Пересечение с трубопроводом	3	
6.	4.407-251-012, усл. 25	Пересечение с автодорогой	2	
7.	4.407-251-014, усл. 1	Ввод кабелей в здание	1	
8.		Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80 усл. проход. 100 L=4000	15	
9.		L=85 м	1	



Питание наружного и охранного освещения осуществляется от осветительного щитка ЦЩ-1 (группы №3, 8), см. лист ЭО-2 альбом I типовой проекта "Производственное здание"

Данный чертёж предусматривает выполнение работ по электроосвещению.

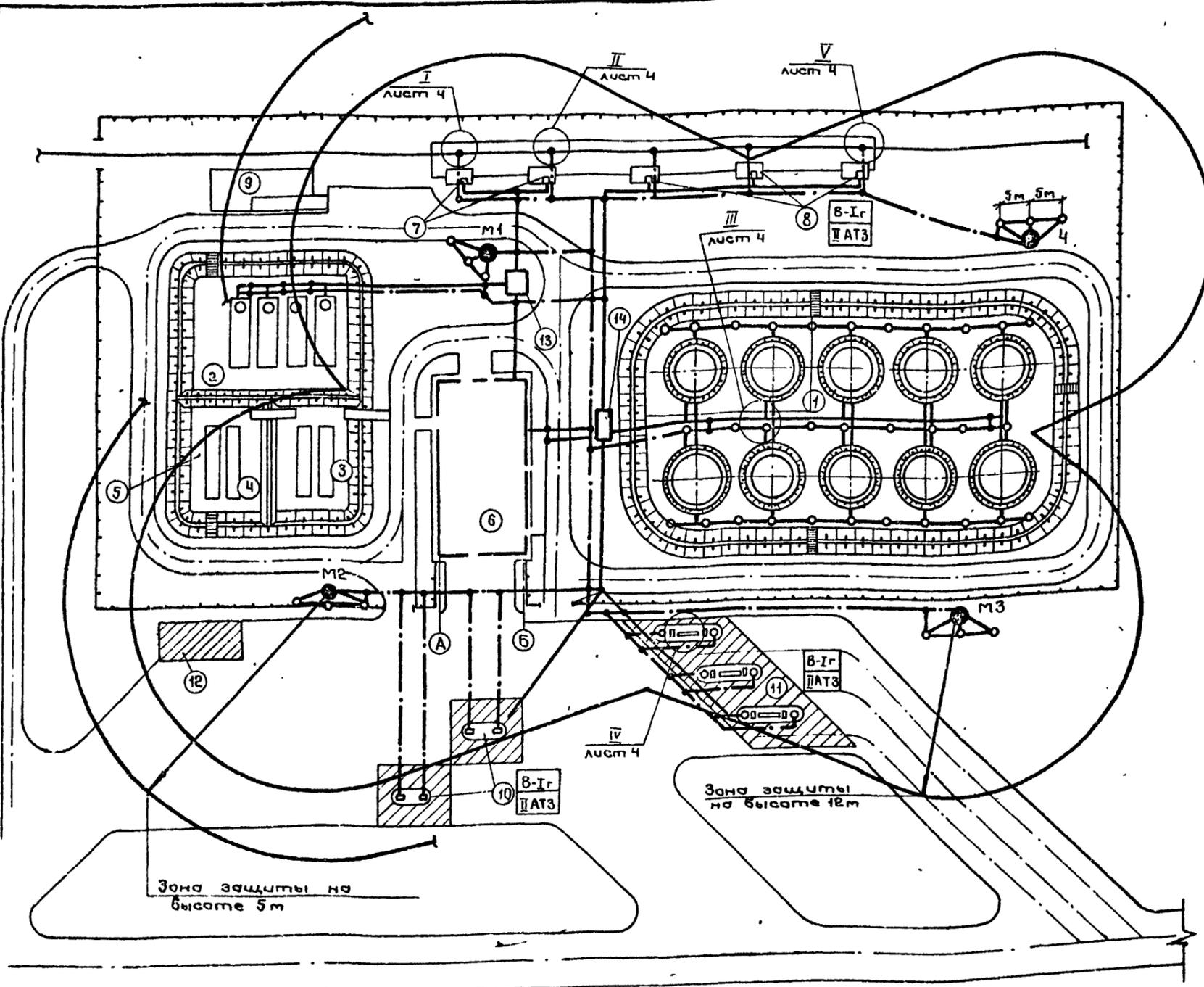
СОСТАВИТЕЛЬ: Зотов В.И.  
 Проверил: [подпись]  
 Инж. М.С. [подпись]

Гип. Садовой	Сидельников	Сидельников	Сидельников	704-2-028.86	ЭС
Нач. отд.	Сидельников	Сидельников	Сидельников	Приельский склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м <sup>3</sup>	
Инж.пр.	Сидельников	Сидельников	Сидельников	Сооружения склада	
Инж.спец.	Сидельников	Сидельников	Сидельников	Старый лист	Лист 2
Рук.гр.	Немец	Немец	Немец	План освещения территории	
Инж.	Волк-За	Волк-За	Волк-За	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград	
Провер.	Немец	Немец	Немец	Копировал: Дельмус Формат А4	

Приблиз			
Ил.б. №2			

Альбом I

Милитарное проектное решение



Защита от прямых ударов молнии резервуаров топлива осуществляется общей молниезащитой склада.

Устройство заземления выполнено в соответствии с ПУЭ и СН 402-76. Заземлитель защиты от статического электричества выполняется из стальной полосы 40x4мм, которая прокладывается по территории склада жидкого топлива на глубине 0,6м от поверхности земли. Для обеспечения защиты от статического электричества на технологических трубопроводах в местах фланцевых соединений необходимо выполнить перемычки из стальной полосы сечением 40x4мм. Заземлитель защиты от статического электричества соединяется с заземляющим устройством молниезащиты.

Для заземления обтоцстерн используется вертикальный заземлитель наружного контура заземления, выступающий над землей на 0,5м. Для защиты от заноса высоких потенциалов на территорию склада по подземным коммуникациям (питающие кабели, трубопроводы), их необходимо присоединить к заземлителю.

Все присоединения должны быть выполнены посредством сварки.

Мачты M1+M3 см. лист ЭС-2, поз. 4 - отбельностойкий молниеотвод высотой 30,5м.

Узлы заземления показаны на листе ЭС-4.

Согласовано:  
Иск. УСО  
Иск. № 104  
Иск. № 104  
Иск. № 104

Экспликация сооружений

Номер по плану	Наименование
1	Резервуарный парк для топлива
2	Резервуарный парк для моторных масел
3	Площадка для хранения моторных масел в таре
4	Площадка для хранения отработанных моторных масел в таре
5	Мансарда с тальгой кровлеподъемности 0,5т.с., протяженностью 75м
6	Производственное здание

Номер по плану	Наименование
7	Стойка слобной с прибором для измерения слобной магнитных масел
8	Стойка слобной с прибором для измерения слобной светлых нефтепродуктов
9	Разгрузочная эстакада
10	Каланки топливораздаточные
11	Автоматизированная система налива нефтепродуктами

Номер по плану	Наименование
11	Площадка для приема отработанных масел в таре
13	Колодец, №1
14	Колодец, №2

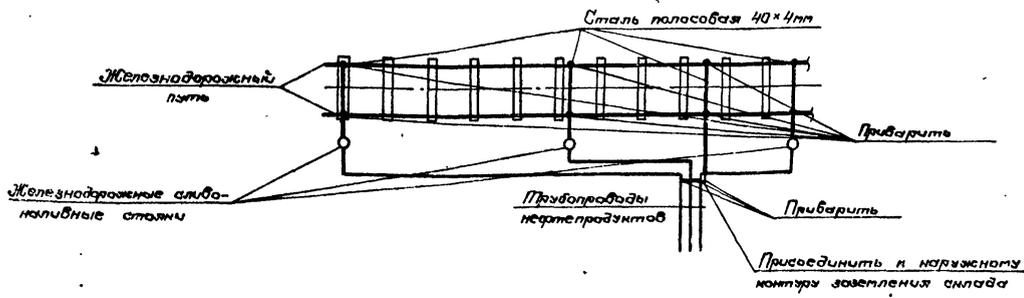
Данный чертеж предусматривает выполнение работ по молниезащите.

гип	Сидоров	Иск.	704-2-028.86	ЭС		
Иск. отб.	Сидельников	Иск.				
Иск. контр.	Сидельников	Иск.				
Иск. спец.	Сидельников	Иск.				
Иск. рук. ср.	Иванов	Иск.				
Иск. прораб.	Иванов	Иск.	Прирезьбовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс м <sup>3</sup>	Стедия	Лист	Листов
Иск. №	Иванов	Иск.	Создания склада	Р	3	
			Молниезащита и защитное заземление. План	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
			Копировал Переток	Формат АР.		

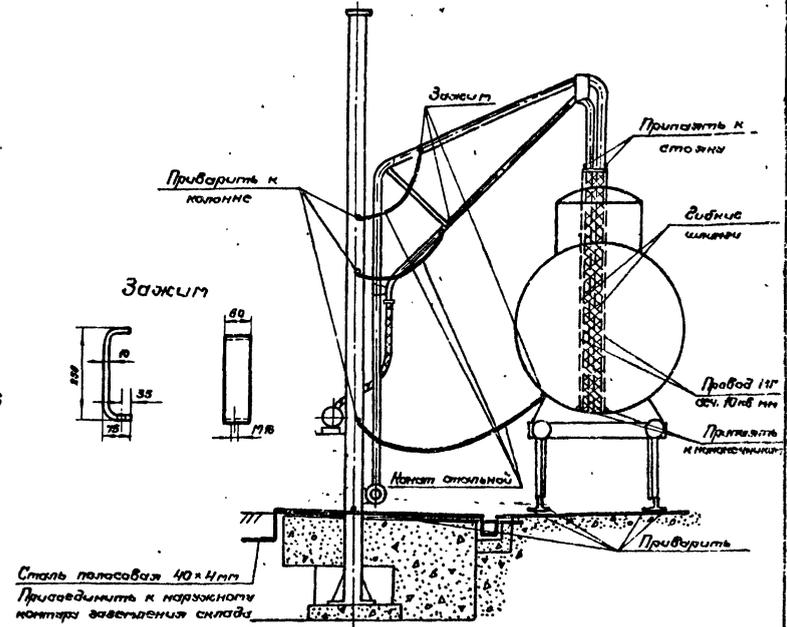
№ 6-1

Типовое проектное решение

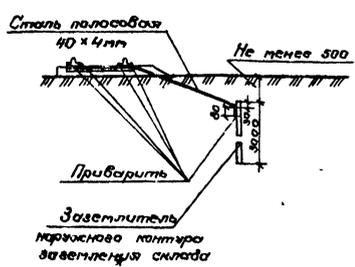
Заземление железнодорожных путей и трубопроводов



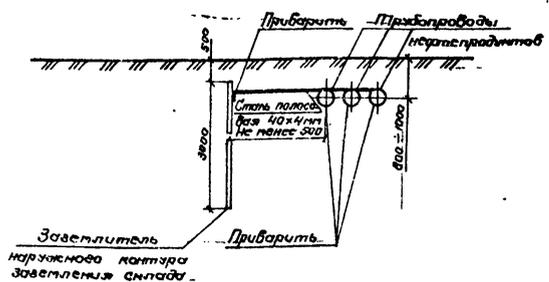
Заземление эстакад и железнодорожных путей



Заземление железнодорожного пути

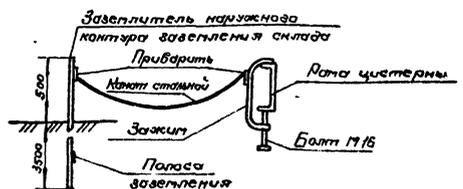


Заземление подземных трубопроводов



Данный чертеж предусматривает выполнение работ по заземлению.

Строительство для заземления автоцистерн



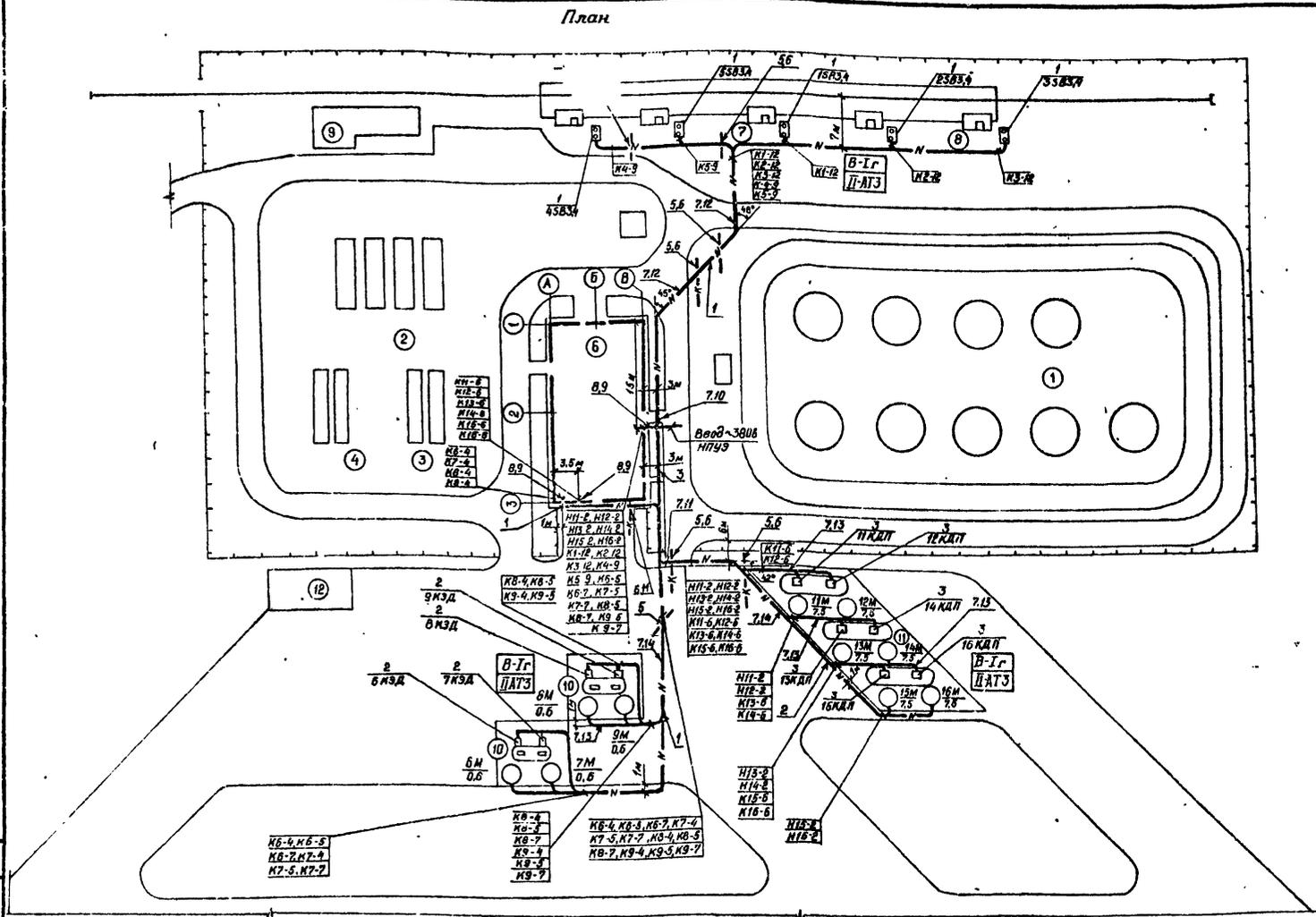
ГМП	Садовод	Колос	1	704-В-028.86	ЭС
Мач.отд	Сидельников	Сидельников			
М.контр	Сидельников	Сидельников		Привольский склад негорючих жидкостей емкостью 20 тыс. м <sup>3</sup>	
М.спец.	Иванов	Сидельников		Сварочная станция	
М.ж.вр.	Мельник	Мельник		Станция	Лист
М.инженер	Волынов	Волынов		р	4
М.пробирч	Мельник	Мельник		Земли заземления автоцистерн, трубопроводов и железнодорожных путей	
Привязан				ГИПРОЛЕСТРАНС	
Лист №				Ленинград	
				Мотров Валерий	
				Формат № 2	

Утвержден, согласован, одобрен, в печать

Альбом I

Типовое проектное решение

Составлено: Мач. ИСО, Митрофанов, Зотова, Валицкий, Лобас и др., План № 001



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса, ед. м.	Примечание
1		Пост управления коммутацией МУ92-В3г 188 34+5834	5		
2		Колонка топливораздаточная КЗД-50-05-1 8МЗД + 9МЗД	4		Комплектно с технич. оборудованием
3		Клпан-отсекатель ИМДП + 16ИДП	6		Комплектно с технич. оборудованием
4		Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80, усл. проход 100		500м	

Ведомость объемов работ по прокладке кабелей в триницах.

