

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-5-20.87

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ СЖИЖЕННОГО ГАЗА
НА 100 БАЛЛОНОВ
АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
ЭС ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

					Привезен

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-5-20.87

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ СЖИЖЕННОГО ГАЗА
НА 100 БАЛЛОНОВ
АЛЬБОМ 1
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
ЭС ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 2 С СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТОМ „МОСТАЭНИПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *М.А. Маевский* М.А. МАЕВСКИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.И. Митрофанов* А.И. МИТРОФАНОВ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГОССТРОИМ СССР

ПРОТОКОЛ №АЧ-44 ОТ 17.04.87г.

				Привязка
Изм. №				

1 Общие положения.

1.1. Типовой проект Склад для хранения баллонов сжиженного газа разработан взамен типового проекта серии Т04-5-16.

1.2. Разработка проекта осуществлена согласно плана типового проектирования на 1986 год по Мосгорисполкому утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 декабря 1985 г. № 225.

1.3. Проект выполнен согласно требований СНиП II-37-76, "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", "Правил безопасности в газовой хозяйстве Госгортехнадзора СССР.

1.4. Склад предназначен для хранения баллонов с сжиженными углеводородными газами (пропан, бутан и их смеси емкостью 5,27 и 50 литров.

1.5. Проектом предусмотрен склад на 100 баллонов со стенами из металлической сетки с навесом.

1.6. Склад предназначен для обеспечения дачных кооперативов, небольших сельскохозяйственных и промышленных потребителей.

1.7. Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности А.

1.8. Проектом предусмотрено строительство склада со следующими природными и климатическими условиями:

- 1) сейсмичность района не выше 6 баллов,
- 2) расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 20°С, 30°С, 40°С.
- 3) скоростной напор ветра - для I географического района,
- 4) вес снегового покрова - для III географического района,
- 5) рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют,
- 6) грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: нормативный угол внутреннего трения $\varphi^H = 0,49$ рад или 28°; нормативное удельное сцепление C^H гкПа (100 кгс/см²); модуль деформации нескольких грунтов $E = 14,7$ МПа (150 кгс/см²); плотность грунта $\rho = 1,8$ т/м³; коэффициент безопасности по грунту $K_g = 1$.

1.9. Архитектурно-строительные решения склада описаны в пояснительной записке рабочих чертежей архитектурно-строительных решений.

2. Указания по привязке проекта.

2.1. Склад баллонов следует располагать в пределах территории населенных пунктов как правило с подветренной стороны для ветров преобладающего направления. Общая площадь отвода участка определяется условиями проектной привязки по отношению к существующим строениям.

2.2. Площадку для размещения склада следует выбирать вблизи от автомобильной дороги.

2.3. Решение съезда с автодороги в каждом конкретном случае определяется в зависимости от категории автодороги и наличия инженерных коммуникаций на участке строительства склада.

2.4. При привязке проекта предусмотреть площадку для стоянки автотранспорта перед въездом на территорию склада.

2.5. При привязке склада необходимо выдерживать следующие разрывы:

- 1) от складских и производственных зданий - 25 м;
- 2) от жилых зданий - 50 м;
- 3) от общественных зданий - 100 м;
- 4) от зданий промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий - 20 м;
- 5) от одноэтажных зданий садоводческих и дачных поселков - 25 м.

2.6. Пожаротушение склада уточняется при привязке проекта.

2.7. При привязке проекта к местным климатическим, геологическим и другим условиям, в рабочие чертежи типового проекта должны быть внесены необходимые изменения и дополнения.

3. Генеральный план

3.1. Схема генерального плана решена для случая размещения склада баллонов на отдельно выделенном для него участке в районе жилой застройки. Склад баллонов может быть также размещен на территории промышленного и коммунального предприятия, например службы эксплуатации горгаза (межрайгаза).

3.2. Перед складом баллонов предусматривается устройство асфальтированной площадки шириной не менее 12 м для подъезда грузовых автомобилей.

Площадка обеспечивает подъезд автомобиля к рампе для разгрузки как с заднего так и с бокового борта.

3.3. Для организации водоотвода проезжая часть дороги окаймляется бетонным бортовым камнем.

3.4. Бетонный бортовой камень перед платформой склада устанавливается в качестве барьера для предотвращения удара заднего борта автомобиля с края рампы.

3.5. Для пешеходов предусмотрены тротуары.

3.6. Для отдельно стоящего склада на площадке предусмотрен выносной туалет с выгребной ямой.

4. Технологические решения.

4.1. В складе баллоны располагаются группами с соблюдением прохода.

4.2. В складе перемещение баллонов должно производиться с помощью ручных тележек типа ТР-0,25 грузоподъемностью 0,25 т (завод-изготовитель "Серп и молот" г. Казань).

4.3. До эксплуатации склада должна быть разработана и утверждена производственная инструкция и инструкция по технике безопасности.

4.4. В складе допускается хранение баллонов со сжиженными газами с общим объемом не более 5000 литров. Установить контрольные весы.

4.5. Обслуживающий персонал и режим работы склада определяются в зависимости от организации газоснабжения в каждом конкретном случае.

5. Электроосвещение.

5.1. Электротехнической частью проекта предусматривается освещение и молниезащита склада баллонов со сжиженным газом.

5.2. Электроосвещение склада выполнено в соответствии с требованиями предъявленными к взрывоопасным помещениям класса В-1а.

5.3. Напряжение осветительной сети - 380/220 В.

5.4. Установленная мощность и количество светильников определено проектом.

6. ВЕНТИЛЯЦИЯ.

6.1. Воздухообмен в помещении склада осуществляется за счет естественного притока и вытяжки воздуха сквозным проветриванием.

7. Противопожарные мероприятия.

7.1. На территории склада запрещается курение, использование открытого огня.

7.2. В помещении склада устанавливаются по два передвижных порошковых огнетушителя типа ОП-100 и по два углекислотно-бромэтиловых огнетушителя емкостью 5 литров.

7.3. Полы складов выполнены из искроулавливающего материала.

7.4. На территории склада установить ящик с песком 0,5 м³, две лопаты и пожарный щит с инвентарем.

		Привязан			
ИНВ. №		ТП 704-5-20.87		ПЗ	
Гип	Митрофанов	Инж.		Склад на 100 баллонов	Статус
Н. контр.	Иванова	Инж.		металлической	Лист
Нач. отд.	Екименцова	Инж.		конструкции	Листов
Гл. спец.	Гладский	Инж.		Пояснительная записка	2 1 3
Инж.	Никифорова	Инж.			Институт
				МосгазНИИпроект	

Копировал: Соф

формат А2

8. Организация строительства

8.1. Введение

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП 3.01.01-85 - "Организация строительного производства";
- СНиП 1.04.03-85 - "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СНиП-4-80 - "Техника безопасности в строительстве"

8.2. Общие указания

Данные "Основные положения" не являются рабочим проектом для строительства, а служат исходным материалом для разработки проекта производства работ (ППР), выполняемого строительными организациями.

8.3. Основные положения по производству строительномонтажных работ, организации и технологии строительства

До начала строительства должна быть проведена необходимая организационно-техническая подготовка, состав и этапы которой принимаются в соответствии с главой СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".

Строительство объекта состоит из двух периодов: подготовительного и основного.

В состав работ подготовительного периода входят:

- отчуждение строительной площадки;
- создание геодезической разбивочной основы;
- инженерная подготовка строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению стоков, поверхностных вод, устройству постоянных и временных внутриплощадочных проездов, прокладка сетей энергоснабжения;

- монтаж инвентарных зданий административного назначения;
- создание общеплощадочного складского хозяйства

Работы основного периода выполняются в два этапа:

- нулевой цикл;
- надземный цикл.

При производстве работ необходимо соблюдать требования проекта производства работ (ППР), норм, правил и инструкций по производству работ, техники безопасности и противопожарным мероприятиям.

8.3.1. Земляные работы

При выполнении земляных работ следует руководствоваться главой СНиП-III-8-76 "Земляные сооружения", СНиП 3.02.01-85 "Основания и сооружения" и СНиП-III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" гл.9.

Растительный грунт снимается бульдозером по всей площадке и отвозится в отвалы на специальные площадки.

Разработку котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором с емкостью ковша не менее 0,5 м³ с погрузкой на автосамосвалы и отвалкой во временный отвал на 1 км. Доработка грунта (подчистка котлованов и траншей) предусмотрена вручную.

Грунт для обратной засыпки доставляется автосамосвалами из временного отвала. Обратная засыпка производится бульдозером и частично вручную. Засыпка производится до уровня планировочных отметок. Обратную засыпку следует выполнять послойно с тщательным трамбованием.

8.3.2. Работы по возведению бетонных и железобетонных сборных и монолитных конструкций

Работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций надлежит осуществлять в соответствии с главой СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" и СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции следует выполнять в инвентарной металлической опалубке, применение которой приводит к снижению затрат при выполнении работ, повышает их качество.

В зимнее время уплотненную бетонную смесь до затвердевания следует обогревать с помощью инвентарной греющей металлической опалубки с утеплением или электропрогревом.

Монтаж фундаментов и бетонных блоков подвала осуществляется при помощи автокрана К-51.

Обратную засыпку пазух производить песчаным грунтом с последним уплотнением до достижения коэффициента уплотнения 0,95. К монтажу металлических конструкций склада следует приступать после проверки и приемки фундаментов заказчиком.

8.3.3. Монтаж металлических конструкций

Изготовление и монтаж металлических конструкций (колонн, связей, прогонов и балок) должны производиться в соответствии с главой СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

Монтаж металлоконструкций производить по проекту организации монтажных работ, разработанному специализированной организацией.

Болты в болтовых соединениях должны быть защищены от раскручивания.

Антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и соединений от коррозии".

После монтажа металлоконструкций приступить к выполнению кровли и к установке навесных сетчатых панелей.

Монтаж производить автокраном К-51.

8.4. Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, грузозахватных приспособлений и инвентаря

№№	Наименование
1.	Строп 4-х вельевой, грузоподъемностью - 3 т
2.	Ящик для раствора, емкостью - 0,25 м ³
3.	Ящик-контейнер для раствора (утяжеленный)
4.	Парь для хранения инвентаря
5.	Лестница металлическая монтажная
6.	Помпы монтажные

Привязан			
Шк. №			

ТП 704-5-20.87 ПЗ

Копировал: Морозова

Формат А2

лист

2

Необходимое количество монтажной оснастки и приспособлений определяется в проекте производства работ.

