ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-5-22.87

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ СЖИЖЕННОГО ГАЗА НА 400 БАЛЛОНОВ
АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка
ТХ Технологические решения
АС Архитектурно-строительные решения
ЭС Электроснабжение
ВК Водопровод и канализация
ОВ Отопление и вентиляция
СО Спецификации оборудования
ВМ Ведомости потребности в материалах

Привязан

Инв.№

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-5-22.87

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ СЖИЖЕННОГО ГАЗА НА 400 БАЛЛОНОВ

АЛЬБОМ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1
- ПЗ Пояснительная записка
- ТХ Технологические решения
- АС Архитектурно-строительные решения
- ЭС Электроснабжение
- ВК Водопровод и канализация
- ОВ Отопление и вентиляция
- СО Спецификации оборудования
- ВМ Ведомости потребности в материалах

АЛЬБОМ 2
- С Сметы

Разработан
институтом "МосгазНИИпроект"

Главный инженер института М.А.Малевский

Главный инженер проекта А.И.Митрофанов

Утвержден и введен в действие
Госстроем СССР
Протокол №А4-44 от 17.04.87г.

Привязан

Инв.№

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

1. Общие положения

1.1. Типовой проект „Склад для хранения баллонов сжиженного газа" разработан взамен типового проекта серии 704-5-16.

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 газовом хозяйстве" Госгортехнадзора СССР.

1.4. Склад предназначен для хранения баллонов с сжиженными углеводородными газами (пропаном бутаном и их смесями) емкостью 5,27 и 5 литров.

1.5. Проектом предусмотрен склад на 400 баллонов со стенами из сборного железобетона с навесом.

1.6. Склад предназначен для обеспечения населенных пунктов, коммунально-бытовых, сельскохозяйственных и промышленных потребителей, с количеством абонентов до 2000.

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 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 $\varphi^{II} = 0,49$ рад. или 28°;
- нормативное удельное сцепление $C^{II} = 2$ кПа ($0,02$ кгс/см^2);
- модуль деформации нескальных грунтов $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см^2);

плотность грунта $\rho = 1,87$ т/м^3, коэффициент безопасности по грунту $K_г = 1$.

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

1.10. Склад для баллонов разработан со вспомогательным помещением для обслуживания рабочих склада.

1.11. Вспомогательное помещение при складе состоит из комнаты для обогрева работающих и санузла.

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 по отношению к существующим строениям. Общая площадь отвода участка определяется условиями проектной привязки.

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 - 20м;

2) от жилых зданий - 50м;

3) от общественных зданий - 100м;

4) от зданий промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий - 20м.

3. Генеральный план.

3.1. Схема генерального плана решена с учетом:

- свободного подъезда транспортных средств к рампе по всей ее длине для разгрузки как с заднего так и с бокового борта

- допустимых радиусов поворота транспортных средств.

3.2. Площадка ограждается живой изгородью.

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

3.4. Бетонный бортовой камень перед платформой склада устанавливается в качестве барьера для

				Привязан:	
Инв.№					
ГИП	Алтарагова		01.87	ТП 704-5-22.87 АЗ	
Н.контр.	Иванова			Склад на 400 баллонов в железобетонной конструкции Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Нач.отд.	Ганичкина				
Гл.спец.	Лидский				
Инж.	Макарова				Институт Мосгипронефтеспецстрой

Копировал: Хаев Формат А2

предотвращения удара заднего борта автомобиля о край платформы.

3.6. Для пешеходов предусмотрены проходы, отделенные от площадки для подъезда автомобилей.

3.8. Вспомогательное помещение при складе состоит из комнаты для обогрева работающих и санузла

4. Технологические решения

4.1. В складе баллоны располагаются группами с соблюдением прохода.

4.2. Механизация погрузочно-разгрузочных работ обеспечивается конвейером напольным пластинчатым по группам баллонов

4.3. До эксплуатации склада должны быть разработаны и утверждены производственная инструкция по технике безопасности

4.4. В складе допускается хранение баллонов со сжиженными газами емкостью 5,27 и 50 литров (с пропаном, бутаном и их смесями), общим объемом не более 20000 литров. Установить контрольные весы.

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

5. Водопровод, канализация, отопление

5.1. В производственно-технологическом корпусе проектируются следующие системы:

– хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода – В1;

– бытовой канализации – К1

5.2. На вводе водопровода устанавливается счетчик холодной воды „ВКОС-1,6".

5.3. В помещении где хранятся баллоны отопление не предусматривается

5.4. Источник водяного отопления от тепловых сетей.

5.5. Нагревательные приборы отопления и трубопроводы окрасить масляной краской в два слоя.

6. Электроосвещение

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

6.2. Электроосвещение склада выполнено в соответствии с требованиями, предъявляемые к взрывоопасным помещениям класса В-1а.

6.3. Напряжение осветительной сети – 380/220в.

6.4. Установленная мощность и количество светильников определено проектом.

6.5. Проект внешнего электроснабжения склада выполняется при привязке проекта

7. Вентиляция

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

7.2. Воздухообмен вспомогательного помещения осуществляется путем устройства вытяжного канала.

8. Противопожарные мероприятия.

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

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

8.3. Полы склада выполнены из искронедающего материала.

8.4. В помещении склада предусмотрены пожарные краны.

8.5. На территории склада должны быть: ящик с песком 0,5 м³, лопаты, пожарный щит с инвентарем.

9. Организация строительства

9.1. 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 3.01.03-85 – „Геодезические работы в строительстве"

– СНиП III-4-80 – „Техника безопасности в строительстве".

9.2. Основные положения по производству строительно-монтажных работ, организации и технологии строительства.

До начала строительства должна быть произведена 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

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

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

привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ПЗ

Изм. 2

Копировал Морозова А2

временных внутриплощадочных проездов, прокладка сетей водопровода, канализации, отопления и энергоснабжения;

- монтаж инвентарных зданий административно-бытового 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, технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

9.2.1. Земляные работы

При выполнении земляных работ следует руководствоваться главой СНиП 3.02.01-83 „Основания и фундаменты", СНиП - III - 8-76 „Земляные сооружения" и СНиП - III - 4-80 „Техника безопасности в строительстве", глава 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 отвозкой во временный отвал на 1 км.

Доработка грунта (подчистка дна котлованов и траншей) предусмотрена вручную.

Грунт для обратной засыпки доставляется автосамосвалами из временного отвала.

Обратная засыпка производится до уровня планировочных отметок.

Обратную засыпку следует выполнять послойно с тщательным трамбованием.

9.2.2. Возведение бетонных и железобетонных сборных и монолитных конструкций

Устройство монтажных и сборных железобетонных фундаментов производить с соблюдением требований СНиП 3.02.01-83 „Основания и фундаменты", СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные", СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные" и СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве" глава 11.

Монтаж бетонных и железобетонных конструкций 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 уплотнением или электропрогревом.

К монтажу сборных железобетонных ограждающих конструкций приступать после проверки и приемки фундаментов заказчиком.

Монтаж сборных железобетонных несущих и ограждающих конструкций производить в следующей последовательности:

1. Монтаж сборных железобетонных колонн
2. Монтаж балок покрытий
3. Монтаж стеновых железобетонных панелей
4. Монтаж сетчатых панелей
5. Монтаж плит покрытий

Монтаж сборных железобетонных конструкций производить при помощи автокрана К-162.

9.2.3. Кирпичная кладка стен

Кладка кирпичных стен производится с инвентарных трубчатых подмостей, после монтажа сборных железобетонных конструкций.

9.3. Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, грузозахватных приспособлений и инвентаря

N N п/п	Наименование
1	Строп 4-х ветвевой, грузоподъемностью 10 т
2	Ящик для раствора, емкостью 0,25 м³
3	Ящик-контейнер для раствора (утяжеленный)
4	Ларь для хранения инструмента
5	Лестница металлическая монтажная
6	Подмости инвентарные трубчатые
7	Ломики монтажные

Необходимое количество монтажной оснастки и приспособлений определяется проектом производства работ.

9.4. Календарное планирование

Общий срок строительства склада для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов составляет 36 дней.

Монтаж предусмотрен в одну смену.

Калькуляцию трудозатрат на отдельные виды работ, строительно-монтажных и календарный график строительства разрабатываются в проекте производства работ.

9.5. Указания по технике безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями „Техники безопасности в строительстве" СНиП - III - 4-80, „Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора 1979 г.

Территория строительства в пределах „опасной зоны" должна быть ограждена.

Временные дороги, обеспечивающие свободный доступ транспортных средств к строящемуся объекту, сооружаются из сборных железобетонных плит.

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 своевременно освобождать от строительных конструкций и материалов.

Перед допуском к работе монтажники должны быть проинструктированы о методах безопасности ведения 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 (водопровода, канализации, электроснабжения).

Передвижные вагончики должны располагаться на расстоянии не менее 24 м от строящихся зданий.

9.6. Производство работ в зимнее время

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

Разработку котлована под фундаменты производить непосредственно перед их установкой, не допуская между этими процессами интервала более двух часов. При необходимости принимать меры по утеплению основания под фундаменты матами и опилками. Обратную засыпку производить талым грунтом.

Применять раствор с противоморозными добавками. Толщина растворных швов должна быть выдержана строго по проекту. Укладка и разравнивание раствора должны производиться непосредственно перед посадкой элемента на место.

Посадка элементов конструкций на слой замерзшего, а также применение замерзшего, а затем оттаявшего раствора категорически запрещается.

Раствор в момент укладки должен иметь температуру:

Температура наружного воздуха °С	Минимальная температура раствора в момент укладки в дело °С.
до + 10	10
от - 10 до - 25	15

Замоноличивание стыков проводить раствором (бетоном) с противоморозными добавками – нитрита кальция и нитрита натрия.

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

10. Технико-экономические показатели

N N п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Достигнутые в проекте
1.	Вместимость склада	шт.	400
2.	Годовой грузооборот	тыс. шт./год	328,0
3.	Себестоимость переработки 1000 шт. баллонов	руб.	59,8
4.	Количество рабочих дней	дн.	253
5.	Количество смен		1
6.	Общее количество работающих	чел.	3
	в том числе рабочих		2
7.	Выработка на одного работающего	тыс. шт. / чел. год	108,67
8.	Объем строительный	м³	585,1
9.	Общая площадь	м²	131,6
10.	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	29,23
11.	Общая стоимость на расчетный показатель	руб.	73,09
12.	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	427,56
13.	То же, на расчетный показатель	чел. дн.	1,07
14.	Расходы строительных материалов		
	Цемент, приведенный к М 400	т	77,0
	Сталь	т	4,13
	Бетон и железобетон	м³	109,4
	Лесоматериалы	м³	7,193
15.	Расход воды холодной	м³/час	0,0031
16.	Канализационные стоки	м³/час	0,0031
17	Тепла	ккал/ч / квт	5595 / 4,8
18	В том числе на отопление	ккал/ч / квт	5595 / 4,8
19.	Потребная электрическая мощность	квт	5,95

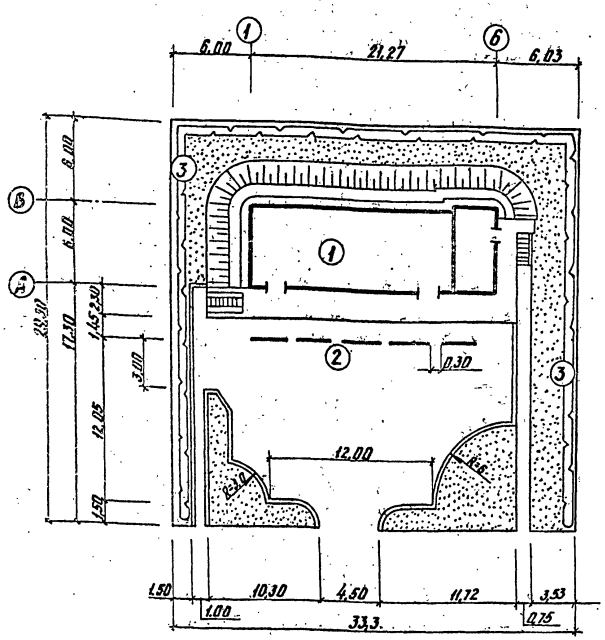
Привязан

Инв. №

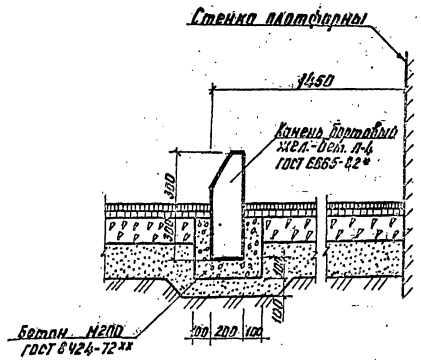
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Схема генплана



Деталь устройства колесоотбойного борта



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование зданий (сооружений)	Примечание
1	Склад на 400 баллонов	
2	Колесоотбойный борт	
3	Живая трехрядная изгородь	

Показатели по генплану

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	м²	976,0	
2	Площадь застройки	м²	310,0	
3	Коэффициент застройки	%	32	
4	Площадь дорожного покрытия	м²	323,0	
5	Площадь тротуара	м²	25,0	
6	Площадь газона	м²	235,0	
7	Живая изгородь трехрядная	п.м.	85,0	
8	Коэффициент озеленения	%	56	
9	Камень бортовый П-4	п.м.	15,0	
10	Камень бортовый П-1	п.м.	69,0	

Условные изображения

- Здание
- Живая изгородь
- Откос
- Камень бортовый
- Газон

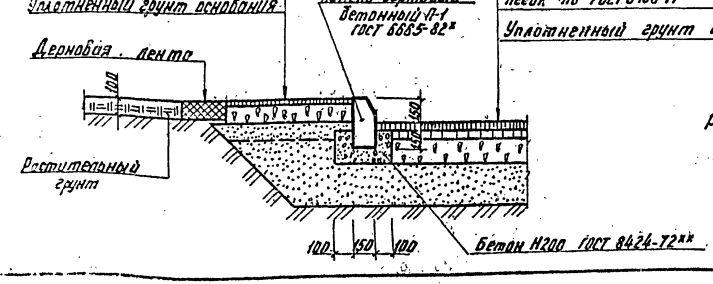
Конструкция проезжей части и тротуара

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 — 60
- Щебень М400 по ГОСТ 8267-82 — 150
- Песок по ГОСТ 8736-77 — 250
- Уплотненный грунт основания



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

ГИП	Митрофанов		03.87	
Н. контр.	Машнягер		03.87	
Нач. отд.	Васильев		03.87	
Гл. спец.	Машнягер		03.87	
Рук. гр.	Барчукова		03.87	

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ПЗ

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Генплан

Институт Мосгазпроект

копировал: Карынова

Формат А2

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

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расположение баллонов. План на отметке 0,000	
	Фасад. Вид А.	
3	Привязка конвейера. План. Вид А.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ТХ	Технологические решения	
АС	Архитектурно-строительные	
	решения	
ЭС	Электроснабжение	
ВК	Водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Правила устройства и безопасной	
	эксплуатации сосудов, работающих	
	под давлением Госгортехнадзора СССР	
	Правила безопасности в газовом хозяй-	
	стве Госгортехнадзора СССР	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	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 зданий

Главный инженер проекта [подпись] /Митрофанов/

Условные изображения и обозначения

⊘ — баллон наполненный

○ — баллон порожний

90 — 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.

2. Эксплуатацию конвейера напольного пластинчатого проводить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации

3. Комплектность конвейера должна соответствовать паспорту ПС-2754.00.00.000 ПС.

Применение конвейера позволило увеличить количество обрабатываемых в смену автомобилей, а их простой при погрузочно-разгрузочных работах на 47% сократить, затраты по переработке 1000 шт. баллонов на 49,7% сокращаются.

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

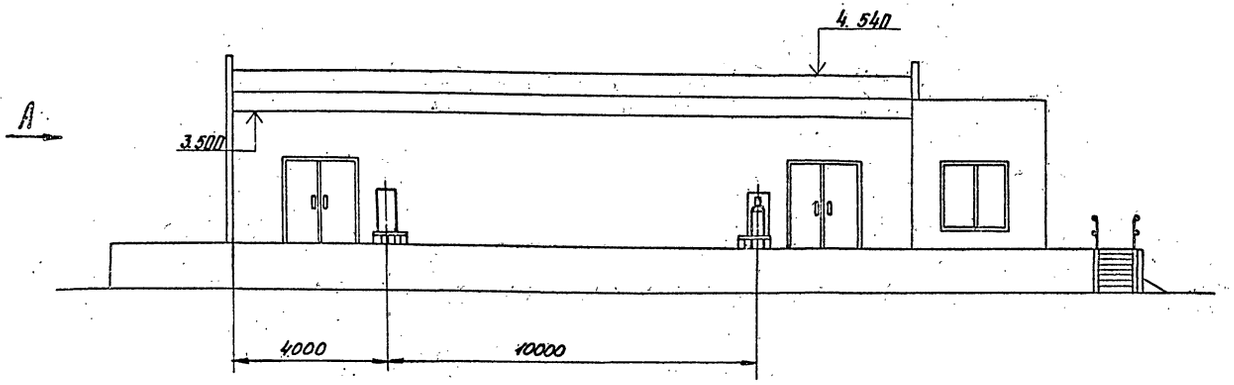
Инв. №				Привязан:
				ТП 704-5-22.87 ТХ
Гл. инж. пр.	Митрофанов	[подпись]		Склад на 400 баллонов железобетонной конструкции
Н. контр.	Иванова	[подпись]	02.87	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Нач. отд.	Еканникова	[подпись]	02.87	Общие данные
Гл. спец.	Гладкий	[подпись]	02.87	Институт Мосгазнуцпроект
Инженер	Нуцифорова	[подпись]	02.87	

копировал: Харинова

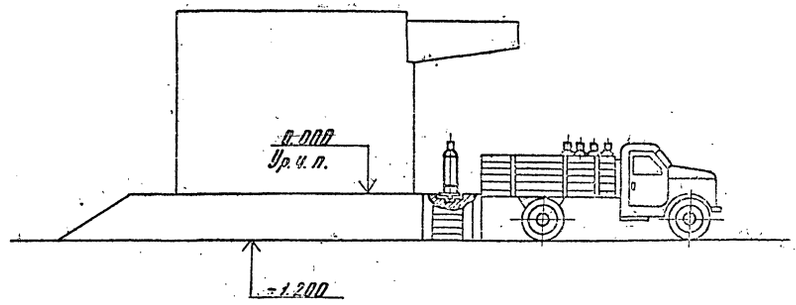
формат 2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

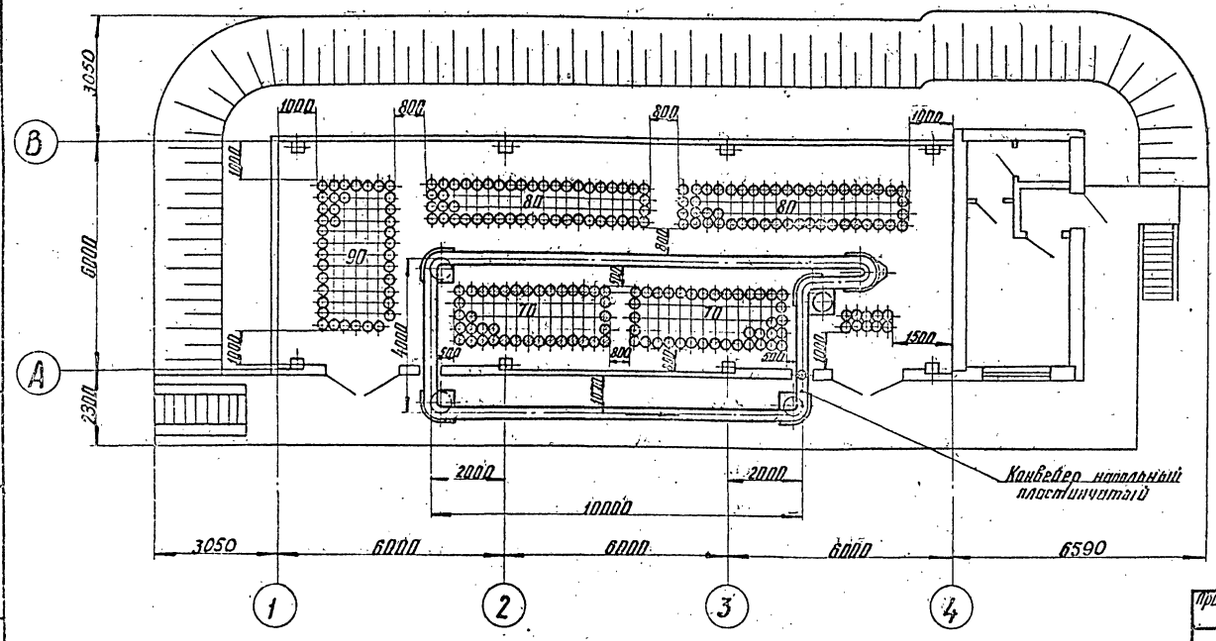
Фасад



Вид А



План на отм. 0.000
М 1:100



				ТП 704-5-22.87 ТХ	
				Склад для хранения баллонов сжиженного газа	
Привязан	ГИП	Митрофанов	02.87	Склад на 400 баллонов из сборного железобетона. Расположение баллонов.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
	Н. контр.	Иванова	02.87		
	Нач. отд.	Екименкова			
	Гл. спец.	Гладский		План на отм. 0.000 Фасад. Вид А.	Институт МосгазНИИпроект
	Рук. гр.	Бычкова			
Инв. №	Инжен.	Гайнадинов	02.87		