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	4.407-251-002, Т-2	Треница кабельная L=250 м	-	
2	4.407-251-002, Т-6	Треница кабельная L=10 м	-	
3	4.407-251-002, Т-8	Треница кабельная L=35 м	-	
4	4.407-251-003	Поворот триницы R=500	32	
5	4.407-251-006, усл. 2	Пересечение с трубопроводом	6	
6	4.407-251-006, усл. 2	Пересечение с теплопроводом	1	
7	4.407-251-007, усл. 2	Пересечение с автодорогой	5	
8	4.407-251-014, усл. 2	Ввод кабелей в здание	12	
9		Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80		
10		усл. проход 100 L=1000	15	
11		L=4 м	20	
12		L=5 м	10	
13		L=10 м	10	
14		L=30 м	8	

Экспликация сооружений.

№ по плану	Наименование
①	Резервуарный парк для топлива
②	Резервуарный парк для моторных масел
③	Площадка для хранения моторных масел в таре
④	Площадка для хранения отработанных моторных масел в таре
⑥	Производственное здание
⑦	Стойк сливной с прибором для измерения слива моторных масел.
⑧	Стойк сливной с прибором для измерения слива светлых нефтепродуктов

№ по плану	Наименование
⑨	Разгрузочная жемада.
⑩	Колонки топливораздаточные
⑪	Автоматизированная система надзора за качеством светлых нефтепродуктов
⑫	Площадка для приема отработанных масел в таре

1. Кабельный журнал - см. альбом I типового проекта "Производственное здание" листы ЭМ9-ЭМ11
2. Кабельная продукция для прокладки наружных электрических сетей учета в спецификации оборудования альбом I типового проекта "Производственное здание."
3. Кнопочные посты 15В33,4 + 55В33,4 установить на колонках железнодорожных сливно-наливных стоянков.

Привозан			
Итог			

ГИП	Савовой	КЗ		704-В-028.86	3С
Нач. отд.	Сидельникова	Сид			
Н.контр.	Сидельникова	Сид		Прирельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м³	
П.спец.	Сидельникова	Сид		Сооружения склада	Листов 9 5
Инж. пр.	Анрипов			Наружные электрические сети 0,4 кв. План	ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград
Инженер	Решеткин				
Проверил	Анрипов				

Копирован: Шумяков Формат: А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТСО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей. Спецификация строительных конструкций	
3	Схема сетей. Поперечные разрезы 1-1 ÷ 6-6	
4	Компенсаторы К1 ÷ К4	
5	Узлы УТ1 ÷ УТ8	

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт (Лкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
2	Резервуар емк. 200 м³ для масла	—	—	—	0,13 × 2 (0,1 × 2)	0,26 (0,22)
6	Производственные здания	0,1 (0,324)	—	0,02 (0,015)	—	0,12 (0,374)
7	Сток сливной для масел	—	—	—	0,23 × 2 (0,2 × 2)	0,46 (0,4)
	Итого:	0,1 (0,324)	—	0,02 (0,015)	0,26 (0,62)	0,38 (0,714)

Общие указания.

Проектом предусмотрен участок совместной прокладки тепловых сетей и технологических трубопроводов. Пароснабжение резервуаров и сливных устройств осуществляется от наружных тепловых сетей. Теплоноситель - пар давлением 3 кгс/см².

В спецификации предусмотрены трубы только для тепловых сетей в пределах границы проектирования, а опорные подушки и опоры скользящие - для тепловых сетей и технологических трубопроводов.

Трубы для прокладки тепловой сети приняты по ГОСТ 10704-76 из стали марки ВстЗсп5 по ГОСТ 380-74.

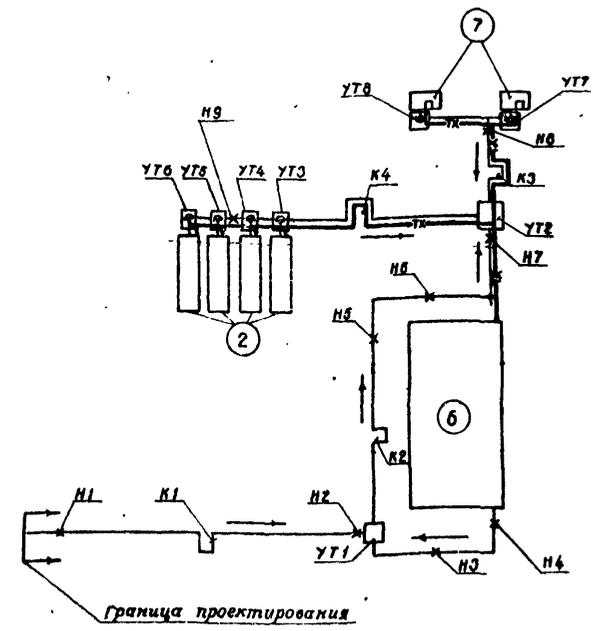
Для защиты наружной поверхности труб от коррозии в проекте принято антикоррозионное покрытие изоляж в 2 слоя по холодной изоляжной мастике.

Изоляция труб принята полуцилиндрической минераловатными на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-63 в покровном слое из стеклопластика по рубероиду. Конструкция изоляции принята по типовой серии 3.903-9/80.

Подготовка под каналы принята песчаная, толщиной 100 мм. Наружные поверхности каналов и камер покрыты обожженной битумной изоляцией. Устройство и присмку трубопроводов проводить согласно СНиП III-30-74, а также требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденным Госгортехнадзором СССР.

После монтажа трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего, но не менее 16 кгс/см² для подающих и обратных трубопроводов.

Схема совместной прокладки тепловой сети и технологических трубопроводов



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.008.1-2/82 вып. 0;	Сборные жстб. каналы и тоннели из лотковых элементов	
4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
выпуск 1	Детали трубопроводов	
выпуск 4	То же. Опоры трубопроводов неподвижные	
3.903-9/80	Тепловая изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Льбовж	Спецификация оборудования ТСО	
Льбовж	Ведомость потребности в материалах ТСО	

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

Главный инженер проекта *Клевер* Садовой К.А.  
 Главный инженер проекта, привязавший типовое проектное решение

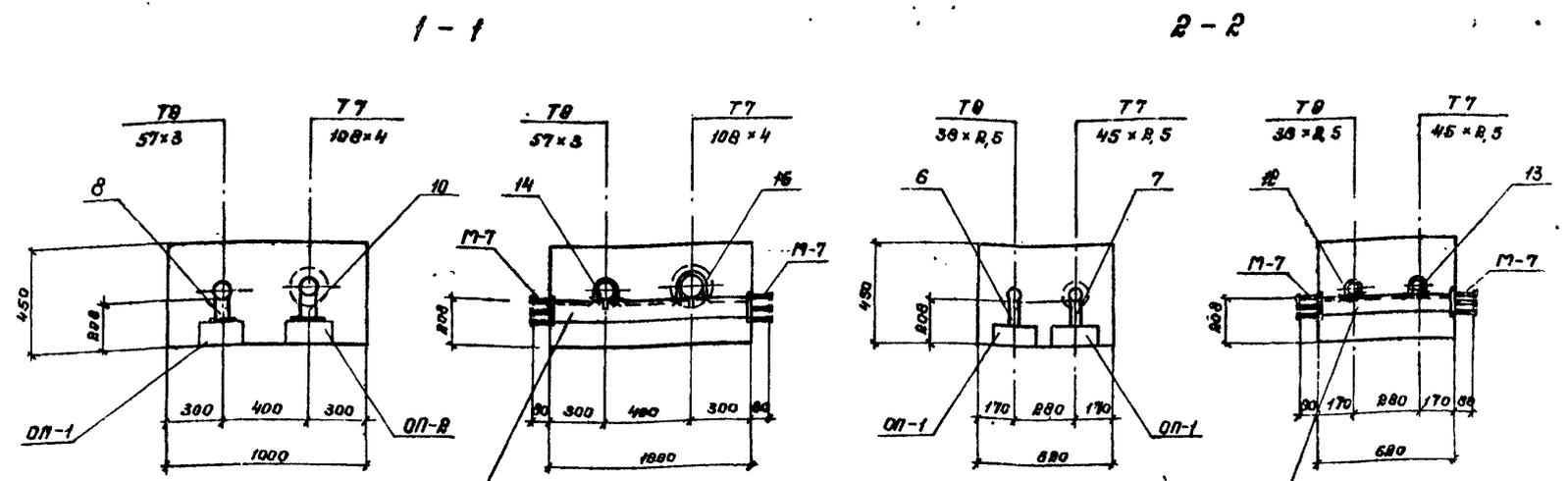
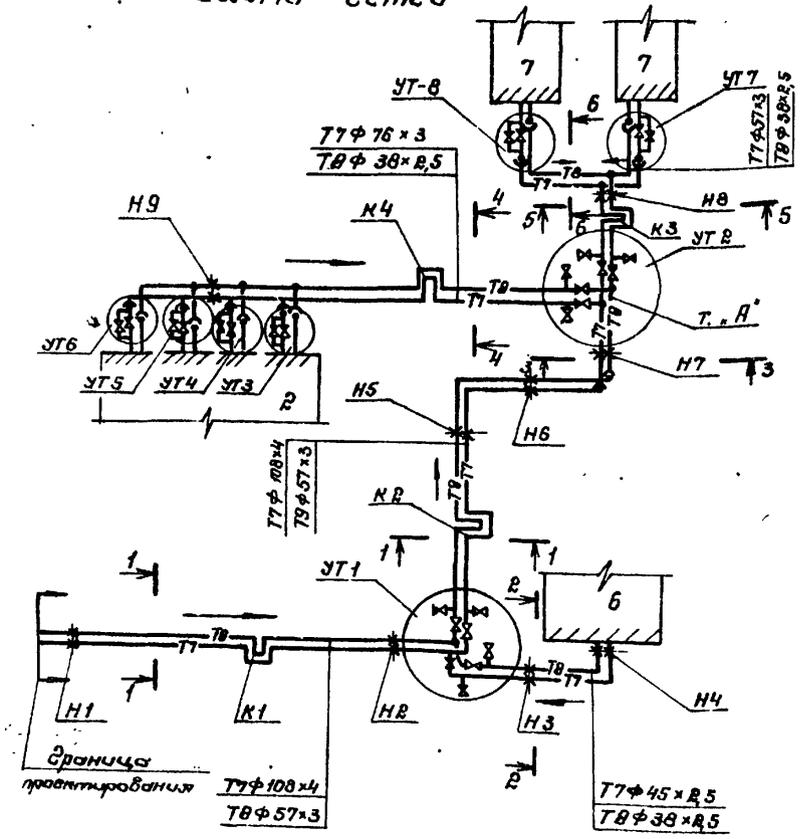
Привязан		
Имеет		
ГИП Садовой К.А.	704-В-088.86	ТС
Нач. отд. Сидельникова С.П.	Прирельсовый склад нефтепродуктов емкостью 20 тыс. м³	
Н.контр. Смирнов	Строительство склада	
Гл. спец. Оборин	Станд. Лист Листов	
Руч. ер. Суякина	Р 1 5	
Цепелев Прохоров	Общие данные	
		ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград

Льбовж  
Типовое проектное решение  
С.008.1-2/82 вып. 0  
И.С.Т. Ленинград



Пилобное проектное решение

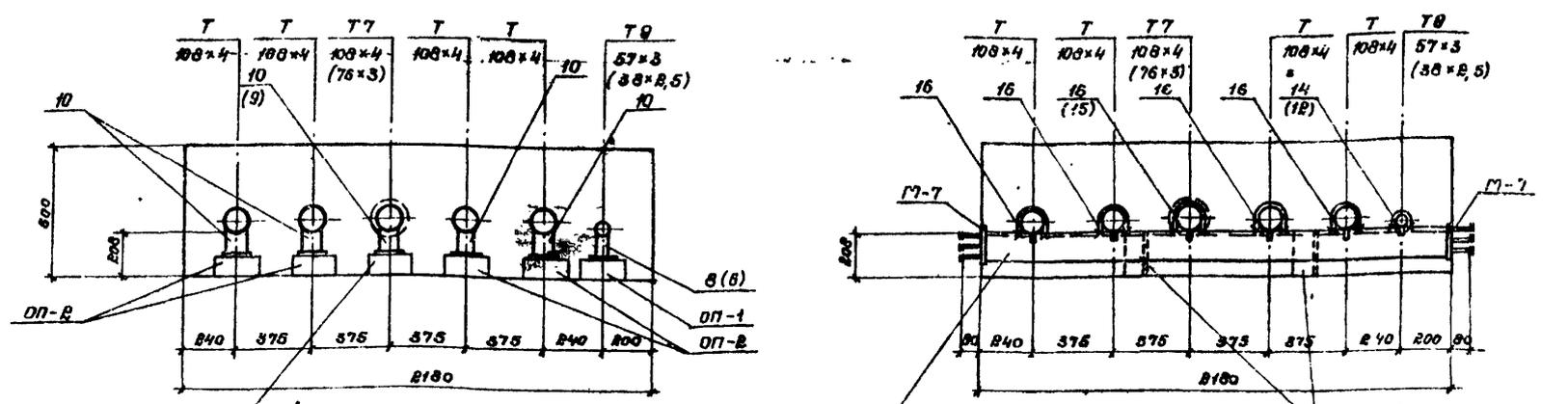
Схема сетей



Стальная балка С14  
L=1000 ГОСТ 8240-78\*

Стальная балка С14  
L=680 ГОСТ 8240-78\*

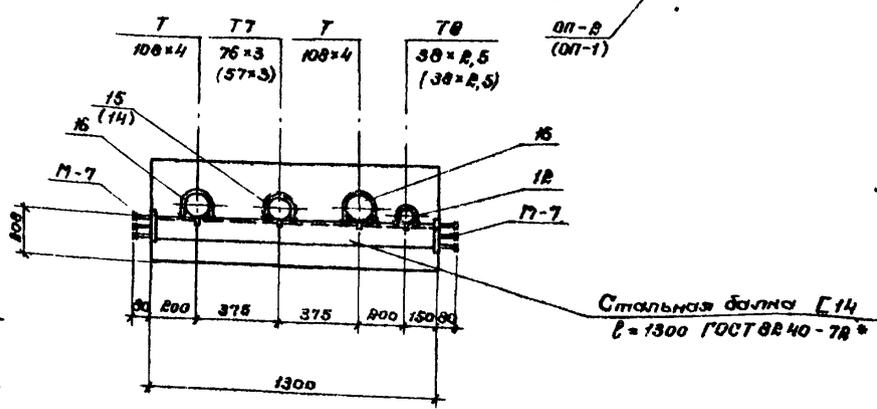
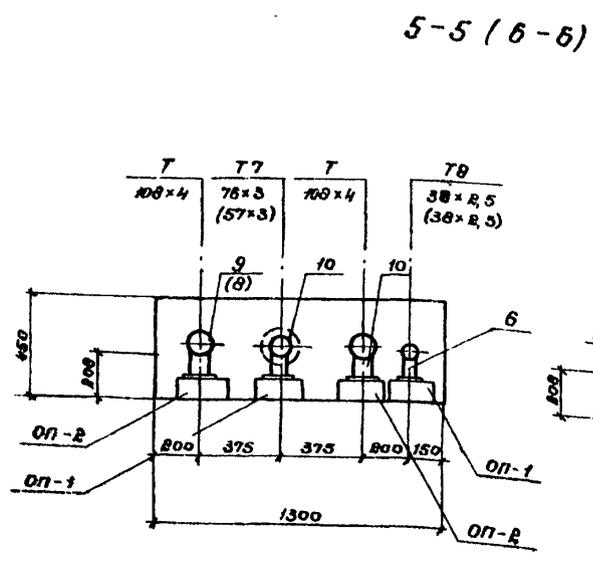
3-3 (4-4)