8.5. Календарное планирование

Общий срок строительства склада для хранения баллонов сжиженного газа на 100 баллонов составляет - 26 дней.

Монтаж предусмотрен в одну смену. Календарный график производства работ и калькуляция трудозатрат отдельных видов строительно-монтажных работ предусматривается проектом производства работ.

Календарный план строительства

№ п/п	Наименование	Продолжительность в днях	Дни недели
1.	Подготовительный период	5	→
2.	Возведение подземной части	8	→
3.	Возведение надземной части	8	→
4.	Благоустройство территории	5	→

8.6. Указания по технике безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями «Техники безопасности в строительстве» СНиП III-480, «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзора 1979г.

Территория строительства в пределах «опасной зоны» должна быть ограждена. Должны быть сооружены временные дороги из сборных железобетонных плит, обеспечивающих свободный доступ транспортных средств к строящемуся объекту. На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и переходов. Опасные для движения зоны следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Скорость движения транспорта не более 5 км/час.

Проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки необходимо очищать от мусора, строительных отходов и не загромождать.

Перед допуском к работе монтажники должны быть

проинструктированы безопасным приемом работ. Запись о проведении инструктажа фиксируется в специальном журнале с отметкой даты инструктажа, содержания, распиской инструктора, проинструктированных рабочих.

Строительная площадка должна быть оборудована комплектом первых средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

До начала строительства должна быть выполнена прокладка постоянной наружной сети электроснабжения. Передвижные вагончики должны располагаться на расстоянии не менее 24м от строящихся зданий.

8.7. Производство работ в зимнее время

При производстве работ в осенне-зимний период необходимо выполнять дополнительные требования по организации строительной площадки и выполнению работ.

Разработку котлована под фундаменты производить непосредственно перед их установкой, не дожидаясь между этими процессами интервала более 2-х часов.

При необходимости принимать меры по утеплению оснований под фундамент матами и опилками. Обратную засыпку производить гравийным грунтом.

Применять раствор с противоморозными добавками. Температура раствора перед выкладкой должна быть выдержана строго по проекту. Укладка и разравнивание должно производиться перед покладкой элемента на место.

Посадка элементов конструкций: по слою замерившего, а также применение замершего, а затем оттаявшего раствора катеторически замеряется.

Раствор в момент укладки должен иметь температуру:

Температура наружного воздуха °С	Минимальная температура в момент укладки бетона °С
90-10	10
90-10-25	15

Замоналичивание стыков производить раствором (бетоном) с противоморозными добавками - нитрита кальция и нитрита натрия.

Проходы для рабочих очищаются от снега и льда и посылаются песком.

9. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Достигнуты в проекте
1.	Вместимость склада	шт.	100
2.	Годовой грузооборот	тыс. шт./год	40
3.	Себестоимость переработки 1000 шт. баллонов	руб.	307,9
4.	Количество рабочих дней в году	дн.	253
5.	Количество смен		1
6.	Общее количество работающих в том числе рабочих	чел.	2
7.	Выработка на одного работающего	тыс. шт. чел./год	20
8.	Объем строительных	м ³	121,7
9.	Общая площадь	м ²	43,7
10.	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	8,19
11.	Стоимость общая на расчетный показатель	руб.	81,9
12.	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	128,88
13.	То же на расчетный показатель	чел. дн.	1,28
14.	Расход строительных материалов:		
	Цемент, приведенный к М400	т	4,09
	Сталь	т	3,22
	Бетон и железобетон	м ³	186,7
15.	Потребная электрическая мощность	кВт	1,9

Привязки	
Шифр №	

ТП 704-5-20.87 ПЗ

Лист 3

Титульный проект 704-5-2087 Альбом 1

Шифр проекта 704-5-2087 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные	
	Расположение баллонов. План на отм. 0.000	
	Фасад. Вид А.	

Ведомость ссыльных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссыльные документы	
СНиП II-37-76	Нормы проектирования газоснабже- ния. Внутренние и наружные устройства.	
	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Госгортехнадзора СССР.	
	Правила безопасности в газовом хозяйстве Госгортехнадзора СССР	
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Рабочие чертежи марки ТХ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта И.С.А. Митрофанов

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП	Генеральный план	
ТХ	Технологические решения	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электроснабжение	

Условные изображения и обозначения

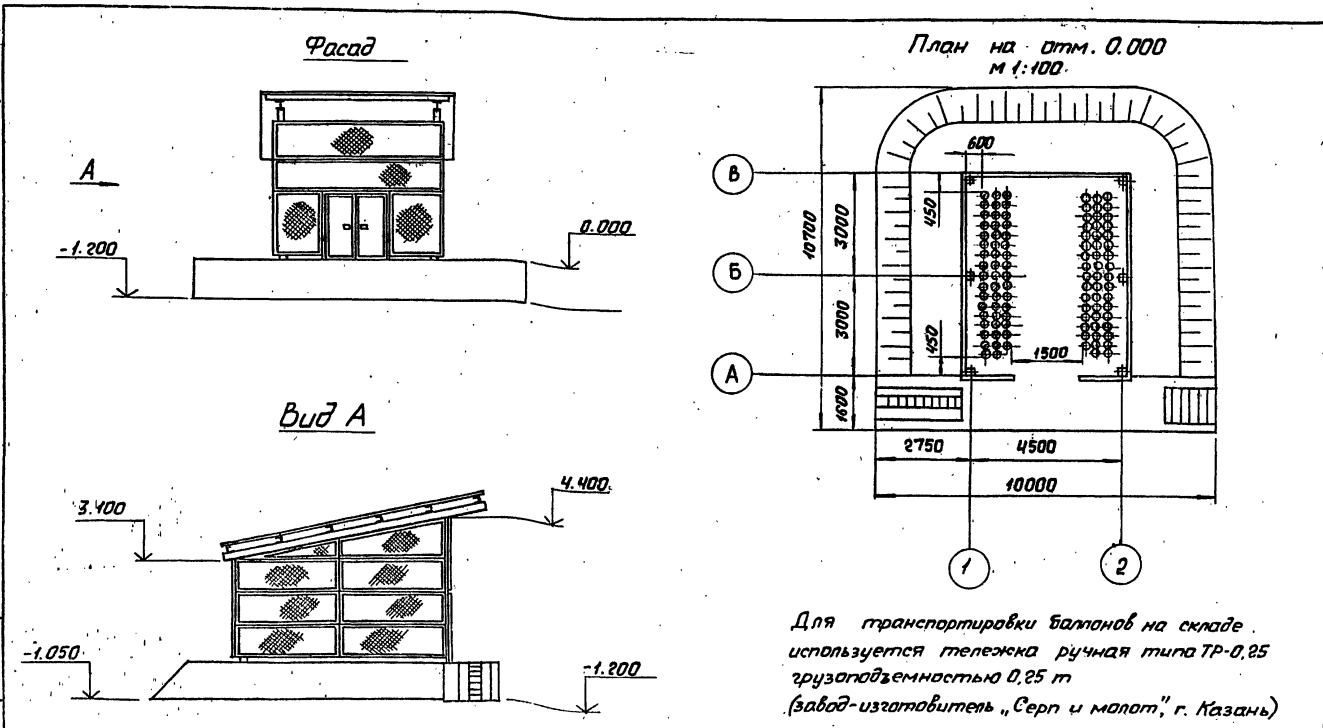
- - Баллон наполненный
- - Баллон парожный
- 100 - Количество баллонов

Общие указания

1. Эксплуатацию склада проводить в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.» Госгортехнадзора СССР и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» Госгортехнадзора СССР.

	Привязан				
Имб. №			ТП 704-5-20.87 ТХ		
И. инж. пр.	И. инж. пр.	И. инж. пр.	Склад на 100 баллонов металлической конструкции	Стадия	Лист
И. инж. пр.	И. инж. пр.	И. инж. пр.	Общие данные	Р	1
И. инж. пр.	И. инж. пр.	И. инж. пр.		Институт МосгазНИИпроект	
И. инж. пр.	И. инж. пр.	И. инж. пр.		формат А3	

Копировал: Ся



Для транспортировки баллонов на складе используется тележка ручная типа ТР-0,25 грузоподъемностью 0,25 т (завод-изготовитель «Серп и молот», г. Казань)

ТП 704-5-20.87 ТХ

Привязан			Склад на 100 баллонов металлической конструкции			Стадия		
			Фасад. Вид А.			Р		
			План на отм. 0.000.			1		
Имб. №						Институт МосгазНИИпроект		
						формат А3		

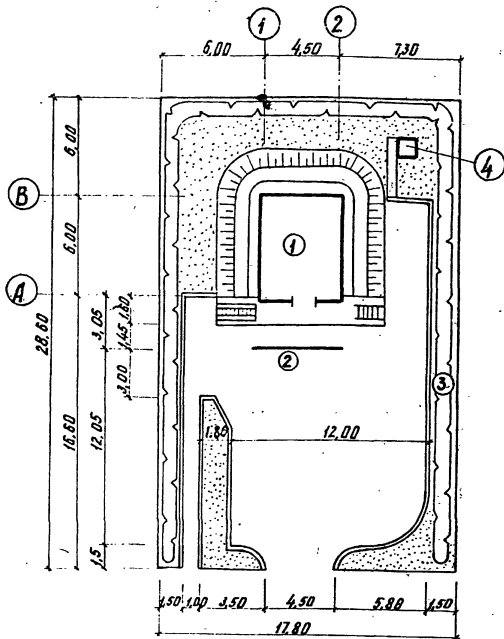
Копировал: Ся

Типовой проект ТП-5-20.87. Альбом 1
 И. инж. пр. Митрофанов И.С.А.
 И. инж. пр. Иванова
 И. инж. пр. Ефименкова
 И. инж. пр. Глодский
 И. инж. пр. Чичиряков

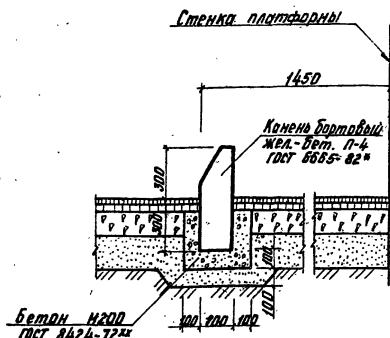
9 10-06-87
 И. инж. пр. Митрофанов И.С.А.
 И. инж. пр. Иванова
 И. инж. пр. Ефименкова
 И. инж. пр. Глодский
 И. инж. пр. Чичиряков