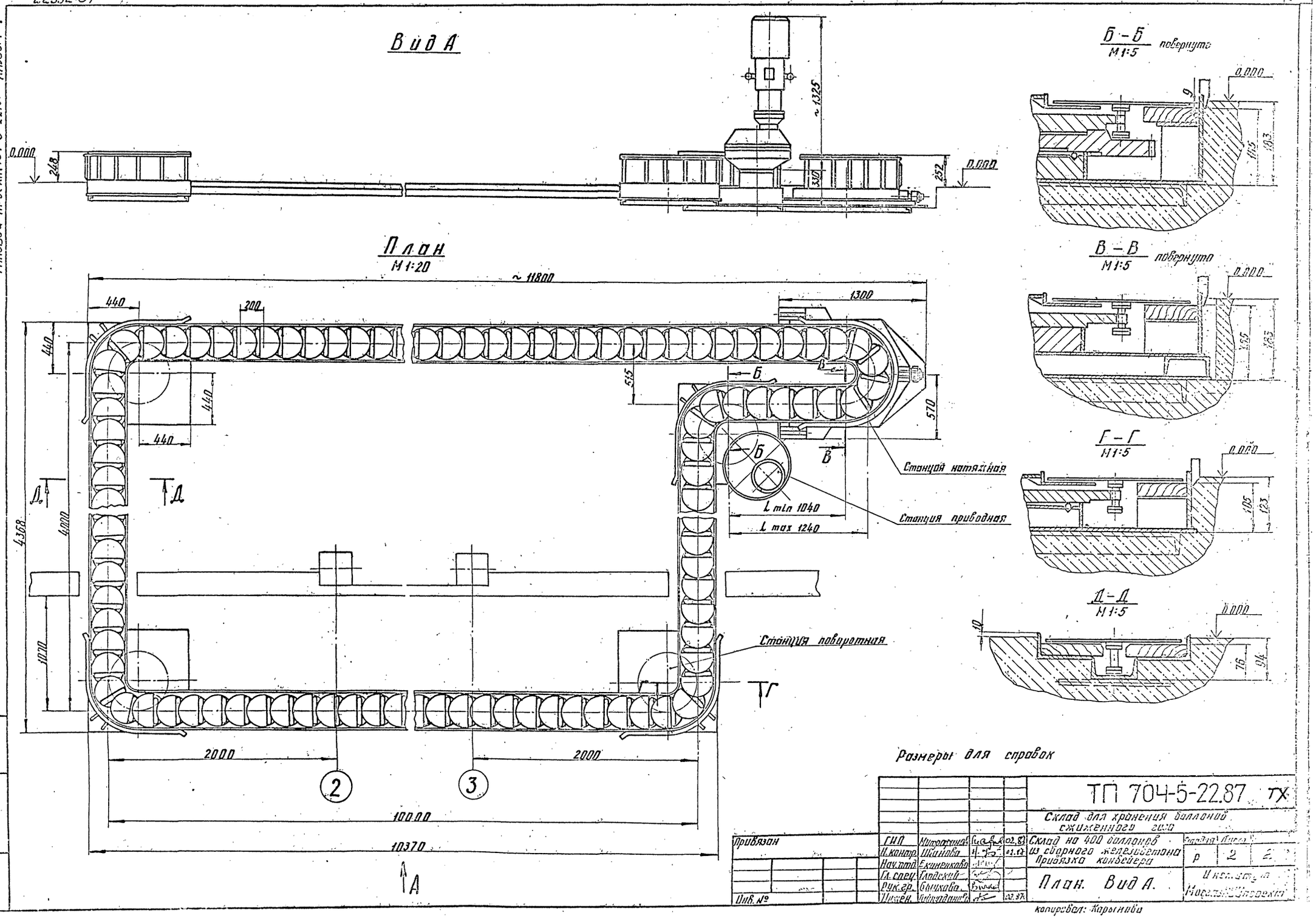
копировал: Карынова

Формат А2

22332-01

9

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1



Размеры для справок

				ТП 704-5-22.87 ТХ		
				Склад для хранения баллонов сжиженного газа		
Привязан	ГИП	Митрофанов	02.87	Склад на 400 баллонов из сборного железобетона Привязка конвейера	Стадия	Листов
	Н.контр.	Иванова	02.87		Р	2
	Нач.отд.	Екименкова				
	Гл.спец.	Гладский		План. Вид А.	Институт Мосгазпроект	
	Рук.гр.	Бычкова				
Инв. №	Инжен.	Гайнуданова	02.87			

копировал: Карынина

Ал.1

т.п. 704-5-22.87

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
3	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 3-3; Вид А	
4	Разрез 2-2	
5	Фасады 1-6, 6-1, Б-Г	
6	План кровли. План полов	
7	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок	
8.	Схема расположения фундаментных блоков. Узлы II, III	
9	Схема расположения элементов подпорной стенки рампы и фундаментов под оборудование	
10	Узел V, Узел VI	
11	Схема расположения колонн, балок и плит покрытия	
12	Схемы расположения стеновых панелей по осям Б, В, Г, 1, 5, 6	
13	Схемы расположения стеновых панелей и плит покрытия. Планы	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация перемычек	
7	Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок	
9	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
10	Спецификация на монолитные фундаменты	
11	Спецификация к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия	
12	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	
13	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	

Согласовано: ГИП Митрофанов; Гл. спец. Бабанов; Рук. гр. Глазков

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации склада.

Главный инженер проекта [подпись] /Митрофанов/

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонные ленточных фундаментов	
1.812.1-1	Фундаменты железобетонные сборные под колонны	
ГОСТ 24022-80		
1.415-1, вып.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
3.019.1-1, вып. 1, 2	Рампы и навесы над ними	
1.423-3, вып.1	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных промышленных зданий	
Шифр 111-83	Панели стен из тяжелого бетона без предварительного напряжения, длиной 6м	
ГОСТ 22701.0-77*	Плиты железобетонные ребристые	
1.038.1-1, вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.090.1-1. вып 2-1 2-6; 5-1; 7-1; 8-1	Сборные железобетонные конструкции межвидового применения для крупнопанельных общественных и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотой этажа 3.0 и 3.3м	
2.430-20, вып.2.3	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
2.432-2	Монтажные узлы панельных стен неотапливаемых одноэтажных зданий	
ГОСТ 6629-74*	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
1.436.3-19. вып.0.1	Двери с применением гнутых профилей из тонколистовой стали	
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для железобетонных конструкций	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
2.460-18, вып.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонной кровлей и железобетонными плитами	
1.439-2	Стальные изделия креплений панельных стен	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
704-5-22.87 АСИ.ТТ	Технические требования	
704-5-22.87 АСИ 1.00	Дверь Д1	
704-5.22.87 АСИ 1.01	Петля	
704-5-22.87 АСИ 1.02	Ручка	
704-5-22.87 АСИ 1.03	Петля	
704-5-22.87 АСИ 1.04	Ось	
704-5-22.87 АСИ 1.05	Петля	
704-5-22.87 АСИ 1.06	Петля	
704-5-22.87 АСИ 2.00	Панели Щ1; Щ2	
704-5-22.87 АСИ 3.00	Стойка СФ1	
704-5-22.78 АСИ 4.00СБ	Панель стеновая 2ПС030.30.35-П-1а	
	Сборочный чертеж	
704-5-22.87 АСИ 4.00	Панель стеновая 2ПС030.30.35-П-1а	
704-5-22.87 АСИ 5.00	Балка 2БН9-1а, 2БН9-2а	
704-5-22.87 АСИ 6.00	Плита ребристая ПГ-1АУТа, ПГ-1АУТб, ПГ-1АУТв ПГ-2АУТа, ПГ-2АУТб, ПГ-2АУТв	
704-5-22.87 АСИ 7.00	Панель стеновая ПС640.120.10-1т-1а ПС640.120.10-1т-1б	
704-5-22.87 АСИ 8.00	Плита ребристая ПР60.15-6АТУТ-1а	
704-5-22.87 АСИ 9.00	Колонна К42-2а, К42-2б, К42-2бн	
704-5-22.87 АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Привязан:

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС

ГИП	Митрофанов	[подпись]	02.87
Н.контр.	Мошнягер	[подпись]	02.87
Нач.отд.	Васильев	[подпись]	02.87
Гл.спец.	Мошнягер	[подпись]	02.87
Ст.инж.	Мартенсон	[подпись]	02.87

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные /начало/

институт МосгазНИИпроект

Копировал: Гусарова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 704-5-22.87

Ведомость отделки помещений площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
Склад	162,0	Известковая окраска	235,0	Известковая окраска				
Вспомогательное помещение	10,8	Водоэмульсионная окраска	40,0	Водоэмульсионная окраска				
Санузел	3,0	Водоэмульсионная окраска	7,0	Водоэмульсионная окраска	20,0	керамическая плитка	1500	
Тамбур	1,4	Водоэмульсионная окраска	13,0	Водоэмульсионная окраска				

Таблица выбора плит покрытия и балок в зависимости от района строительства

Наименование конструкций \ Район строительства	I $p_н$=50 кг/м²	III $p_н$=100 кг/м²	IV $p_н$=150 кг/м²
Марка плиты	ПГ-1АVТа	ПГ-1АVТа	ПГ-2АVТа
	ПГ-1АVТб	ПГ-1АVТб	ПГ-2АVТб
	ПГ-1АVТв	ПГ-1АVТв	ПГ-2АVТв
Марка балки	2БН9-1а	2БН9-1а	2БН9-2а

Общие указания

1. Климатические и инженерно-геологические условия площадки см. пояснительную записку.

2. При привязке проекта к площадке с условиями строительства, отличными от заданных, необходимо откорректировать фундаменты и толщину стен.

3. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола склада, что соответствует абсолютной отметке [ ]

4. На фасаде здания, на видном месте, выполнить несмываемой краской предупредительную надпись – „ОГНЕОПАСНО".

5. В целях предупреждения возможности искрения, все трущиеся части выполнить в сочетании стали с латунью или другим цветным искронедающим металлом.

6. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементного раствора М150, толщиной 30мм.

7. Все столярные и металлические изделия окрасить эмалью ХВ-110 гост 18374-79 темных тонов за два раза.

8. При кладке кирпичных стен заложить деревянные пробки 65×65×200 вшт по высоте проема для крепления дверей и металлической рамы.

9. Железобетонные панели окрашиваются перхлорвиниловыми красками ХВ-16 (ту-6-10-1301-78) по огрунтовке лаком ХВ-784. Металлические щиты покрыть в 2 слоя эмалью ПФ 115 гост 6465-76.

10. Участки стен из кирпичной кладки класть из керамического кирпича КР100/1650/15 гост 530-80 под расшивку швов на растворе М25. Кирпичные перегородки выполнять из керамического кирпича КР100/1650/15 гост 530-80 в пустошовку с последующим оштукатуриванием.

11. Вокруг здания сделать асфальтовую отмостку шириной 750мм, толщиной 30мм по утрамбованному щебнем основанию.

12. Фундаменты рассчитаны на следующие нормативные нагрузки:

а) постоянные – от собственного веса конструкции варианта с расчетной зимней температурой наружного воздуха -30°

б) временные – от веса снегового покрова для III географического района – 100 кг/м² от скоростного напора ветра для I географического района – 27 кг/м².

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

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Количество м³	Примечание
1	Фундаменты	581200	41,0	
2	Фундаментные балки	582400	1,6	
3	Блоки фундаментов	581100	37,2	
4	Колонны	582100	2,7	
5	Балки покрытия	582200	4,2	
6	Плиты покрытия	584100	7,5	
7	Панели стеновые	583100	22,8	
8	Перемычки	582800	0,53	
	Всего бетона и железобетона		80,53	
	Материалы на изготовление			
	сборных бетонных и железо-			
	бетонных конструкций			
	учтены в ведомости по-			
	требности в материалах			
	и отдельно не учитываются			

Спецификация соединительных изкладных изделий

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
МН14	3.019.1-1.1	МН14	32	0,5	
МН15	3.019.1-1.1	МН15	181пм	–	181кг
МН10	3.019.1-1.1	МН10	16	53,0	
Мс-1	2.430-20.4	Мс-1	16	0,52	
Мс-2	2.430-20.4	Мс-2	16	0,52	
ЭФ26	2.430-20.4	ЭФ26	4,3	–	14,6кг
ЭФ29	2.430-20.4	ЭФ29	20	–	0,34
ЭФ38	2.430-20.4	ЭФ38	11,6	–	2,9
ЭФ39	2.430-20.4	ЭФ39	4,3	–	22,6кг

13. Районирование строительства по весу снегового покрова принимать по СНиП II-6-74 табл. 4.

14. Подпорная стенка рампы выполняется с расшивкой швов. Наружная поверхность окрашивается перхлорвиниловыми красками ХВ16.

Внутреннюю поверхность подпорной стенки, соприкасающуюся с грунтом засыпки, следует окрасить горячим битумом марки БНV в 2слоя по огрунтовке состава 1:3 (1 часть битума 3 части бензина по гост 6617-76*).

Привязан:

Инв. №

ГИП	Митрофанов			03.87
Н. контр.	Машкевер			03.87
Нач. отд.	Васильев			03.87
Гл. спец.	Машкевер			03.87
Гл. инж.	Моргенсон			03.87
Инж.	Бобчук			03.87

ТП 704-5-22.87 – АС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия: Р | Лист: 2

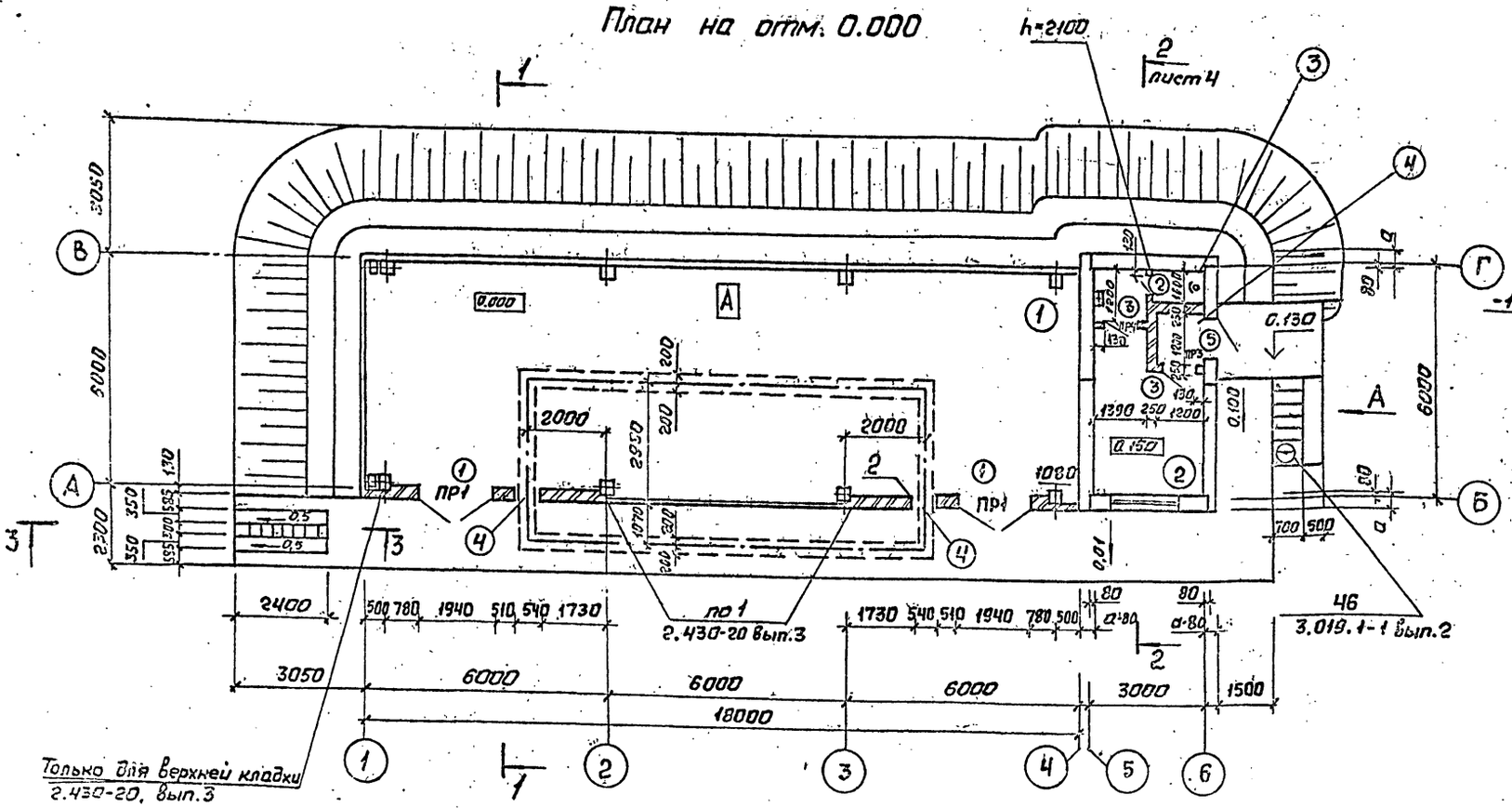
Общие данные (окончание)

Институт Мосгазпроект

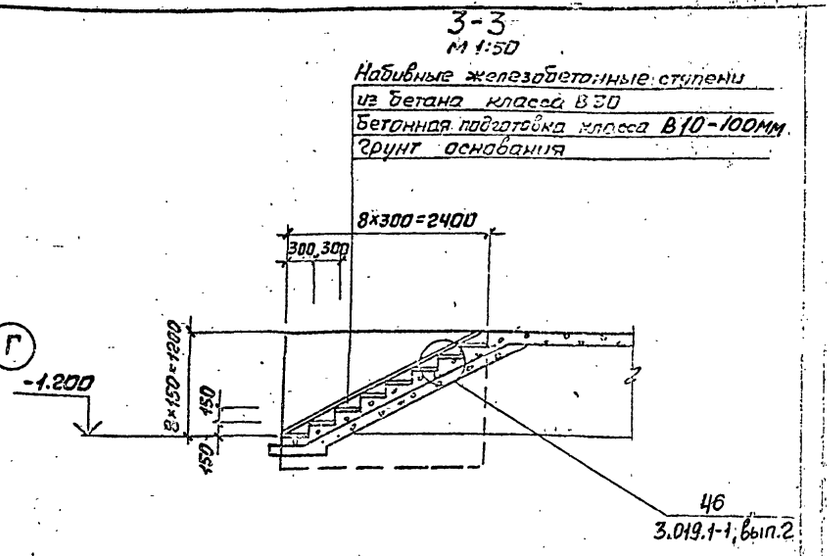
Копировал: Гаврилова Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1.

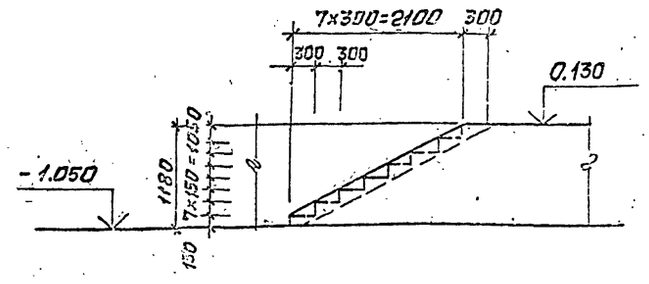
План на отм. 0.000



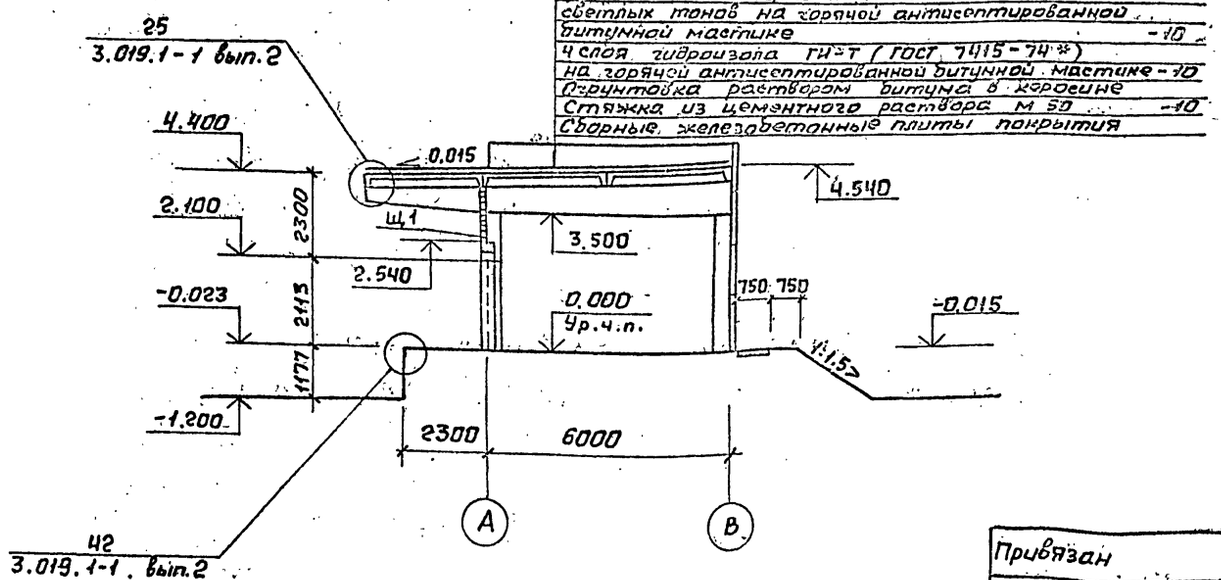
3-3
М 1:50



Вид А
М 1:50



Разрез 1-1



1. Данный лист см. совместно с листами 4, 2.
2. Спецификацию на закладные изделия для узлов 42, 46 см. лист 2
3. Кирпичные участки стен крепить по ходу кладки к каркасу согласно 2.430-20, вып.3 по узлу 1
4. Узел 2 см. лист 5.

				ТП 704-5-22.87 АС			
ГИП	Митрофанов		02.87				
Н. контр.	Пошнягер		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Васильев		02.87		Р	3	
Гл. спец.	Пошнягер		02.87				
Инж.	Вовчук		02.87	План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 3-3. Вид А.	Институт Мосгазниипроект		

Привязан

Инв. №

Копировал: Cef

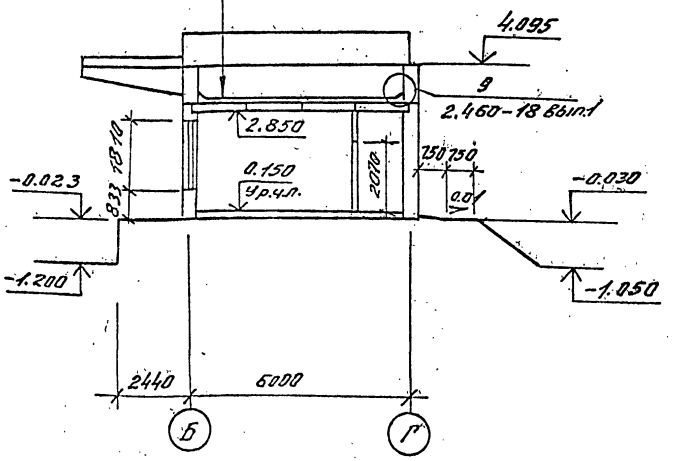
Формат А2

22332-01

т.п. 704-5-22.87 Ал I

Разрез 2-2

Защитный слой гравия (гост 8268-82)
светлых тонов на горячей антисептированной битумной мастике (см. п. 2) -10
4 слоя гидроизола ГН-7 (гост 7415-74*)
на антисептированной горячей битумной мастике (см п.2) -10
Огрунтовка раствором бутума в керосине
Стяжка из цементного раствора М50 -15
Плиты из легкого бетона γ=600 кг/м³ (керамзитобетон)
см. таблицу толщин h
Легкий бетон (керамзитобетон) для уклона от 20 до 100 γ=600 кг/см³
Сборные железобетонные плиты покрытия



Деталь решетчатой кладки (помещение склада по оси „А"

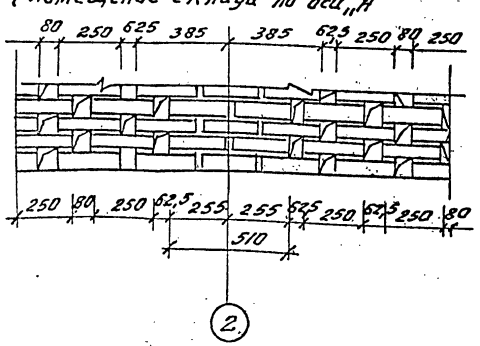
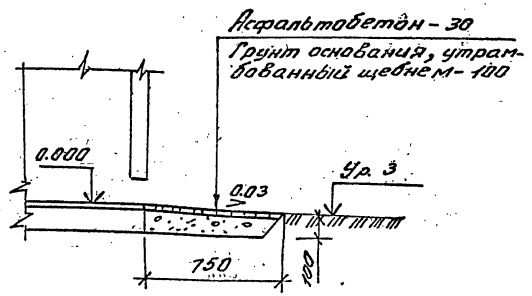


Таблица зависимости толщин стен-а и утеплителя-h- от температуры наружного воздуха

Температура наружного воздуха	-20°C	t=30°C÷32°C	t=33°C÷42°C
a	350	350	400
h	80	120	180

Деталь отмостки



1. Данный лист см. совместно с листом 3.

