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 N					

22332-01

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.Маевский

Главный инженер проекта А.И.Митрофанов

Утвержден и введен в действие Госстроем СССР

Протокол №А4-44 от 17.04.87г.

				Привязан
Инв N				

Типовой проект 704-5-22.87.ПЗ Альбом 1

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 с 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 $\varphi^{н}$=0,49 рад. или 28°;
- нормативное удельное сцепление $C^{н}$=2 кПа (0,02 кгс/см²);
- модуль деформации несвязных грунтов E=14,7 МПа (150 кгс/см²);

плотность грунта γ=1,8 т/м³, коэффициент безопасности по грунту Kг=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 сельскохозяйственных предприятий - 20м.

3. Генеральный план.

3.1. Схема генерального плана решена с учетом:

- свободного подъезда транспортных средств к раме 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

Инв.№				Привязан:	
ГИП	Кутоферанов		02.87	ТП 704-5-22.87 ПЗ	
Н.контр.	Иванова		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонной конструкции. Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Нач.отд.	Бакненкова		02.87		институт Мосгипрогазстрой
Гл.спец.	Мадский		02.87		
Инж.	Никифорова		02.87		

Копировал: 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 20 000 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 искронеобразующего 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

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

Привязан

Инв. №

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 и 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 покрытия
3. Монтаж стеновых железобетонных панелей
4. Монтаж сетчатых панелей
5. Монтаж плит покрытия

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 ветьевой, грузоподъемностью 1,0 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 так же 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		59,8
	1000 шт. баллонов	руб.	
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	$м^3$	585,1
9.	Общая площадь	$м^2$	131,0
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	$м^3$	109,4
	Лесоматериалы	$м^3$	7,193
15.	Расход воды холодной	$м^3$/час	0,0031
16.	Канализационные стоки	$м^3$/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