Топографический проект 704-5-2087 Альбом 1

Схема генплана



Деталь устройства колесотбойного борта



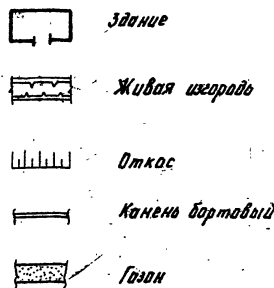
Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование зданий (сооружений)	Примечание
1	Склад на 100 баллонов	
2	Колесотбойный борт	
3	Живая трехрядная изгородь	
4	Уборная	

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	м ²	509,0	
2	Площадь застройки	м ²	106,0	
3	Коэффициент застройки	%	21	
4	Площадь дорожного покрытия	м ²	211,0	
5	Площадь тротуара	м ²	14,0	
6	Площадь газона	м ²	103,3	
7	Живая изгородь трехрядная	п.м.	75,0	
8	Коэффициент озеленения	%	42,0	
9	Камень бортовой П-4	п.м.	6,0	
10	Камень бортовой П-1	п.м.	67,0	

Условные изображения



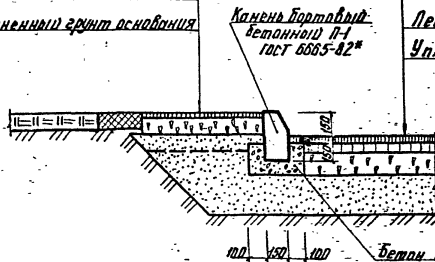
Конструкция проезжей части и тротуара

Тротуар

- Асфальтобетон ГОСТ 9128-84-30
- Щебень по ГОСТ 8267-82 - 100
- Песок по ГОСТ 8736-77 - 100
- Уплотненный грунт основания

Проезжая часть

- Мелкозернистый асфальтобетон ГОСТ 9128-84 - 40
- Крупнозернистый плотный асф.-бет. ГОСТ 9128-84 - 80
- Щебень Н400 по ГОСТ 8267-82 - 150
- Песок по ГОСТ 8736-77 - 250
- Уплотненный грунт основания



Размеры на генплане даны в метрах, на деталях - в миллиметрах

Применение малой механизации позволило увеличить количество обрабатываемых автомобилей и повысить производительность труда на 33%. Сократить простой автомобиля при погрузочно-разгрузочных работах и снизить себестоимость перевалки 1000 баллонов на 25%.

Проектные решения являются технически обоснованными для такого вида сооружений и соответствуют требованиям действующих норм и правил (письмо Управления газового хозяйства Госгортехнадзора СССР от 18.06.87г. №18-18/91).

ТП 704-5-2087 ТХ

Привязан	ГМП	История	№	Дата	Склад на 100 баллонов в металлической конструкции	Стадия	Лист	Листов
		И. Костин	1	03.87	Схема генплана	Институт	Р	1
		В. Костин	2	03.87				
		В. Костин	3	03.87				
		В. Костин	4	03.87				

копирует: Карынова

формат А2

Типовой проект Т04-5-2087 АС

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План. Разрезы. Фасады 1-2, А-В	
4	Схема расположения элементов фундаментов Фундаменты ФМ1, ФМ2 Сечения 1-1	
5	Схема расположения элементов подпорной стенки рампы Сечения 1-1 ÷ 5-5	
6	Схемы расположения колонн, связей, прогонов и балок. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. ведомость элементов	
7	Узлы 1-5	
8	Узлы 6-8. Схема расположения асбоцементных волнистых листов	
9	Схемы расположения сетчатых панелей и столбиков по осям А, В, 1, 2. Узлы 1-4 Сетчатые панели	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонные ленточных фундаментов	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.038.1-1 Вып.1,3	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 16233-77	Листы асбоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним	
1.436.3-19 Вып.01	Двери с применением стальных профилей из тонколистовой стали	
2.460-1 Вып.1	Типовые архитектурно-строитель- ные детали одноэтажных промыш- ленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбоцементных листов	
3.019.1-1 Вып.0,1,2	Рампы и навесы над ними	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Т04-5-2087 8М	ведомость потребности в материалах	

№ п/п	Наименование группы элементов-конструкций	Код	Количество м ³	Примечание
1	Блоки фундаментов	58100	4,7	
2	Перемычки	582800	0,32	
3	Плиты железобетонные ленточных фундаментов	581300	1,65	
	Всего бетона и железобетона		6,67	
	Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности материалов отдельно не учитываются			

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация к монолитной конструкции Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
5	Спецификация к схеме расположения элементов подпорной стенки рампы	
8	Спецификация к схеме расположения асбоцементных волнистых листов	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Л.А. Митрофанова

Привязан		
ИНВ. №		
ТП-704-5-2087 АС		
ГИП Митрофанова	Лист 7 из 9	
Инженер Мошнев	Лист 7 из 9	
Нач. отд. Сталяк	Лист 7 из 9	
Инженер Мошнев	Лист 7 из 9	
Инженер Сталяк	Лист 7 из 9	
Склад на 100 баллонов в металлических конструкциях		Р 1 9
Общие данные (начало)		Институт МосгазНИИпроект

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п.п.	Код				Кол шт	Длина мм	Общая масса Т	Контрольная сумма по горизонтал
				марка металла	веса про- филя	длина про- филя	кол шт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Профили гнутые замкну- тые сварные квадратные ТУ36-2287-80	Вст 3сп2 ГОСТ 380-71	Гн а 120x120x4							355,0	355,0	
		Гн а 80x80x3							363,7	363,7	
	Итого								718,7	718,7	
Всего профиля									718,7	718,7	
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст 3псб ТУ14-1-3023-80	I 16							267,6	267,6	
		I 20							54,6	54,6	
	Итого								321,6	321,6	
Всего профиля									321,6	321,6	
Швеллеры тонкостенные с узкими параллельны- ми полками ТУ14-2-204-76	Вст 3псб ТУ14-1-3023-80	[16							516,9	516,9	
		Итого							516,9	516,9	
	Всего профиля								516,9	516,9	
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3кп2 ТУ14-1-3023-80	L 70x70x5							2,7	2,7	
		L 50x50x5							948,1	948,1	
	Итого								950,8	950,8	
Всего профиля									950,8	950,8	
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Вст 3кп2 ТУ14-1-3023-80	L 140x90x8							39,5	39,5	
		Итого							39,5	39,5	
	Всего профиля								39,5	39,5	
Сталь толстолистовая ГОСТ 19003-74*	Вст 3кп2	δ=6							34,3	34,3	
	Вст 3псб	δ=12							100,6	100,6	
	Вст 3псб	δ=16							188,4	188,4	
	ТУ14-1-3023-80	Итого							323,3	323,3	
Всего профиля									323,3	323,3	
Сетка из оцинкован- ной проволоки ГОСТ 5336-80	ГОСТ 41964-79								225,4	225,4	
		Итого							225,4	225,4	
Всего профиля									225,4	225,4	
В том числе по маркам	Вст 3псб Вст 3кп2 Вст 3сп2 ГОСТ 41964-79								3096,2	3096,2	
									1127,5	1127,5	
									76,5	76,5	
									718,7	718,7	
Контрольная сумма								203,85	203,85		
									3096,2	3096,2	

Общие указания

- Здание склада решено в стальном каркасе с навесным сетчатым ограждением. Фундаменты монолитные железобетонные. Крыша из асбестоцементных волнистых листов по металлическим балкам. Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка. На подпорной стенке рампбы на видном месте нанести надпись "Угрозасно" эмалью красного цвета. Высота букв - 300 мм.
- За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола склада, соответствующая абсолютной отметке.
- Здание по противопожарным нормам относится к III степени огнестойкости.
- Все металлоконструкции покрываются в два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по поверхности оштукатуренной ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
- Подпорная стенка рампбы выполняется с расширкой швов. Наружная поверхность окрашивается перхлорвиниловыми красками ХВ167А (МТУ6-10-988-70). Внутреннюю поверхность подпорной стенки соприкасающуюся с грунтом засыпки следует окрасить горячим битумом марки БНГ в 2 слоя по грунтовке состава 1:3 (1 часть битума 3 части бензина по ГОСТ 6617-76).
- Материалы для сварки принимать в соответствии с таблицей 55 СНиП II-23-81.
- Болты нормальной точности по ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 13339-70. Требования к болтам и гайкам по табл. 57 СНиП II-23-81.

7П704-5-20.87.АС										
Ген	Метроинв	Л.д.д.	02.87	Склад на 100 баллонов металлических конструкциях	Виды	Лист	Листов			
И.Клир	И.Минигер	И.В.	02.87					Р	2	9
Мокон	Васильев	И.В.	02.87							
И.Степ	И.Минигер	И.В.	02.87							
И.Клир	Степик	Степ	02.87							
				Общие данные (вконтиненте)						
				И.Клир Мокон						

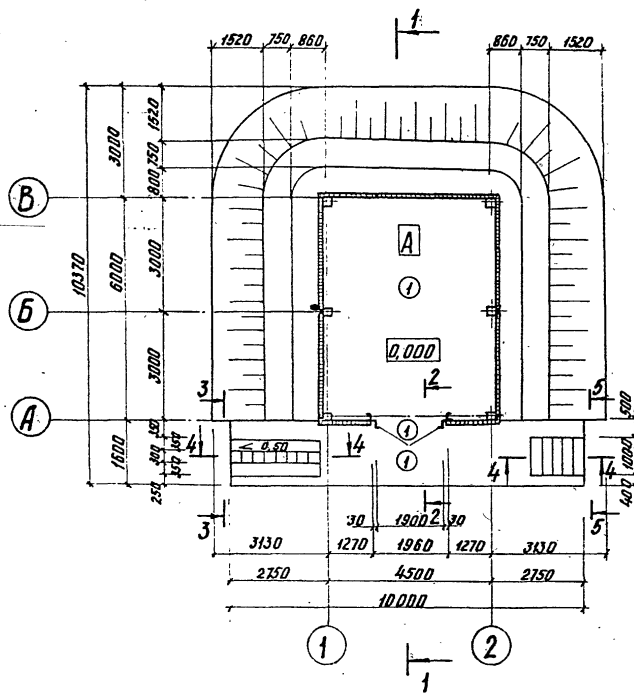
Копировал: *Клир*
22330-01 9 формат А2

Таблицы проекта 704-5-20.87.АС. Лист 8

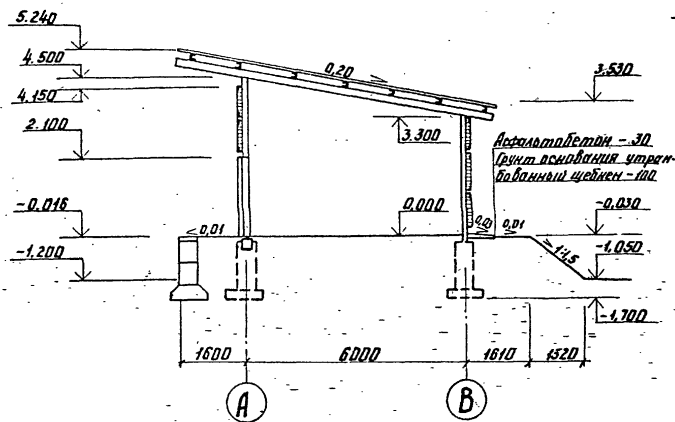
Шкала: 1:100 (по высоте здания)