Стальная балка С22  
L=2180 ГОСТ 8240-78\*

Стальная балка С22  
L=2180 ГОСТ 8240-78\*

Расположение и диаметры технологических трубопроводов приняты по листам серии ТХ

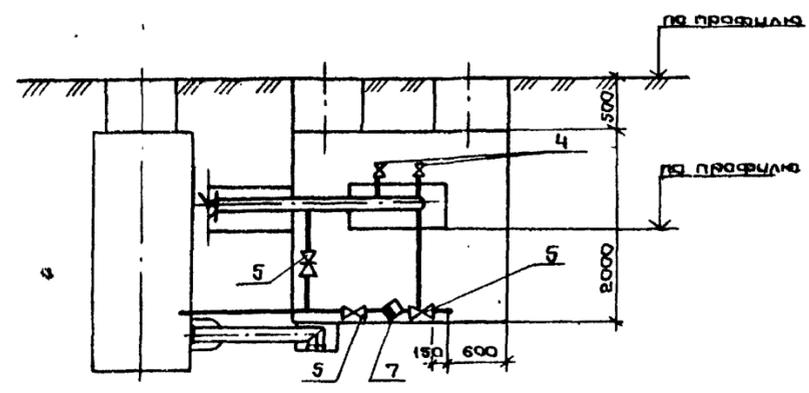


Стальная балка С14  
L=1300 ГОСТ 8240-78\*

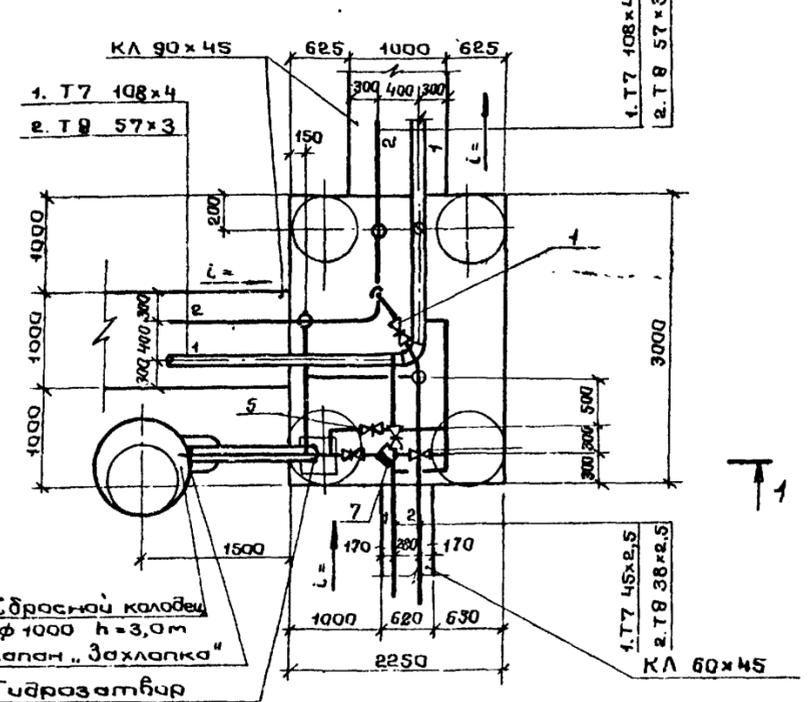
Привязан	Гип	Создан	КС	704-Р-028.86	ТС
	М.ч.онтр.	Образован	С.И.И.		
Лист №	Э.спец.	Образован	Л.И.	Прирельсовый склад нестепроизводств емкостью 20 тыс. м <sup>3</sup>	
	Уполн.	Прозорова	Л.И.	Сооружения склада	
				Студия	Лист
				Р	3
				Схема сетей. Поперечные разрезы 1-1 + 6-6	
				ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград	
				Копирован 21/10/86	
				Формат АР	



УТ 1 (3,0x2,25x2,0h)  
1-1

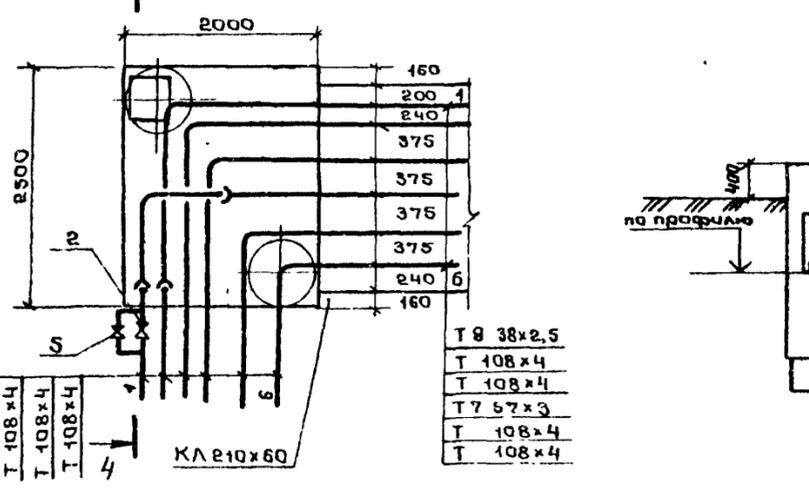


План

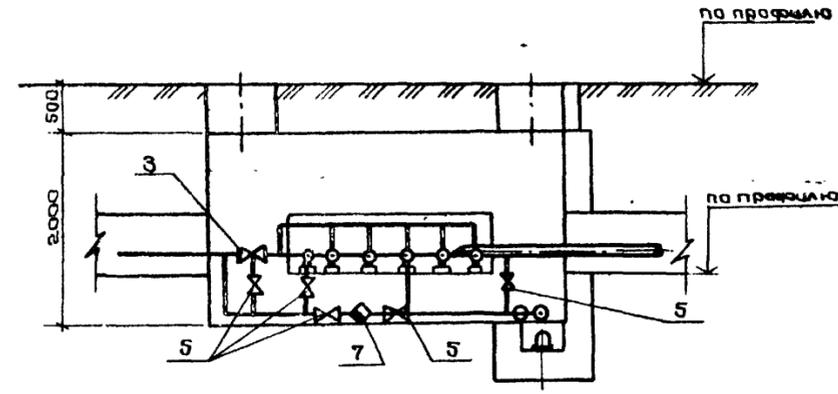


УТ 3; 4; 5; 6

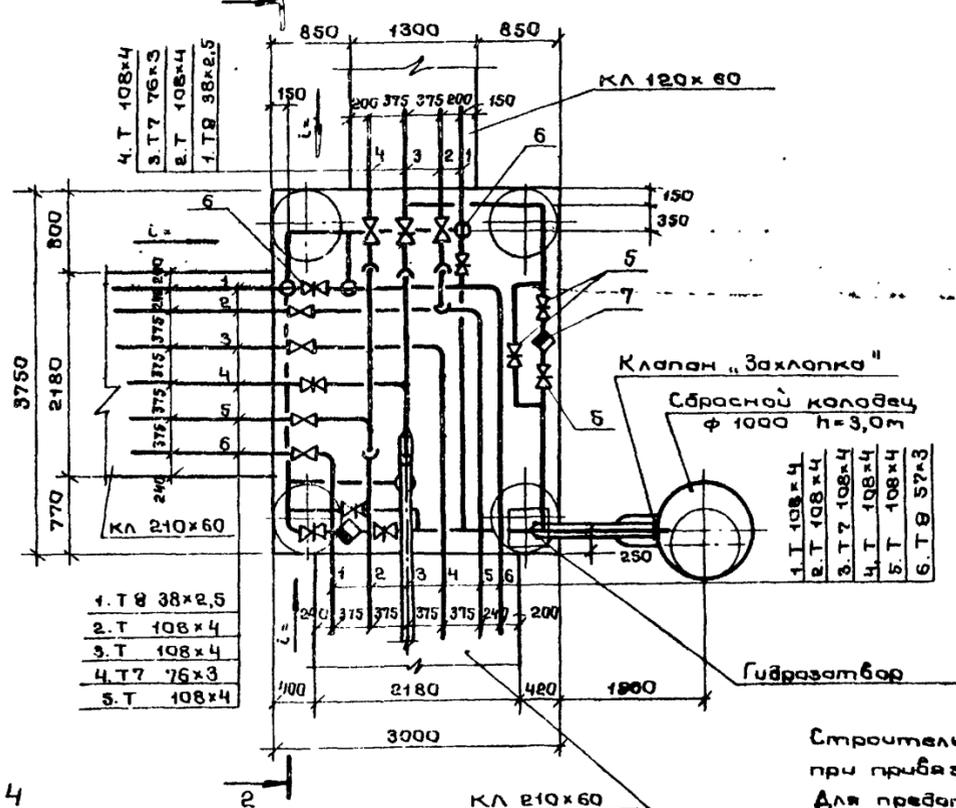
План



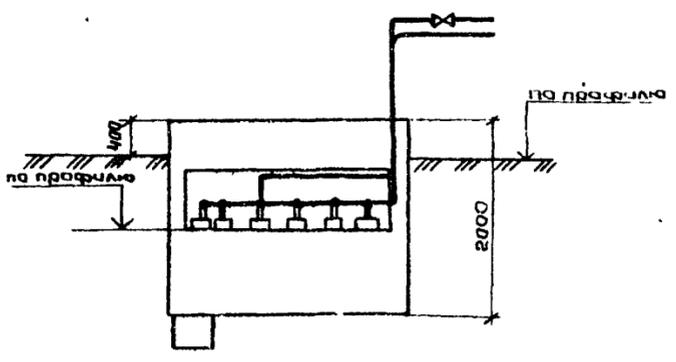
УТ-2 (3,75x3,0x2,0h)  
2-2



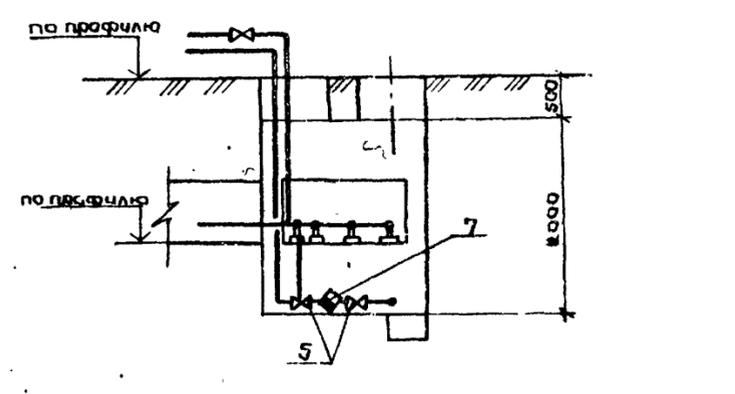
План



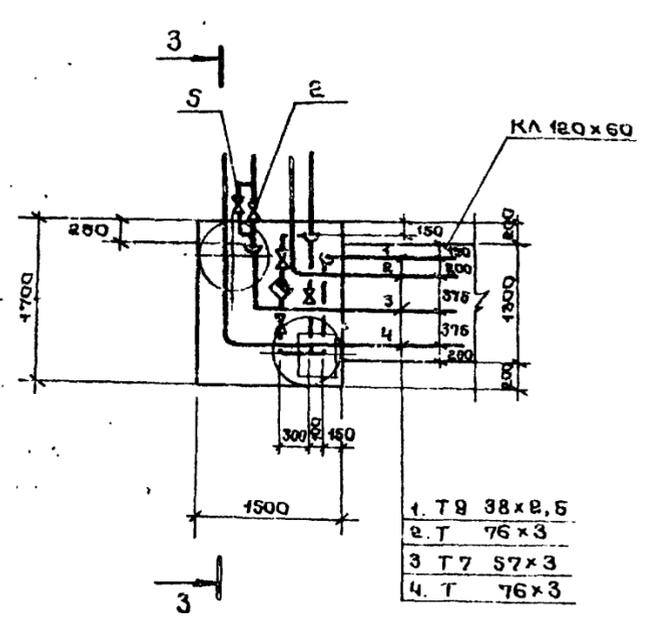
4-4



УТ8 (1,5x1,7x2,0h) (УТ7-зеркальная)  
3-3



План



Строительная часть тепловых узлов разрабатывается при привязке проекта к реальным условиям. Для предотвращения попадания нефтепродуктов в тепловые сети при аварии резервуаров в пределах обвалованной территории, перекрытие камер УТ3; 4; 5; 6 поднято на 400мм над поверхность земли. Воду из сбросных колодцев и их приямков камер выкачивать передвижным автомасосом. Расположение трубопроводов и арматуры в узлах см. листы марки ТХ

Гип	Соловьев	Коп	704-2-088.86	ТС	
Нач. отд	Сивилин	Сив	Прибельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс м <sup>3</sup>		
И.контр	Обермайстер	Обер	Сооружения склада	Станция	
Гл. спец	Обермайстер	Обер		Лист	Листов
Рук. гр.	Сумякова	Сум	Узлы УТ1-УТ8	Р	5
Исполн	Прозорова	Проз		ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград	

Привязан			
Умб. №			

Альбом I  
Тубовое проектное решение

Умб. № 1002  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Ведомость сыловых и прилагаемых документов

Общие указания

1. Исходные данные.

- 1.1. Рабочие чертежи предназначены для строительства на площадках со следующими природными условиями и характеристиками:
- строительный-климатический район - II и подрайон IB;
  - расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 40°C;
  - скоростной напор ветра для IV геогр. физического района, 0,44 кПа (45 м/сек);
  - вес снегового покрова для IV геогр. физического района 1,47 кПа (150 кг/м²);
  - рельеф территории - столичный;
  - грунтовые воды - отсутствуют;
  - грунты непучинистые, нераскочные со следующими нормативными характеристиками:
- нормативный угол внутреннего трения -  $\varphi^H = 0,49 \text{ рад } (28^\circ)$ ;  
нормативное удельное сцепление -  $C^H = 2 \text{ кПа } (202 \text{ кг/см}^2)$ ;  
модуль деформации нескальных грунтов -  $E = 14,7 \text{ кПа } (150 \text{ тн/см}^2)$ ;  
плотность грунта  $\rho = 1,8 \text{ т/м}^3$ ;  
коэффициент безопасности по грунту -  $K_g = 1$
- 1.2. За условную отметку 0,000 принят уровень выемки рельефа, что соответствует абсолютной отметке  в системе отметок чертежа септика .