2. Марка гравия по морозостойкости для защитного слоя кровли F100, а в районе строительства со среднесуточной температурой до -35°C F75

3. Толщина слоя мастики должна быть не более 2мм.
Марка мастики для устройства кровли принимается по таблице №3 СНиП II-26-76 согласно района строительства.

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыволожарной и пожарной опасности
1	Склад	108,03	А
2	Вспомогательное помещение	10,8	
3	Санузел	3,0	
4	Тамбур	1,4	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.436.3-19 вып 0,1	ДНС19-212Г	2	114,0	
2	гост 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9	1		
3	гост 6629-74*	Дверной блок ДГ21-10ЛП	2		
4	704-5-22.87 АС.Н 1.00	Дверь Д-1	2	33,0	
5	2.435-6	Дверной блок ПД5	1		

Ведомость проемов дверей

Марка поз.	Размер према мм
1	1940x2100
2	910x2070
3	1010x2070
4	540x1500
5	1040x2150

Ведомость перемычек

ПР1	1
ПР2	2
ПР3	3
ПР4	3

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.038.1-1 вып.1	5ПБ25-27	2	338,0	
2	1.038.1-1 вып.1	1ПБ10-1	4	20,0	
3	1.038.1-1 вып.1	1ПБ13-1	3	25,0	

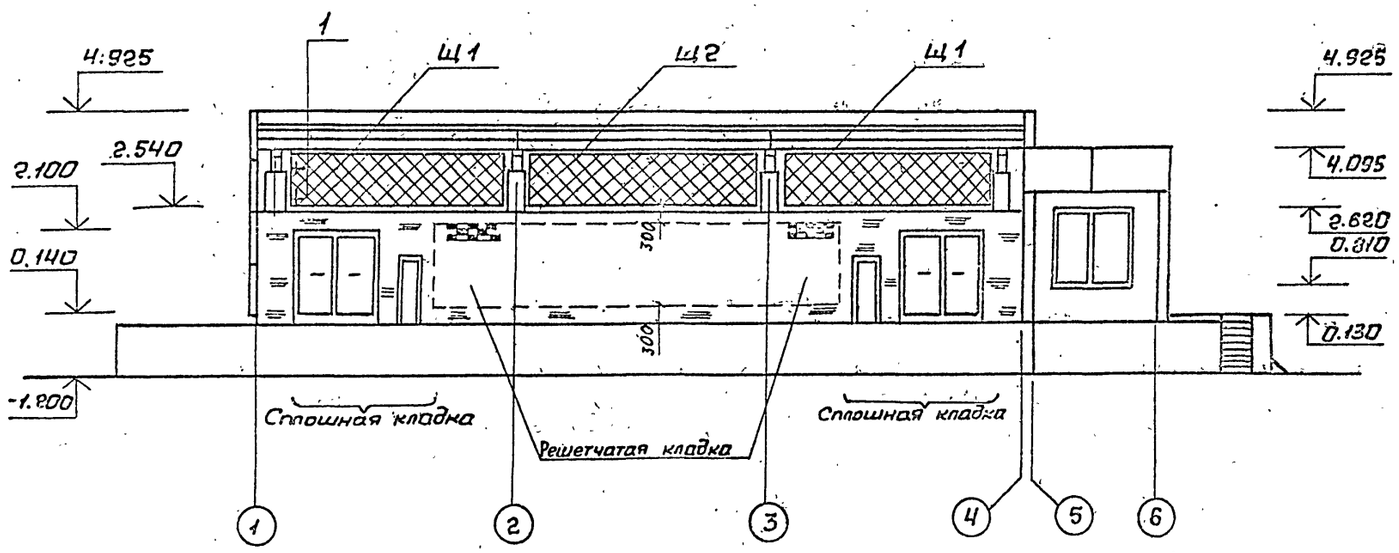
ГИП	Митрофанов		02.87	ТП 704-5-22.87 АС
Н.контр.	Мошнягер		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях
Нач.отд.	Васильев		02.87	Стадия: Лист: 4 Листов:
Гл.спец.	Мошнягер		02.87	
Инж.	Вовчук		02.87	Разрез 2-2
				Институт Масгаз НИИпроект

Привязан

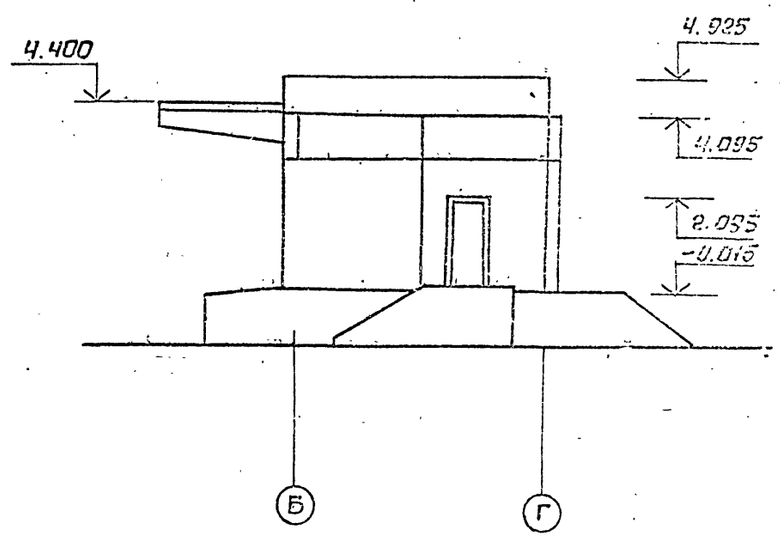
Инв. №

Копировал: Формат А2

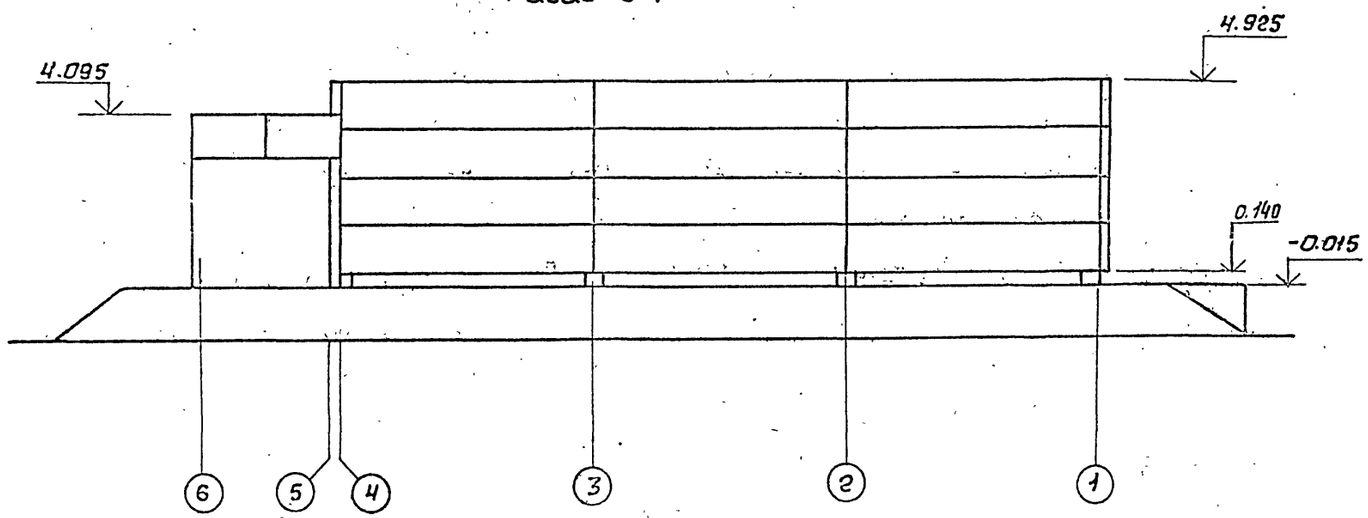
Фасад 1-Б



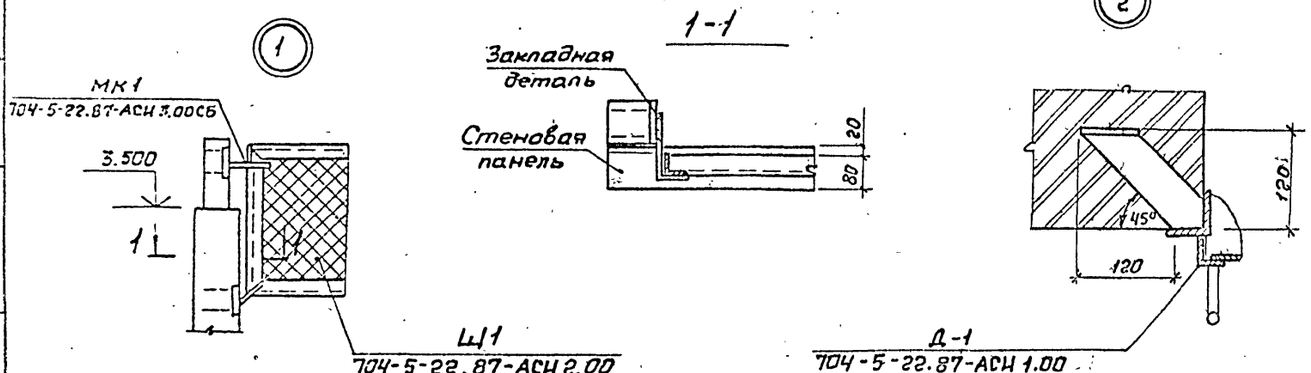
Фасад Б-Г



Фасад 6-1



1. Спецификацию на Щ1; Щ2 см. лист АС.И2.00
2. Деталь решетчатой кладки см. лист 4.



Привязан:

Инв. №

ГИП	Митрофанов		03.87	ТП 704-5-22.87 АС	
Н. контр.	Машнягер		03.87		
Нач. отд.	Васильев		03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Машнягер		03.87		
Инжен.	Бобчук		03.87		
Ст. инж.	Моргенсон		03.87	Фасад 1-6, 6-1, Б-Г	Институт Мосгазниипроект
Инв.	Бобчук		03.87		

Копировал: Сеф

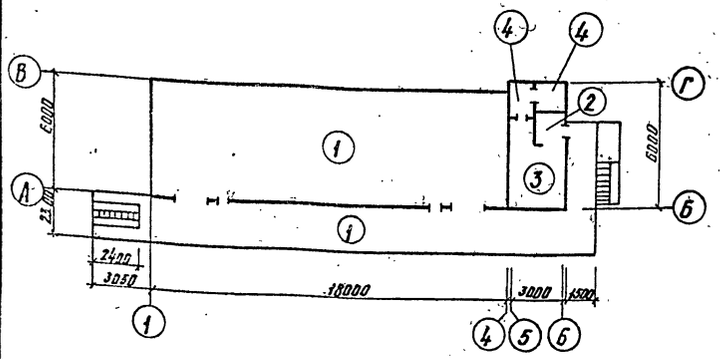
Формат А2

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

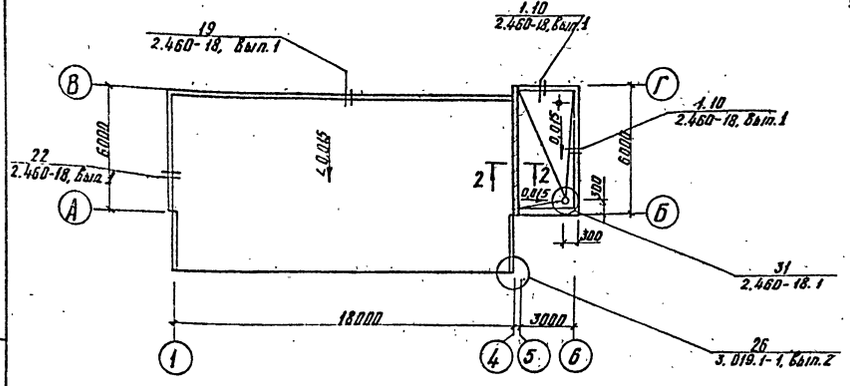
22332-01

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

План полов



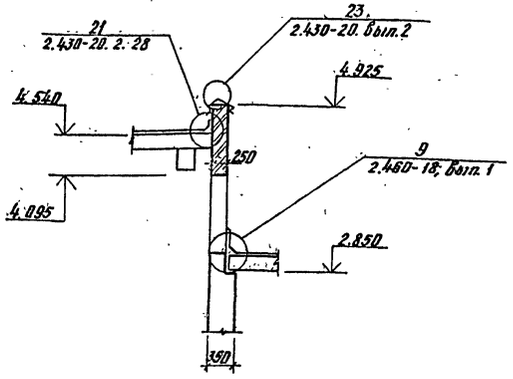
План кровли



Спецификация закладных изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
МС2	2.460-18, Вып.3	МС2	20	3,7	
МС6	2.460-18, Вып.3	МС6	14	0,52	
МС25	2.460-18, Вып.3	МС25	17	5,94	
МС29	2.460-18, Вып.3	МС29	40	1,0	
МС33	2.460-18, Вып.3	МС33	25	2,8	
МС35	2.460-18, Вып.3	МС35	9	2,2	

2 – 2



Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
Склад, рампа	1		Покрытие искронедающее асфальтобетонное с применением щебня и песка (известнякового и др.) исключающих искрообразование -40 Подстилающий слой из бетона класса В10 -100 Грунт основания	165,0
Тамбур	2		Покрытие асфальтобетонное -40 Подстилающий слой из бетона класса В10 -100 Грунт основания	1,4
Вспомогательное помещение	3		Линолеум (ГОСТ 14632-79) -5 Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих -1 Покрытие из цементного раствора М150 -20 Подстилающий слой из бетона класса В10 -100 Грунт основания	10,8
Санузел	4		Покрытие из керамических плиток (ГОСТ 6787-80) -15 Прослойка из цементного раствора М-300 -20 2 слоя изола на битумной мастике Подстилающий слой из бетона класса В10 -100 Грунт основания	3,0

1. Спецификация закладных изделий по узлам 1, 10, 19, 22 дана на листе 2
2. Грунт основания местный, не пучинистый с втрамбованием слоя щебня, крупностью 40÷60мм
3. Полы устраивать после пропуска труб коммуникаций отопления, водопровода, канализации.

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

ГИП	Митрофанов		02.87
Н. контр.	Мошнягер		02.87
Нач. отд.	Васильев		02.87
Гл. спец.	Мошнягер		02.87
Ст. инж.	Мартенсон		02.87

ТП 704-5-22.87 АС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План кровли, план полов

Институт Мосгазкомпроект

Привязан:

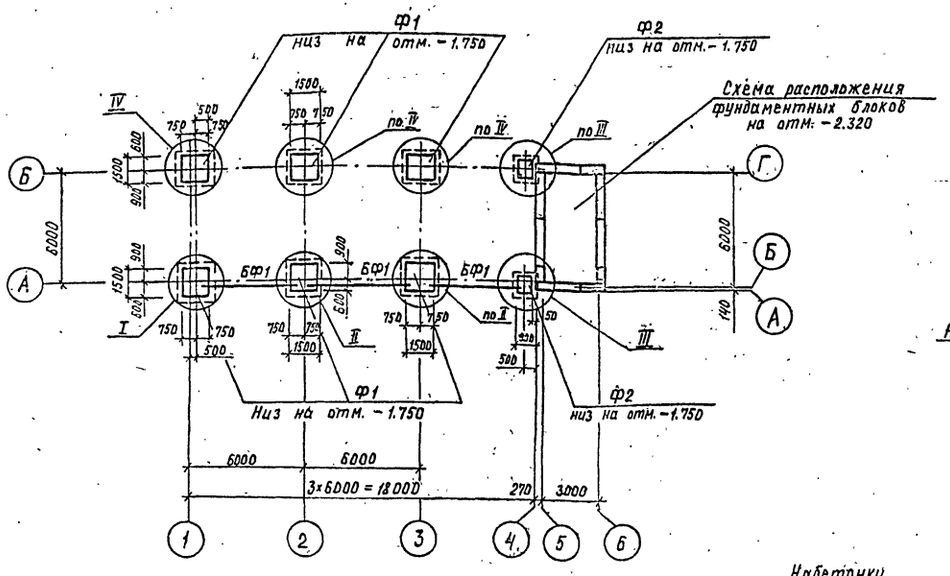
Инв. №

копировал: Карпова

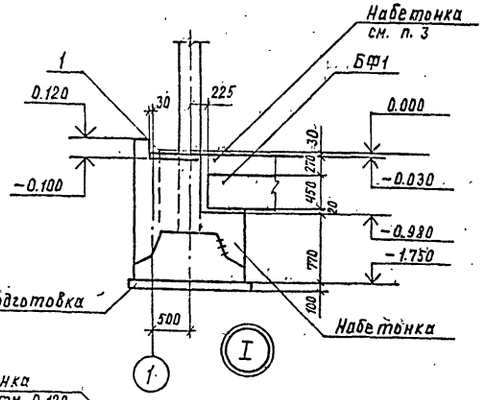
Формат А2

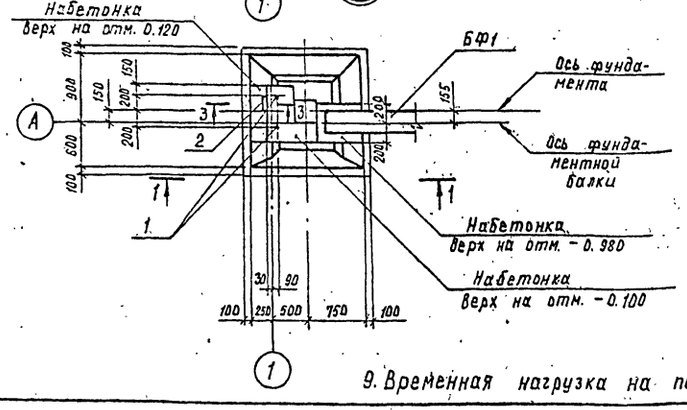
Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок

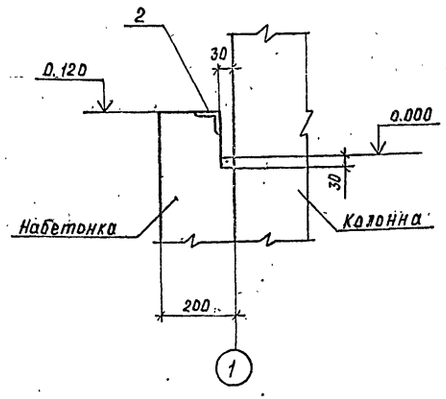


1-1

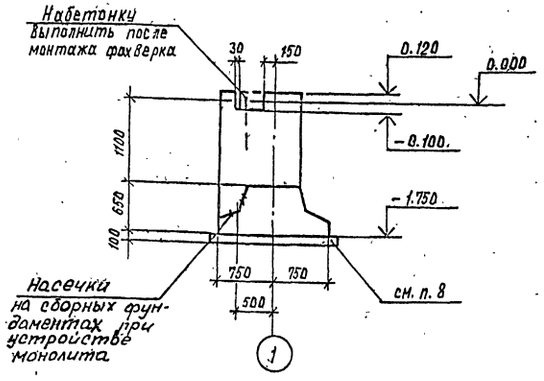


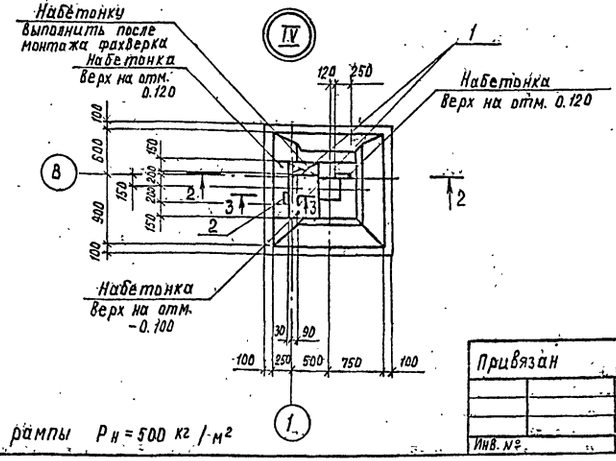


3-3
1:10



2-2





Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф1	1.812.1-1, ГОСТ 24022-80	2Ф15.15-2	6	2000.0	
Ф2	1.812.1-1, ГОСТ 24022-80	1Ф9.9-1	2	900.0	
		Фундаментные балки			
БФ1	1.415-1, вып.1	ФБ6-2	3	900.0	
		Фундаментные блоки			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-т	19	1300.0	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-т	9	640.0	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-т	19	470.0	
		Перемычки			
ПР5	1.038.1-1, вып.1	2ПБ13-1	3	54.0	
		Закладные изделия			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×800 в.т 3 сп 2	4	3.42	
2	Шифр 1Н-83.2-0030	М1	10	1.9	
		Материалы			
		Набетонка из бетона			7.2 м³
		класса В15			
		Подбетонка из бетона			1.5 м³
		класса В10			

1. Указания по расчетам фундаментов см. на листе 2.
2. Данный лист см. совместно с листом 8.
3. Набетонку на фундаментной балке выполнять по всей длине, за исключением участка, на котором проходит конвейер см. лист 9.
4. Набетонку выполнить из бетона класса В15.
5. Марка бетона по морозостойкости для всех сборных и монолитных конструкций принята F50.
6. Зазоры между торцами балок и колонн забетонировать.
7. Фундаментные балки укладывать на цементном растворе марки 100.
8. Под сборные фундаменты каркаса и блоки ленточных фундаментов выполнить уплотненную щебеночную подготовку, толщиной 100 мм.