Типовой проект 704-5-20.87 Алмаз-1

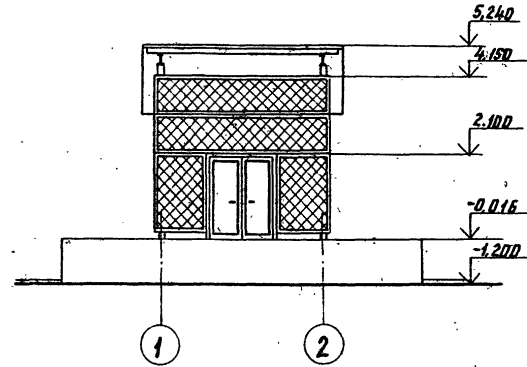
П л а н



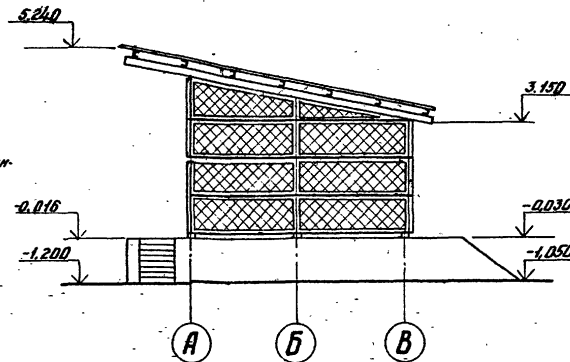
Разрез 1-1



Фасад 1-2



Фасад А-В



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	Серия 1.436.3-19 Вып.01	ДНС 19-21 2Г	1	114	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола по проекту	Схема пола или номер по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м ²
Склад Рампа 1	1		Покрытие искрогнedaющее асфальтобетонное с применением щебня и песка (известнякбраз), исключающих искробразование Подстилающий слой из бетона класса В10 Грунт основания см. примечание п.3	39,6

Ведомость проемов дверей

Марка поз.	Размер проема мм
1	1960 x 2100

1. Фасад В-А аналогичен фасаду А-Б. Фасад 2-1 из-за простоты не изображен
2. Сечения 3-3 ÷ 5-5 смотри лист 5
3. Грунт основания под полы непучинистый с втрамбовыванием слоя щебня или гравия крупностью 40-60мм
4. Искрогнedaющая способность асфальтового пола перед эксплуатацией должна быть проверена.

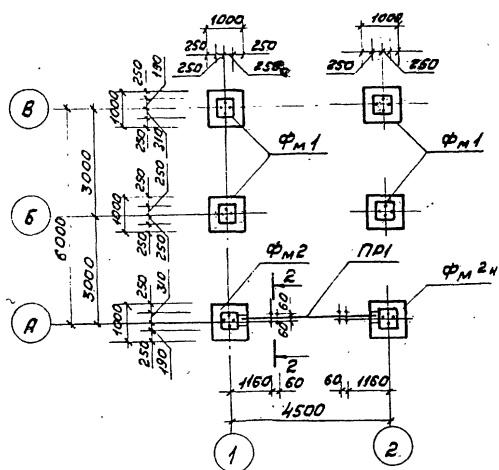
ТП 704-5-20.87 АС

Гип	Нитроэмаль	01.87	01.87	Склад на 100 баллонов в металлических конструкциях	Листов 9
Н.контр	Нитроэмаль	02.87	02.87		
Н.контр	Нитроэмаль	03.87	03.87		
Н.контр	Нитроэмаль	04.87	04.87		
Инв. №				План, Разрез, Фасады 1-2, А-В	Институт МагзаНИИПроект

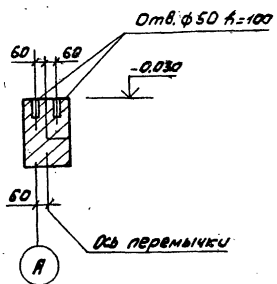
Инв. № проема, По плану и в разрезе. Серия 1.436.3-19

Титульный проект 704-5-20.87 А-Формат

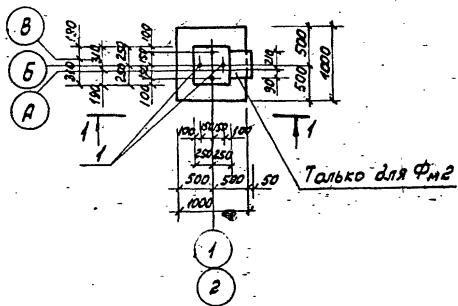
Схема расположения элементов фундаментов



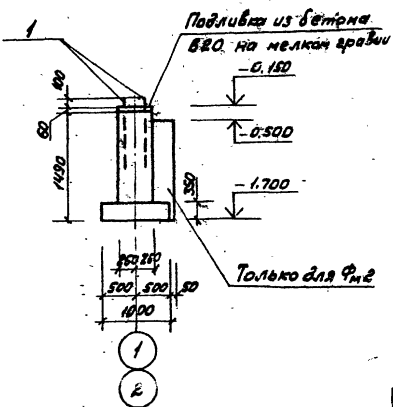
2-2



ФМ1
ФМ2
ФМ2Н



1-1



Спецификация фундаментов ФМ1, ФМ2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Фундамент ФМ1		
		Сборочные единицы		
		Изделия закладные		
1	ГОСТ 24379.080 ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М24x800Вст3пс2	4	3,42кг
		Материалы на ФМ1		
		Бетон класса В12,5 F50	0,64	м ³
		Фундамент ФМ2, ФМ2Н		
		Сборочные единицы		
		Изделия закладные		
1	ГОСТ 24379.080 ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М24x800Вст3пс2	4	3,42кг
		Материалы на ФМ2		
		Бетон класса В12,5 F50	0,73	м ³

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед. кг.	Примечание
		Сварные железобетонные конструкции		
ПР1	Серия 1.038.1-1 Вып.3	Перемычка 2ПГ39-31	1	792
		Монолитные бетонные конструкции		
ФМ1		Фундамент ФМ1	4	
ФМ2		Фундамент ФМ2	2	
ФМ2Н		Фундамент ФМ2Н	1	

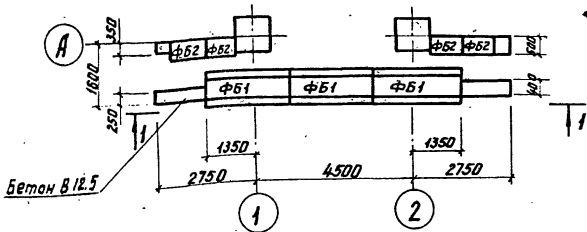
1. Подливку выполнять после монтажа и выверки стоек.

ТП 704-5-20.87 АС

ГМП	Нитрофторлак	Лак	0,87			
Н.Вант	Мошляер	Лак	02,97			
Н.Вант	Вагильер	Лак	02,97			
Л.Свет	Мошляер	Лак	02,97			
		Склад на 100 балок	6	Станд.	Лин.	Лин.В
		металлических конструкций	Р	4	9	
		Схема расположения элементов фундаментов ФМ1, ФМ2 Сечения		Институт Мосгазстройпроект		

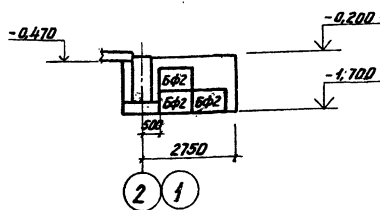
ИМБ-М поз.1/Титульный проект 704-5-20.87

Схема расположения элементов подпорной стенки рампы

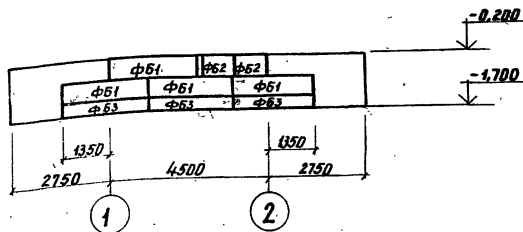


1-1

Фрагмент схемы расположения подпорной стенки по оси А

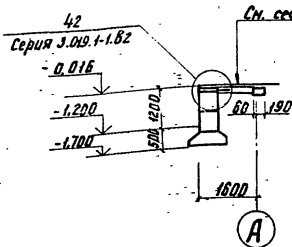


4-4

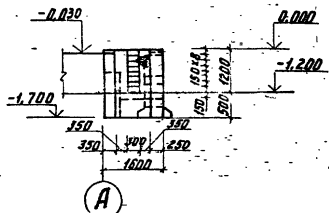


2-2

3-3

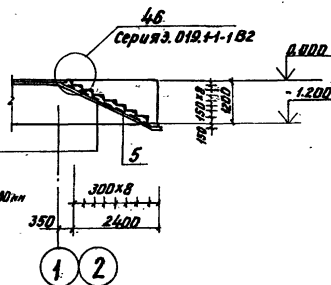


А

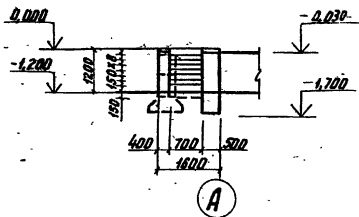


А

Щебенные железобетонные ступени из бетона класса В30
Бетонная подшивка камня ВМ-100м
Грунт основания



5-5



Привязан
Инд. №

Спецификация к схеме расположения элементов подпорной стенки рампы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции			
		Блоки бетонные подвалов			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Г	4	1630	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Г	8	590	
		Литые ленточные фундаменты			
ФБ3	ГОСТ 13580-85	ФЛ10.24-2	3	1380	
		Закаленные изделия			
1	3.019.1-1-С10	МН15	4,2м	5,4	
2	3.019.1-1-МН	МН13	4	9,3	
3	3.019.1-1-МН	СН	4,2м	5,3	
4	3.019.1-1-МН	МН10	16	4,4	
		Сетки сварные			
5	ГОСТ 8478-81	С-5801-200 4.100-100 1040x2400	1	12,5	
		Материалы			
		Бетон В30		4,2м³	
		Бетон В12,5		3,0м³	

- При привязке проекта в каждом конкретном случае необходимо проводить расчеты подпорной стенки рампы.
- Обратную засыпку пазух производить песчаным грунтом с послойным уплотнением до достижения коэффициентом уплотнения значения 0,95. В расчетах принят грунт обратной засыпки со следующими характеристиками: $f_{1.2} = 1,8 \text{ тс/м}^2$; $\gamma_{1.2} = 30^\circ$; $C_{1.2} = 0$.
- Под подошвой фундаментов выполнить щебеночную подготовку с утрамбовкой слоя щебня крупностью 40-60мм.
- Грунт основания - не пучинистый, не просадочный.
- Марка бетона по морозостойкости для всех сборных и монолитных конструкций принята F50.
- Данный лист считать собственным с листом 4.
- Нагрузка на рампу принята равномерно-распределенная $p = 500 \text{ кг/м}^2$.