2. Указания по конструкциям

- 2.1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП-II-16-80 и примененных типовых серий.
- 2.2. Монолитные бетонные и железобетонные работы выполнять в соответствии с СНиП III-15-76
- 2.3. Под монолитными бетонными и железобетонными конструкциями выполнить уфелекционную подготовку толщиной 100 мм
- 2.4. Марка бетона монолитных фундаментов по морозостойкости - Мр<sub>5</sub> 50

Льбом I

Типовое проектное решение

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов под сливные стояки и приборы для нижнего слива ФО.м1 + ФО.м5	
3	Схема расположения фундаментов под колонки и АСН-5н "Сигма" ФО.м6 + ФО.м8	
4	Схема расположения элементов площадки под резервуары для топлива и лестниц через обвалование	
5	Схема расположения фундаментов под резервуары для масел и лестниц через обвалование М.М1, М.М2	
6	Схемы расположения разгрузочной эстакады, плит пилевоых и фундаментных.	
7	Колодец К.м1	
8	Маслоуловитель М.м1	
9	Схема расположения элементов ограждения склада	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сыловые документы</u>	
Серия 3.0021-1	Сборные железобетонные подпорные стены межконтрастного применения с высотой подпора грунта 1,2-4,8 м.	
вып. 1	Сборные железобетонные конструкции	
	<u>Рабочие чертежи</u>	
Серия 3.006.1-2182	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
вып. 2-1, 2-2	Каналы, трассы, плиты, бетон. Рабочие чертежи	
Серия 3.017-1	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
Серия 3.017-1	Железобетонные элементы оград	
вып. 1	Железобетонные элементы оград	
вып. 2	Металлические элементы оград	
вып. 4	Монтажные узлы оград	
вып. 5	Ворота металлические распашные шириной 4,5 м и высотой	
вып. 9	Ворота металлические раздвижные с дистанционным управлением	
Серия 3.400-6/76	Унифицированные заводные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
	Рабочие чертежи.	
Типовой пр 704-1-162-83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Льбом I	Конструкций железобетонные изделия АС	на 5 страницах
Льбом	Ведомость потребности в материалах АС.ВМ	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения фундаментов под сливные стояки и приборы для нижнего слива.	
3	Спецификация к схеме расположения фундаментов под колонки и АСН-5Н "Сигма"	
4	Спецификация к схеме расположения элементов под резервуары для топлива и лестниц через обвалование	
5	Спецификация к схеме расположения фундаментов под резервуары для масел и лестниц через обвалование	
6	Спецификация к схеме расположения разгрузочной эстакады, плит пилевоых и фундаментов	
7	Спецификация к схемам расположения элементов колодца К.м1 и плит покрытия	
8	Спецификация к схеме расположения элементов маслоуловителя М.м1	
9	Спецификация к схеме расположения элементов ограждения склада	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол., м³	Примечание
1 Элементы оград	589900	8,67	
2 Плиты перекрытых каналов	585800	1,48	
3 Плиты фундаментов	581321	28,0	
4			
5			
6 Итого:		38,15	

Материалы на изготовление сборных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Имя М.П. Подпись и дата: 1983 г. 12.12

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

Главный инженер проекта Садовый Ю.М.  
 ГИП, привязавший типовое проектное решение

Имя №	Г.И.П.	Садовый	12.12.83	Привязан
Имя №	Н.И.П.	Зотова	12.12.83	
Имя №	И.И.П.	Степанова	12.12.83	
Имя №	И.И.П.	Гасимова	12.12.83	
Имя №	Р.И.П.	Воробьева	12.12.83	
Имя №	И.И.П.	Андреева	12.12.83	
Имя №	Проверил	Воробьева	12.12.83	

704-2-028.86 АС

Приельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м³

Сооружения склада

Имя №	Лист	Листов
Р	1	9

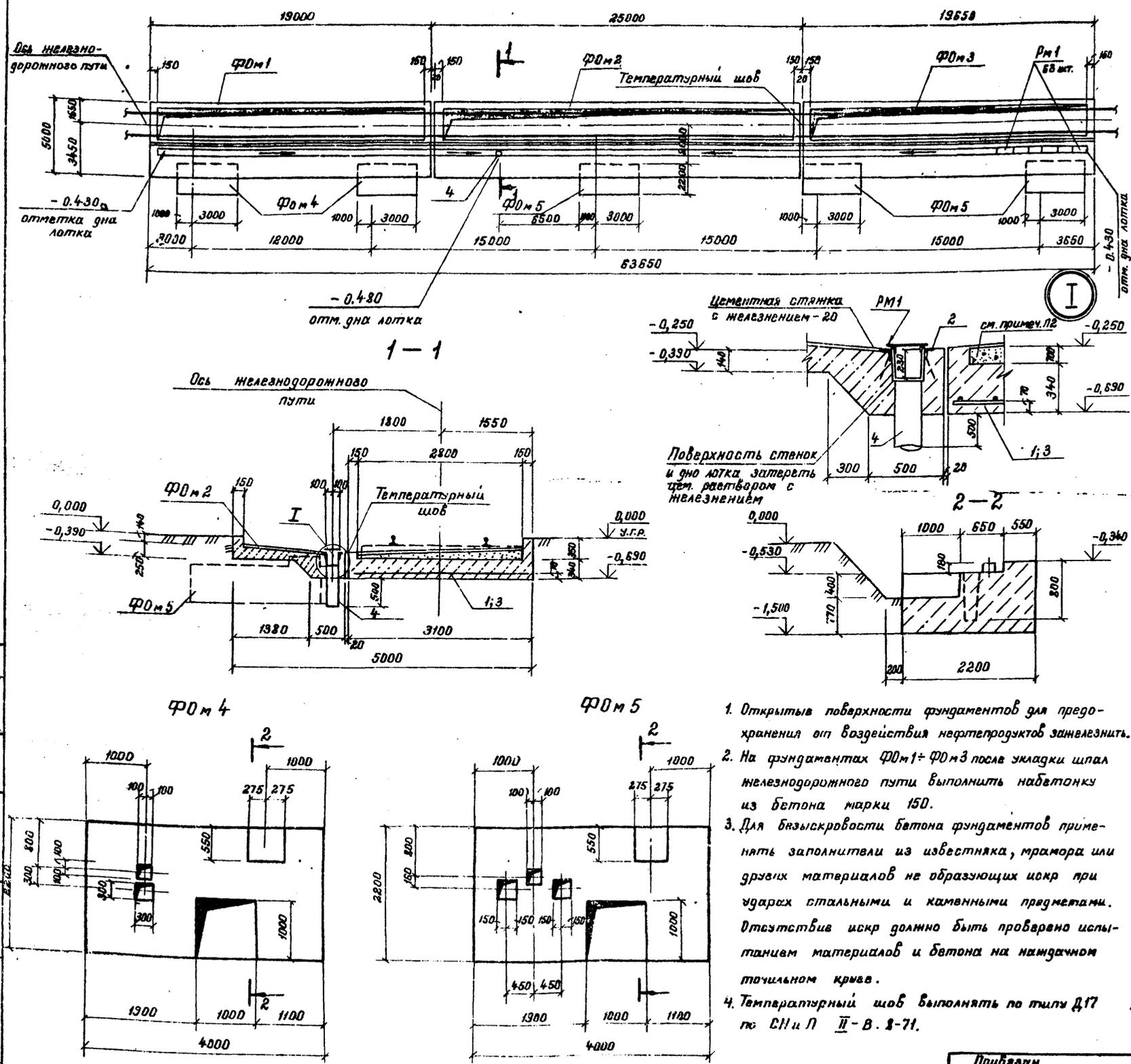
Общие данные

ГИПРОЛЕСТРАНС  
 Ленинград

Консультант: [Имя] [Подпись]

Формат А2

Схема расположения фундаментов под сливные стояки и приборы для нижнего слива



1. Открытые поверхности фундаментов для предохранения от воздействия нефтепродуктов заштукатурить.
2. На фундаментах ФДм 1+ФДм 3 после укладки шпал железнодорожного пути выполнить набетонку из бетона марки 150.
3. Для быстротвердения бетона фундаментов применять заполнители из известняка, трамора или других материалов не образующих искр при ударах стальными и каменными предметами. Отсутствие искр должно быть проверено испытанием материалов и бетона на нижнем точильном краве.
4. Температурный шов выполнять по типу Д.17 гк С1 и П II - В. 8-71.

Спецификация к схеме расположения фундаментов под сливные стояки и приборы для нижнего слива

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
Фундаменты под оборудование					
ФДм 1	Лист 2	ФДм 1	1		
ФДм 2	Лист 2	ФДм 2	1		
ФДм 3	Лист 2	ФДм 3	1		
ФДм 4	Лист 2	ФДм 4	2		
ФДм 5	Лист 2	ФДм 5	3		
РМ 1	ЛСЦ-РМ 1	Решетка метал. РМ 1	63	9,2	

Спецификация к монолитным фундаментам ФДм 1+ФДм 5

Фундамент	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
ФДм 1						
Сборочные единицы						
1			ГОСТ 8478-81	Сетка С 388 1-200 3030x6500	3	45,62 кг
2			3.400-6/76	Извлек. закладные МПЧ-4Б	38м	4,4 кг
Материалы						
				Бетон марки 150	33,9	м <sup>3</sup>
ФДм 2						
Сборочные единицы						
1			ГОСТ 8478-81	Сетка С 388 1-200 3030x6500	4	45,62 кг
2			3.400-6/76	Извлек. закладные МПЧ-4Б	50м	4,4 кг
4			Лист 2	Трд 4-203x5 ГОСТ 8732-78 2-700	1	22,4 кг
Материалы						
				Бетон марки 150	51,1	м <sup>3</sup>
ФДм 3						
Сборочные единицы						
3			ГОСТ 8478-81	Сетка С 388 1-200 3030x6700	3	45,8 кг
2			3.400-6/76	Извлек. закладные МПЧ-4Б	393м	4,4 кг
Материалы						
				Бетон марки 150	44,6	м <sup>3</sup>
ФДм 4; ФДм 5						
Материалы						
				Бетон марки 150	10,0	м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Итого	Общие рас. кг		
	Арматура класса А III	Бр I	Арматура класса А III	Прокап В Ст 3 кл 2				
ФДм 1	88,3	48,1	126,9	22,8	144,4	20,4	187,6	324,5
ФДм 2	118,4	64,1	182,5	30,0	190,0		220,0	402,5
ФДм 3	90,9	49,5	140,4	23,6	149,3		172,9	313,3

ГИП Багровый  
Нач. отд. Зотова  
Н. контр. Бляшова  
Гл. конст. Гасилова  
Рук. пр. Воробьева  
Инж. Яндрова  
Пробер Воробьева

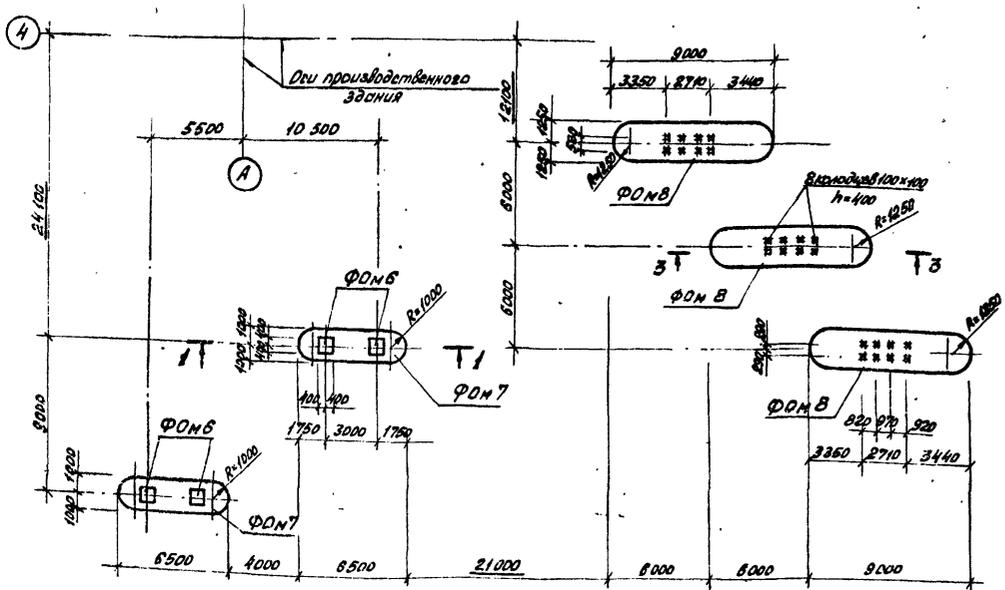
704-Р-СРВ.86 ЛС  
Привольский склад нефтепродуктов емкостью 20 тыс. м<sup>3</sup>  
Сооружения склада  
Страниц Лист Листов  
Р 2

Схема расположения фундаментов под сливные стояки и приборы для нижнего слива, ФДм 1+ФДм 5  
ГИПРОЛЕСТРАН  
Ленинград  
Копировал: Демчук Формат ЛР

С. О. В. А. С. О. В. Е. Н. О.  
Инженер-технолог  
М. И. М. М. М. М.  
отдела  
Лин. № 10  
Ленинград

Схема расположения фундаментов под колонки и АСН-5Н, Сигма

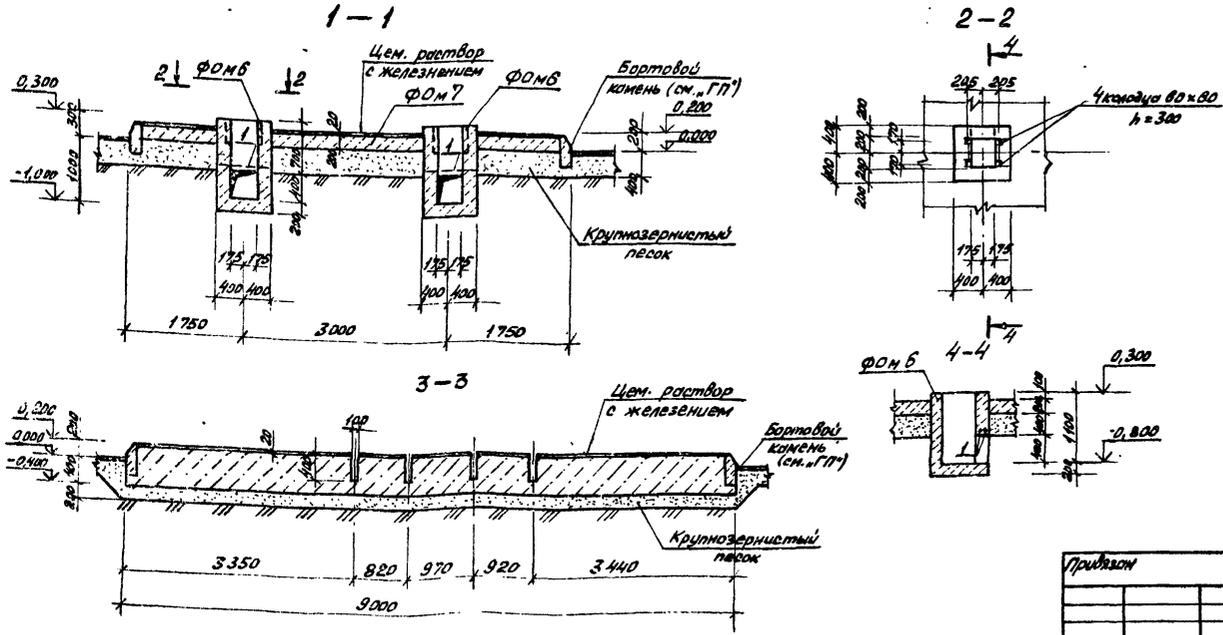
Спецификация к схеме расположения фундаментов под колонки и АСН-5Н «Сигма»



Марка	Обозначения	Наименования	Кол.	Масса, кг	Примечание
Фундаменты под колонки					
ФДМ6	лист 3	ФДМ6	4		
ФДМ7	лист 3	ФДМ7	2		
Фундаменты под АСН-5Н «Сигма»					
ФДМ6	лист 3	ФДМ6	3		

Спецификация к монолитным фундаментам ФДМ6-ФДМ7

Формат	Возраст	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФДМ6						
Деталь						
ФБС III ГОСТ 5781-82*						
l = 760						
2 0,17 кг						
Материалы						
Бетон марки 200						
0,04 м³						
ФДМ7						
Материалы						
Бетон марки 200						
2,3 м³						
ФДМ8						
Материалы						
Бетон марки 200						
15,84 м³						



Для фундаментов ФДМ7 и ФДМ8 заполнялись бетоном выкладываем из известняка, мрамора или других материалов, не образующих искр при ударах стальными и каменными предметами. Отсутствие искр должно быть проверено испытанием материалов и бетона на наждачном точильном круге.