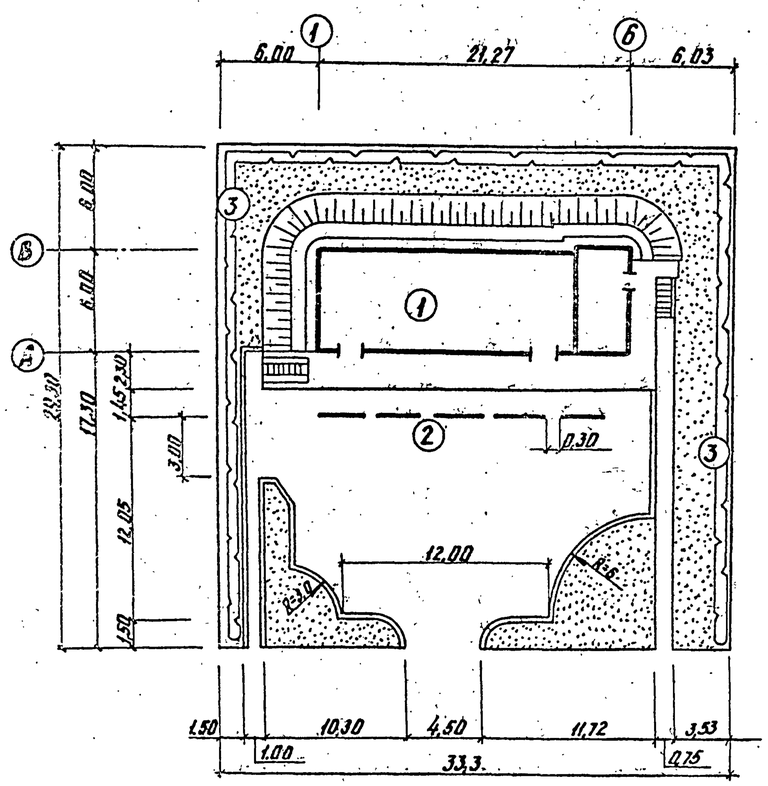
Привязан

Инв. №

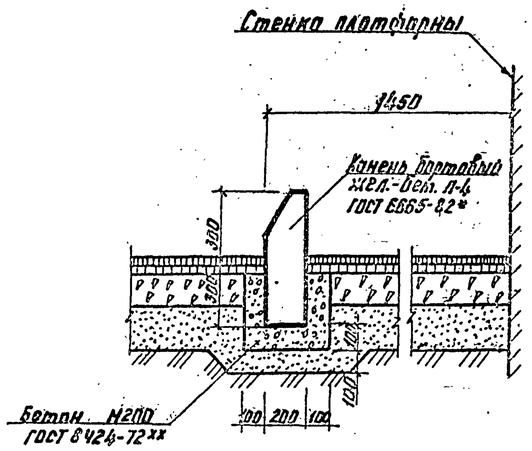
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

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

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	м²	975,0	
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.	86,0	
8	Коэффициент озеленения	%	36	
9	Камень бортовый П-4	п.м.	15,0	
10	Камень бортовый П-1	п.м.	62,0	

Условные изображения

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

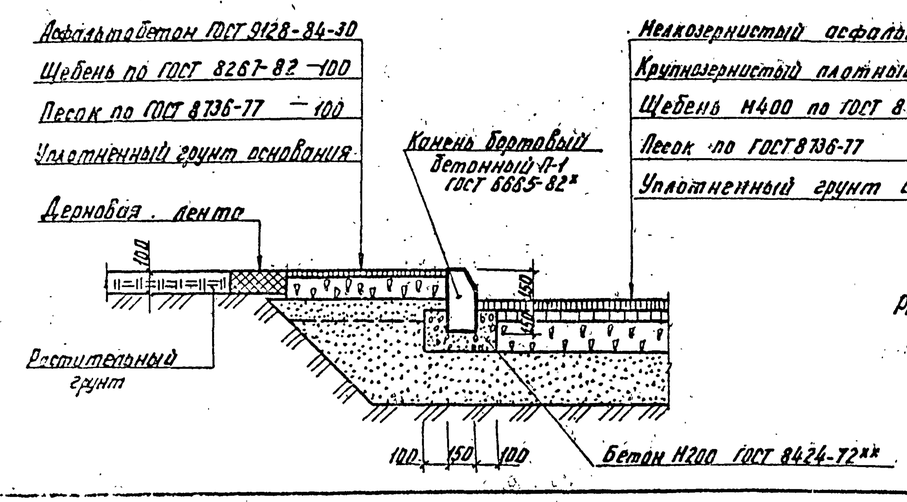
Конструкция проезжей части и тротуара

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

Привязан					
Инв. №					

ГИП	Митрофанов		03.87	ТП 704-5-22.87 ПЗ	
Н. контр.	Машнягер		03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Нач. отд.	Васильев		03.87	Генплан	Институт Мосгазпроект
Гл. спец.	Машнягер		03.87		
Рук. гр.	Барчукова		03.87		

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

копировал: Карпова

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

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	

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. № 18-18/9-1).

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 (Г.Митрофанов)

Гл. инж. пр.	Митрофанов			
Н. контр.	Иванова			
Нач. отд.	Екименко			
Гл. спец.	Гладский			
Инженер	Нуриджанов			

Инв. №

Привязан:

ТП 704-5-22.87 ТХ

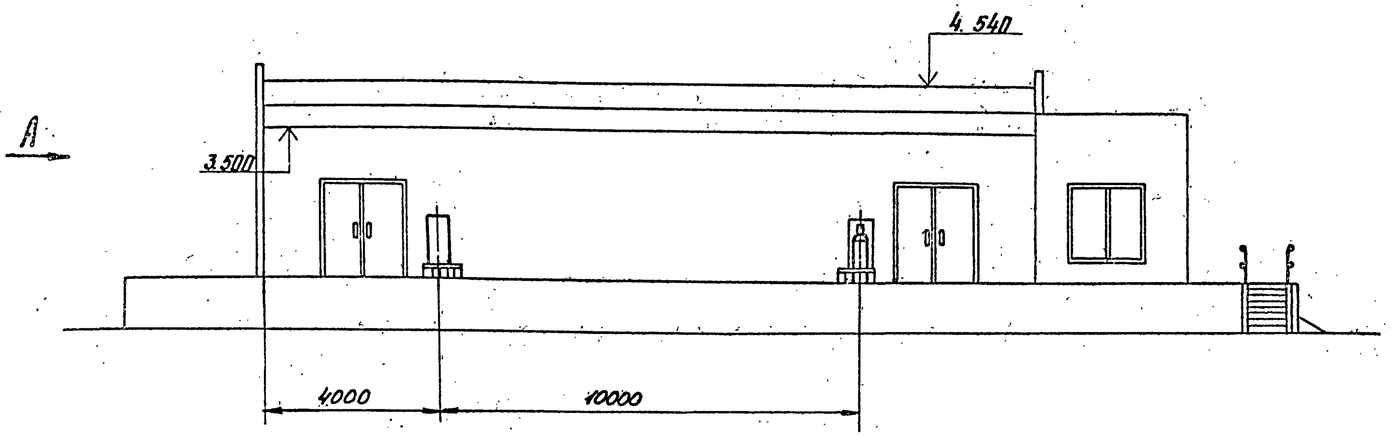
Склад на 400 баллонов железобетонной конструкции	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4
Общие данные	Институт Мосгазпроект		

Копировал: Карынова

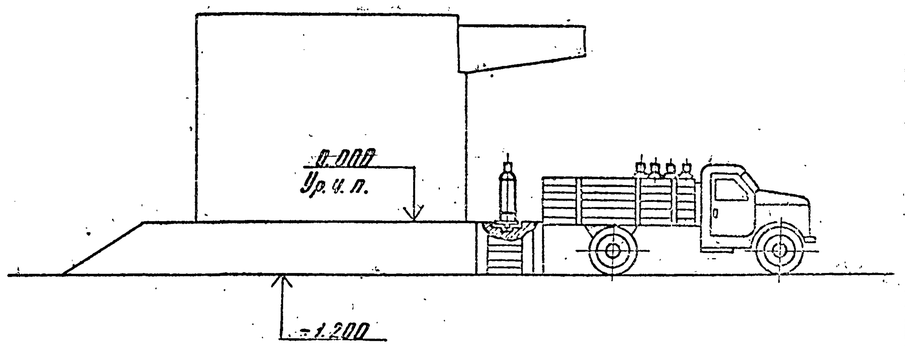
Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Фасад