Под подошвой фундаментов выполнить щебеночную подготовку с утрамбовкой слоя щебня крупностью 40-60мм.

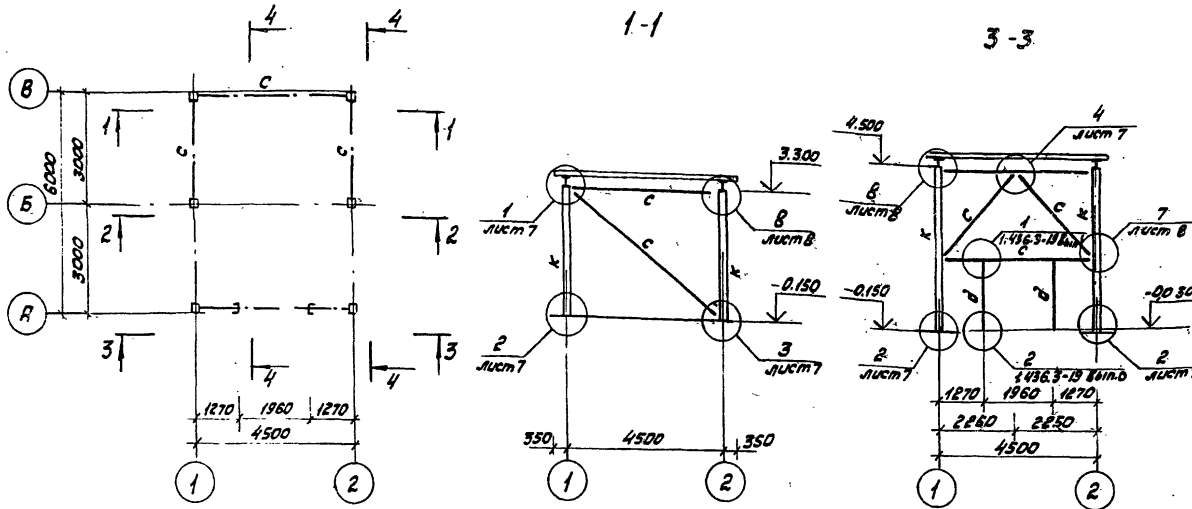
- Грунт основания - не пучинистый, не просадочный.
- Марка бетона по морозостойкости для всех сборных и монолитных конструкций принята F50.
- Данный лист считать собственным с листом 4.
- Нагрузка на рампу принята равномерно-распределенная $p = 500 \text{ кг/м}^2$.

ТП 704-5-20.87 АС

Привязан				Склад на 100 баллонов в металлических конструкциях				Стандарт		Листов	
И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	А	Э	9	
И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	И.М.И.	Институт МосгазНИИпроект			

Тиловой проект 704-5-20.87, Ялыбом 1

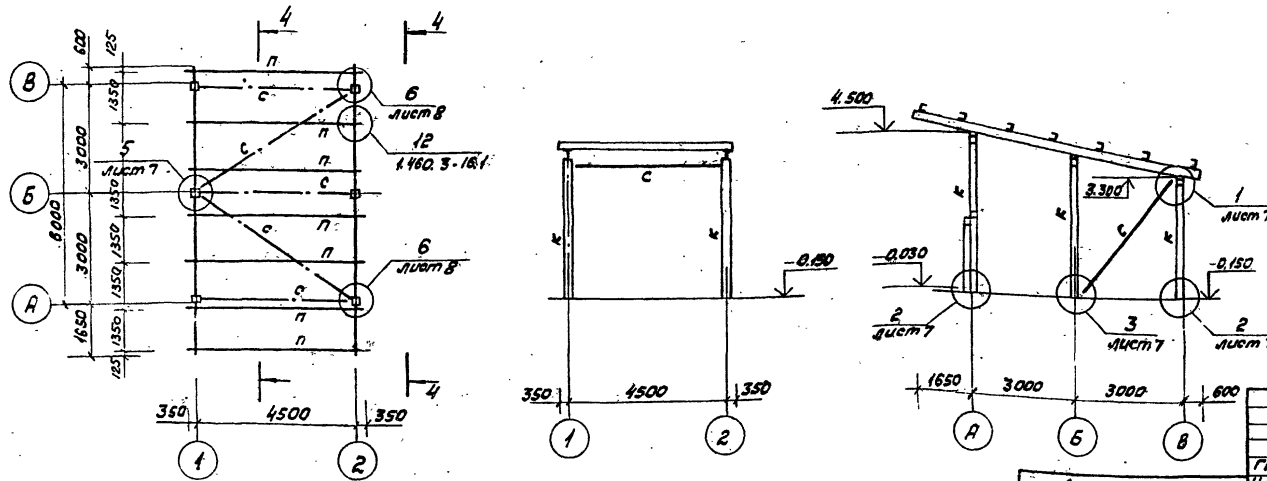
Схема расположения колонн и вертикальных связей между колоннами



Марка	Сечение			Дополнительные условия			Марка металла	Примечание
	Эквив	Поз	Состав	М ТСМ	Н ТС	Р ТС		
К	□		ГН 120x120x4	Конструктивные			Ст3сп2	
Б1	I		I 16	0.85			Ст3сп6	
П	□		С 16	М _н =0.68 М _к =0.13			Ст3сп6	
С	□		ГН 80x80x3	По гибкости			Ст3сп2	
д	□		1436.3-19.0014					