9. Временная нагрузка на пол рампы $P_н = 500$ кг/м²

				ТП 704-5-22.87 АС	
ГИП	Митрофанов		02.87		
Н.контр.	Машнягер		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия Р; Лист 7; Листов 1
Нач.отд.	Васильев		02.87		
Гл.спец.	Машнягер		02.87	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок	Институт Мосгазпроект
Ст.инж.	Мартенсон		02.87		

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Схема расположения фундаментных блоков по оси 6

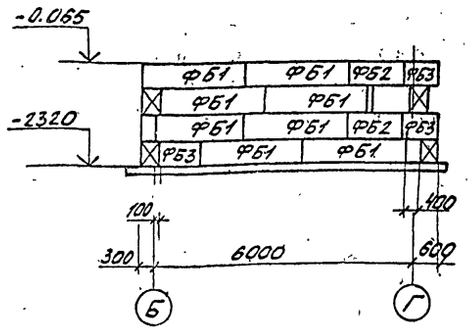


Схема расположения фундаментных блоков по оси 5

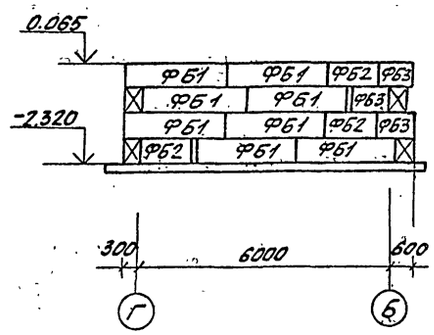


Схема расположения фундаментных блоков по оси 6

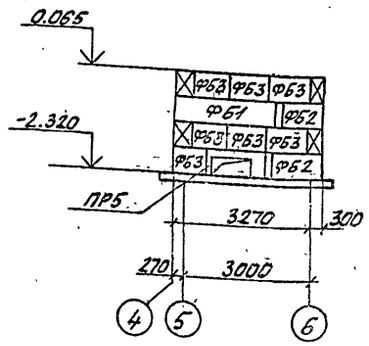
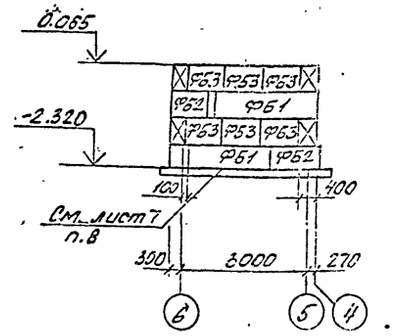
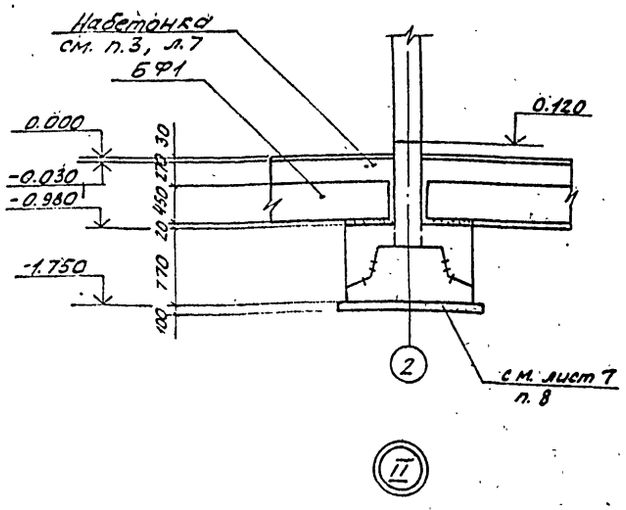


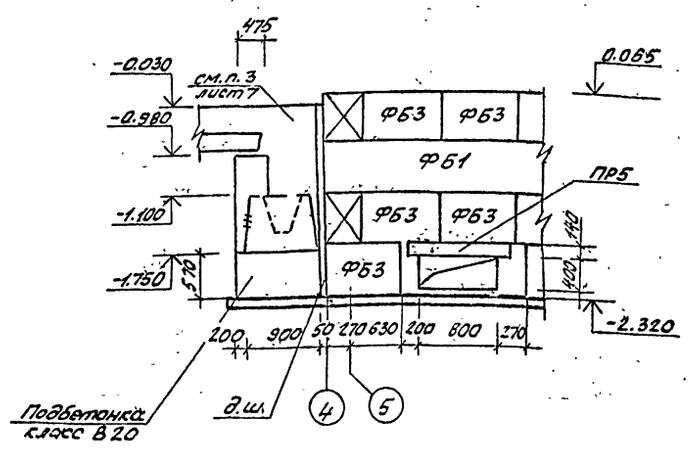
Схема расположения фундаментных блоков по оси Г



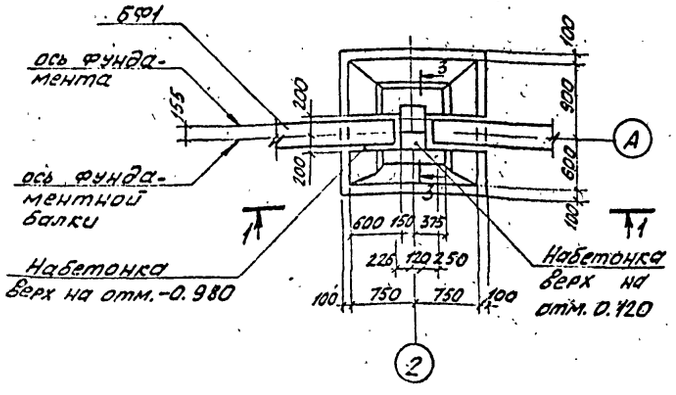
1-1

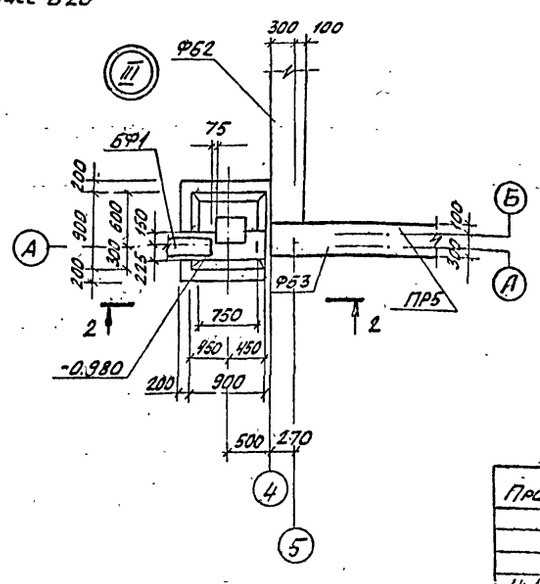


2-2



1. Данный лист см. совместно с листом 7.
2. Сечение 3-3 см. лист 7.





						ТП 704-5-22.87	АС
				ГИП	Митрофанов		02.87
				Н.контр.	Мошнягер		02.87
Привязан:				Нач.отд.	Васильев		02.87
				Гл.спец.	Мошнягер		02.87
				Ст.инж.	Мартенсон		02.87
Инв.N							

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема расположения фундаментных блоков Узлы II, III

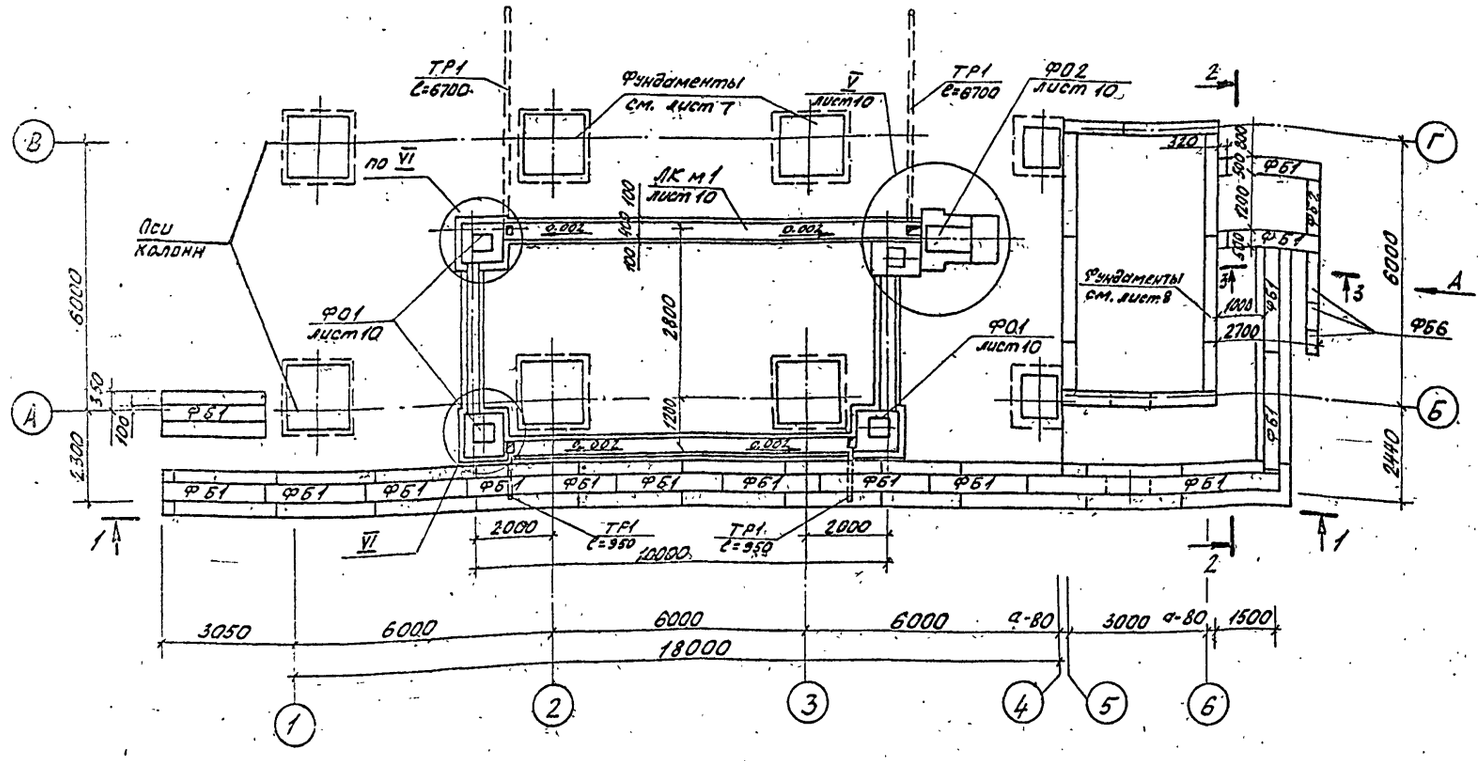
Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гусарова

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом V

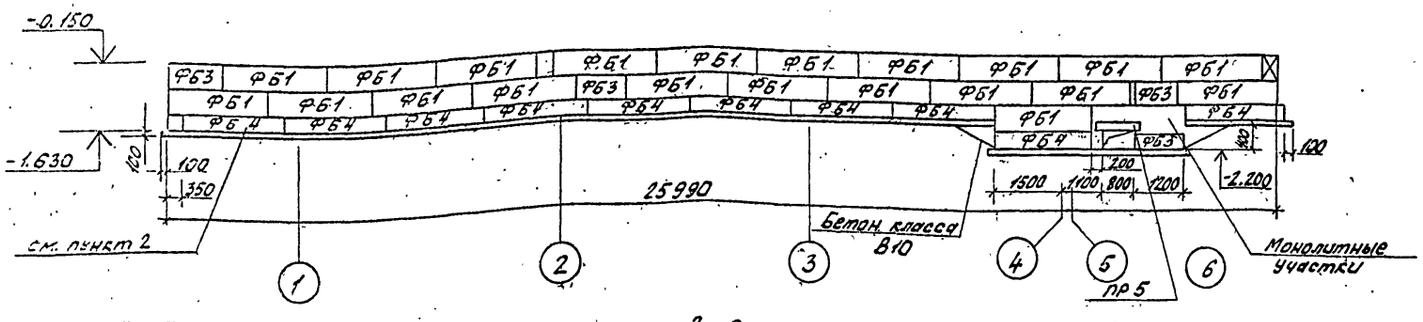
Схема расположения элементов подпорной стенки рампы и фундаментов под оборудование



Спецификация к схеме расположения фундаментов

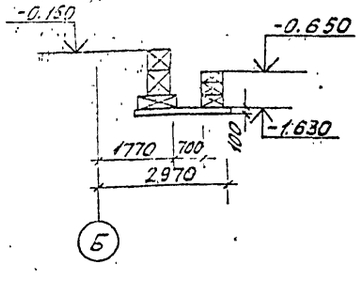
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Приме-чание
		Фундаментные блоки			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Т	26	1630.0	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6-Т	2	790.0	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	7	590.0	
ФБ4	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.24-2	11	1380.0	
ФБ5	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.12-2	1	650.0	
ФБ6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.3-Т	8	380.0	
		Перемычки			
ПР5	1.038.1-1 Вып.1	2ПБ13-1	3	54,0	
		Монолитные конструкции			
ФО1	лист 10	ФО1	3		
ФО2	лист 10	ФО2	1		
ЛКМ1	лист 10	ЛКМ1	1		
		Монолитные участки Бетон класса В20			1,2 м³
ТР1	ГОСТ 1839-72	Асбестоцементная труба Дн 118х9			15,3 м

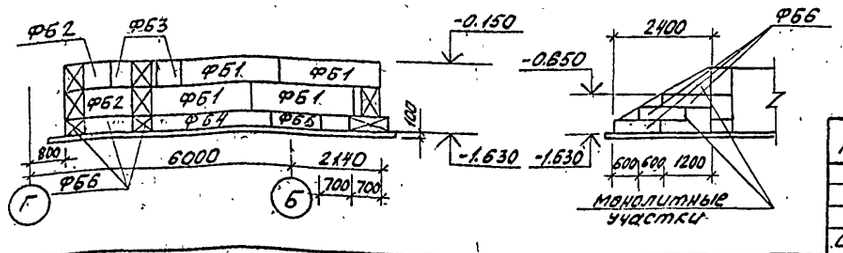
1. Данный лист см. совместно с листом 10.
2. Плиты ФБ4 и ФБ5 следует устанавливать на подготовку из утрамбованного в грунт слоя щебня толщиной - 100.
3. Обратную засыпку пазух производить песчаным грунтом с послойным уплотнением до достижения коэффициента уплотнения значения 0,95. В расчетах принят грунт обратный засыпки со следующими характеристиками: $\gamma_I = 1,8\ тс/м^3$; $\varphi_I' = 30°$; $C_I' = 0$.
4. При привязке проекта в каждом конкретном случае необходимо производить расчеты подпорной стены рампы.
5. Марка бетона по морозостойкости для всех сборных и монолитных конструкций принята F 50.
6. Монолитные участки выполняются из бетона класса В 15.



3 - 3

2 - 2





вид А

					ТП 704-5-22.87 АС.
ГИП	Митрофанов			02.87	
Н.контр.	Машнягер			02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях
Нач.отд.	Васильев			02.87	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гл.спец.	Машнягер			02.87	
Инж.	Вовчук			02.87	Схема расположения элементов подпорной стенки рампы и фундаментов под оборудование
					Институт Мосгазниипроект

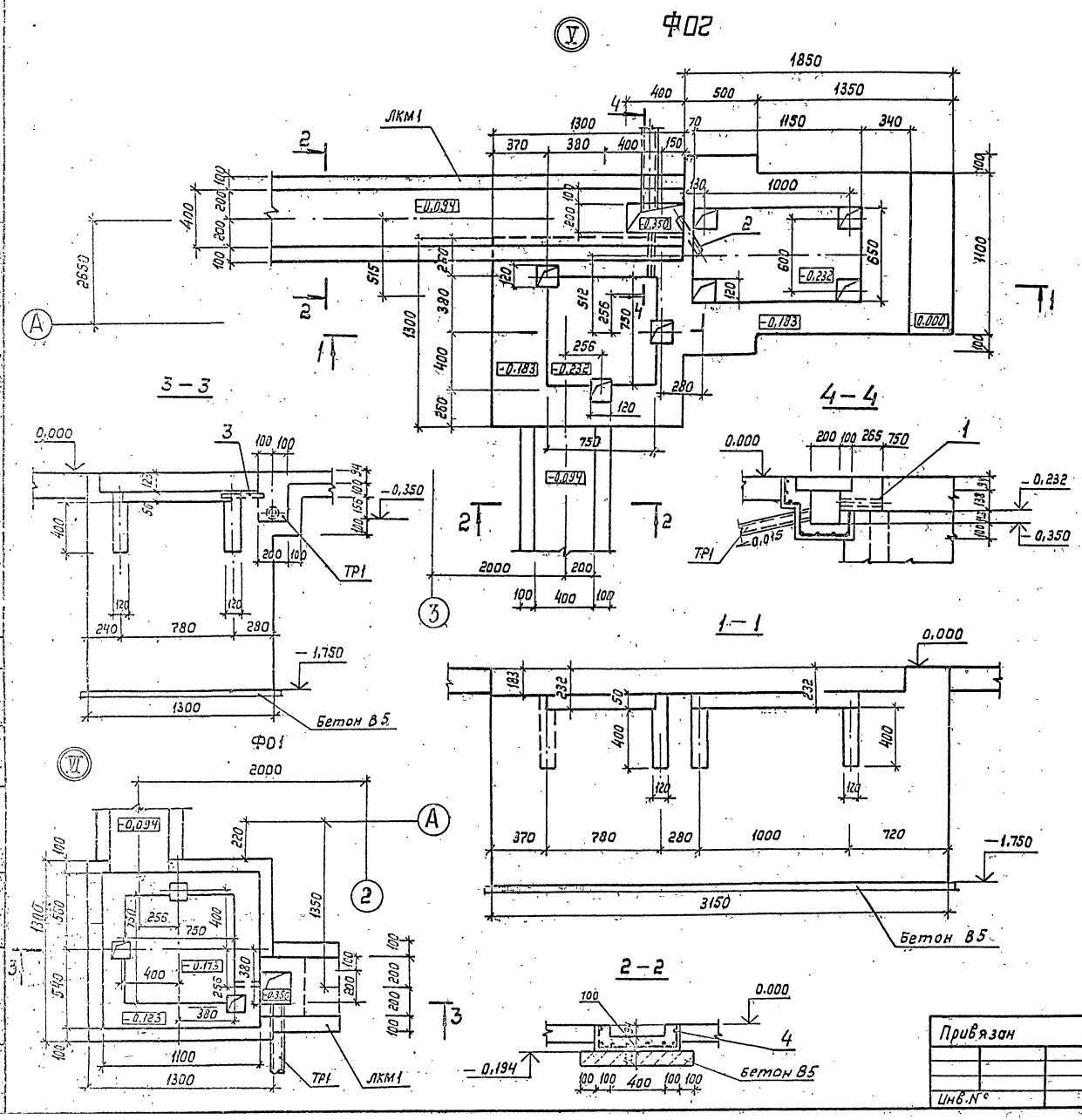
Привязан:

Инв.№

Копировал: Гусарова

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I



Спецификация на монолитные фундаменты

Формат	Дата	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фундамент ФО2		
				Детали		
		1	ГОСТ 3262-75*	Труба ф 59×3 ℓ=360	1	1,53кг
		2	ГОСТ 3262-75*	Труба ф 59×3 ℓ=390	1	1,65кг
				Материалы		
				Бетон класса В15		5,2м²
				Фундамент ФО-1		
				Детали		
		3	ГОСТ 3262-75*	Труба Дн 59×3 ℓ=180	1	0,76кг
				Материалы		
				Бетон класса В15		2,4м³
				Канал ЛКМ1		
				Сборочные единицы		
		4	ГОСТ 8478-81	С $\frac{5801-100}{5Вр1-100}$ 1040		24,0пм
				Материалы		
				Бетон класса В15		1,4м³

1. Данный лист см. совместно с листом 9.
2. Фундаменты под оборудование выполнены на основании чертежей ПС-2154.00.00.000 АР (по Туламашгаззавод).
3. Узлы V и VI замаркированы на листе 9.
4. Нагрузки на ФО-1 – Рн 500 кг, на ФО2 – Рн = 1900 кг

Нагрузки на фундаменты статические вертикальные, динамические нагрузки отсутствуют.

Все нагрузки распространяются равномерно по подошве фундамента.