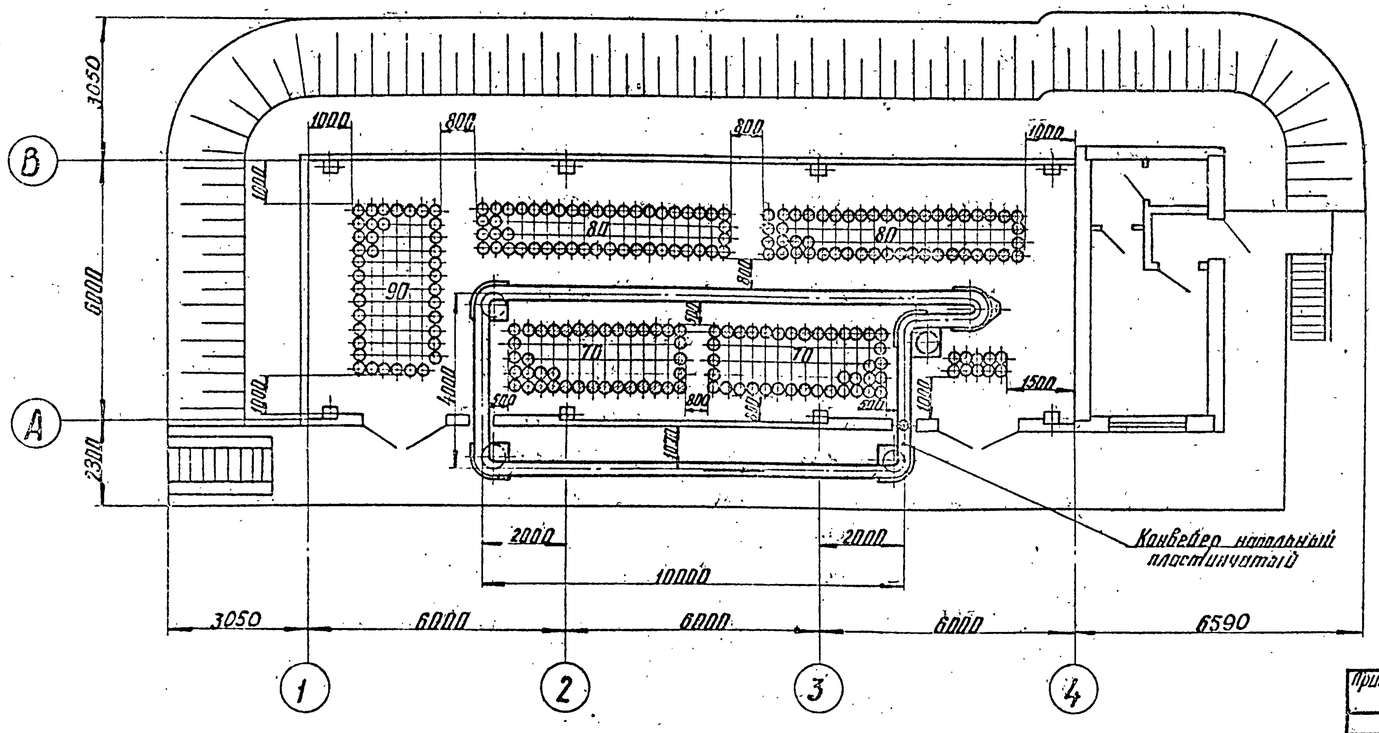


Вид А



План на отм. 0.000

М 1:100



				ТП 704-5-22.87 ТХ			
				Склад для хранения баллонов сжиженного газа			
Привязан				Склад на 400 баллонов из сборного железобетона. Расположение баллонов.	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	2
Инв. №				План на отм. 0.000 Фасад. Вид А.	Институт Мосгипространсгаз		

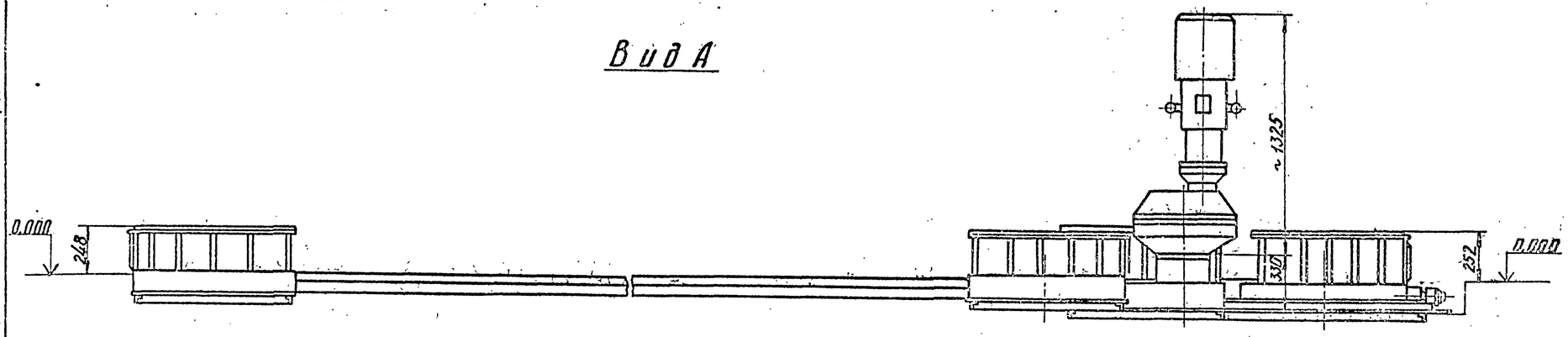
ГИП	Нитрогенов		02.87
Н. контр.	Иванова		02.87
Нач. отд.	Екимчикова		
Гл. спец.	Гладский		
Рук. гр.	Быкова		
Инжен.	Гайнутдинов		02.87