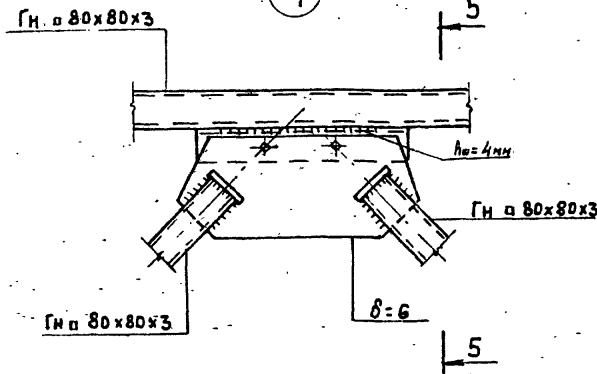
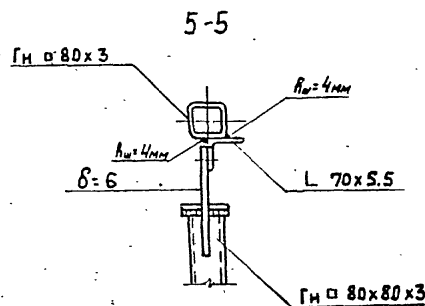
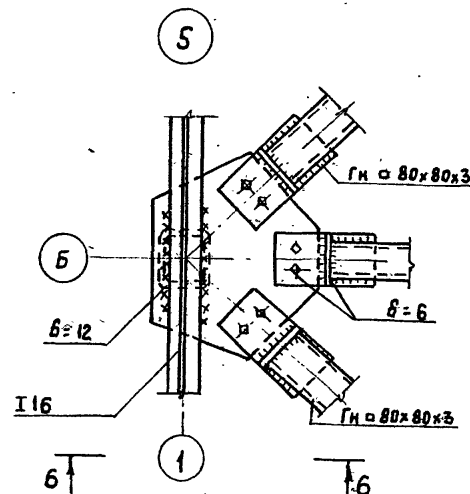
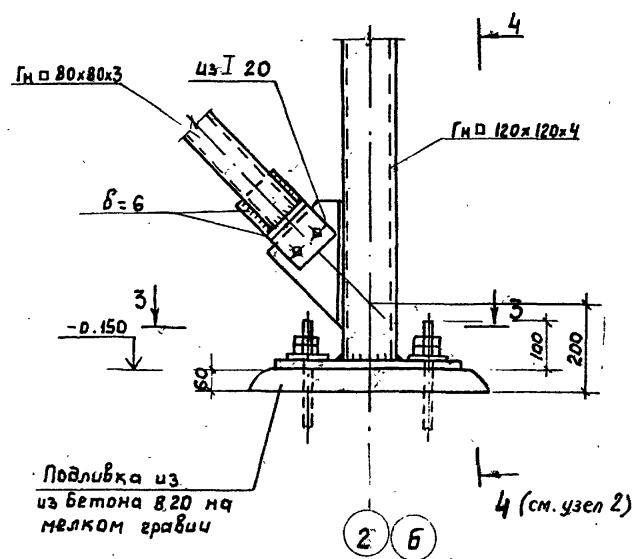
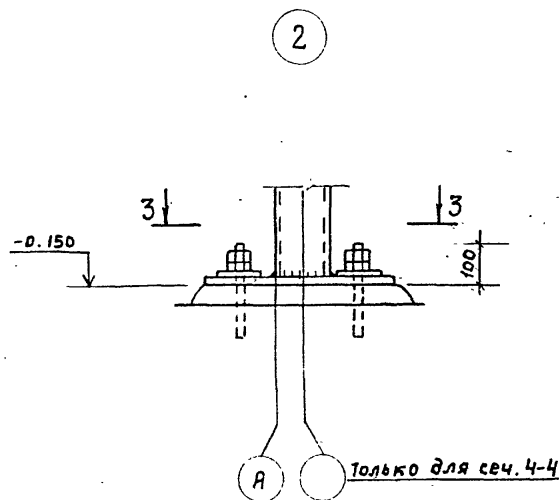
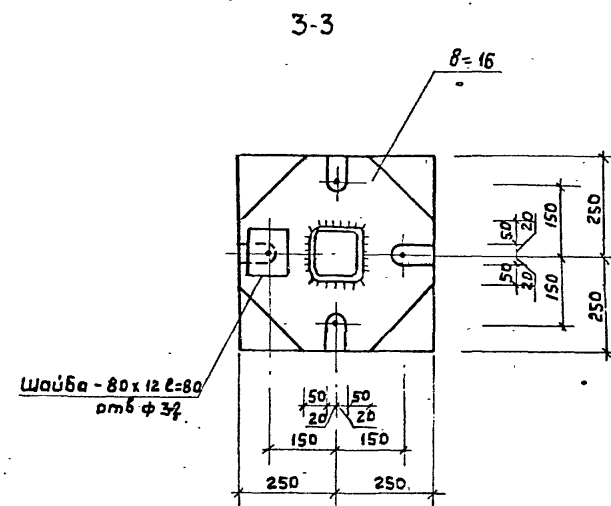
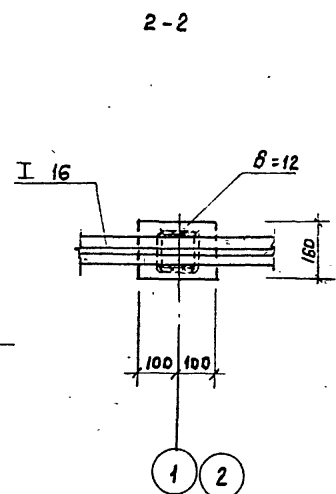
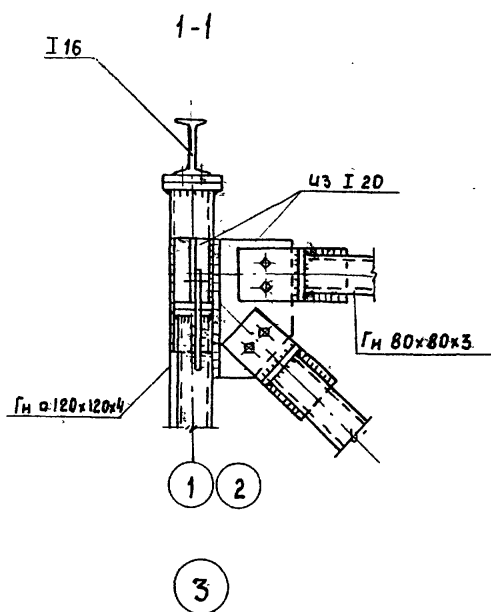
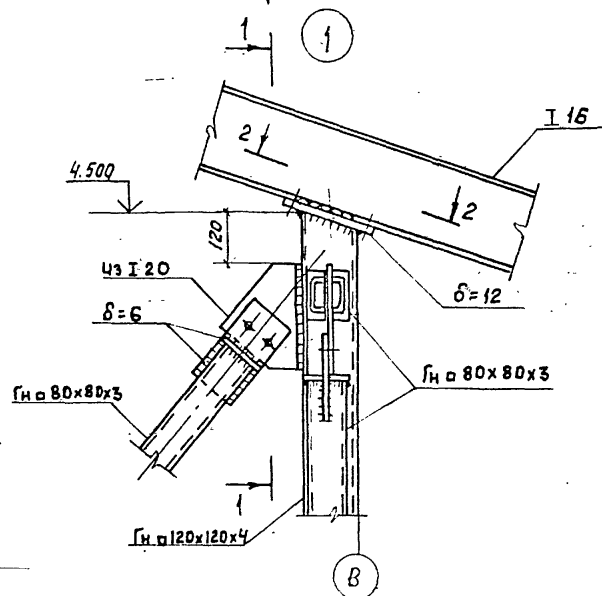
1. Базу колонн после монтажа обмотать вязальной проволокой и обетонировать бетоном В12.5 до отм.-0.04.
2. Все сварные швы высотой 6 мм, кроме оговариваемых.
3. Общие указания см. лист 2.
4. Крепление связей производить на болтах М14.

Схема расположения балок прогонов и горизонтальных связей в уровне верха колонн



ТП 704-5-20.87				АС			
Гип	Митрофанов	Лист	22.87	Склад на 100 балок в	Стальной	Лист	Листов
Инженер	Михайлов	Лист	22.87				
Инженер	Васильев	Лист	22.87				
Инженер	Михайлов	Лист	22.87				
Инженер	Сидоров	Лист	22.87	металлических конструкций			
Инженер	Сидоров	Лист	22.87	Схемы, расположения колонн			
Инженер	Сидоров	Лист	22.87	и балок			
Инженер	Сидоров	Лист	22.87	и ведомости элементов			

Типовой проект 704-5-20.87 Альбом 1



Лист № 13
Подпись и дата
Взам. инв. №

		ТП 704-5-20.87		АС		
Привязан		ГИП Митрофанов	02.87	Склад на 100 баллонов в	Стация	Лист
		Н. контр. Мошнягер	02.87	Металлических конструкций	Р	7
		Нач. отд. Васильев	02.87	Узлы 1-5	Институт МосгазНИИпроект	
		Гл. спец. Мошнягер	02.87			9
		Рук. гр. Сноляк	02.87			
ИНВ. №						

Типовой проект ТП 704-5-20.87 Альбом 1

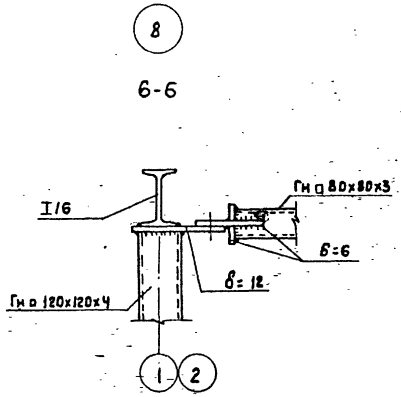
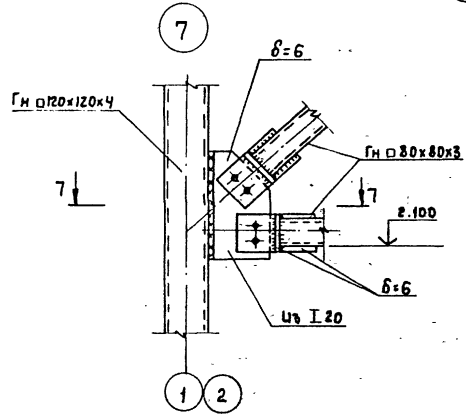
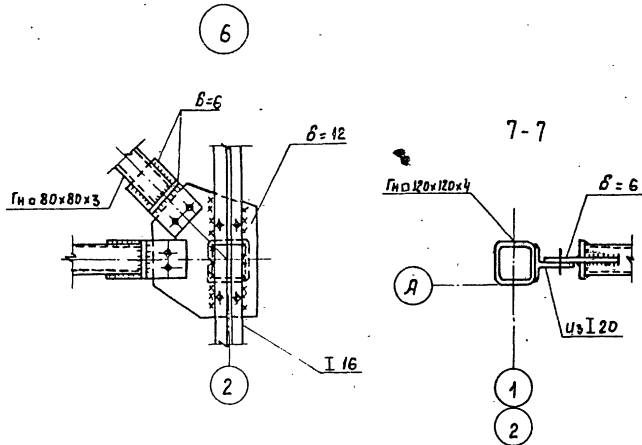
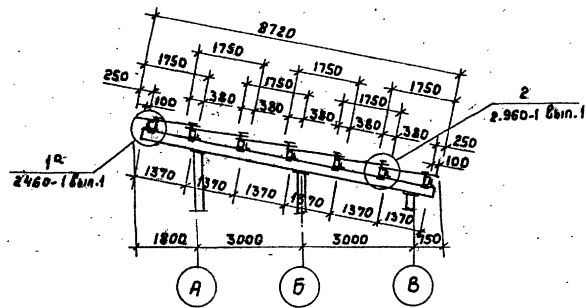
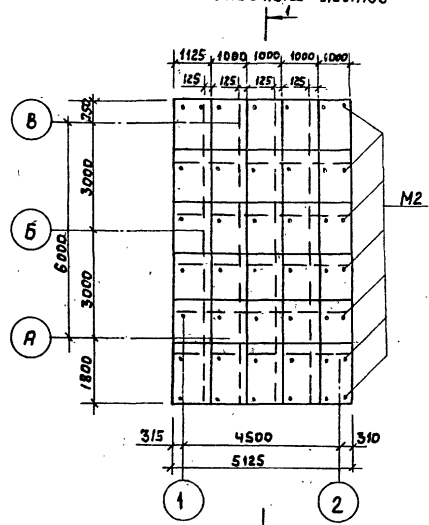


Схема расположения асбоцементных волнистых листов



Спецификация элементов к схеме расположения асбоцементных волнистых листов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Асбоцементный лист			
Л1	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-75-1750	30	35	
		Соединительные изделия			
М2	2.960-1 вып. 1	К2	43	158.0	Вес марки 1000 шт.
		Г	43	5.0	
		Ш1	43	11.0	
		ПМ1	43	3.0	

Инв. № тех. Подп. и дата Вых. инв. №

		ТП 704-5-20.87		АС	
Г.И.П. Истринская И.С.А. 02.87		Н.КОНТ. Машняев И.В. 02.87		Склад на 100 баллонов в	
Нач. отд. Васильев А.В. 02.87		Ин. спец. Машняев И.В. 02.87		Стация листов Листов	
Рук. пр. Сноляк И.И. 02.87				р 8 9	
		ЧЗлы 6-8		Институт	
		Схема расположения асбоцементных волнистых листов		МосгазНИИпроект	