ГИП	Митрофанов		02.87
Н.контр	Мошнягер		02.87
Нач.отд	Васильев		02.87
Гл.спец	Мошнягер		02.87
Инжен	Вовчук		02.87

ТП 704-5-22.87 АС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Узел V Узел VI

Институт МосгазНИИпроект

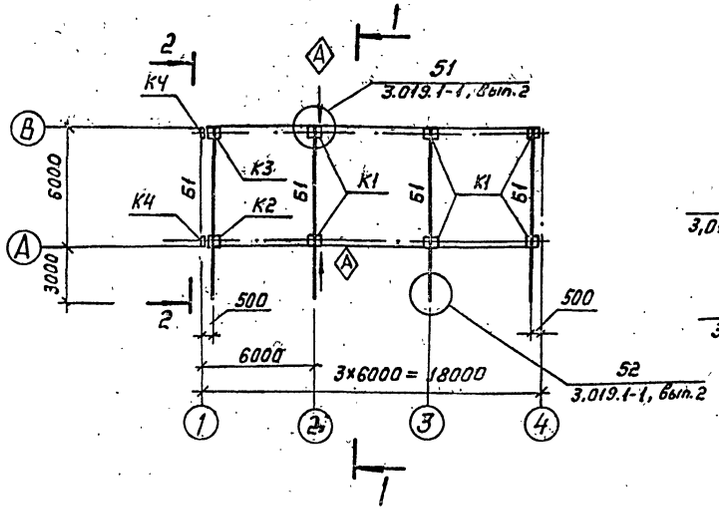
Привязан

Инв.№

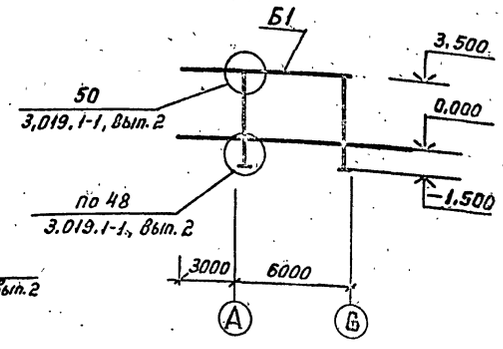
Копировал: Гусарова Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Схема расположения колонн и балок покрытия



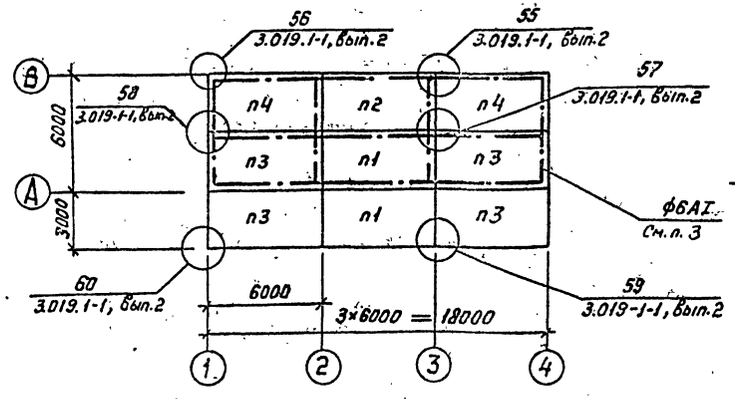
1 — 1



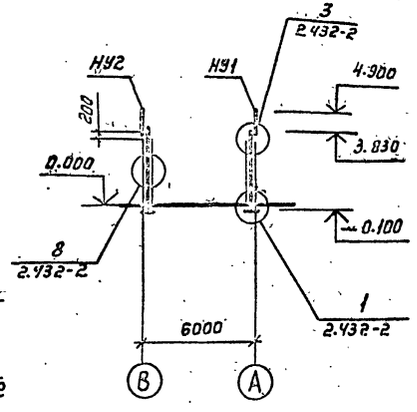
Спецификация к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Колонны			
К1	704-5-22.87 АС.И 9.00	К42-2а	4	1100,0	
К2	704-5-22.87 АС.И 9.00	К42-2б	1	1100,0	
К3	704-5-22.87 АС.И 9.00	К42-2бн	1	1100,0	
К4	704-5-22.87 АС.И 3.00	ОФ1	2	2160	
		Балки покрытия			
Б1	704-5-22.87 АС.И 5.00	2БН9-1а	3	3500,0	
		Плиты покрытия			
п1	704-5-22.87 АС.И 6.00	ПГ-1АУТ	2	2650,0	
п2	704-5-22.87 АС.И 6.00	ПГ-1АУТа	1	2650,0	
п3	704-5-22.87 АС.И 6.00	ПГ-1АУТб	4	2650,0	
п4	704-5-22.87 АС.И 6.00	ПГ-1АУТв	2	2650,0	
		Стальные изделия			
Т-13	2.432-2	Изделие соединительное	4	2,2	
МС 34	3.019.1-1.1-МС 28	Изделие соединительное	4	1,5	
НУ1	1.439-2 л.8	Насадка торцевого фахверка	1	25,2	
НУ2	1.439-2 л.8	Насадка торцевого фахверка	1	25,2	

Схема расположения плит покрытия



2 — 2



1. Швы между плитами замонолитить бетоном класса В15 на мелком гравии.
2. Плиты покрытия на монтаже приварить не менее, чем в трёх углах к закладным изделиям в балках.
3. По верху плит уложить молниеприемную сетку до устройства кровли. Спецификация на металл и технические указания по устройству сетки приведены в чертежах ЭС.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Митрофанов				ТП 704-5-22.87 АС
Н.контр.	Машнягер			12.91	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях
Нач.отд.	Васильев			12.91	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гл.спец.	Машнягер			12.87	
Инж.	Вовчук			02.88	Схема расположения колонн, балок и плит покрытия

Институт Мосгазпроект

Копировал: Гусарова Формат А2

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

Типовой проект 704-5-22.87АС Альбом 1

Схема расположения стеновых панелей по оси 6

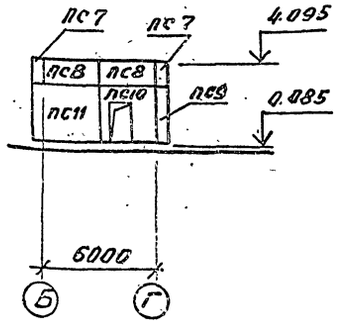


Схема расположения стеновых панелей по оси Б

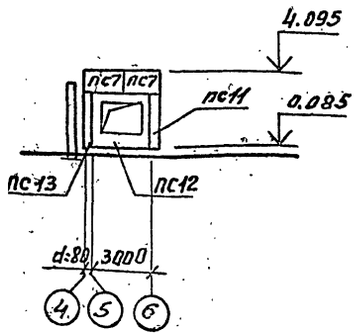


Схема расположения стеновых панелей по оси 5

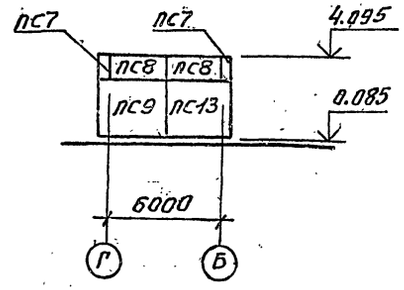


Схема расположения стеновых панелей по осям В и Г

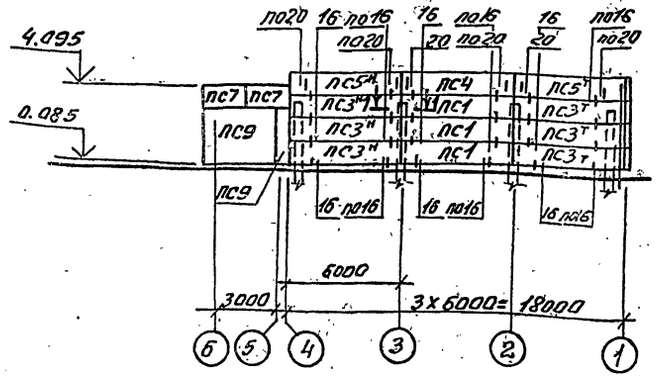
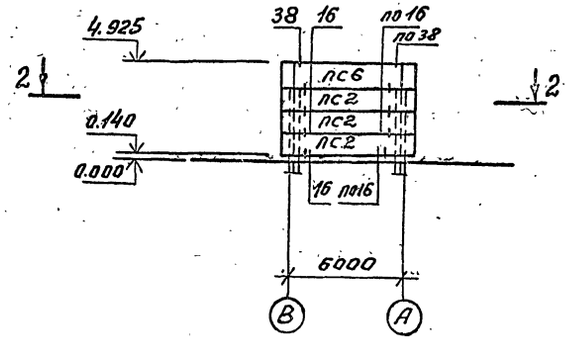


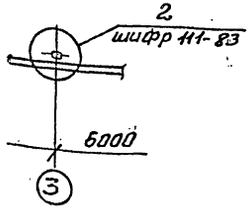
Схема расположения стеновых панелей по оси 1



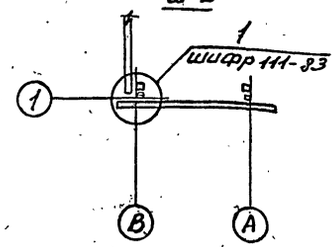
Спецификация к схемам расположения стеновых панелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПС1	111-83.1-1	ПС 600.120.10-1т-1	3	1730,0	
ПС2	704-5-22.87АСИ 7.00	ПС 640.120.10-1т-1б	3	1680,0	
ПС3 т/н	111-83.1-1-01а	ПС 600.120.10-1т 2/3	3/3	1760,0	
ПС4	111-83.1-1-044	ПС 600.120.10-1-6	1	1780,0	
ПС5 т/н	111-83.1-1-050	ПС 600.120.10-1т-7/8	1/1	1760,0	
ПС6	704-5-22.87АСИ 7.00	ПС 640.120.10-1т-1а	1	1880,0	
	Толщина стен	350мм t=-20°-30°С			
		Панели стеновые			
ПС7	1.090.1-1 2-1 8000-06	ПСП18.10.2,6-П	4	470,0	
ПС8	1.090.1-1 2-1 8000-02	ПСП30.10.2,6-П	4	760,0	
ПС9	1.090.1-1 2-6 23	1ПС33.30.3,5-П	2	1840,0	
ПС10	1.090.1-1 2-6 13	1ПСД 30.30.3,5-П-2	1	2150,0	
ПС11	1.090.1-1 2-6 24-02	1ПС15.30.3,5-П	1	1310,0	
ПС12	1.090.1-1 2-6 01	2ПС0.30.30.3,5-П-1	1	1500,0	
ПС13	1.090.1-1 2-6	2ПС.33.30.3,5-П	1	2250,0	
	Толщина стен-	400мм t=-40°С			
ПС7	1.090.1-1 2-1 8000-07	ПСП 18.10.2.6-П	4	560,0	
ПС8	1.090.1-1 2-1 8000-03	ПСП 30.10.3.1-П	4	930,0	
ПС9	1.090.1-1 2-6 23-01	1ПС33.30.4.0-П	2	2110,0	
ПС10	1.090.1-1 2-6 13-01	1ПСД 30.30.4.0-П-2	1	2460,0	
ПС11	1.090.1-1 2-6 24-03	1ПС15.30.4.0-П	1	1560,0	
ПС12	1.090.1-1 2-6 01-02	2ПС0.30.30.4.0-П-1	1	1710,0	
ПС13	1.090.1-1 2-6	2ПС.33.30.4,0-П	1	3770,0	
		Стальные изделия			
Т-1	1.439-2	Изделие соединительное	32	0,5	
Т-2	1.439-2	Изделие соединительное	32	0,3	
Т-6	1.439-2	Изделие соединительное	6	0,8	
Т-8	1.439-2	Изделие соединительное	4	0,5	
Щ1	704-5-22.87АСН	Сетчатая панель	1	82,2	
Щ2	704-5-22.87АСН	Сетчатая панель	2	75,9	

1-1



2-2



1. Указания по монтажу панелей и герметизации швов см. шифр 111-83 и лист 2 п.10 (Общие указания).
2. Все узлы замаркированы по серии 2.432-2.
3. Сетчатые панели щ1 и щ2 условно не показаны.
4. Схемы расположения стеновых и парапетных панелей (план см. лист 13)
5. Монтажные узлы замаркированы на листе 13.

Привязан:

Инв. №

Гип	Митрофанов		02.87
Н.контр.	Машнягер		02.87
Нач.отд.	Васильев		02.87
Гл.спец.	Машнягер		02.87
Инж.	Вовчук		02.87
Ст.инж.	Мартенсон		02.87

ТП 704-5-22.87 АС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схемы расположения стеновых панелей по осям Б; 1; 5; 6.

Институт Мосгазпроект

Копировал: формат А2

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

Схема расположения наружных стеновых панелей (план)

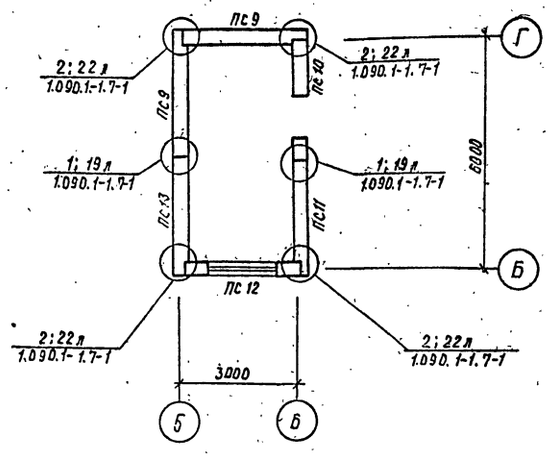
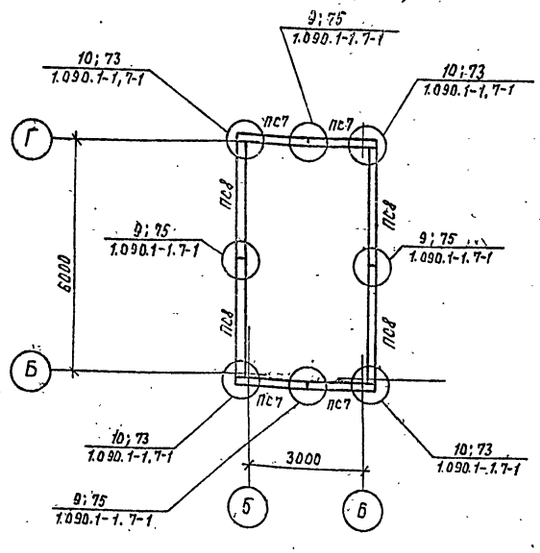


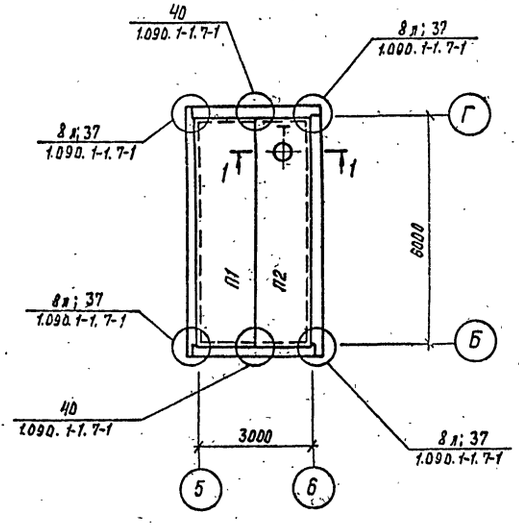
Схема расположения парапетных стеновых панелей (план)



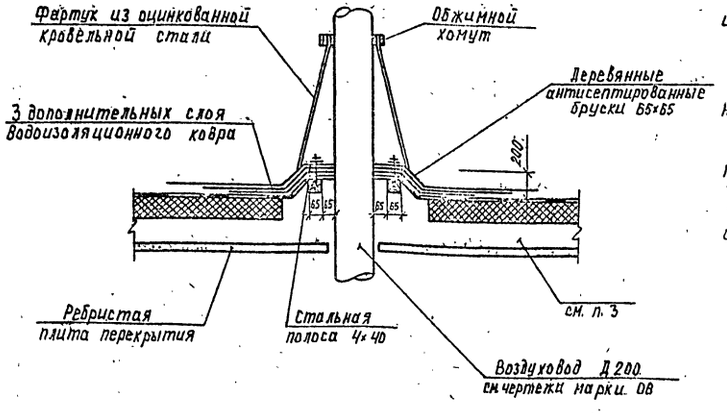
Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Толщина стен 350 мм; t=-20°С;-30°С				
		Плиты покрытия			
П1	1.090.1-1.5-1 5000-02	ПРБ0.15-6АтVт-1	1	2595	
П2	704-5-22.87 АСИ	ПРБ0.15-6АтVт-1-а	1	2595	
	Толщина стен 400 мм; t=-40°С				
		Плиты покрытия			
П1	1.090.1-1 5-1 5000-03	ПРБ0.15-6АтVт-1	1	2595	
П2	704-5-22.87 АСИ	ПРБ0.15-6АтVт-1	1	2595	
		Изделия соединительные			
МС1	1.090.1-1.7-1.108	МС-1	2	0.36	
МС2	1.090.1-1.8-1.01	МС-2	2	0.42	
МС4	1.090.1-1.8-1.03	МС-4	4	0.30	
МС5	1.090.1-1.7-1.108	МС-5	10	0.13	
МС8	1.090.1-1.7-1.108	МС-8	8	0.26	
МС9	1.090.1-1.7-1.108	МС-9	8	0.23	
МС26	1.090.1-1.8-1.09	МС-26	4	1.20	
МС27	1.090.1-1.8-1.108	МС-27	4	0.47	
МС28	1.090.1-1.7-1.108	МС-28	4	1.53	
	ГОСТ 8478-81	5Вр1-100 5Вр1-100-1040 ГОСТ 8478-81		11.8	

Схема расположения ребристых плит покрытия (план)



1-1



1. Спецификация к схемам расположения наружных стеновых и парапетных панелей дана на листе 14.
2. На замоноличивание узлов идет 0,34 м³ бетона В20.
3. Корыто в плитах типа ПР заполняется керамзитобетоном $\gamma = 600$ кг/м³.
4. Швы между плитами покрытия тщательно заделать раствором М 150.
5. После выполнения всех сварных соединений швы очистить от шлака и окалины.

Привязан:

Инв. №:

ГИП	Митрофанов		02.87
Н.контр.	Машнягер		02.87
Нач.отд.	Васильев		02.87
Гл.спец.	Машнягер		02.87
Ст.инж.	Мартынсон		02.87

тп 704-5-22.87 АС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Схемы расположения стеновых панелей и плит покрытия. Планы

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Институт Мосгражданпроект

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

Копировал

Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-5-22.87

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ СЖИЖЕННОГО ГАЗА НА 400 БАЛЛОНОВ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Технические требования

1. При изготовлении сборных железобетонных конструкций выполнять технические требования приведенные в сериях 1.423-3 вып. 1; 1.090.1-1 вып. 2-6; ГОСТ 22701.0-77*; 3.019.1-1. вып. 1,2; Шифр 111-83.

2. Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов обеспечить путем покрытия их металлизационным покрытием толщиной 120мкм.

3. При изготовлении закладных деталей и соединительных элементов руководствоваться СН393-78и ГОСТ 10922-75.

4. Все стальные изделия изготавливать при помощи ручной дуговой электросварки под слоем флюса. Электроды для сварки по ГОСТ 9466-75, толщина сварных швов конструктивная h_m=6.

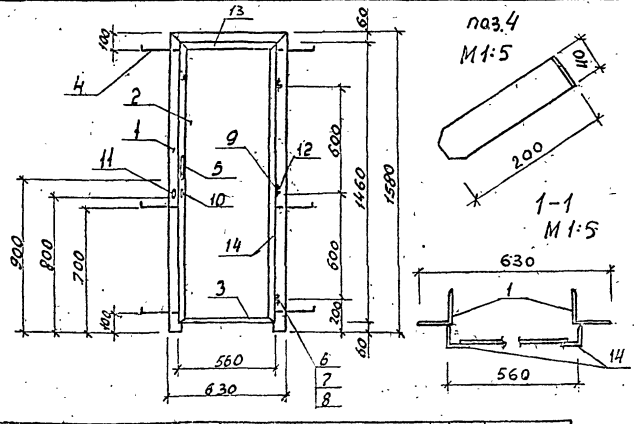
5. Металлическую двер Д-1 окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по поверхности огрунтованной ГФ-021 ГОСТ 21129-82

Привязан

Инв. №

ГИП	Митрофанов		02.87	704-5-22.87-АСН.ТТ
Н.контр.	Мошнягер			Технические требования
Нач.отд.	Васильев			Стадия Р; Лист 1; Листов
Гл.спец.	Мошнягер			Институт Мосгазпроект
Инж.	Черненко		02.87	

Копировал: Гаврилова Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСН.ТТ	Технические требования		
				Детали		
64				Рама		
				Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 Ст3кп ГОСТ 535-79		
		1		ℓ = 1580	2	6,26 кг
		13		ℓ = 630	1	2,19 кг
64		2		Полотно двери		
				Лист Б-ПН-1,5 ГОСТ 19903-74 4-Ш-ВСт3кп ГОСТ 16523-70		
				525х1425	1	8,72 кг
64		3		Уголок		
				Уголок Б-32х32х4 ГОСТ 8509-72 Ст3кп ГОСТ 535-79		
		14		ℓ = 1460	2	3,40 кг
		3		ℓ = 560	2	1,03 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
64		4		Анкер		
				полоса Б-2-5х40 ГОСТ 103-76 Ст3кп ГОСТ 535-79		
				ℓ = 230	6	0,35 кг
А4		5	704-5-22.87-АСН 1.02	Ручка	1	
А4		6	704-5-22.87-АСН 1.04	Ось	3	
А4		9	704-5-22.87-АСН 1.01	Петля	3	
А4		10	704-5-22.87-АСН 1.05	Петля	3	
А4		11	704-5-22.87-АСН 1.03	Петля	1	
А4		12	704-5-22.87-АСН 1.06	Петля	1	
				Стандартные изделия		
		7		Шайба 10.01.05 ГОСТ 11371-78		
		8		Шплинт 2,5х16 ГОСТ 397-79		

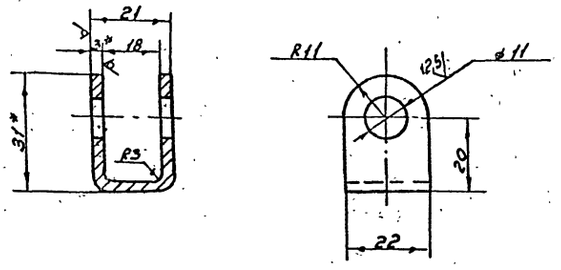
Привязан

Инв. №

ГИП	Митрофанов		02.87	704-5-22.87-АСН 1.00
Н.контр.	Мошнягер			Дверь Д-1
Нач.отд.	Васильев			Стадия Р; Масса 33,0; Масштаб 1:20
Гл.спец.	Мошнягер			Лист 1; Листов 1
Инж.	Черненко		02.87	Институт Мосгазпроект

Копировал: Гаврилова Формат А3

25/(√)



1. Предельные отклонения размеров: валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$.

2. * Размеры для справок

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Иванова			
Нач. отд.	Екименкова			
Гл. спец.	Гладский			
Ст. инж.	Гайнутдинова			

704-5-22.87-АСН1.01

Петля

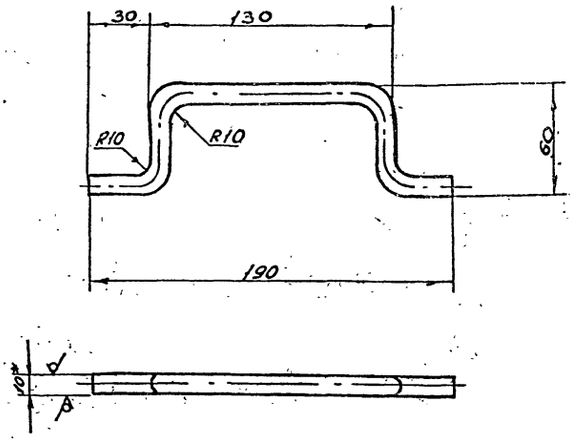
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,03	1:1
Лист	Листов 1	

Лист 6-ПН-3,0 ГОСТ 19903-74
4-III-В Ст3кп ГОСТ 16523-70

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

50/(√)



1. Предельные отклонения размеров: валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$.