ГПД	Л. Зайцев	КР-1	704-В-028.86	АС.
Исполн.	Л. Зайцев	Инж. С. Славина	Прикельовый склад нефтепродуктов	
Инж. Воробьев	Инж. Воробьев	Инж. Воробьев	вместимостью 3,0 тыс. м³	
Инж. Воробьев	Инж. Воробьев	Инж. Воробьев	Дооружения склада	
Инж. Воробьев	Инж. Воробьев	Инж. Воробьев	Лист 3	
Схема расположения фундаментов под раздаточные колонки и АСН-5Н «Сигма» ФДМ6-ФДМ7			ГИПРОЛЕСТРАНС	
			Ленинград	

Схема расположения элементов площадки под резервуары для топлива и лестниц через обвалование



Спецификация к схеме расположения элементов под резервуары для топлива и лестниц через обвалование

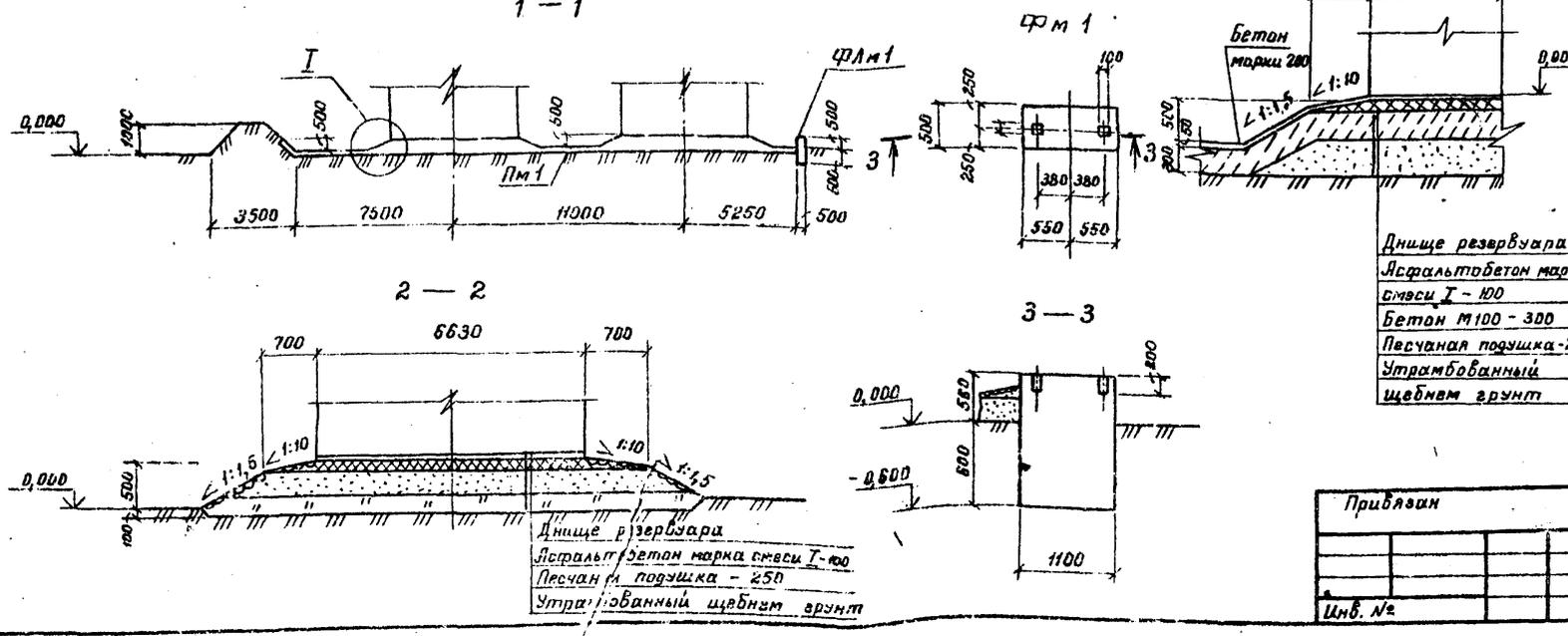
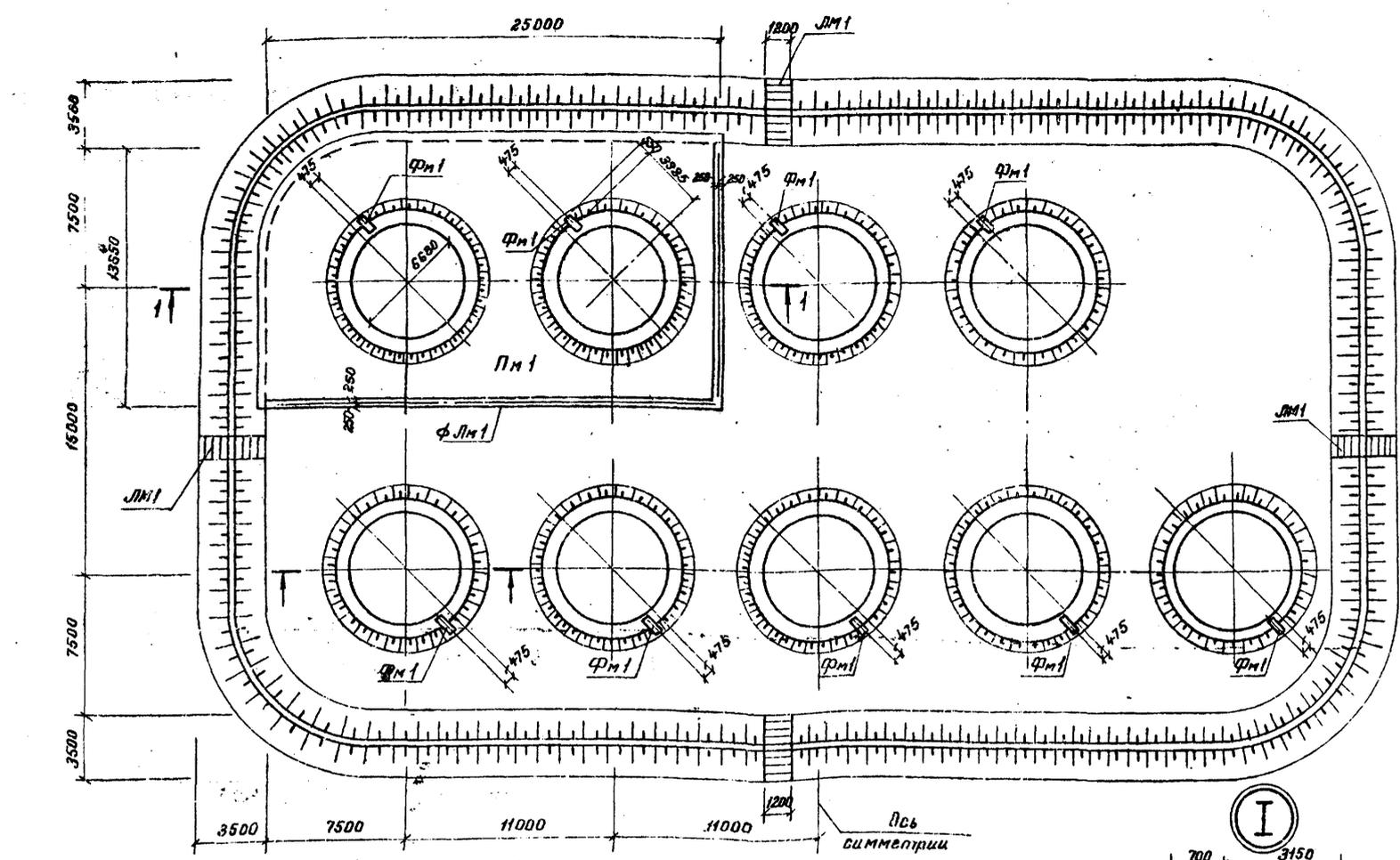
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса од. кг	Примечание
<u>Элементы площадки под резервуары:</u>					
ФМ 1	Лист 4	Фундамент ФМ 1	10		
ФЛМ 1	Лист 4	То же ФЛМ 1	1		
ПМ 1	Лист 4	Плита ПМ 1	1		
<u>Лестницы через обвалование:</u>					
ЛМ 1	Лист 5	ЛМ	4		

Спецификация к монолитным конструкциям

Кодификатор	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>ФМ 1</u>						
<u>Материалы</u>						
			Бетон марки 150		4,64	м <sup>3</sup>
			ФЛМ 1			
<u>Материалы</u>						
			Бетон марки 150		19,3	м <sup>3</sup>
			ПМ 1			
<u>Материалы</u>						
			Бетон марки 100		117	м <sup>3</sup>
			Бетон марки 200		17,1	м <sup>3</sup>
			ЛМ 1			
<u>Материалы</u>						
			Бетон марки 150		1,3	м <sup>3</sup>

Лобок I.

Таловое проектное решение



1. Заполнитель бетона для плиты ПМ 1 выполнять из известняка, мрамора и других материалов не образующих искр при ударах стальными и каменными предметами. Отсутствие искр должно быть проверено испытанием материалов и бетона на начатном точильном крае.

2. Смесь из асфальтобетона выполнить в соответствии с требованием по ГОСТ 9123-84.

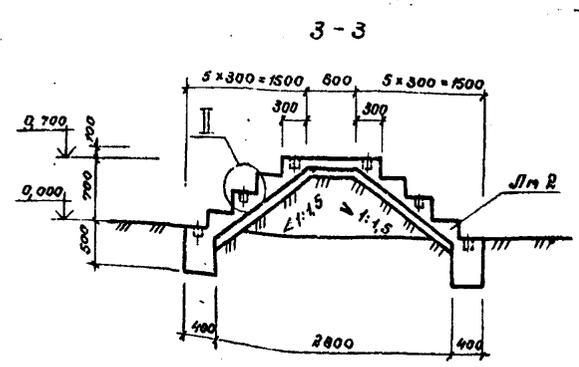
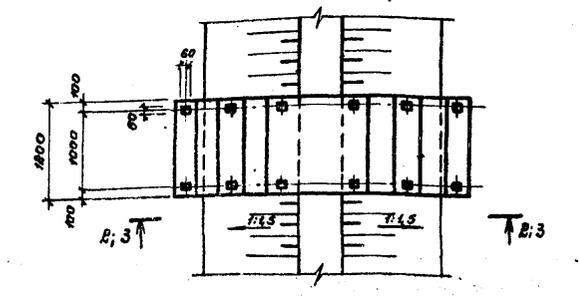
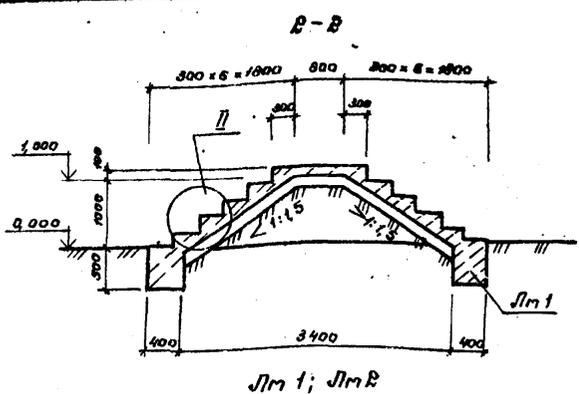
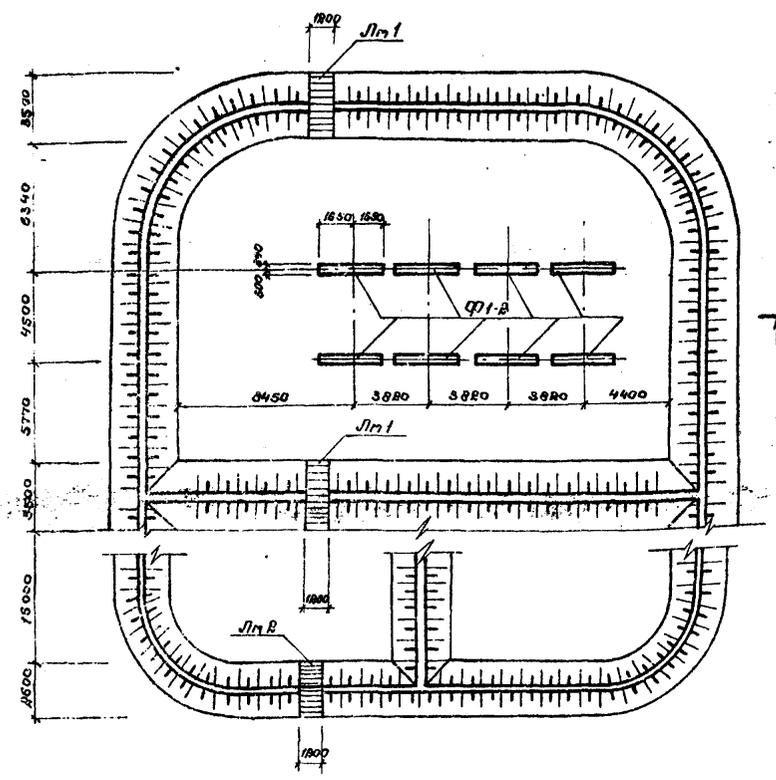
Днище резервуара  
Асфальтобетон марки смеси Т-100  
Бетон М100-300  
Песчаная подушка-250  
Утрамбованный щебнем грунт

Днище резервуара  
Асфальтобетон марки смеси Т-100  
Песчаная подушка - 250  
Утрамбованный щебнем грунт

ГИП Садовой	Инж. Зотова	Инж. Зотова	704-В-028.86	АС
Н.контр. Слепова	Инж. Гасилова	Инж. Гасилова	Прильсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м <sup>3</sup>	
Рук.гр. Воробьева	Инж. Ля. Зева	Инж. Воробьева	Сооружения склада	
Инж. Провер.	Инж. Воробьева	Инж. Воробьева	Стадия	Лист
			Р	4
Схема расположения элементов площадки под резервуары для топлива и лестниц через обвалование			ГИПРОЛЕСТРАНЕ	
Копировал: Демичев			Формат А2	

С.В. КОСОВИЧЕВ  
Инж. тех. наук - кандидат наук  
Инж. Зотова  
Инж. Слепова  
Инж. Гасилова  
Инж. Воробьева  
Инж. Ля. Зева  
Инж. Провер.

Схема расположения фундаментов под резервуары для масел и лестниц через оболочковые



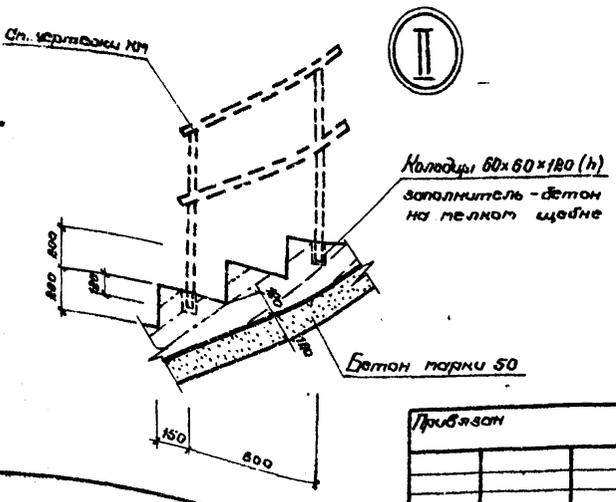
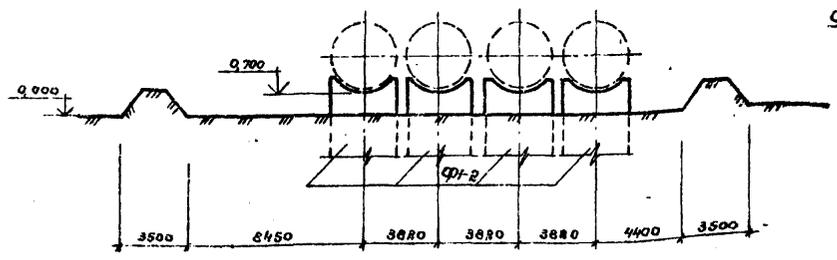
Спецификация и схема расположения фундаментов под резервуары для масел и лестниц через оболочковые

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Фундамент под резервуар</u>			
ФТ-2	тип. пр. 704-1-162.83	ФТ-2	8		
		<u>Лестницы через оболочковые</u>			
Лм 1	лист 5	Лм 1	2		
Лм 2	лист 5	Лм 2	1		

Спецификация к монолитной конструкции Лм 2

Участок	Зона	№ в.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Лм 1</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки 150	1,3	м³
				<u>Лм 2</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки 150	1,85	м³

1-1



Составлено в: Нов. Тло. Инженер. Проект. Институт. Инж. и Восток.

ГМП	Сидоров	Кем		
Нач. отд.	Зотова	Инж		
Н. констр.	Стеклова	Инж		
Н. констр.	Гричилова	Инж		
Руч. пр.	Ворожьев	Инж		
Инженер	Лидарева	Инж		
Пробирщик	Ворожьев	Инж		

704-2-029.86		АС
Проектный отдел негоспредприятия		
вместе 20 тыс. м³		
Сварочники склада	Лист	Листов
Р	5	

Система расположения фундаментов под резервуары для масел и лестниц через оболочковые (Лм 1, Лм 2)

ГИПРОЛЕСТРАНС  
Ленинград

Начальник отдела: Формат А.Р.

Арх. 50. И.

Тех. задание проектное решение.