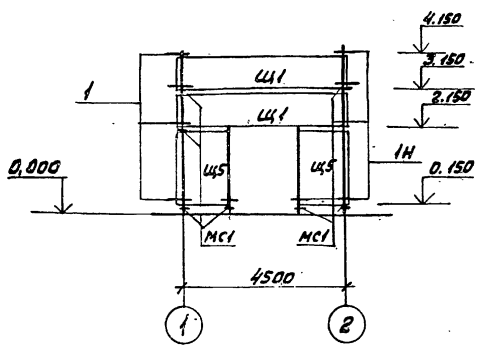
Копировал 22330-01 75 Формат А2

Типовой проект 704-5-20.87 А15Б0М1

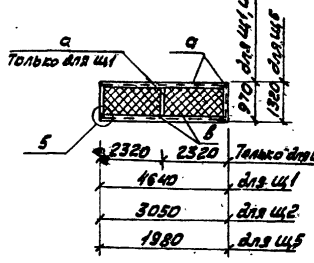
22330-01

15

Схема расположения сетчатых панелей и столиков по оси А



Щ1, Щ2, Щ5



Щ3, Щ4

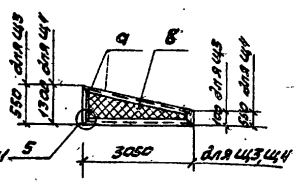


Схема расположения сетчатых панелей и столиков по оси В

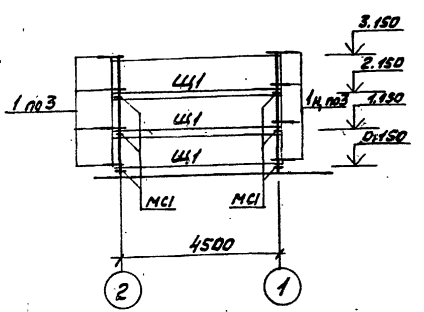
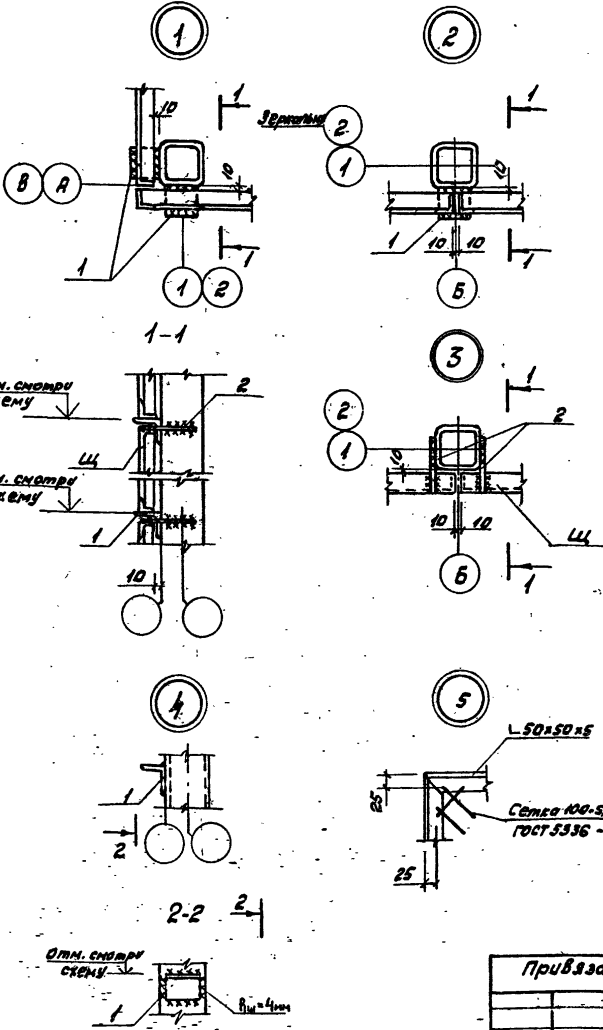
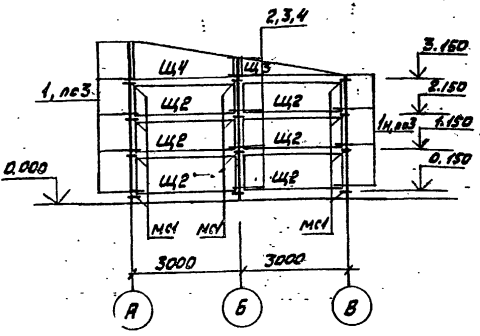


Схема расположения сетчатых панелей и столиков по осям 1,2



Спецификация к схемам расположения сетчатых панелей и столиков

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
Сетчатые панели					
Щ1	704-5-20.87 лист 9	Щ1	5	56,7	
Щ2	704-5-20.87 лист 9	Щ2	12	39,7	
Щ3	704-5-20.87 лист 9	Щ3	2	28,9	
Щ4	704-5-20.87 лист 9	Щ4	2	39,2	
Щ5	704-5-20.87 лист 9	Щ5	2	33,2	
Детали					
1		ГОСТ 5336-80 Лист 2-10-1-3003-80	38	0,5	
2		Ф 100 ГОСТ 5781-82 Е-160	46	0,1	

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные ушища			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М Т.СМ	Н Т.С	А Т.С		
а		L 50x50x5	конструктивно			ВСт 3кп2	
б		Сетка 100-500	конструктивно			ВСт 3кп2	ГОСТ 5336-80

ТП 704-5-20.87

АС

Г.И.П. Митрофанов	И.О.П. 02.87	Склад на 100 баллонов металлических конструкций	Стальной лист	Листов	
И.О.П. Минингер	И.О.П. 02.87		Р	9	9
И.О.П. Мещеряков	И.О.П. 02.87		Институт МосгазНИИпроект		
И.О.П. Минингер	И.О.П. 02.87				
Р.к. гр. Столяк	С.И.О.П. 01.87	Схемы расположения сетчатых панелей и столиков по осям 1,2,3,4,5. Сетчатые панели			

копирован: 3х1

22330-01 16 формат А2

И.И.И. № 10000. Подп. и дата введения

Вальдом

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Обвещение, силовое оборудование и молниезащита. Планы. Спецификация.	
3	Принципиальная схема питающей сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ-85	Правила устройства электроустановок	
ВСН332-74 ММСС СССР	Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон	
СН305-77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
4.407-129 (А-75А)	Установка осветительных щитков	
5.407-Н	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
Э.00	Спецификация оборудования	
Э.ВМ.	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта *Сидоров* /Митрофанов/

Общие указания

1. Монтаж и испытания осветительной сети вести в соответствии с требованиями 21.7.3 ПУЭ-85 и инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН332-74 ММСС СССР.

2. Монтаж и испытания устройств молниезащиты и сетей заземления вести в соответствии с требованиями инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН305-77 и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

3. Необходимость установки счетчика электроэнергии в точки присоединения кабеля электропитания определяется при привязке проекта.

4. Сопротивление растеканию заземляющего устройства не должно превышать 100м.

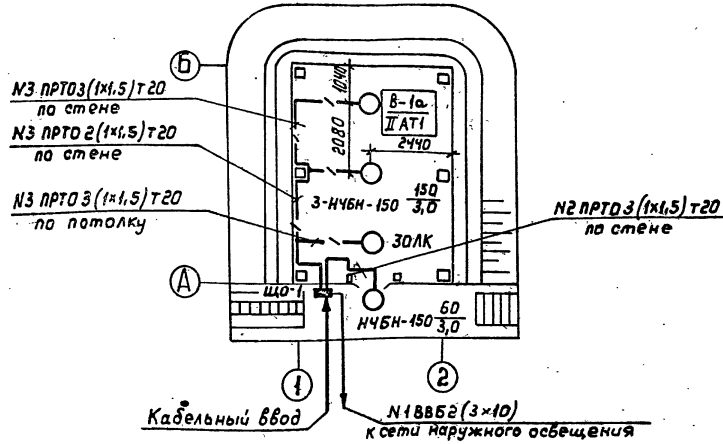
Привязан		
ТП 704-5-2087 ЭС		
Ген. Инж. Митрофанов	Инж. Павлов	Инж. Павлов
Э.00	Э.ВМ.	Э.00
Склад на 100 даллонов в металлических конструкциях		
Общие данные:		
Институт МосгазНИИпроект	Лист 3	Формат А2

Копировал: Гусарова
 22330-01 17

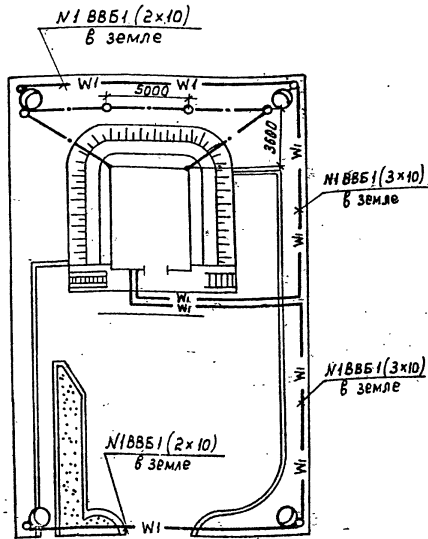
Типовой проект

Типовой проект 704-5-20.87 Альбом 1

План



План



Металлические конструкции кровли склада, используемые в качестве молниезащитной сетки присоединить стальной полосой 40x40 к заземляющему устройству сваркой.

Для зарядки опор использовать провод ПРТО 1,5 (20м на одну опору).

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
Электрооборудование				
1	ЩОВ-1АХЛ1	Щиток осветительный взрывобезопасный	1	
2	НЧБН-150	Светильник взрывозащитный	4	
3	жкУ02-400-003УХЛ1	Светильник наружного освещения	4	
4	Б215-225-60	Лампа накаливания	1	
5	Б215-225-150	Лампа накаливания	3	
6	ДРЛ 400(6)-ХЛ1	Лампа газоразрядная	4	
Изделия заводов				
7	СУ-08-10	Опора наружного освещения	4	
8	КО 2ХЕ 0,19	Кронштейн односветильниковый	4	
9	КТО-20	Коробка ответвительная	2	
10	кпл-20	Коробка разделительная	2	
Материалы				
11		Труба 20 ГОСТ 3262-75	20м	
12		Заземляющий проводник Полоса Б-2: 4x40; ГОСТ 103-76	40м	
13		Заземляющий электрод Уголок Б-63x63x6 ГОСТ.8509-72	4	L=3000
14		Кабель ВВБ; 2x10; 0,66кВ ГОСТ 16442-80	40м	
15		Кабель ВВБ; 3x10; 0,66кВ ГОСТ 16442-80	60м	
16		Провод ПРТО; 1,5; 0,66кВ ГОСТ 20520-80	145м	

ТП 704-5-20.87 3С			
Склад на 100 баллонов в металлических конструкциях			Лист 2
Освещение и молниезащита. Планы. Спецификация.			Лист 3
Институт МаггазНИИпроект			