2. * Размеры для справок.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Иванова			
Нач. отд.	Екименкова			
Гл. спец.	Гладский			
Ст. инж.	Гайнутдинова			

704-5-22.87-АСН1.02

Рукд

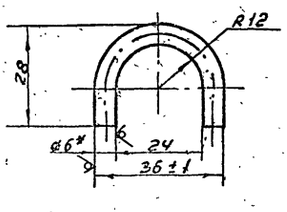
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,18	1:2
Лист	Листов 1	

Круг В10 ГОСТ 2590-71
В Ст3 кп ГОСТ 535-79

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

50/(√)



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Иванова			
Нач. отд.	Екименкова			
Гл. спец.	Гладский			
Ст. инж.	Гайнутдинова			

* Размер для справок

704-5-22.87-АСН1.03

Петля

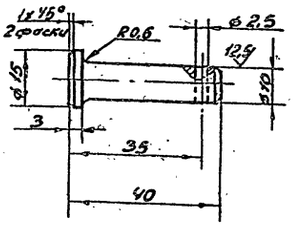
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,01	1:1
Лист	Листов 1	

Круг В10 ГОСТ 2590-71
В Ст3кп ГОСТ 535-79

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

25/(√)



Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Иванова			
Нач. отд.	Екименкова			
Гл. спец.	Гладский			
Ст. инж.	Гайнутдинова			

704-5-22.87-АСН1.04

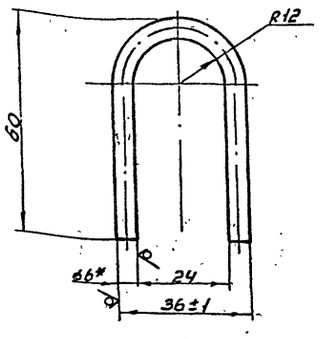
Ось

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,01	1:1
Лист	Листов 1	

Сталь 35 ГОСТ 1050-74

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4



*Размер для справок

Привязан			
Инв. №			
Н.контр.	Иванова		
Нач.отд.	Екименкова		
Гл.спец.	Глодский		
Ст.инж.	Гайнутдинова		

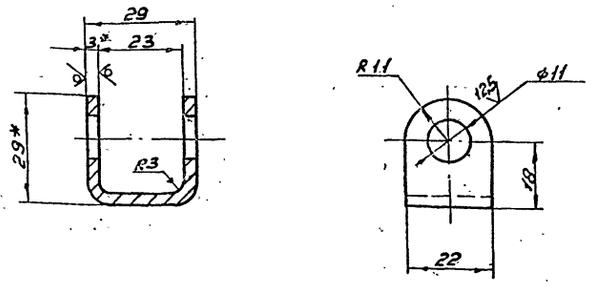
704-5-22.87-АСИ 1.05

Петля	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	0,04	1:1
	Лист	Листов 1	

Круг В6 ГОСТ 2590-71 / В Ст3 кп ГОСТ 535-79

Институт Мосгаз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{JT14}{2}$
2. * Размеры для справок.

Привязан			
Инв. №			
Н.контр.	Иванова		
Нач.отд.	Екименкова		
Гл.спец.	Глодский		
Ст.инж.	Гайнутдинова		

704-5-22.87-АСИ 1.06

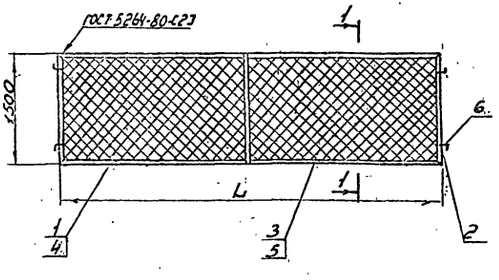
Петля	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	0,04	1:1
	Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-3,0 ГОСТ 19903-74 / 4-III-В Ст3 кп ГОСТ 16523-70

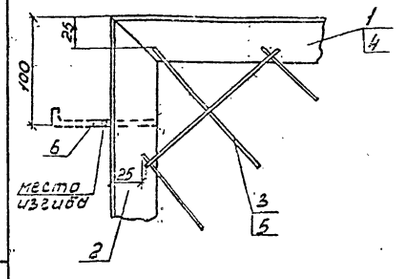
Институт Мосгаз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

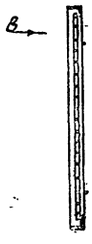
Щ1; Щ2



Вид В
М1:5



1-1
М1:20



Обозначение	L мм	Масса кг
704-5.21.87-АСИ 2.00	5650	82,2
-01	5150	75,9

1. Сетку к каркасу варить точечной сваркой по ГОСТ 14776-79.
2. Панель окрасить масляной краской по грунту за два раза.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		2		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 кп2 ТУ14-1-3023-80		
				l = 1500	6	5,65 кг
Б4		6		Анкер		
				ø 12 АI ГОСТ 5781-82		
				l = 250	4	0,231 кг
			Переменные данные	для исполнения		
				704-5-22.87-АСИ 2.00		
				Щ 1	2	
				Детали		
Б4		1		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 кп2 ТУ14-1-3023-80		
				l = 5630	2	21,50 кг
Б4		3		Сетка 100-5,0-0 ГОСТ 5336-80		
				6600 х 1450		
				704-5-22.87-АСИ 2.00-01		
				Щ 2	1	
				Детали		
Б4		4		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 кп2 ТУ14-1-3023-80		
				l = 5150	2	19,6 кг
Б4		5		Сетка 100-5,0-0 ГОСТ 5336-80		
				5050 х 1450		

Привязан:			
Инв. №			

ГИП	Митрофанов		
Н.контр.	Мошнягер		02.87
Нач.отд.	Васильев		02.87
Гл.спец.	Мошнягер		02.87
Инженер	Боровикова		02.87

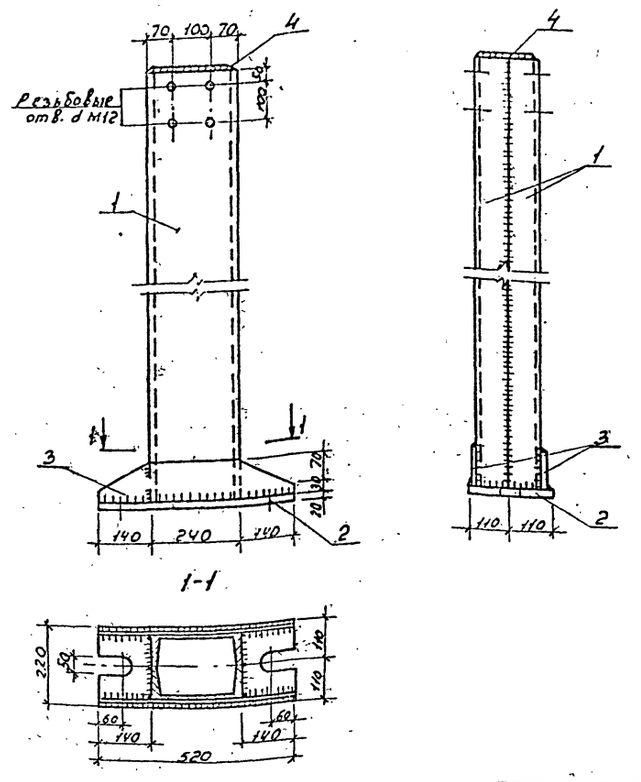
704-5-22.87-АСИ 2.00

Панели Щ 1; Щ 2	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:50
	Лист	Листов	

Институт Мосгаз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСИ.ТТ	Технические требования		
				Детали		
БЧ		1		Швеллер		
				Швеллер 24п ГОСТ 8240-72 Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		
				ℓ = 3900	2	95,50 кг
БЧ		2		Полоса		
				полоса А-20х200 ГОСТ 19903-74 Вст пс6-1 ТУ 14-1-3023-80		
				ℓ = 520	1	8,30 кг
БЧ		3		Полоса		
				полоса А-8х100 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 380-71		
				ℓ = 520	2	3,35 кг
БЧ		4		Полоса		
				полоса А-8х170 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 380-71		
				ℓ = 230	1	1,30 кг



Привязан

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

Н. контр.	Мошняга		
Нач. отд.	Васильев		
Гл. спец.	Мошняга		
Гл. инж.	Моргенсон		03.87

704-5-22.87-АСИ 3.00

Стойка СФ1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	217	1:10
Лист	Листов 1	

Институт Мосгоз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСИ.ТТ	Сборочный чертеж		
				Технические требования		
				Сборочные единицы		
		1	1.090.1-1 2-6 01	Панель стеновая 2ПС0.30.30.3,5-П-1	1	
				Детали		
		2	1.136-2	Подоконная доска А019-25	1	
				Стандартные изделия		
		3		Блок оконный ОС18-21В ГОСТ 11214-78	1б	
				Материалы		
		4		Лист Б0,6 ГОСТ 19903-74 / СТК1 ГОСТ 17715-72	1,2	м²

Привязан

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

Н. контр.	Мошняга		03.87
Нач. отд.	Васильев		03.87
Гл. спец.	Мошняга		03.87
Рук. гр.	Баранчеева		03.87

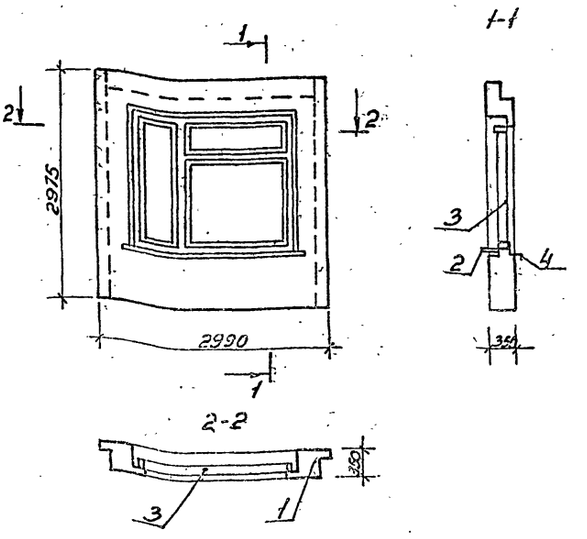
704-5-22.87-АСИ 4.00

Панель стеновая 2ПС0 30.30,3,5-П-1а

Стадия	Лист	Листов
Р		

Институт Мосгоз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4



Привязан

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

Н. контр.	Мошняга		03.87
Нач. отд.	Васильев		03.87
Гл. спец.	Мошняга		03.87
Рук. гр.	Баранчеева		03.87

704-5-22.87-АСИ 4.00СБ

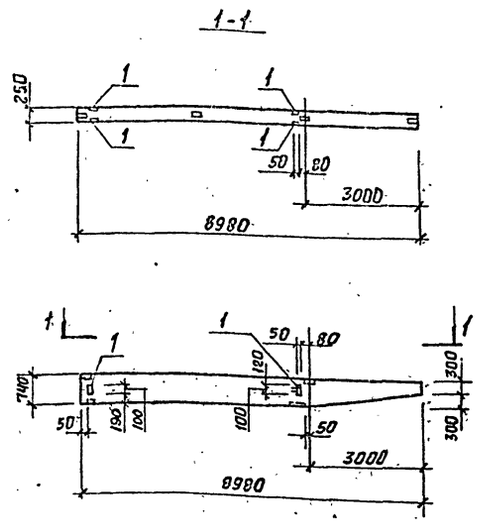
Панель стеновая 2ПС0 30.30,35-П-1а Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1500	1:50
Лист	Листов	

Институт Мосгоз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

22332-01



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	01		Примечание
				Документация				
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования				
				Сборочные единицы				
				Балка				
			3.019.1-1, вып.1	2БН9-1	1			
			3.019.1-1, вып.1	2БН9-2		1		
				Изделие закладное				
		1	3.019.1-1, вып.1	МН14	4	4		0,49 кг

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

Марка элемента	Изделия закладные: Арматура класса AI ГОСТ 5781-82 ф8				Всего	Прокат марки ВСт3 кп2 ГОСТ 19903-74* б=6				Всего	Общий расход
2БН9-1а	0,98				0,98	0,98				0,98	1,96
2БН9-2а	0,98				0,98	0,98				0,98	1,96

Обозначение	Марка
704-5-22.87-АСИ	2БН9-1а
-01	2БН9-2а

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Нашнягер	[подпись]	03.87
Нач. отд.	Васильев	[подпись]	03.87
Гл. спец.	Нашнягер	[подпись]	03.87
Рук. гр.	Барчукова	[подпись]	03.87

704-5-22.87-АСИ 5.00

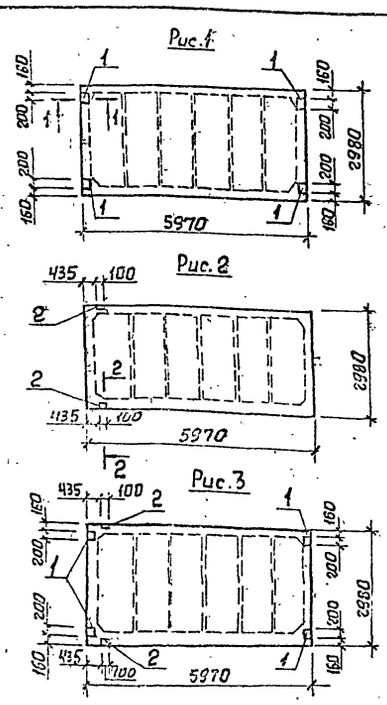
Балка 2БН9-1а, 2БН9-2а

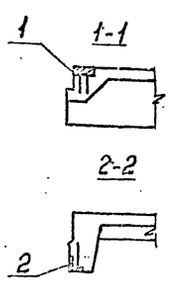
Стадия	Масса	Масштаб
Р	3500	1:100

Лист | Листов 1

Институт МосгазНИИпроект

Копировал: [подпись] Формат А3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	01	02	03	04	05		Примечание
				Документация								
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования								
				Сборочные единицы								
				Плита ребристая								
			ГОСТ 22701.0-77,—ГОСТ 22701.5-77	ПГ-1АVТ	1	1	1	1	1	1		
				Изделие закладное								
		1	ГОСТ 22701.0-77, ГОСТ 22701.5-77	М8	4	—	4	4	—	4		1,7 кг
		2	ГОСТ 22701.0-77, ГОСТ 22701.5-77	М9	—	2	2	—	2	2		1,25 кг

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

Марка элемента	Изделия закладные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82 ф10	ф14		Всего	Прокат марки ВСт3 кп2 ГОСТ 6509-72 СТ6×8		Итого	ГОСТ 19903-74* б=8		Итого	Всего	Общий расход
ПГ-1АVТа	1,6	—		1,6	—		—	5,2		5,2	5,2	6,8
ПГ-1АVТб	0,6	0,2		0,8	1,7		1,7	—		—	1,7	2,5
ПГ-1АVТв	2,2	0,2		2,4	1,7		1,7	5,2		5,2	6,9	9,3
ПГ-2АVТа	1,6	—		1,6	—		—	5,2		5,2	5,2	6,8
ПГ-2АVТб	0,6	0,2		0,8	1,7		1,7	—		—	1,7	2,5
ПГ-2АVТв	2,2	0,2		2,4	1,7		1,7	5,2		5,2	6,9	9,3

Обозначение	Марка	Рис.
704-5-22.87-АСИ	ПГ-1АVТа	1
-01	ПГ-1АVТб	2
-02	ПГ-1АVТб	3
-03	ПГ-2АVТа	1
-04	ПГ-2АVТб	2
-05	ПГ-2АVТб	3

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Нашнягер	[подпись]	03.87
Нач. отд.	Васильев	[подпись]	03.87
Гл. спец.	Нашнягер	[подпись]	03.87
Рук. гр.	Барчукова	[подпись]	03.87

704-5-22.87-АСИ 6.00

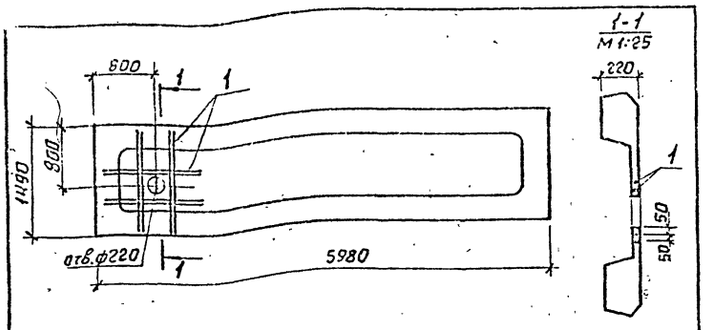
Плита ребристая ПГ-1АVТа, ПГ-1АVТб, ПГ-1АVТв, ПГ-2АVТа, ПГ-2АVТб, ПГ-2АVТв

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2650	1:100

Лист | Листов

Институт МосгазНИИпроект

Копировал: [подпись] Формат А3



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
				Плита ребристая		
			1.090.1-1 5-1 5000-02	ПР 60.15-6АтVт-1		
				Детали		
				ф12 А III ГОСТ 5781-82		
				ℓ=1300	8	1,2 кг

Привязан:

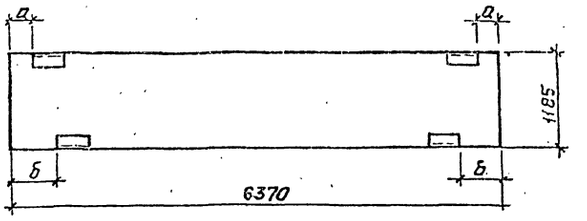
Инв.№

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

704-5-22.87-АСИ 8.00			
Плита ребристая ПР 60.15-6АтVт-1а	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	2595	1:50
	Лист	Листов 1	
	Институт МосгазНИИпроект		

Н.контр. Ношнягер 03.87
Нач.отд. Басильев 03.87
Гл.спец. Ношнягер 03.87
Рук.гр. Барчукова 03.87

Копировал: Сеф Формат А4



Обозначение	Марка	Размеры а	Размеры б
704-5-22.87-АСИ	ПС 640.120.10-1т-1а	180	570
-01	ПС 640.120.10-1т-1б	370	370

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. наименование 01	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
				Панель стеновая		
			Шифр 111-83	ПС 640.120.10-1т-2	1	-

Привязан:

Инв.№

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

704-5-22.87-АСИ 7.00			
Панель стеновая ПС 640.120.10-1т-1а ПС 640.120.10-1т-1б	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	1880	1:50
	Лист	Листов 1	
	Институт МосгазНИИпроект		

Н.контр. Ношнягер 03.87
Нач.отд. Басильев 03.87
Гл.спец. Ношнягер 03.87
Рук.гр. Барчукова 03.87

Копировал: Сеф Формат А4

Рис.1

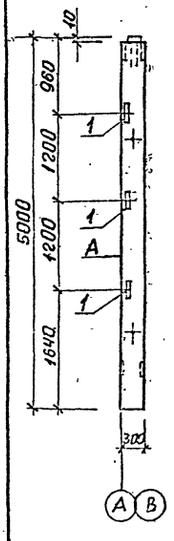


Рис.2

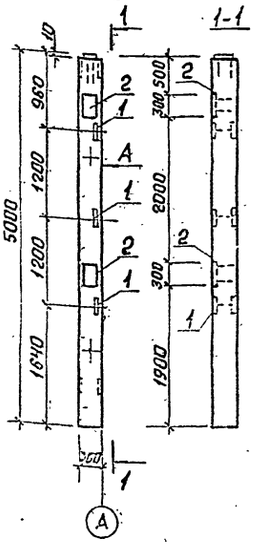
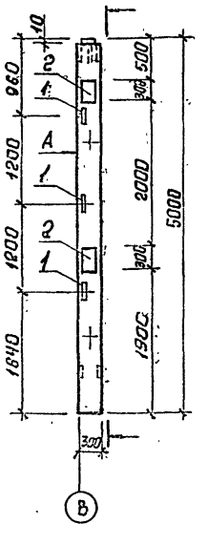


Рис.3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	01	02		Примечание
				Документация					
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования					
				Сборочные единицы					
				Колонна					
			1.423-3, вып.1	К 42-2	1	1	1		
				Изделия закладные					
		1	1.423-3, вып.1	М1-13	3	3	3		1,7 кг
		2	1.423-3, вып.1	НМ1-1	—	2	2		10,4 кг

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

	Изделия закладные: Арматура класса AI ГОСТ 5781-82 ф6	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 ф12	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 ф14	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 ф22	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 Всего	Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 8509-72* 63×5	Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 19903-74* δ=10	Прокат марки ВСт3кп2 Всего	Общий расход
К 42-2а	—	0,72	—	—	0,72	4,32	—	4,32	5,04
К 42-2б	0,4	0,72	4,0	2,8	7,92	4,32	13,6	17,92	25,84
К 42-2бн	0,4	0,72	4,0	2,8	7,92	4,32	13,6	17,92	25,84

Обозначение	Марка	Рис
704-5-22.87-АСИ	К 42-2а	1
-01	К 42-2б	2
-02	К 42-2бн	3

Привязан

Инв.№

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

704-5-22.87-АСИ 9.00			
Колонна К 42-2а, К 42-2б, К 42-2бн	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	1100	1:50
	Лист	Листов 6	
	Институт МосгазНИИпроект		

Н.контр. Ношнягер 03.87
Нач.отд. Басильев 03.87
Гл.спец. Ношнягер 03.87
Рук.гр. Барчукова 03.87

Копировал: Сеф Формат А3

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Освещение, силовое оборудование и молниезащита. Планы. Спецификация.	
3	Принципиальная схема питающей сети.	
4	Схема управления электродвигателем задвижки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ-85	Правила устройства электроустановок	
ВСН 332-74 ММСС СССР	Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон	
СН 305-77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
4.407-129 (А-75А)	Установка осветительных щитков	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО —	Спецификация оборудования	
ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

1. Монтаж и испытания осветительной сети вести в соответствии с требованиями гл. 7.3 ПУЭ-85 и инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74 / 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 СН 305-77 и СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства".

3. Управление электродвигателем конвейера выполнить в соответствии со схемой завода „Тулмашгазозавод" ПС-2754.00.00.000 ЭК, приведенной в паспорте на конвейер.

4. Взамен предусмотренного заводом магнитного пускателя ПМЕ-122 установить пускатель ПМ-3214. Автомат В143 схемы исключить. Кнопки управления $C_1 \div C_4$ поставляются комплектно с конвейером.

5. Необходимость установки счетчика электроэнергии в точке присоединения кабеля электроснабжения определяется при привязке проекта.