Согласовано:  
 Конструктор: [подпись]  
 Проверено: [подпись]

Схема расположения разгрузочной эстакады (схема 1)

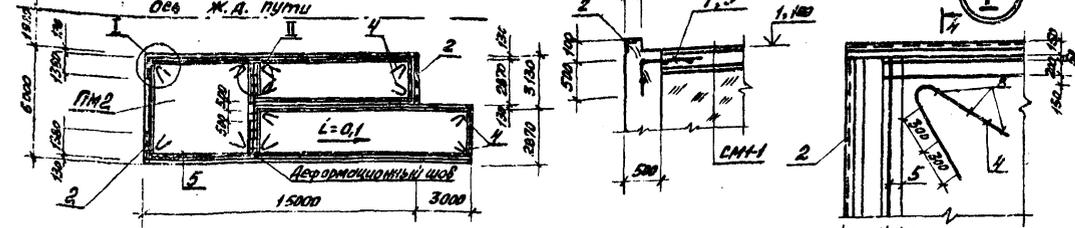
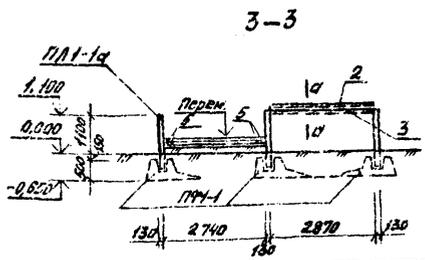
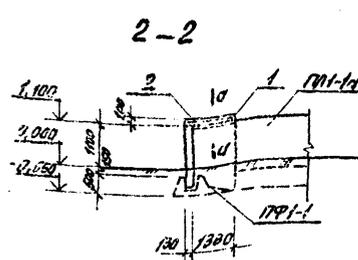
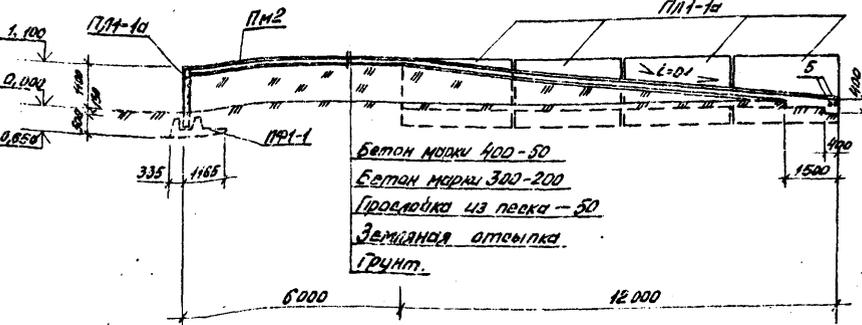
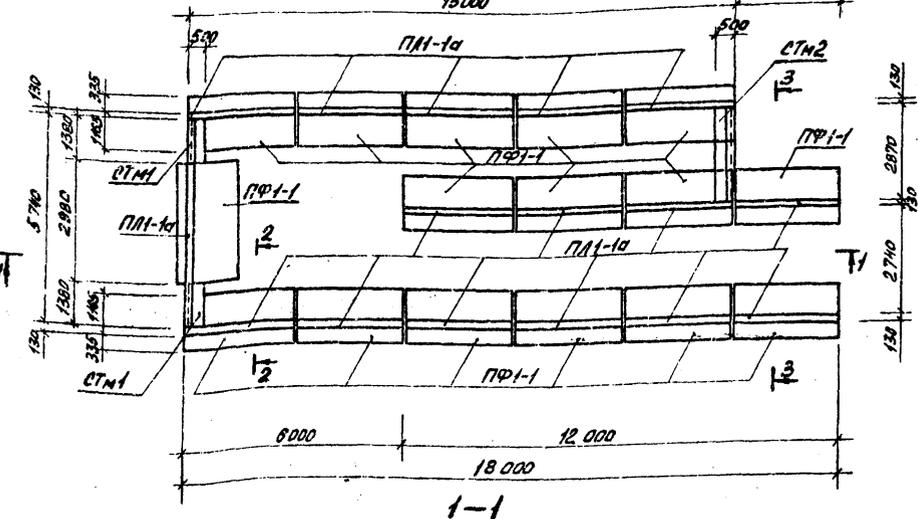


Схема расположения плит лицевых и фундаментных (схема 2)



Бетон марки 400-50  
 Бетон марки 300-200  
 Проволока из пекка - 50  
 Земляная отсыпка  
 Грунт.

1. Подпорные стенки приняты типовые сборные под нагрузку 1500 кг/м<sup>2</sup>.
  2. Под фундаментными плитами предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм. в проливной цементным раствором.
  3. Земляная отсыпка эстакады выполняется из местных сухих непучинистых грунтов. Отсыпка производится послойно, слоями не более 200мм. в проливной водой и уплотняемой.
  4. Деформационные швы устраиваются по типу д-14 по ВНИИ II-B, 8-74.
  5. Поверхность подпорной стенки, соприкасающаяся с грунтом, кроме поверхности подготовки под фундаментную плиту, покрыть горячим битумом за 2 раза.
- \* Пов. 4 и 8 см. ведомость деталей.

Ведомость деталей

Пов.	Заказ
4	
8	

Спецификация к схеме расположения разгрузочной эстакады, плит лицевых и фундаментных.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в, кг.	Примечание
<b>Схема 1</b>					
ПМ2	Лист 6	Плита монолитная ПМ2	1		
<b>Схема 2</b>					
СТМ1	Лист 6	Подпорная стена СТМ1	2		
СТМ2	Лист 6	Подпорная стена СТМ2	1		
ПМ1-1а	АВН-ПМ1-1а	Плита лицевая ПМ1-1а	16	1500	
ПФ1-1	3.002.1-1	Плита фундаментная ПФ1-1	16	2900	

Спецификация к монолитным конструкциям.

Видовая зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>СТМ1</b>					
<b>Сборочные единицы</b>					
	1	ГОСТ 8478-81	Сетка оцинкованная	1	3,8 кг.
	2	3.400-8/78	Изделие заводское ИИЧ-29	1,38м	6,6 кг.
<b>Материалы</b>					
			Бетон марки 200	1,81	м <sup>3</sup>
<b>СТМ2</b>					
<b>Сборочные единицы</b>					
	3	ГОСТ 8478-81	Сетка оцинкованная	1	8,54 кг.
	2	3.400-8/78	Изделие заводское ИИЧ-29	2,87м	6,6 кг.
<b>Материалы</b>					
			Бетон марки 200	2,5	м <sup>3</sup>
<b>ПМ2</b>					
<b>Детали</b>					
	4*	Лист 6	φ12А ГОСТ 5781-82* L=2900	12	2,5 кг.
	5	Лист 6	φ12А ГОСТ 5781-82* L=1600	-	112,1 кг.
	8*	Лист 6	φ6А ГОСТ 5781-82* L=300	36	0,07 кг.
	6	Лист 6	L63x5 ГОСТ 8508-72* L=5740	2	27,6 кг.
	7	Лист 6	-4x40 ГОСТ 19303-74* L=270	22	0,34 кг.
<b>Материалы</b>					
			Бетон марки 400	4,7	м <sup>3</sup>
			Бетон марки 300	10,9	м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход
	Арматура класса А III	Всего	Арматура класса А III	Прокат марки А III 3 кл. 2	
СТМ1	3,8	3,8	1,24	7,85	9,1
СТМ2	8,54	8,54	2,58	16,35	18,9
ПМ2	2,4	17,33	17,57	17,57	52,2

ГИП	Сидоров				
Начальн. Эстаки	Иванов				
Инженер. Служебн.	Сидорова				
Инженер. Служебн.	Вороженин				
Инженер. Служебн.	Андреева				
Проверенный	Вороженин				

Привязан	
Инв. №	

Копир: Рукавава.

Формат: А2



Авт. экз. I  
Типовое проектное решение

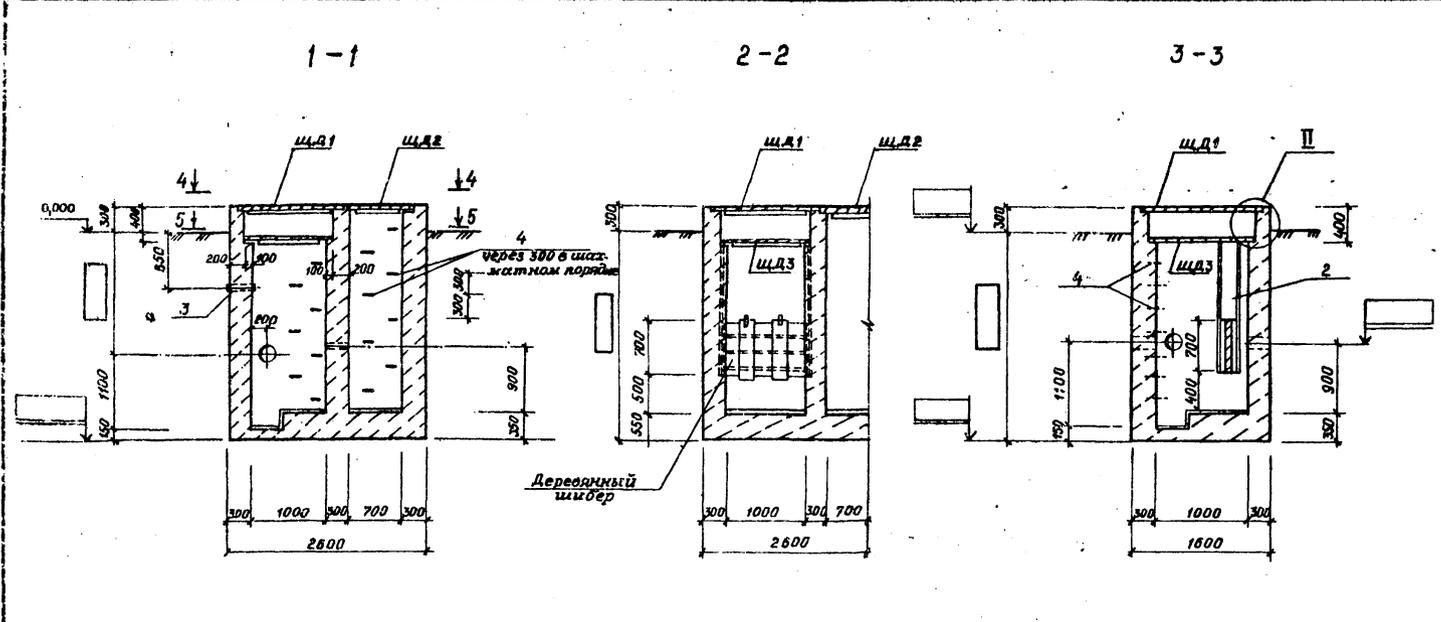
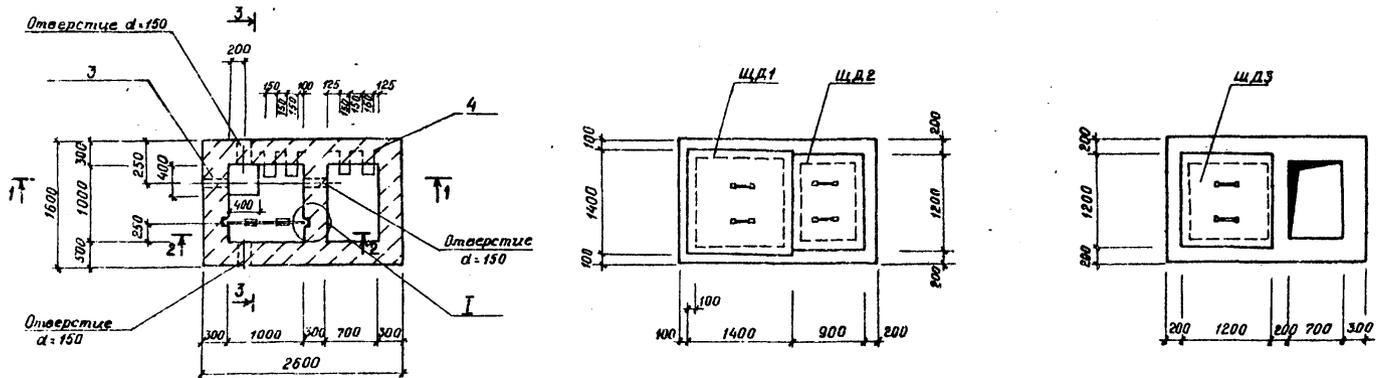
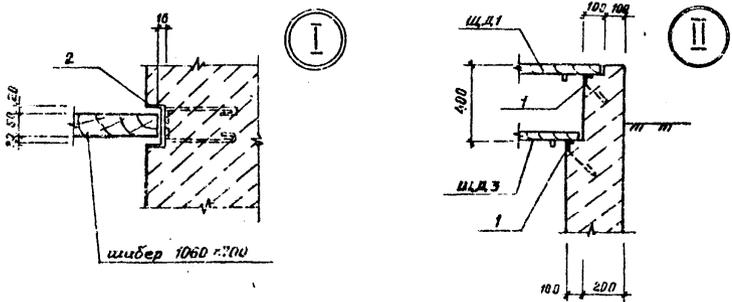


Схема расположения элементов маслоуловителя ММ1



Ведомость деталей

поз.	Эскиз
4	



Спецификация к схеме расположения элементов маслоуловителя ММ1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ММ1	лист 7	Маслоуловитель ММ1	1		
		Щиты деревянные			
ЩД1	АСИ-ЩД1+ЩД3	ЩД1	1	84	
ЩД2	АСИ-ЩД1+ЩД3	ЩД2	1	40	
ЩД3	АСИ-ЩД1+ЩД3	ЩД3	1	55	

Спецификация к маслоуловителю ММ1

Обозначение		Наименование		Кол.	Примечание
		Сборные единицы			
		Изделия закладные			
1	3.400-6/76	МИ4-46	м	11,2	4,4 кг
2	АСИ-ММ1	ММ1	2	209	кг
		Ветали			
3	лист 8	тр. д.ч. 50 ГОСТ 3262-75 * L=350	1	1,48	кг
4	лист 8	ф16 АIII ГОСТ 5781-82 * L=1350	15	2,13	кг
		Материалы			
		бетон марки 200		8,5	м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса АIII				Прокат марки ВСт3 кп2				
	ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 3262-75				
	ф8	ф10	ф16	шпдер	L=50+5	L=10	тр. д.ч. 50	шпдер	
ММ1	6,72	1,44	31,95	40,1	42,56	39,6	1,48	82,7	122,7

- Глубина заложения канализационной трубы уточняется при привязке проекта (с выставлением отметок на чертежах) конкретным условиям.
- Объем бетона маслоуловителя принят из условия промерзания грунта 1,5 м и глубины заложения канализационной трубы 1,65 м

Клп	Садовой	Колос	704-2-028.86	АС
Над. отд.	Золотова	Левин	Приельсовый склад метизпродуктов емкостью 2,0 тыс м <sup>3</sup>	
М. напр.	Скелова	Левин	Сооружения склада	
Т. напр.	Гасикова	Левин	Студия	Лист
Вып. пр.	Воробы: за	Левин	Р	В
Инженер	Андреева	Левин	Маслоуловитель ММ1	
Проверил	Воробыева	Левин	ГИПРОЛЕСТРАНС	
			Ленинград	

Литература: МУ-10/100  
Формат: А2

СОБРАНИЕ  
ИЗМЕНЕНИЙ  
№ 1, 03 и 5  
Исполнитель: [подпись]



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Общие указания

1. Исходные данные

- 1.1. Рабочие чертежи марки КМ разработаны в составе типового проекта на площадках со следующими природными условиями:
  - Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) минус 40 °C;
  - Вес снегового покрова принят по СНиП-Б-74 для IV снегового района СССР - 1,47 кПа (150 кгс/м<sup>2</sup>);
  - Скоростной напор ветра принят по СНиП II-Б-74 для III ветрового района СССР - 0,44 кПа (45 кгс/м<sup>2</sup>);
  - Рельеф территории - спокойный; грунтовые воды отсутствуют; грунты непучинистые, непроницаемые.
- 1.2. Применение типового проекта в свислическом районе в районе с землей мерзлотой и на подрабатываемых территориях не предусматривается.
- 1.3. За условную отметку 0,000 принят уровень головки рельса, что соответствует абсолютной отметке [ ] в осях отметка чертежа веплана [ ].

2. Указания по конструкциям

- 2.1. Расчет и проектирование выполнены в соответствии с СНиП II-Б-74 "Нагрузки и воздействия" и СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".
- 2.2. Все заводские соединения - сварные. Для сварки применять электроды Э42 по ГОСТ 9467-75.
- 2.3. Монтаж конструкций производить в соответствии с СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ" а также СНиП III-4-80, "Техника безопасности в строительстве".
- 2.4. Монтажные соединения - на болтах нормальной точности класса прочности 4,6, изготовленные по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 1,4. штыри 10 ГОСТ 759-70\* из стали марки 20 ГОСТ 1050-74\*.\*
- 2.5. Все металлоконструкции в соответствии с СНиП II-28-73\* очистить от загрязнений и ржавчины и окрасить в два слоя эмалью типа ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке типа ГФ-020 ТУ 10-1185-71.
- 2.6. Суммарная масса металла, приведенная к стали с  $\rho_{ст} = 2100 \text{ кгс/см}^3$ , вычислена с учетом коэффициентов по табл. 1, "Методических указаний по определению потребности в материалах", издание 1983г.; Москва.
- 2.7. Марки металла подобраны с учетом сокращенного сортамента согласно постановлению Госстроя СССР от 20.04.84 № 59

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные Ведомость металлоконструкций техническая спецификация металла	
2	Схемы расположения элементов площадок и двотных ограждений	

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта № 01-22	Положение по плану № п.п.	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций			Количество, шт	Серия типовых конструкций
				По видам профилей, стальных	По видам профилей, стальных	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Типовые конструкции каркаса здания. Площадки, стрелки и ограждения		1	526 240			0,51		1.450.3-3 м.п.
Не типовые конструкции, ограждения.		2	526 000	0,91		0,95		
Итого						1,46		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные материалы</u>	
Серия 1.450.3-3 выпуск 0	Стальные лестницы, площадки, стрелки и ограждения. материалы для проектирования	
Серия 1.450.3-3 выпуск 1 часть 2	Стальные лестницы, площадки, стрелки и ограждения. Конструкции из холоднотянутых профилей. Чертежи КМД.	