Копировал: Карынова

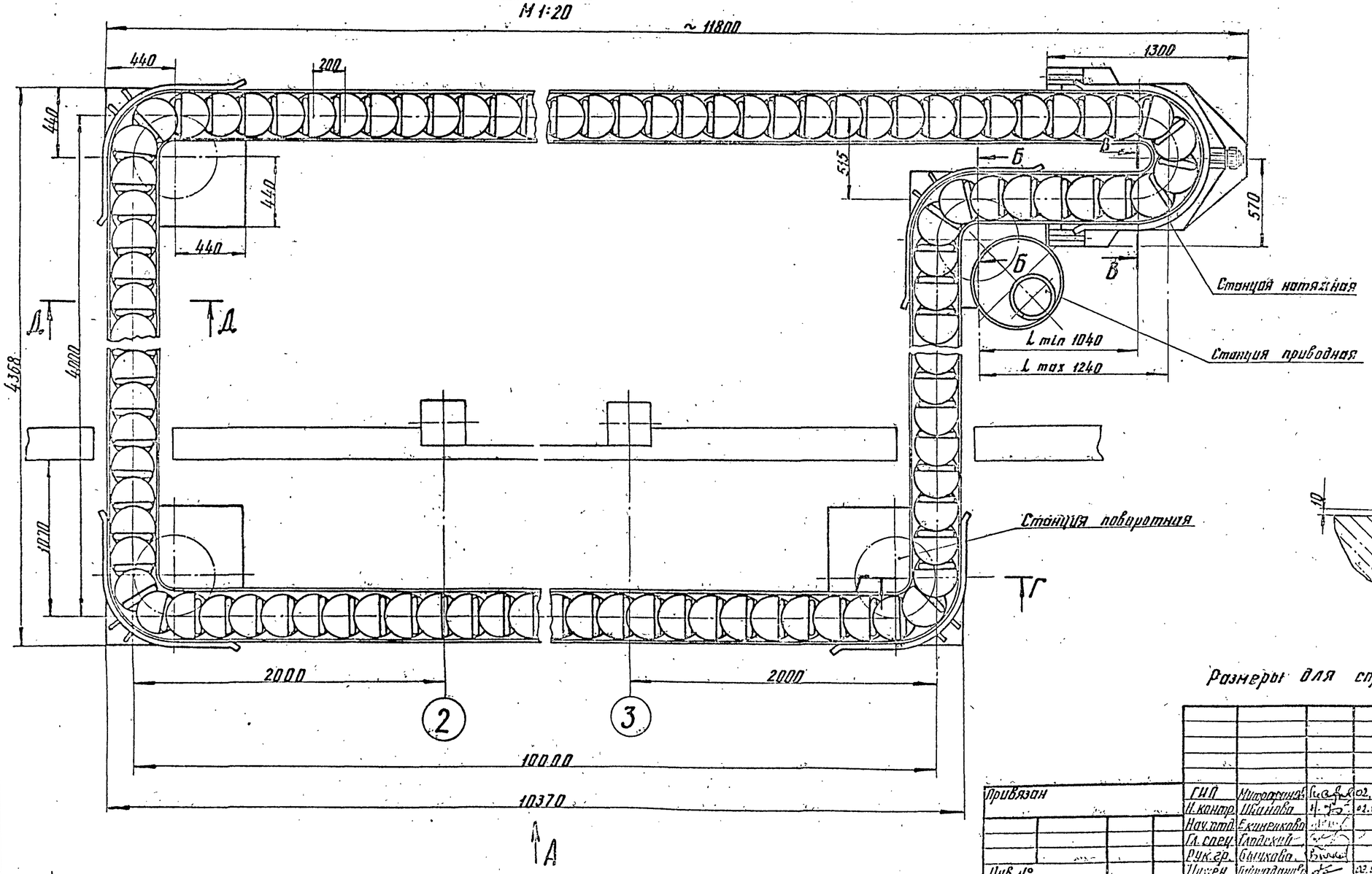
Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