6. Сопротивление растеканию заземляющего устройства не должно превышать 100 Ом.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
Главный инженер проекта (подпись) Нитрофанов

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

Привязан

Инв.№

ТП 704-5-22.87 ЭС

ГИП	Нитрофанов		03.87
Н.контр.	Глазков		03.87
Начальн.	Засавецкий		03.87
Гл.инж.	Лялов		03.87
Инженер	Ляпунцова		03.87

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

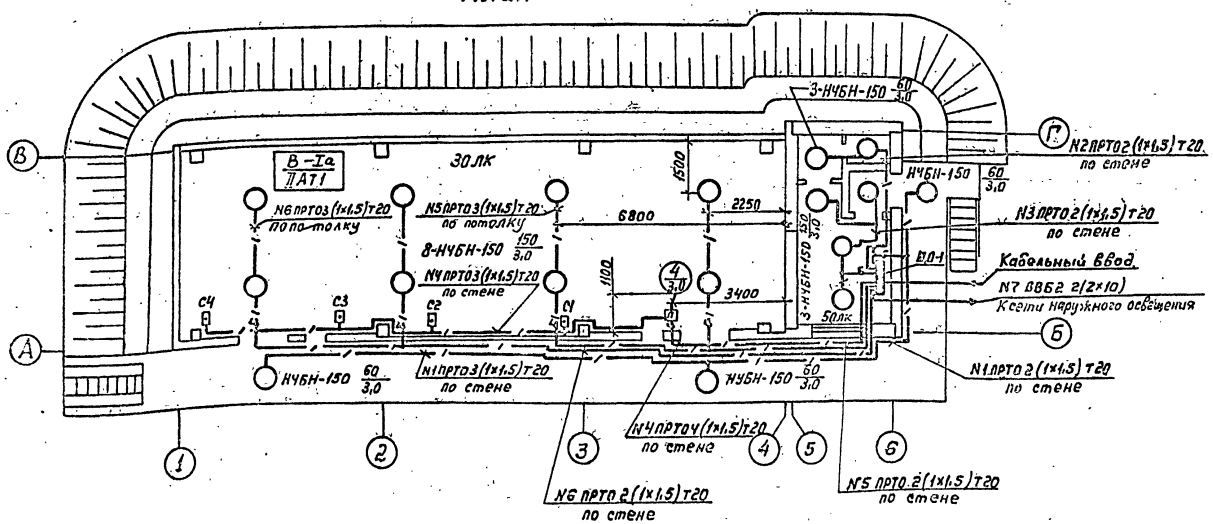
Общие данные

Институт Мосгазниипроект

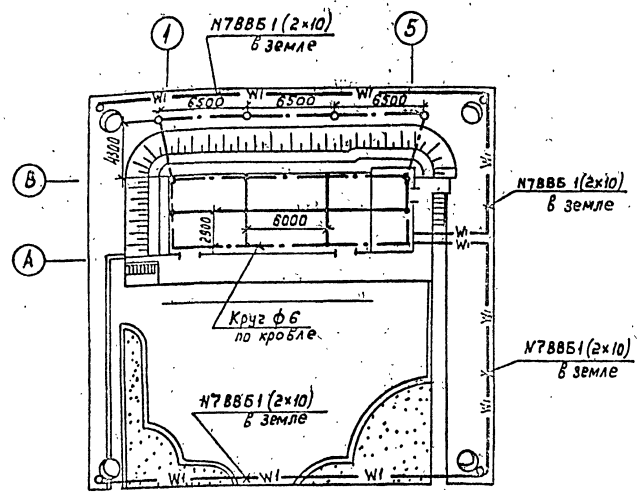
Копировал: Ларр. Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

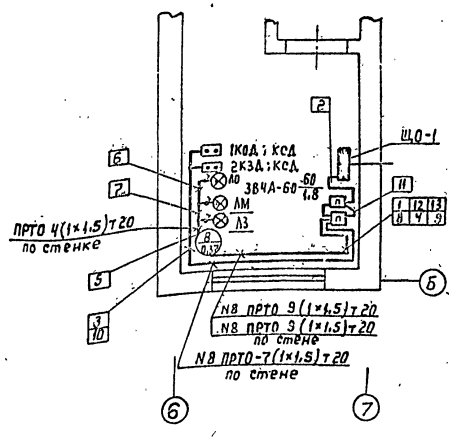
План



План



План
М1:50



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрооборудование		
1	ЩОВ-1АХЛ1	Щиток осветительный	1	
		взрывонепроницаемый		
2	ПМ-32УЧ; 5,5-8,0; 380-50	Пускатель магнитный	1	
3	ПМ-32УЧ; 1,5-2,6; 380-50	Пускатель магнитный	2	
4	НЧБН-150	Светильник взрывозащищенный	17	
5	ВЧА-60	Светильник взрывозащищенный	3	
6	ЖКУ-02-400-003УХЛ1	Светильник наружного освещения	4	
7	КУ-92-1Exd II ВТ5-У2	Пост управления	2	
8	Б215-225-60	Лампа накаливания	12	
9	Б215-225-150	Лампа накаливания	8	
10	ДРЛ 400(6)-ХЛ1	Лампа газоразрядная	4	
		Изделия заводов		
11	СЦ-08-10	Опора наружного освещения	4	
12	КО 2×2 0,19	Кронштейн односветильниковый	4	
13	КТО-20	Коробка ответвительная	12	
14	КТД-20	Коробка донная	8	
15	КПЛ-20	Коробка разделительная	11	
		Материалы		
16		Труба 20 ГОСТ 3262-75	210м	
17		Заземляющий проводник	50м	
		Полоса Б-2; 4×40; ГОСТ 103-76		
18		Заземляющий проводник	60м	
		Круг В-6 ГОСТ 2590-71		
19		Заземляющий электрод	4	L=3000
		Уголок Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72		
20		Кабель ВВБ; 2×10; 0,66кВ	130м	
		ГОСТ 16442-80		
21		Провод ПРТО; 1,5; 0,66кВ	740м	
		ГОСТ 20520-80		

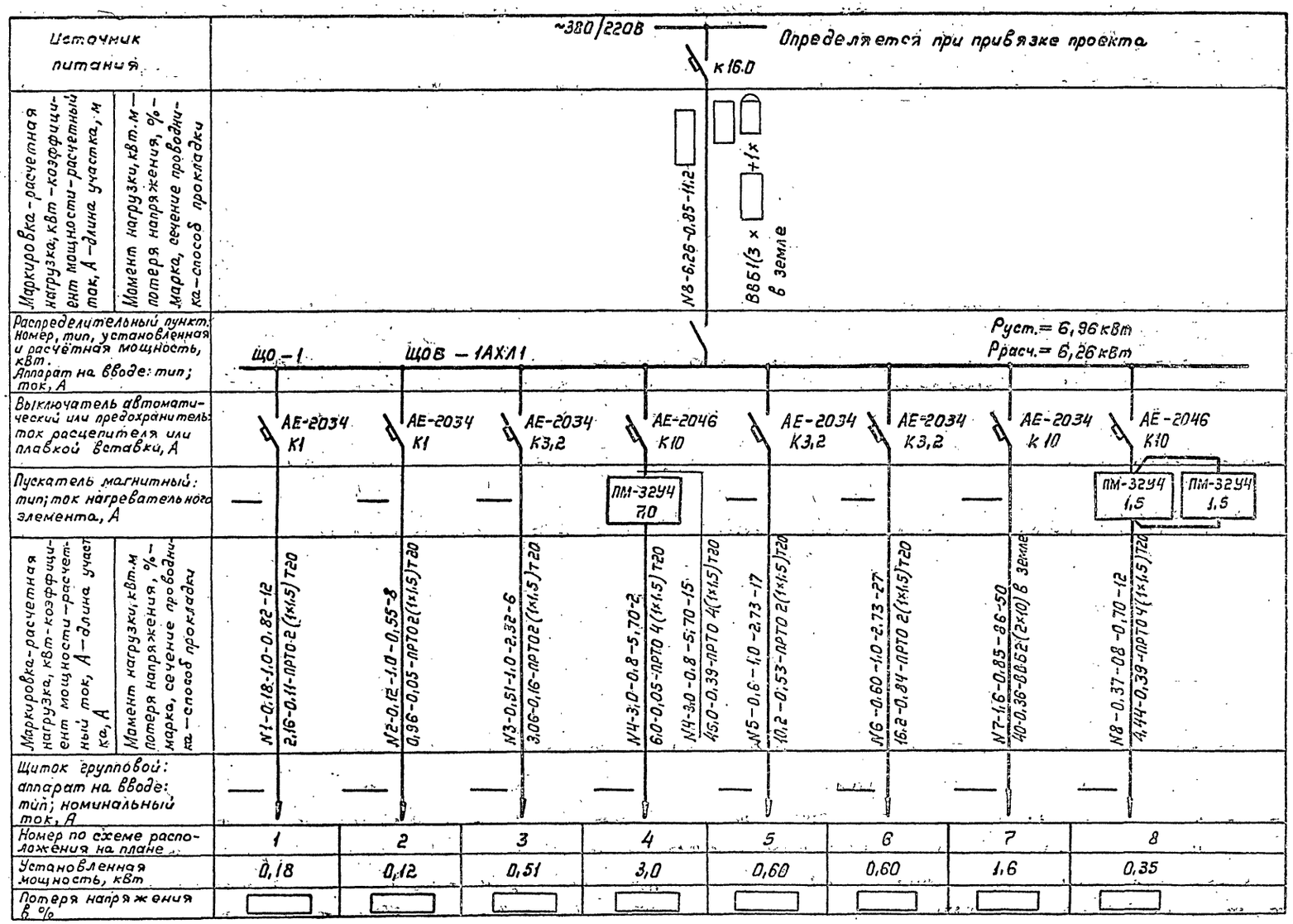
Для зарядки опор использовать провод ПРТО 1,5 (20м на опору).

ТП 704-5-22.87ЭС

Привязан:	ГИП	Митрофанов		03.87	Склад на 400баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Глазков		03.87		Р	2	
	Нач.отд.	Заславский		03.87	Освещение, силовое оборудование и молниезащита. Планы. Спецификация.	Институт Мосгазнипроект		
	Вед.инж.	Павлов		03.87				
Инв. №	Инжен.	Пашкина		03.87				

Копировал: Гусарова Формат А2.

Типовой проект 704-5.22.87 Альбом 1



Привязан

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам.инв.№

Инв.№ подл.

ГИП	Митрофанов		03.87
Н.контр.	Слезков		03.87
Начальник	Эпштейн		03.87
Вед.инж.	Павлов		03.87
Инжен.	Плющкина		03.87

ТП 704-5-22.87 ЭС

Склад на 450 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

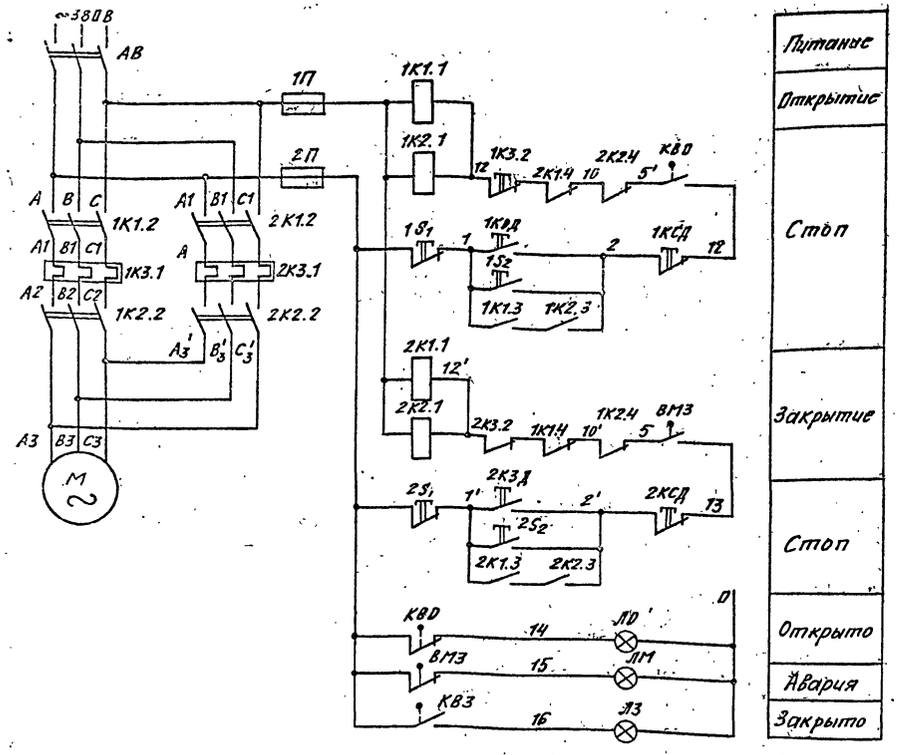
Принципиальная схема питающей сети

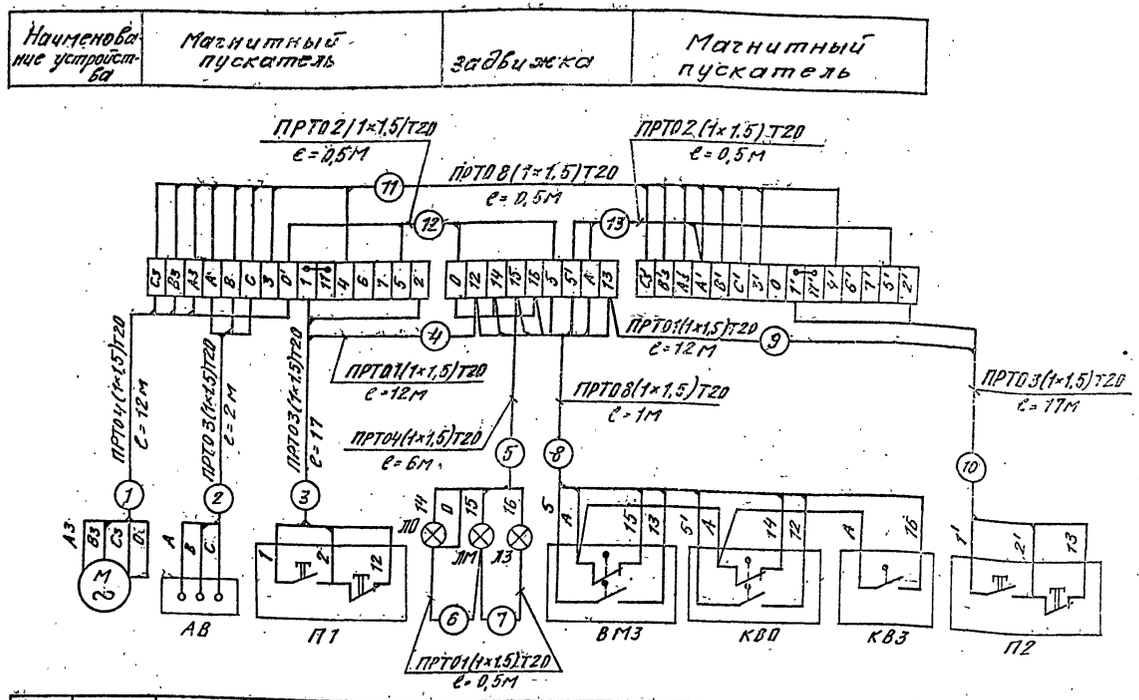
Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А3

т.п. 704-5-22.87 Ал I

Схема управления электродвигателем задвижки





Наименование устройства	Электродвигатель задвижки	Автомат	Пост управления	Сигнальные лампы			Концевые выключатели задвижки			Пост управления
				открыто	авария	закрыто	муфта	открытие	закрытие	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
М	Электродвигатель 0,37 кВт	1	
1К; 2К	Пускатель магнитный ПМ 32У4	2	
КВО; КВЗ ВМ3	Концевые выключатели задвижки	3	
П1; П2	Пост управления КУ-92-1ЕхаII Вт5-У2	2	
АВ	Автомат АЕ 2046; 10,0 А	1	
ЛО; ЛМ ЛЗ	Сигнальная лампа ВЧА-60	3	

							ТП 704-5-22.87 ЭС
Привязан:	ГИП	Митрофанов		03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Глазков		03.87		Р	4	
	Нач.отд.	Заславский		03.87	Схема управления электродвигателем задвижки	институт Мосгаз НИИпроект		
	Вед.инж.	Павлов		03.87				
Инв. №	Инж.	Палишкина		03.87				

Копировал: Гусарова Формат А2

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

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.150. Схемы систем В1 и К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900-8 Вып. 1.2.4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений	
	водопровода и канализации	
5.901-1. Вып. 0	Вводы водопровода и установка	
	счетчиков холодной воды	
4.900-9 Вып. 1	Узлы и детали трубопроводов	
	из пластмассовых труб для	
	систем водоснабжения и	
	канализации.	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования	
ВК.ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателя	Примечание
Водоснабжение	15	0,05	0,063	0,017	5	—	
Канализация	—	0,05	0,063	0,017	—	—	

Общие указания

1. Проект внутреннего водопровода и канализации разработан в соответствии с СНиП 2.04.01-85.

Монтаж и приемку производить по СНиП 3.05.01-85.

2. Расход воды на наружное пожаротушение здания 10 л/сек. Расход воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,5 л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами ф 50 с длиной рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Ввиду того, что склады не отапливаются, внутренняя сеть водопровода применяется сухотрубная. На подводящем трубопроводе устанавливается задвижка с электроприводом, открывание которой производится от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов.

3. Сети водопровода укладываются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек.

4. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

5. Водопроводная сеть монтируется из стальных оцинкованных и черных труб по ГОСТ 3262-75.

6. Канализационная сеть монтируется из пластмассовых труб.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации склада.

Главный инженер проекта /Митрофанов/

Привязан

Инв. №

704-5-22.87- ВК

ГИП	Нитрофанов			Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях.
Н. контр.	Скрынников		03.87	
Нач. отд.	Васильев		03.87	
Гл. спец.	Скрынников		03.87	
Рук. гр.	Сидорова		03.87	Общие данные
Инж.	Наумова		03.87	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Институт Магазинпроект

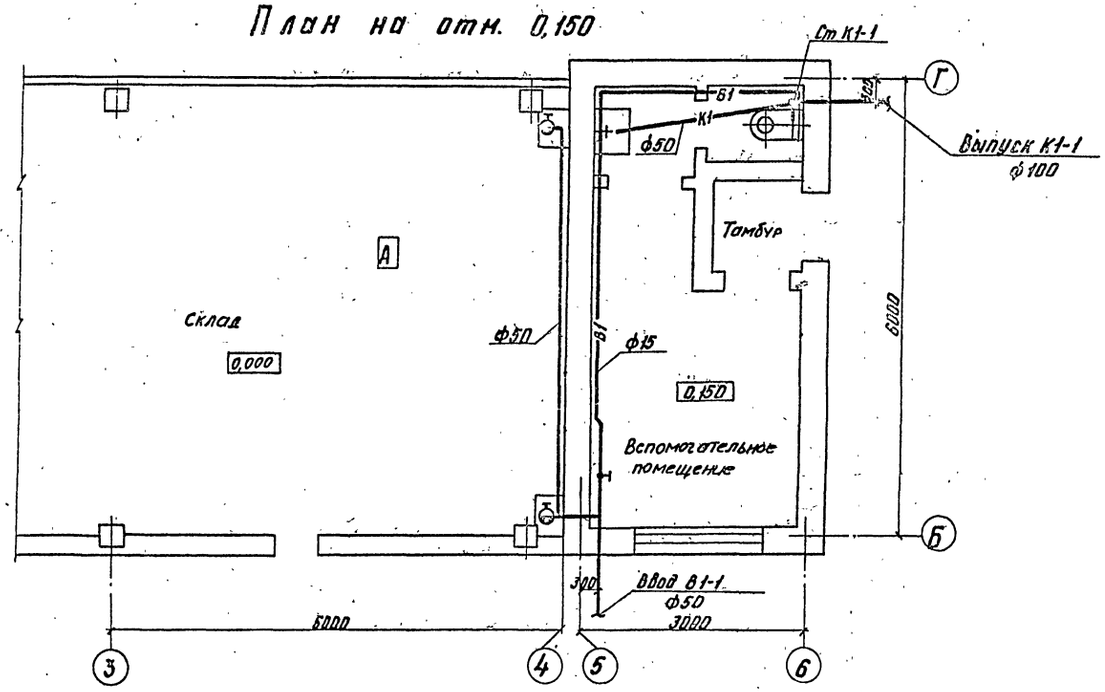
Копировал: СЯ

Формат А2

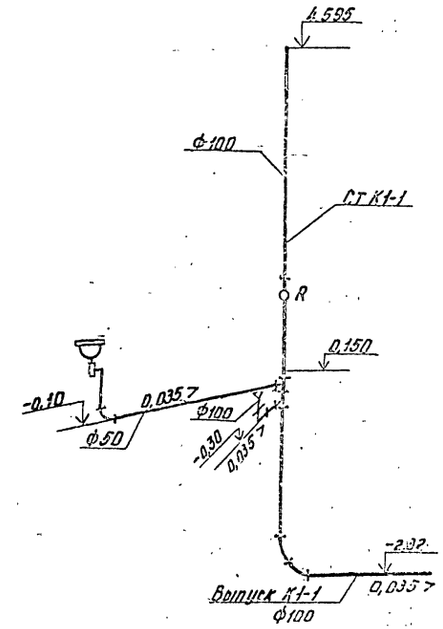
Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

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

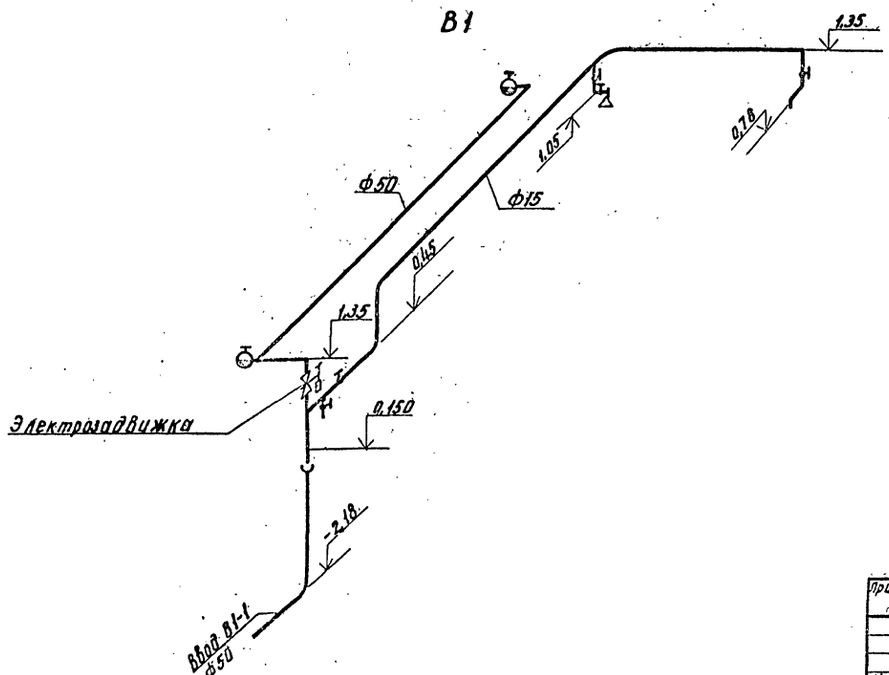
План на отн. 0,150



К1



В1



						ТП 704-5-22.87 ВК	
Привязан		ГИП	Митрофанов		03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Контр.	Стрижиков		03.87		
		Нач. отд.	Васильев		03.87		
		Гл. спец.	Скоморохов		03.87	План на отн. 0,150 В1 и К1	Институт Мосгазпроект
		Рук. гр.	Сидорова		05.87		
Инв. №		Инженер	Наумова		05.87		

Копировал: Карпинова

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Вспомогательные помещения	
	Общие данные	
2	Вспомогательные помещения	
	План на отм. 0.150	
	Схема системы отопления	
	Разрез 1-1, Разрез 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП II-33-75*	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СНиП II-3-79**	Строительная теплотехника	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Альбом 82/76 Вып.1	Каналы и тоннели тепловых сетей	
4.903-4	Бесканальная прокладка тепловых сетей с изоляцией из битумоперлита при диаметре трубопроводов Ду50 ÷ 500мм	
СНиП II-1.10-73*	Тепловые сети	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВН	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность эксплуатации здания

Главный инженер проекта /Митрофанов/

Условные обозначения и изображения

T11	Трубопровод подающей воды T= 100°C
T12	Трубопровод подающей воды T= 95°C
T21	Трубопровод обратной воды T= 70°C

5. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята: во вспомогательном помещении $t_в$ = 18°C, в санитарном узле- $t_в$ = 16°C.