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, м.ж	№ п.п.	Код		Масса металла по элементу конструкции	Общая масса, т
				Марки металла	Виды профилей		
1	2	3	4	5	6	7	8
Швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-83	Вст 3кл 2 ГОСТ 16 523-70*	Гн С 60х32х3	1		73007	0,04	
			2				
			3				
Сталь полтавского ГОСТ 19903-74*	Вст 3кл 2 ГОСТ 380-71*	- δ = 4	4		71200	0,57	
			5				
			6		11118	0,27	
Лестницы, площадки, ограждения. Серия 1.450.3-3 вып 0; вып 1*2	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*		7	11240		0,88	
			8			0,51	
			9				
Всего масса металла			10			1,39	
В том числе по маркам	ВСт 3 кл 2		11			1,39	
Всего масса металла приведенная к стали с $\rho_{ст} = 2100 \text{ кгс/см}^3$			13	11240		1,43	
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)			I				
			II				
			III				
			IV				
Заполняется ВЦ							

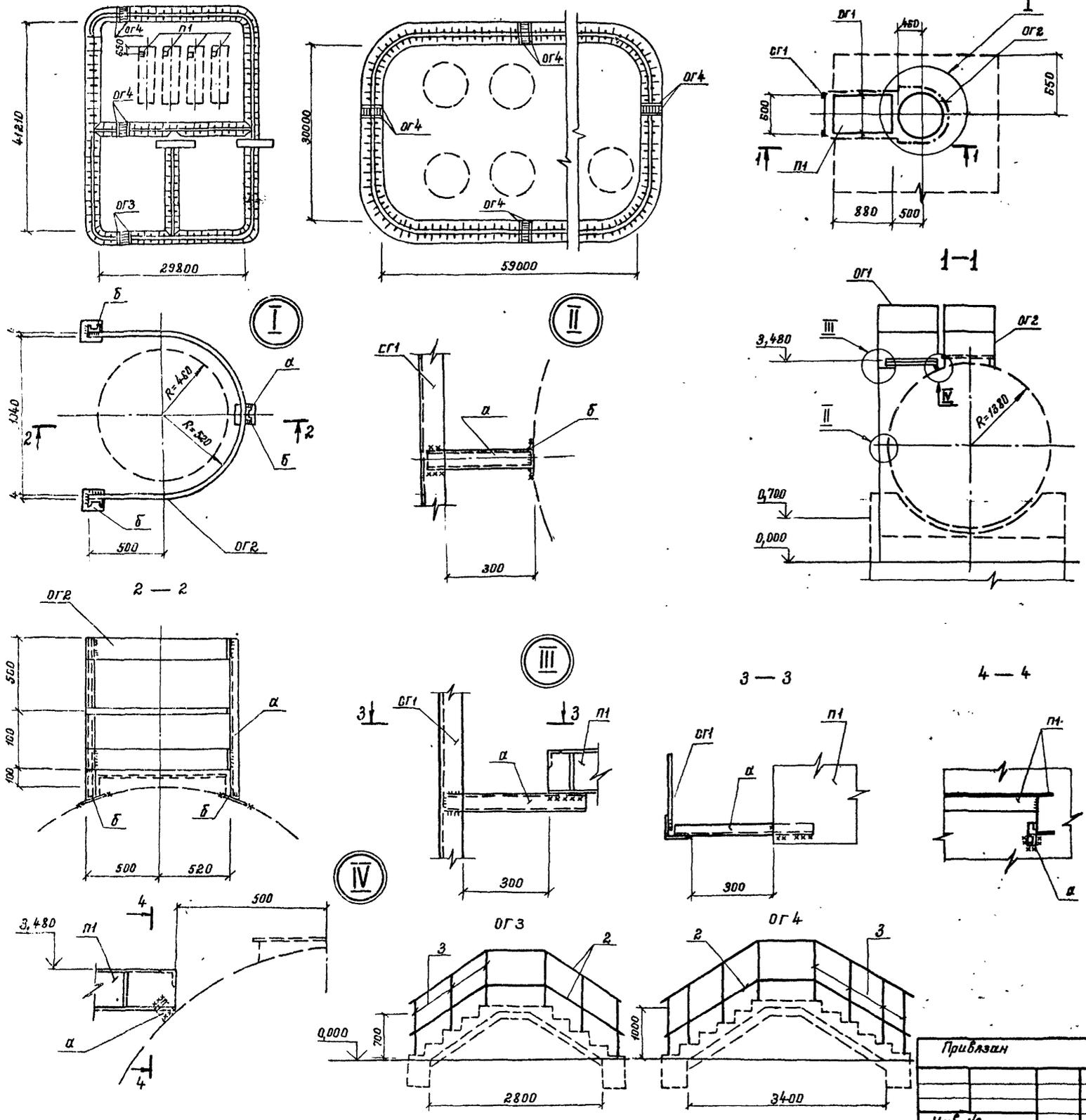
Листы 1  
Типовое проектное решение

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

Главный инженер проекта *Кса* Садовой К.А.  
ГИП, принявший типовое проектное решение

Имя №		Привязка	
ГИП	Садовой		
Исполн	Зотова	704-2-028.86	КМ
Н.контр	Степова		
Гл. спец	Гасилова	Прицельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м <sup>3</sup>	
Рук. гр	Воробьева	Сооружения склада	
Вед. инж.	Малослов	Статий	Лист
Проверил	Воробьева	Р	1 2
		Общие данные. Ведомость металлоконструкций. Техническая спецификация металла	
		ГИПРОСТРАНС Ленинград	

Схемы расположения элементов площадок и лестничных ограждений



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка материала	Примеч.
	Эскиз	Поз. Состав	М, кН	N, кН	G, кН			
П1		Площадка марки ПМХРБ-9,Б; 1.450.3-3. Вып. 1 и 2				4		
СГ1		Стрелка марки СХ-4,Б; 1.450.3-3 Вып. 1 часть 2						
ОГ1		Ограждение площадки ОГПМХРБ-10,9; 1.450.3-3. Вып. 1 и 2						
ОГ2		1 СГН60x32x3 2 -δ=4	0,29	0,98	0,98		8 ст 3 кл 2 лист 16523-70	
ОГ3		2 -δ=4		"			8 ст 3 кл 2 гост 380-71	
ОГ4		3 ∅φ 20		"			"	
а	Г	СГН60x32x3		"			"	
б	-	-δ=4		"			"	

- Общие указания см. лист КМ1
- Сварки производить электродами типа Э42 с толщиной шва Кр=4 мм по катету.

ГИП Садовый Нач. отд. Зотова Н.контр. Слепова И.контр. Гасилова Рук.вр. Воробьева Инж. Андреева Провер. Колосков	704-В-020.86 КМ Прирельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м <sup>3</sup>	Страницы Лист Листов
Приблизно Инв. №	Сооружения склада	р 2
Схемы расположения элементов площадок и лестничных ограждений.		ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград
Копировал: Юельчук		Формат А4

Масштаб: 1:1  
Типовое проектное решение

Имя и фамилия проектирующего инженера

Л.в.б.ом. I

Типовое проектное решение

Имя, № подл. Подпись и дата. Вышел или №

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АСИ-Д0	Содержание выпуска	1	
АСИ-ТТ	Технические требования	1	
АСИ-С1, С2	Сетка арматурная (С1, С2)	1	
АСИ-С3	Сетка арматурная С3	1	
АСИ-РМ1	Решетка металлическая РМ1	2	
АСИ-МН1	Изделие закладное МН1	2	
АСИ-ЦД1-ЦД3	Щит деревянный ЦД1-ЦД3	2	
АСИ-ЦД1-ЦД3	Щит деревянный ЦД1-ЦД3	2	
	сборочный гертекж		
АСИ-ПЛ1-1а	Плита лицевая ПЛ1-1а	3	

Привязан		
Имя №		
ГИП Садовой	К. Садов	
Нач. отд. Зотова	И. Зотова	
Н. контр. Слепова	С. Слепова	
Гл. констр. Гасилова	Г. Гасилова	
Рук. гр. Воробьева	В. Воробьева	
Инженер Андреева	А. Андреева	
Проверил Воробьева	В. Воробьева	
704-Р-028.86	АСИ-Д0	
Содержание выпуска	Стандия	Лист
	Р	1
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Формат: А4		

Л.в.б.ом. I

Типовое проектное решение

Имя, № подл. Подпись и дата. Вышел или №

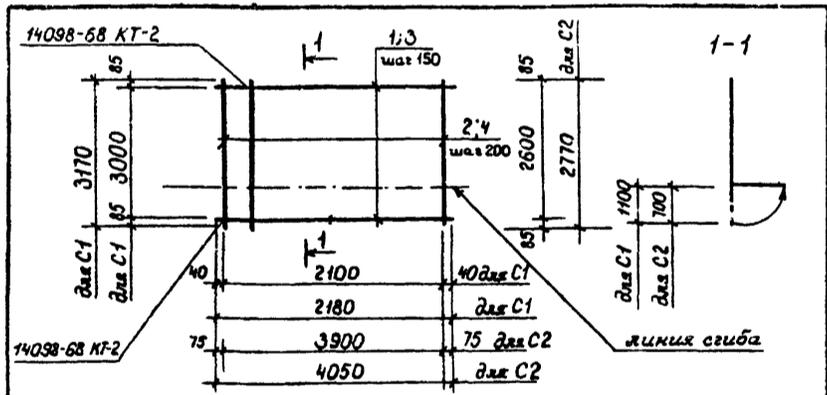
1 Гертежи изделий марки АСИ разработаны на  
основании гертекжей марки АС.  
2 Материал закладных изделий и арматурную сталь  
принимать в зависимости от расчетной температуры  
наружного воздуха; при расчетной температуре  
минус 40°С и выше арматурную сталь  
класса АІ из стали марки ВСт.Зкп2  
класса АІІ из стали марки 25Г2С  
Прокат выполнять из стали ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71\*  
3 Прочность сварных соединений контактной тогезной  
сварки должна соответствовать ГОСТ 10922-75  
Для железобетонных изделий и закладных деталей сварные  
для железобетонных конструкций. Технические требова-  
ния и методы испытаний.  
4 Для ручной электродуговой сварки применять электроды  
в зависимости от класса арматуры, стыкуемой с элементом  
плоского или профильного проката закладных изделий;  
для арматурной стали класса АІ электроды типа Э42;  
класса АІІ-типа Э50А. Все электроды по ГОСТ 9467-75  
5 Приварку анкеров к пластинам стаяр выполнять на  
сварочных автоматах под слоем флюса в соответствии  
с ГОСТ 19292-73.  
6 В соответствии с СНИП II-28-73\* для закладных  
изделий предусмотреть цинковое покрытие, наносимое  
методом металлизации толщиной слоя не менее  
120-150 мкм

Привязан		
Имя №		
ГИП Садовой	К. Садов	
Нач. отд. Зотова	И. Зотова	
Н. контр. Слепова	С. Слепова	
Гл. констр. Гасилова	Г. Гасилова	
Рук. гр. Воробьева	В. Воробьева	
Инженер Андреева	А. Андреева	
Проверил Воробьева	В. Воробьева	
704-Р-028.86	АСИ-ТТ	
Технические требования	Стандия	Лист
	Р	1
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Формат: А4		

Л.в.б.ом. I

Типовое проектное решение

Имя, № подл. Подпись и дата. Вышел или №



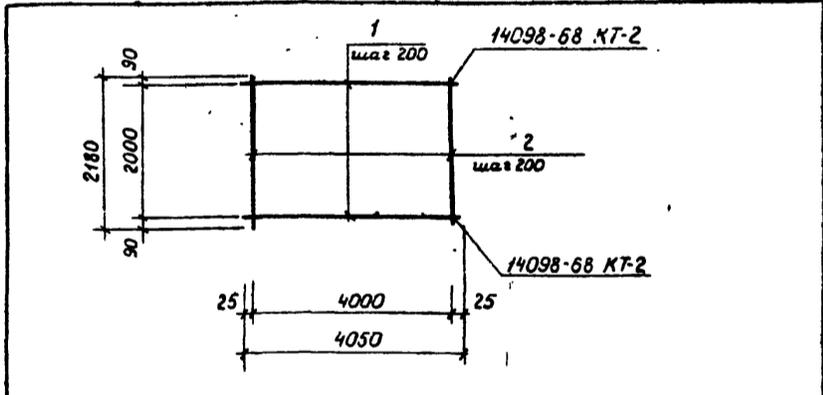
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А4			АСИ-ТТ	Технические требования		
				С1		
		1		Детали		
		2		φ 8 АІ ГОСТ 5781-82* L=2180	16	0,86 кв.
				φ 20 АІІ ГОСТ 5781-82* L=3170	15	7,82 кв.
				С2		
		3		Детали		
				φ 8 АІ ГОСТ 5781-82* L=4050	14	1,6 кв.
		4		φ 20 АІІ ГОСТ 5781-82* L=2710	27	6,83 кв.

Привязан		
Имя №		
Обозначение	Марка	Масса кг.
АСИ-С1, С2	С1	134,1
АСИ-С1, С2	С2	206,8
ГИП Садовой	К. Садов	
Нач. отд. Зотова	И. Зотова	
Н. контр. Слепова	С. Слепова	
Гл. констр. Гасилова	Г. Гасилова	
Рук. гр. Воробьева	В. Воробьева	
Инженер Андреева	А. Андреева	
Проверил Воробьева	В. Воробьева	
704-Р-028.86	АСИ-С1, С2	
Сетка арматурная (С1, С2)	Стандия	Масса
	Р	см. табл.
	Лист	Листов 1
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Формат: А4		

Л.в.б.ом. I

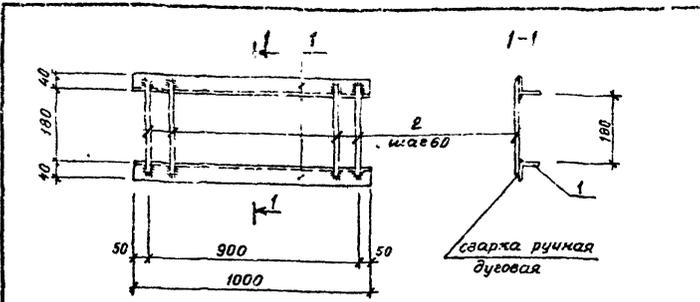
Типовое проектное решение

Имя, № подл. Подпись и дата. Вышел или №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А4			АСИ-ТТ	Технические требования		
		1		Детали		
				φ 20 АІІ ГОСТ 5781-82* L=4050	11	9,98 кв.
		2		φ 20 АІІ ГОСТ 5781-82* L=2180	21	5,38 кв.