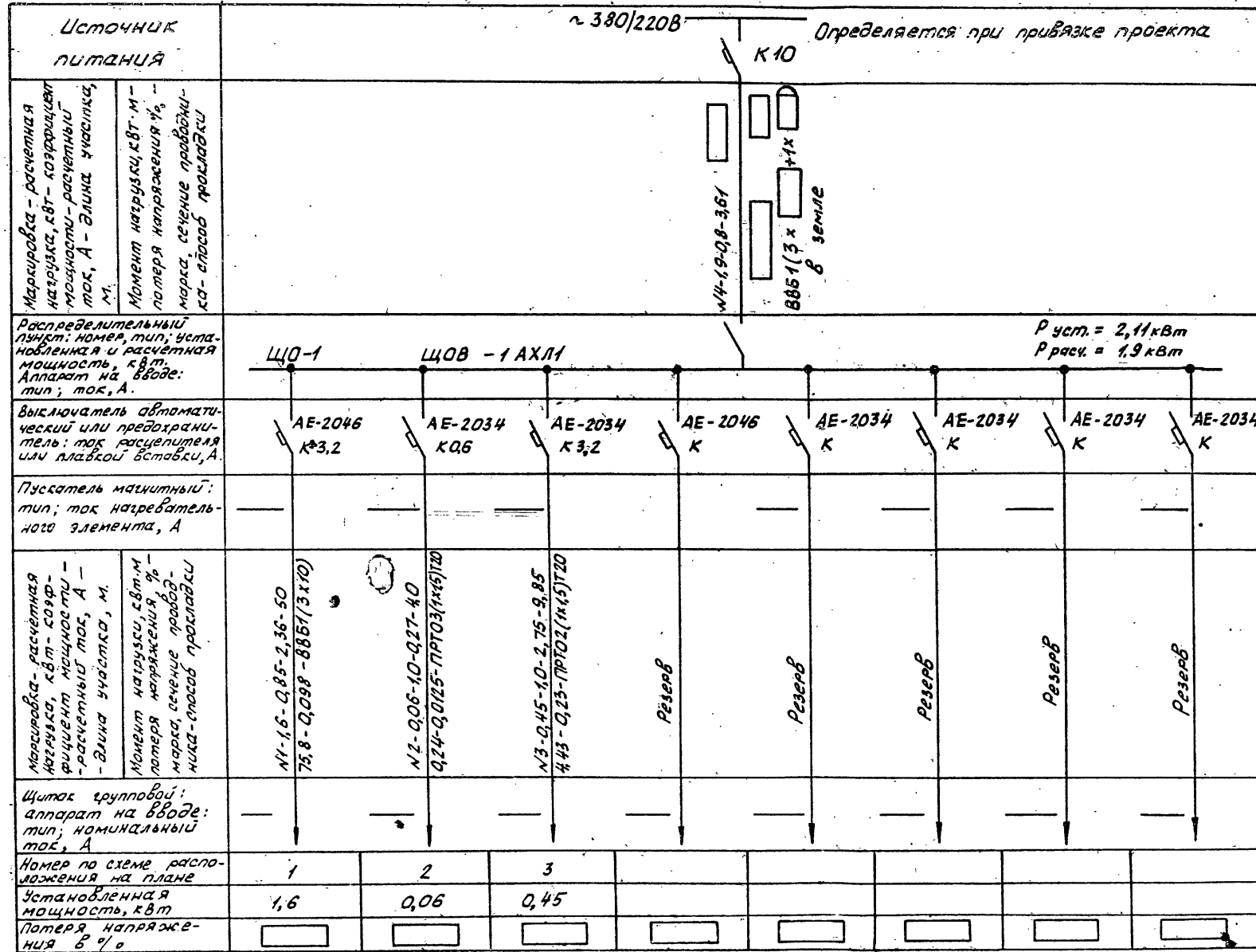
Привязан

ГИП	Митрофанов	10.4.82	02.87
Н. конт.	Глазков	10.4.82	02.87
Нач. отд.	Заславский	10.4.82	02.87
Вед. инж.	Павлов	10.4.82	02.87
Инжен.	Павличкина	10.4.82	02.87

Копировал: Гусарова Формат А2

Альбом 1

Требов проект



Исполнитель: [Blank] Дата и время: [Blank] В. инв. №: [Blank]

				ТГ 704-5-20.87 ЭС			
				Склад на 100 баллонов в металлических конструкциях			
				Принципиальная схема питающей сети			
Привязан	ГИП	Митрашкин	Инв. №	0387	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Заславский	Инв. №	0387	Р	3	3
	Н. контр.	Славков	Инв. №	0387	Институт МосгазНИИпроект		
	Пров.	Павлов	Инв. №	0387			
	Прект.	Пелишкина	Инв. №	0387			

Копировал: Пурцова Формат А2

22330-01

Типовой проект 704-5-20.87 Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер отработанного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое заказчиком								
1	Циток осветительный взрывонепроницаемый	ЦОВ-1А, ХЛ I	шт		796	343480100		1	
2	Светильник взрывозащищенный	НЧБН-150	шт		796	346111		4	
3	Светильник наружного освещения	ЖКУ02-400- -003УХЛ I	шт		796	346124		4	
4	Лампа накаливания	Б 215-225-80	шт		796	346600		1	
5	Лампа накаливания	Б 215-225-150	шт		796	346600		3	
6	Лампа газоразрядная	ДРЛ 400 (6)- -ХЛ I	шт		796			4	
7	Коробка ответвительная	КТО-20	шт		796	342400		2	
8	Коробка разделительная	КПЛ-20	шт		796	342400		2	
9	Кабель ВВБ, 2х10, 0,66 кВ	ГОСТ16442-80	м	006				40	
10	Кабель ВВБ, 3х10, 0,66 кВ	ГОСТ16442-80	м	006				60	
11	Провод ПРГО, 1,5, 0,66 кВ	ГОСТ 20520-80	м	006		355100		145	

Имя, ф.павл. Подпись и дата (Вз. инв. №)

Привязан

ТП 704-5-20.87

Имя, ф.павл.	Подпись	Дата	Вз. инв. №
Имя, ф.павл.	Подпись	Дата	Вз. инв. №

ГИП Итроданов, Имя, ф.павл. 0337
 Н. контр. Грязков, Имя, ф.павл. 0337
 Инж. отв. Засадкевич, Имя, ф.павл. 0337
 Вед. инж. Павлов, Имя, ф.павл. 0337
 Исполн. Калинин, Имя, ф.павл. 0337

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 100 баллонов
 Спецификация оборудования
 Копировал: Соф

Склад лист 1
 Р 1 2
 Институт
 МагастНИИпроект
 Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер отработанного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
1	Опора наружного освещения	ОЦ-08-10	шт					4	
2	Кронштейн односветильниковый	КО2х2 0,19	шт					4	

22330-01 Имя, ф.павл. Подпись и дата (Вз. инв. №)

Привязан

ТП 704-5-20.87 90.С0

Имя, ф.павл.	Подпись	Дата	Вз. инв. №
Имя, ф.павл.	Подпись	Дата	Вз. инв. №

Копировал: Соф
 Формат А3

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Сортовой прокат обыкновенного качества					
2	того качества	093000				
3	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	0,041	0,049	0,09
4	Сталь арматурная класса А-II		168	0,016		0,016
5	Сталь сортовая конструкционная и прокат листовой, т				0,089	0,089
6	Всего стали для армирования ж.б. конструкций и проката листового в натуральной массе, т		168			0,179
7	В том числе по укрупненному сортаменту					
8	Катанка	093400	168			0,065
9	Сталь мелкосортная, т	093300	168			0,043
10	Сталь крупносортная, т	095400	168			0,089
11	Итого стали, приведенной к классу А-I					0,112
12	Итого стали, приведенной к классу С38/23, т					

Примечание. В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" - индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-20.87 АС. ВМ

Гипс	Микрогранулы	Лист	0,38	Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 100 баллонов	Станд. лист	Листов
Итого	Лазоль	Р	7		3	
Ведомость	Лазоль	Р	3			
Инж. Савицкий	Стекло	м.кв.		Ведомость потребности в материалах	Институт МосгэзНИИпроект	

формат А4

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	к классу С38/23					0,089
2	Металлоизделия промышленного назначения (метизбы)	120000				
3	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения					
4	ж.б. В1, т	121300		0,002	0,25	0,252
5	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-I, т	121400		0,006		0,006
6	Прокат из стали углеродистой общего назначения, т	095003	168	0,09	2,20	2,29
7	Профили трубные замкнутые сварные по ТУ 36-2287-80, т		168		0,75	0,75
8	Итого стали сортовой конструкционной		168	0,13	3,09	3,22
9	Всего сортовой листового проката стали сортовой конструкционной					3,22
10	В том числе по укрупненному сортаменту, т					
11	Сталь крупносортная, т	093100	168			1,86
12	Сталь толстолистовая рядовых марок	097400	168			0,34
13	Швеллеры и балки	092500	168		0,77	0,84
14	Всего приведенной стали к классу А-I					
15	и С38/23, т					40
16	В том числе на изготовление металлоконструкций					
17	литвики сборных железобетонных ж.б.					

Привязан:

Инв. №

ТП 704-5-20.87 АС. ВМ

формат А4

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Конструкции, т					0,203
2	Строительные стальные конструкции					3,8
3	Портландцемент	573110				
4	М-300	573151	168	0,882	0,84	1,638
5	М-400	573112	168	0,824	2,372	3,196
6	Итого цемента, приведенного к марке М400		168			4,092
7	В том числе на: изготовление монолитных ж.б. и бетонных конструкций, т		168			3,128
8	изготовление сборных ж.б. конструкций, т					0,964
9	Инертные материалы					
10	Гравий, м ³	571120				16,74
11	Песок строительный природный, м ³	571140				11,35
12	Асфальтобетонные смеси					
13	Нефтебитум, кг	025626	116			388,1
14	Асбоцементные листы, шт.	578111	796			116,0
15	Материалы лакокрасочные	231000				
16	Грунт Ф-0,21, кг		116			7,64
17	Змалб ПФ-115, кг		116			14,2
18	Растворитель, кг		116			8,46
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-20.87 АС. ВМ

формат А4

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1						
2	Трубы, т	138500	168			0,034
3	Водогазопроводные		006			20
4						
5	Сталь крупносортная, т		168			0,062
6		093000				
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Примечание. В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" - индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-20.87-30. ВМ

Гипс	Микрогранулы	Лист	0,38	Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 100 баллонов	Станд. лист	Листов
Итого	Лазоль	Р	7		3	
Ведомость	Лазоль	Р	3			
Инж. Вилкин	Стекло	м.кв.		Ведомость материалов	Институт МосгэзНИИпроект	

Копировал: *Том* формат А4