6. В качестве теплоносителя для отопления принята:

а) горячая вода с параметрами 95-70°C от наружной тепловой сети.

б) горячая вода с параметрами 130-70°C от наружной тепловой сети.

7. Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003

8. Нагревательные приборы отопления, трубопроводы и воздуховоды системы вентиляции покрасить масляной краской в 2 слоя по ГОСТ 8292-75

9. Воздуховод естественной вытяжной системы в санитарном узле затянуть стальной проволочной сеткой по ГОСТ 6613-86

10. Ввод теплосети 2 Ду50 в битумоперлитовой изоляции заводского изготовления

Общие указания

1. Рабочие чертежи разработаны согласно главы по Госгорисполкому, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 декабря 1985г № 225

2. Отопительно-вентиляционное оборудование проверено на патентную чистоту.

3. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Период года при $t_н$, °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч) На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл.-электрических кВт
Вспомога-		холодный						
тельные	404	-20	4190	320	—	4510	—	—
помещения			(3606)	(275)	—	(3831)		
		-30	5190	405	—	5595	—	—
			(4473)	(350)		(4823)		
		-40	6025	495	—	6520	—	—
			(5194)	(427)		(5621)		

4. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты минус -20°C, 30°C, 40°C

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ

Склад для хранения баллонов сжиженного газа

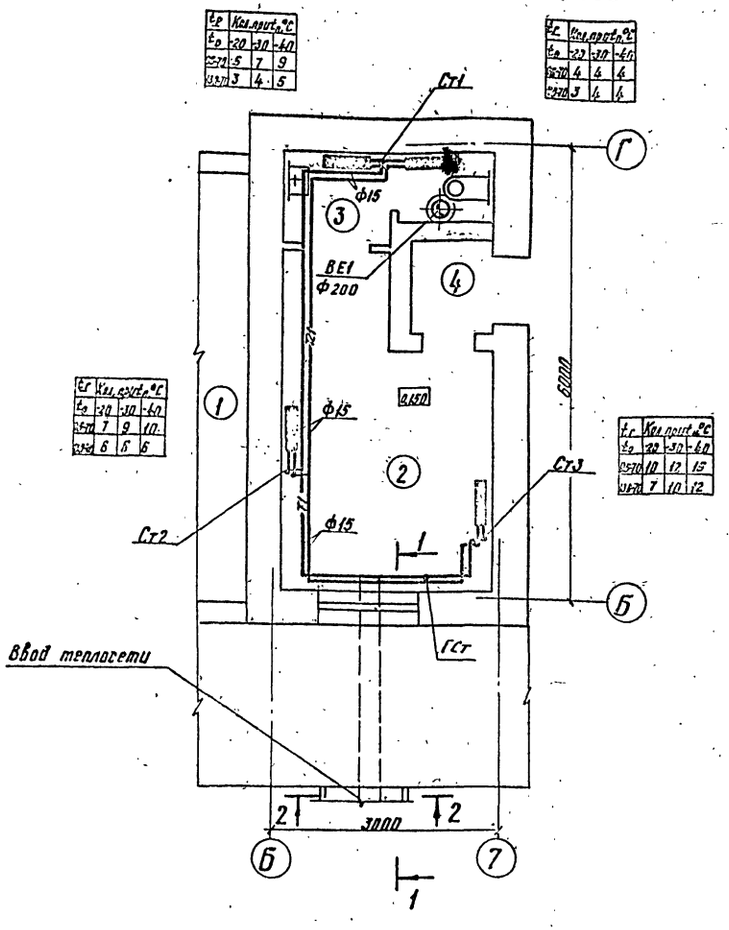
					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Митрофанов		05.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Р	1.	2.
Н.контр.	Сапожников		05.87				
Архитект.	Васильев		05.87				
Гл.спец.	Чайдукевич		05.87	Вспомогательные помещения. Общие данные	Цистерн. Москва, Шпрорезект		
Рук.гр.	Федоров		05.87				
Инженер	Данилов		05.87				

Копировал:

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

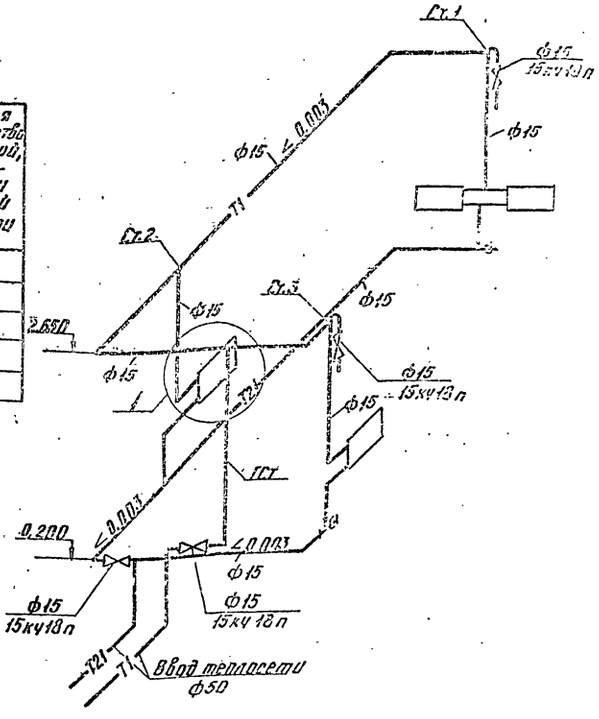
План на отм. 0,150

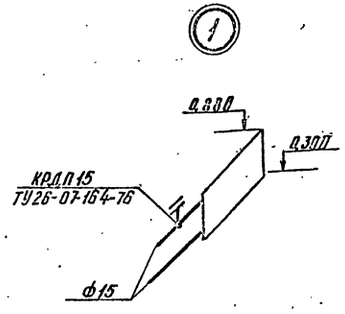


Экспликация помещений

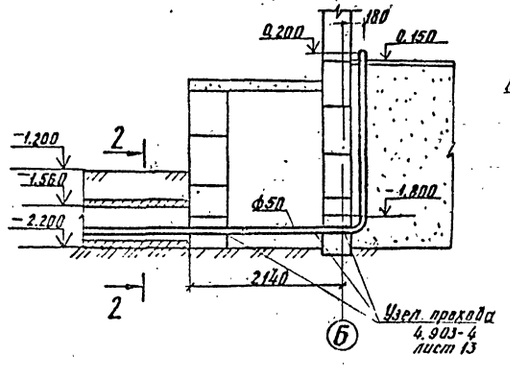
Номер на плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Склад	108	А
2	Вспомогательное помещение	10,8	Д
3	Санитарный узел	3,0	Д
4	Тамбур	1,4	Д

Система отопления

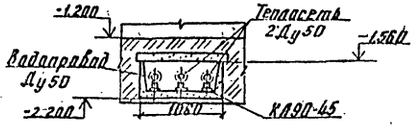




Разрез 1-1



Разрез 2-2



				ТП 704-5-22.87	ОВ
ГИП	Нитроренко		05.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа.	
Н.контр.	Раскавская		05.87		
Нач.отд.	Васильев		05.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Скрынников		05.87		
Гл.спец.	Гайдукевич		05.87		
Рук.гр.	Федоров		05.87	Вспомогательные помещения. План на отм. 0,150. Схема системы отопления. Разрез 1-1; 2-2	Институт МосгазНИИпроект
Инженер	Макарова		05.87		
Инженер	Романова		05.87		

Привязан

Инв. №

Копировал:

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Конвейер напольный пластинчатый, вариант 1, длина 31,36 м	ПС-2754	шт.	796		3117000009		1	2995

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Нитрофанов		02.87
Н.контр.	Иванова		
Нач.отд.	Ежиненкова		
Гл.спец.	Гладский		
Инженер	Инкыярова		

ТП 704-5-22.87 ТХ.СО

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Институт Мосгазниипроект

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Отопление								
1	Вентиль запорный муфтовый Ду 15	15к418п	шт.	796		3732111027		4	0,7
		Каталог ЦКБА							
2	Кран двойной регулировки, муфтовый Ду 15 латунный	КРДП	шт.	796		3742222009		2	0,29
		Каталог ЦКБА							

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Нитрофанов		02.87
Н.контр.	Соколовская		
Нач.отд.	Суворов		
Гл.спец.	Гладский		
Инженер	Инкыярова		

ТП 704-5-22.87 ОВ.СО

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	3

Институт Мосгазниипроект

Формат А3

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2								
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
1	Радиатор чугунный секционный								
	$t_г = 95°C$ $t_о = 70°C$ $t_н = -20°C$	МС140-АО	экн.	084		493510		9,1	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				26	8,23
	$t_н = -30°C$	МС140-АО	экн	084		493510		11,2	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				32	8,23
	$t_н = -40°C$	МС140-АО	экн	084		493510		13,3	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				38	8,23
	$t_г = 130°C$ $t_о = 70°C$ $t_н = -20°C$	МС140-АО	экн	084		493510		6,65	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				19	8,23
	$t_н = -30°C$	МС140-АО	экн	084		493510		8,4	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				24	8,23
	$t_н = -40°C$	МС140-АО	экн	084		493510		9,45	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				27	8,23
	Вентиляция								
1	Зонт круглый ф200	3К.ОВ. ООО	шт.	796				1	2,0
		1.494-32							
2	Воздуховод из тонколистовой стали S=0,5 мм ф200	ГОСТ 19904-74	м	006				1,8	

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ. СО Лист 2

22332-01

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Тепласнабжение								
1	Канал	КЛ90-45	м.	006				2	
		Альбом 82/76							
4	Деталь входа трубопровода в канал КЛ90-45 Ду 50	4.903-4	шт.	796				5	
		м-1							

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ. СО Лист 3

Альбом А3

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое заказчиком								
1	Щиток осветительный взрывонепроницаемый	ЩОВ-1АХЛ1	шт	796		3434180100		1	
2	Пускатель магнитный 5,5-8,0 380-50	ПМ-32УЧ	шт	796		3427920000		1	
3	Лампа накаливания	Б215-225-60	шт	796		346600		12	
4	Пускатель магнитный 1,5-2,6 380-50	ПМ-32УЧ	шт	796		3427920000		2	
5	Лампа накаливания	Б215-225-150	шт	796		346600		8	
6	Светильник взрывозащищенный	НЧБН-150	шт	796		346111		17	
7	Светильник взрывозащищенный	ВЧА-60	шт	796		346111		3	
8	Светильник наружного освещения	ЖКУ02-400-003УХЛ1	шт	796		346124		4	
9	Пост управления	КУ-92-1Exd II ВТ5-У2	шт	796		342840		2	
10	Лампа газоразрядная	ДРЛ400(6)-ХЛ1	шт	796		346720		4	
11	Коробка ответвительная	КТО-20	шт	796		342400		12	
12	Коробка донная	КТD-20	шт	796		342400		8	
13	Коробка разделительная	КПЛ-20	шт	796		342400		11	
14	Кабель ВВБ, 2х10, 0,66кВ	ГОСТ16442-80	м.	006		353300		130	
15	Провод ПРТО, 1,5, 0,66кВ	ГОСТ20520-80	м	006		355100		740	

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ЭО.СО

ГИП	Мосграфанов		03.87
Н.контр.	Глазков		03.87
Нач.отд.	Зославский		03.87
Вед.инж.	Левлов		03.87
Инженер	Полушкина		03.87

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов
Спецификации оборудования

Стадия	Лист	Листов
	1	2

Институт Мосгаз НИИпроект

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование поставляемое подрядчиком								
1	Опора наружного освещения	СЦ-08-10	шт	796				4	
2	Кронштейн односветильниковый	КО $\frac{2х2}{0,19}$	шт	796				4	

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ЭО.СО

Лист 2

Типовой проект 704-5-22.87ВК.СО Альбом 1

22332-01

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Водопровод								
	1. Кран водоразборный туалетный ГОСТ 20275-74	КТН 15ж1	шт	796		49 5121 1211		1	0.35
	2. Вентиль запорный муфтовый ГОСТ 18161-72 фу15	15кч 18р2	шт	796		37 3211 1062		3	0.7
	3. Кран пробно-спускной ГОСТ 21345-80 фу15	1068бк	шт	796		37 1222 5007		1	0.53
	4. Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая ТУ26-07-1166-77 фу50	30с941нж1	шт	796		37 4121 7047		1	93.0
	5. Вентиль запорный пожарный фу50	1Б1р	шт	796		37 1214 1012		2	2,8
	6. Головка соединительная муфтовая	ГМ	шт	796		48 5484 4223		2	0,33
	7. Головка соединительная рукавная	ГР-50	шт	796		48 5484 4206		4	0,38
	8. Ствол пожарный ручной ГОСТ 9923-80Е	РС-50	шт	796		48 8482 2013		2	1,10
	9. Рукав пожарный напорный ГОСТ 472-75		м	796		31 9323		40	0,30

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ВК.СО

ГИП	Митрофанов		03.87
Н.контр.	Скрынников		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец.	Скрынников		03.87
Рук.гр.	Сидорова		03.87
Итж.	Наумова		03.87

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов. Спецификация оборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Институт Мосгазнипроект

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материалов	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Канализация								
	1. Умывальники керамические ГОСТ 23759-85		шт	796		49 6213 1200		1	
	2. Унитаз керамический ГОСТ 22847-85		шт	796		49 6523 2000		1	
	3. Бачак сливной ГОСТ 21485-76		шт	796		49 6833 1000		1	

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ВК.СО

Лист 2

Копировал

Формат А3

40

Типовой проект 704-5-22.87 ВК.СО Альбом

22332-01

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	Водопровод								
	1. Трубопроводы из стальных водогазопроводных легких труб ГОСТ 3262-75 ф. 15		М	0,06				11,0	1,16
	То же ф 50		М	0,06				8,0	4,22
	2. Трубопроводы из чугунных напорных труб ГОСТ 9583-75 ф 50		М	0,06				2,0	11,3

Привязан:

Инв. №

ТП704-5-22.87 ВК.СО

Лист 3

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Канализация								
	1. Трубопроводы из непластифицированных поливинилхлоридных труб ТУ 6-19-051-462-83 ф 50	ПВХ-100	М	006				3,0	
	То же ф 100	ПВХ-100	М	006				8,0	
	Трубы чугунные ГОСТ 69423-80 ф 100	ТЧК-100-750	М	006				1	

Привязан:

Инв. №

ТП704-5-22.87 ВК.СО

Лист 4

Копировал: [illegible] формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Сортовой прокат обыкновенного					
2	качества	093000				
3	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	0,620		0,620
4	Сталь арматурная класса АС-II, т	093003	168	0,051		0,051
5	Сталь арматурная класса А-III, т	093004	168	1,808		1,808
6	Сталь арматурная класса А-V, т	093008	168	0,097		0,097
7	Сталь арматурная класса АТ-V, т	093007	168	0,065		0,065
8	Итого сортового проката обык-					
9	новенного качества, т		168	2,641		2,641
10	Металлоизделия промышленного					
11	назначения (метиз)	120000				
12	Проволока стальная низкоугле-					
13	родистая обыкновенного качест-					
14	ва для железобетона В-I, т	121300	168	0,289	0,001	0,290
15	Проволока стальная низкоугле-					
16	родистая периодического про-					
17	филя ВР-I, т	121400	168	0,494		0,494
18	Итого металлоизделий промыш-					
19	ленного назначения, т		168	0,783	0,001	0,784
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. №

ГИП	Митрофанов	
Н.контр.	Раскавская	
Нач.отд.	Васильев	
Вед.инж.	Раскавская	
Инженер	Скворцова	

ТП 704-5-22.87 АС. ВМ

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов. Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Институт Мосгазниипроект

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

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

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Сталь сортовая конструкционная	095000				
2	Прокат из стали углеродистой					
3	общего назначения класса					
4	С38/23, т		168		0,714	0,714
5	Итого стали сортовой конструк-					
6	ционной, т		168		0,714	0,714
7	Всего сортового и листового					
8	проката стали сортовой					
9	конструкционной, металлоизде-					
10	лий промышленного назначения					
11	в натуральной массе, т		168	3,424	0,715	4,139
12	в том числе по укрупненному					
13	сортаменту:					
14	Швеллеры	092500			0,382	0,382
15	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,273	0,22	0,493
16						
17	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,313		0,313
18						
19	Сталь мелкосортная, т	093300	168	1,640	0,016	1,656
20						
21	Катанка, т	093400	168	0,858	0,078	0,736
22	Сталь толстолистовая, т	097100	168	0,541		0,541
23						
24						

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС. ВМ Лист 2

22332-01

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

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Сталь толстолистовая толщиной					
2	I, 9-3, 9 мм, т	097200	168		0,018	0,618
3	Всего приведенной стали					
4	к классам А-I и С38/23, т		168	4,454	0,714	5,168
5	Трубы сварные водогазопровод-					
6	ные, м	138500	006	1,663		1,663
7	т	138500	168	0,007		0,007
8	Портландцемент,	513110				
9	М-300, т	513151	168	51,0		51,0
10	М-400, т	513112	168	25,0		25,0
11	М-500, т	513113	168	1,46		1,46
12	Цемент, приведенный к марке					
13	М-400 (всего), т		168	77		77
14	Гравий, м³	511120	113	127		127
15	Песок строительный природный, м³	511140	113	95,5		95,5
16	Кирпич строительный, тыс.шт.	574120	798	4,49		4,49
17	Изол, м²	577403	055	6,0		6,0
18	Плитки керамические для полов					
19	(неглазурованные), м²	575240	055	3,0		3,0
20	Битумы нефтяные строительные					
21	твердых марок, т	025521	168	1,054		1,054
22	Лиломатериалы качественные, м³	533100	113	1,286		1,286
23	Блоки оконные в сборе					
24	(комплектно), м²	536150	055	3,61		3,61

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС. ВМ Лист 3

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

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Блоки дверные в сборе					
2	(комплектно) м²	536110	055	3,58		3,58
3	Плиты древесноволокнистые					
4	твердые, м²	563622	055	0,15		0,15
5	Расход пиломатериалов в круг-					
6	лом лесе, м³		113	7,193		7,193
7	Стекло оконное (заводской					
8	ассортимент), м²	591120	055	2,61		2,61
9	Материалы лакокрасочные	231000				
10	водоэмульсионная краска, кг		116	59,0		59,0
11	Известковая краска, кг		116	79,4		79,4
12	Краски сухие, кг		116	0,79		0,79
13	Эмаль ПФ-111, кг		116	8,1		8,1
14	Грунтовка ГФ-021, кг		116	9,09		9,09
15	Итого материалов					
16	лакокрасочных, кг		116	156,4		156,4
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС. ВМ Лист 4

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

Формат А4

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Трубы водогазопроводные т	138500	168	0,348		0,348
2	м		006	210		210
3	Сталь мелкосортная т	093400	168	0,013		0,013
4	Сталь крупносортная т		168	143,8		143,8

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 704-5-22.87 ЭО.СО

ГИП	Нитрофанов		03.87
Н.контр.	Глазков		03.87
Нач.отд.	Заславский		03.87
Вед.инж.	Павлов		03.87
Исп.	Палишкина		03.87

Склад для хранения баллонов сжиженного газа, на 400 баллонов. Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов

Институт Мосгазниипроект

Формат А4

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Трубы стальные водогазо-					
2	проводные, м	138500	006		—	19.0
3	Трубы чугунные напор-					
4	ные, м		006		—	2,0
5	Трубы канализацион-					
6	ные (ПВХ-100), м		006		—	11,0
7						
8	Сталь сортовая конструк-					
9	ционная, прокат листовой, т		168	—		0,0015
10	Сталь тонколистовая					
11	толщиной от 1 до 3,9 мм, т	097200				
12		097300	168	—		0,000042
13	Сталь тонколистовая рядо-					
14	вых марок (от 4 мм), т	097100	168	—		0,00034
15						
16	Материалы лакокрасочные:					
17	краски, готовые к примене-					
18	нию (краски масляные,					
19	жидкотертые), кг	231720	116			5.7
20						

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ВК.ВМ

Гип	Нитрофанов		03.87
Н.конст.	Скрынников		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец.	Скрынников		03.87
Рук.гр.	Сиборова		03.87
Инж.	Наумова		03.87

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Институт Мосгазниипроект

Формат А4

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Сталь сортовая конструкционная					
2	и прокат листовой в натураль-					
3	ной насосе, т в том числе по					
4	укрупненному сортаменту					
5	сталь мелкосортная, т	095300	168	0,0037		0,0037
6	сталь кровельная, т	097400	168	0,0027		0,0027
7	сталь тонколистовая толщиной					
8	от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,0013		0,0013
9	сталь толстолистовая рядовых					
10	марок (от 4мм), т	097100	168	0,004		0,004
11	Трубы стальные водогазопровод-					
12	ные, м	138500	006	44		44
13	т	138500	168	0,048		0,048
14	Сетка проволочная стальная					
15	с квадратными ячейками 10х10, т		168	6×10^{-5}		6×10^{-5}
16	Материалы лакокрасочные:					
17	краски, готовые к применению					
18	(краски масляные, жидкотертые),					
19	кг	231720	116	10		10
20						

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ.ВМ

Гип	Нитрофанов		03.87
Н.контр.	Крамаренко		03.87
Гл.спец.	Гайдукевич		03.87
Рук.гр.	Сиборов		03.87
Инж.	Комиссарова		03.87

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Институт Мосгазниипроект

Формат А4

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Трубы стальные электросварные					
2	м	138300	006	13		13
3	т	137300	168	0,042		0,042
4	Материалы тепло- и звукоизоля-					
5	ционные:					
6	Битумоперлит РСН 176, м³		113	7		7

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ.ВМ

Лист 2

Формат А4

gost.e-ecolog.ru