Привязан		
Имя №		
ГИП Садовой	К. Садов	
Нач. отд. Зотова	И. Зотова	
Н. контр. Слепова	С. Слепова	
Гл. констр. Гасилова	Г. Гасилова	
Рук. гр. Воробьева	В. Воробьева	
Инженер Андреева	А. Андреева	
Проверил Воробьева	В. Воробьева	
704-Р-028.86	АСИ-С3	
Сетка арматурная С3	Стандия	Масса
	Р	222,8
	Лист	Листов 1
ГИПРОЛЕСТРАНС Ленинград		
Формат: А4		



Формат Листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
A4		АСИ-ТТ	Технические требования		
			Документация		
			Детали		
	1		Л50x5 ГОСТ 8509-72* С-1000	2	3,77 кг
	2		Ф10А1 ГОСТ 5781-82* С-260	16	0,10 кг

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Взамек. штамп

Привязка

Имя и №

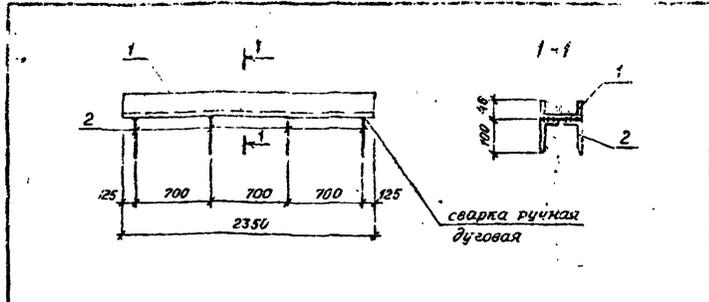
ТИП Садовой  
Нач. отд. Зотова  
Инженер Стеклова  
Инженер Гасилова  
Инженер Воробьева  
Инженер Андреева  
Проверил Воробьева

704-Р-028.86 АСИ-PM1

Решетка металлическая PM1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	9,2	
Лист	Листов 1	

ГИПРОЛЕСТРАНС  
Ленинград  
Формат: А4



Формат Листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
A4		АСИ-ТТ	Технические требования		
			Документация		
			Детали		
	1		СЮ ГОСТ 8240-72* С-2350	1	20,19 кг
	2		Ф10АШ ГОСТ 5781-82* С-140	8	0,09 кг

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Взамек. штамп

Привязка

Имя и №

ТИП Садовой  
Нач. отд. Зотова  
Инженер Стеклова  
Инженер Гасилова  
Инженер Воробьева  
Инженер Андреева  
Проверил Воробьева

704-Р-028.86 АСИ-MN1

Изделие закладное MN1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	20,9 кг	
Лист	Листов 1	

ГИПРОЛЕСТРАНС  
Ленинград  
Формат: А4

Обозначение	Наименование	Количество по изготовлению	Примеч.
АСИ-ТТ	Документация		
АСИ-ЩД1+ЩД3	Технические требования		
	Сборочный чертеж		
	Детали		
	Пиломатериалы 2 сорта		
	по ГОСТ 9489-88*		
1	Доска 50x200	7 4 6	
2	Доска 50x130	2 2 2	
3	Армирующий лист 6-0,5мм	2196 Ø65 1639	кг
4	Асбест армирующий	2,2 0,8 1,44	кг
	Сварочные изделия		
5	Гвозди К 3,0 180	0,12 0,7 0,1	кг
6	Гвозди М1,2 25	0,01 0,01 0,01	кг
7	Нестандартизированные изделия		
	Ф16А1 ГОСТ 5781-82* С-300	2 2 2	

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Взамек. штамп

Привязка

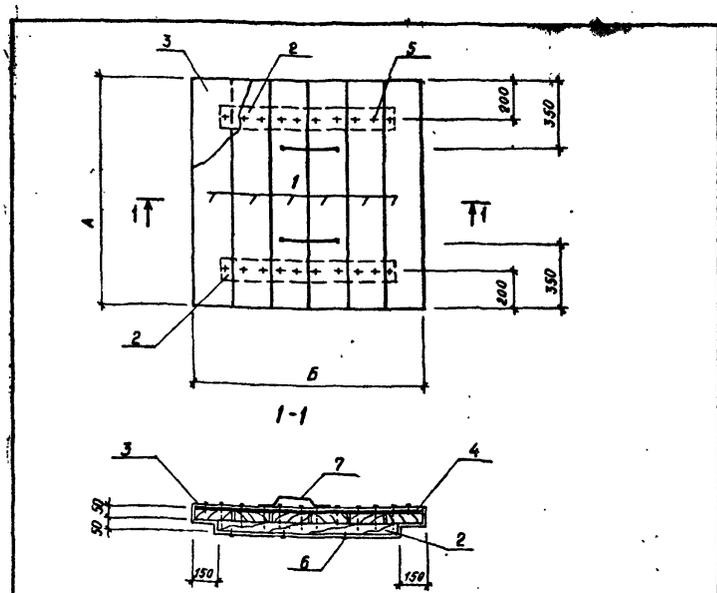
Имя и №

704-Р-028.86 АСИ-ЩД1+ЩД3

Щит деревянный ЩД1+ЩД3

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 2	

ГИПРОЛЕСТРАНС  
Ленинград  
Формат: А4



Обозначение	Марка	Размеры в мм		Масса в кг	Примечание
		А	Б		
КЖИ-ЩД1+ЩД3	ЩД1	1380	1380	84	
КЖИ-ЩД1+ЩД3	ЩД2	1180	880	40	
КЖИ-ЩД1+ЩД3	ЩД3	1180	1180	55	

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Взамек. штамп

Привязка

Имя и №

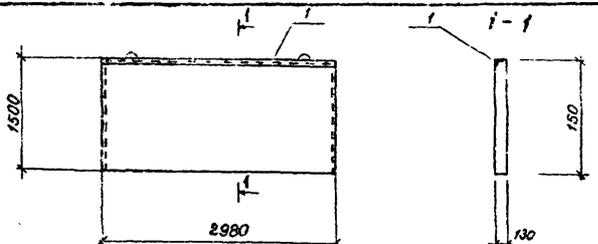
ТИП Садовой  
Нач. отд. Зотова  
Инженер Стеклова  
Инженер Гасилова  
Инженер Воробьева  
Инженер Андреева  
Проверил Воробьева

704-Р-028.86 АСИ-ЩД1+ЩД3 СБ

Щит деревянный (ЩД1+ЩД3) сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таб.	
Лист	Листов 2	

ГИПРОЛЕСТРАНС  
Ленинград  
Формат: А4



Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Изделия закладные						Всего	Общий расход
	Арматура класса АIII			Пакет марки				
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 8509-72*				
	φ8	Итого L63x6		Итого				
ПЛ-1а	2,68	2,68	16,99	16,99	19,67	19,67		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
			3.002.1-1 вып.1	Плита лицевая ПЛ-1		по весу закладных изделий
		1	3.400-6/76	Изделие закладное ММ-29	2,98	6,6 кг

Остальное - см. ПЛ-1 серии 3.002.1-1 вып.1

Приказ			
Инд. №			

Инд. № пог. Подпись и дата

ГМП	Садовой	✓						
Нач. отд.	Зотова	✓						
И. контр.	Слепова	✓						
Св. констр.	Гасилова	✓						
Рук. гр.	Воробьева	✓						
Инженер	Андреева	✓						
Проверил	Воробьева	✓						

704-В-028.86 АСИ-ПЛ-1а

Плита лицевая ПЛ-1а

Стадия	Р	Масса	1500	Масштаб	
Лист		Листов	1		

ГИПРОЛЕСТРАНС  
Ленинград

Копировал: Люблинская Формат А4

Формат А4

**Общие указания**

Проект водоснабжения и канализации склада нефтепродуктов составлен на основании:

- технического и строительной частей проекта,
- нормативного генерального плана,
- действующих строительных норм и правил СНиП 2.04.02-84, СНиП II-89-80, СНиП II-106-79,
- проекта внутренних систем водопровода и канализации производственного здания.

На складе предусматриваются единая сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, сети производственно-бытовой и дождевой канализации.

Водоснабжение склада обеспечивается от водопроводной сети объекта с устройством ввода в производственное здание.

Наружное пожаротушение склада обеспечивается передвижными установками. Схема размещения пожарных резервуаров приведена на черт. ГП-1. При привязке проекта следует рассмотреть возможность пожаротушения от водопроводной сети приплощадки.

Производственный сток от мытья полов и случайных протечек нефтепродуктов от оборудования производит через маслоуловитель.

Бытовой сток от производственного здания и очищенный производственный сток поступают в единую производственно-бытовую сеть объекта.

Протечки от коммуникаций, проложенные в каналах производственного здания, сбрасываются в колодцы-сборники нефтепродуктов, откуда вывозятся для утилизации.

Атмосферные воды с железобетонной эстакады, площадок сливо-наливных устройств, хранения нефтепродуктов в таре и с обвалованных территорий отводятся в сеть дождевой канализации на очистные сооружения дождевых вод, состав которых устанавливается при привязке типового проекта.

Запорное устройство дождеприемника на обвалованной территории открывается вручную.

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей водопровода и канализации	

**Ведомость со ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
т.п. 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
т.п. 902-09-22.84	Колодцы канализационные	
серия 8902-8	Колодцы с гидравлическим затвором.	
<b>Прилагаемые документы</b>		
НБК-1	Дождеприемный колодец с устройством для выпуска воды.	
Льбом 2	Спецификация оборудования НБК СО	
Льбом 3	Ведомость потребности в материалах НБК. ВК	

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	л³/сут	л³/ч	л/с	
Водопровод	1,23	0,52	0,25	Внутреннее водоснабжение
Канализация бытовая	1,23	0,52	3,2	
Канализация дождевая			4,9	на очистные сооружения по 4ч
Наружное пожаротушение			2,5	на очистные сооружения по 4ч

Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.106-78, при этом КЗ-канализация для сточных вод от мытья полов производственного здания.

Типовое проектное решение

Исполнитель: [подпись] Проверка: [подпись]

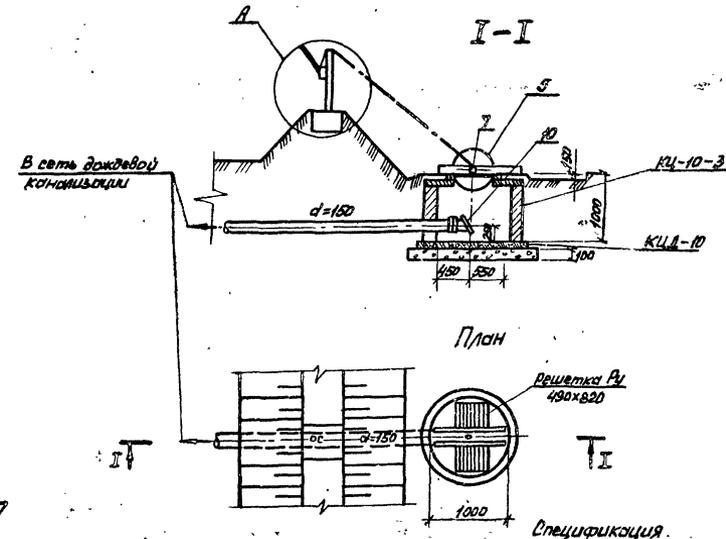
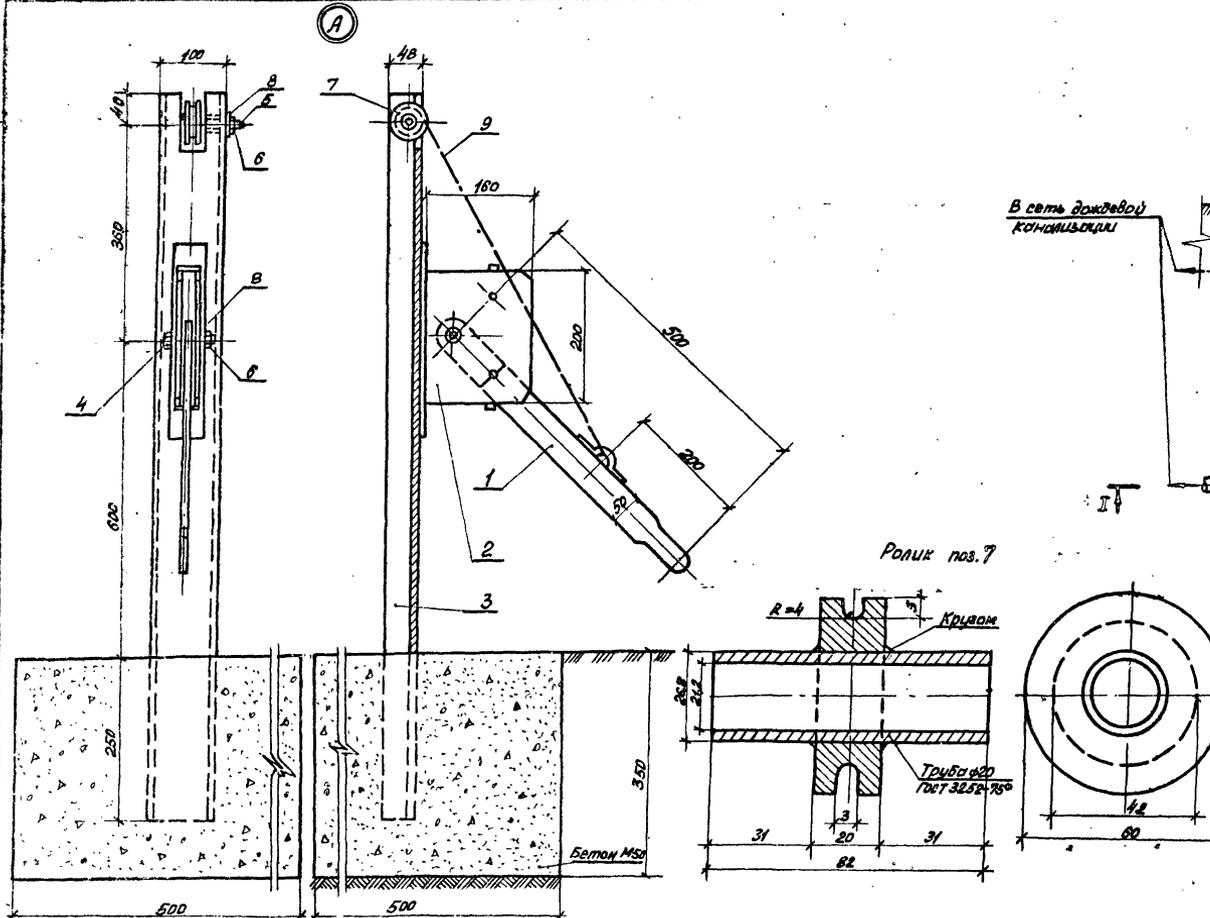
Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.  
 Главный инженер проекта: *Кемур Садовый К.А.*  
 Главный инженер проекта, привязавший типовое проектное решение:

Привязан			
№ п/п			
ГИП	Садовый	[подпись]	
Инж. отобр. [подпись]	Инж. отобр. [подпись]	704-В-088.86 НБК	
Инж. отобр. [подпись]	Инж. отобр. [подпись]	Прикельсовый склад нефтепродуктов емкостью 2,0 тыс. м³	
Ст. инж. [подпись]	Гарантирована [подпись]	Сооружения склада	Страниц Лист Листов Р 1 2
Общие данные		ГИПРОЛЕСТРАНС Техничер 8	



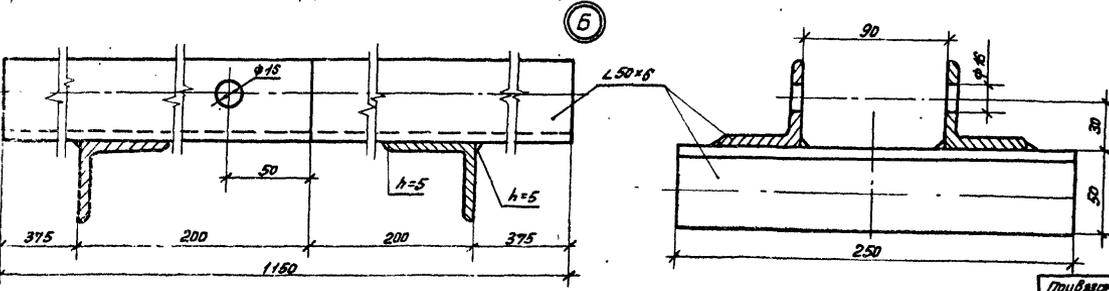
Типовое проектное решение

Лист № 1



Спецификация

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Устройство для выпуска воды.			
1	ГОСТ 19903-74*	Рычаг Лист 8x500x50	1	1,6	
2	ГОСТ 19903-74*	Обойма рычага Лист 8x160x200	2	2,05	
3	ГОСТ 7798-70*	Шайба Шайбар 10 L=1250mm	1	11,50	
4	ГОСТ 7798-70*	Гайка М18	1	0,103	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18	2	0,206	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18	3	0,042	
7	ГОСТ 3262-75*	Труба Труба φ20 L=80mm	2	2,0	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба М18	8	0,044	
9	ГОСТ 2688-80	Канат 5-Г-1	М	10	1,5
10	ГОСТ 19903-74*	Клейман-защелка Лист 8x250x250	1	8	



704-2-028.86 НВКН-1

Дождерывный клапан с устройством для выпуска воды

Сталь Маво Мацет

Лист Листов 1

ГИПРОСТРАНС Ленинград.

Формат: А2

Копир.: Рукавова.