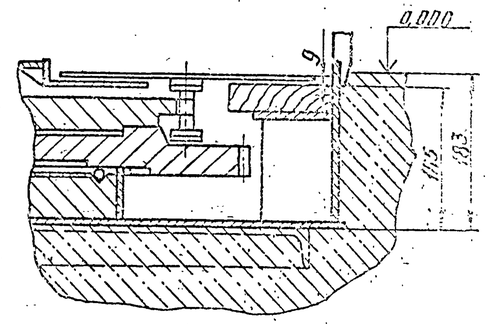
Вид А



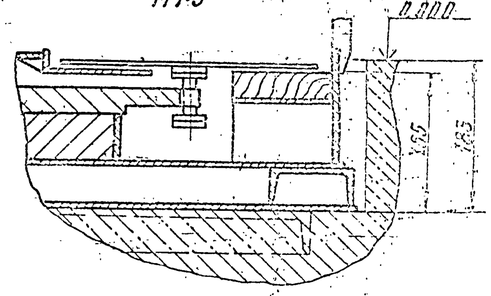
План
М 1:20



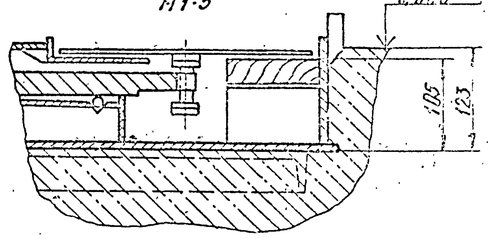
Б – Б
М 1:5 повернуто



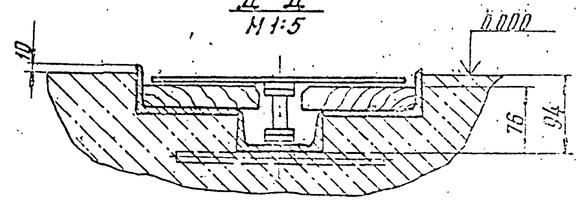
В – В
М 1:5 повернуто



Г – Г
М 1:5



Д – Д
М 1:5



Размеры для справок

ГИП	Митропанов		02.87	ТП 704-5-22.87 ТХ			
Н.контр.	Шканова		02.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа			
Нач.отд.	Екиненкова			Склад на 400 баллонов из сборного железобетона привязка конвейера	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Гладкий				Р	2	2
Рук.гр.	Быкова			План. Вид А.	Инженерный Институт Новосибирск		
Инжен.	Шмидт		02.87				

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Корынина

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	

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/

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 6 м	
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	Сборные железобетонные конструкции межвидового применения для крупнопанельных общественных и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотой этажа 3.0 и 3.3м	
2-6; 5-1; 7-1; 8-1		
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 АС.И.ТТ	Технические требования	
704-5-22.87 АС.И 1.00	Дверь Д1	
704-5.22.87 АС.И 1.01	Петля	
704-5-22.87 АС.И 1.02	Ручка	
704-5-22.87 АС.И 1.03	Петля	
704-5-22.87 АС.И 1.04	Ось	
704-5-22.87 АС.И 1.05	Петля	
704-5-22.87 АС.И 1.06	Петля	
704-5-22.87 АС.И 2.00	Панели Щ1; Щ2	
704-5-22.87 АС.И 3.00	Стойка СФ1	
704-5-22.78 АС.И 4.00СБ	Панель стеновая 2ПС030.30.35-П-1а	
	Сборочный чертеж	
704-5-22.87 АС.И 4.00	Панель стеновая 2ПС0 30.30.35-П-1а	
704-5-22.87 АС.И 5.00	Балка 2БН9-1а, 2БН9-2а	
704-5-22.87 АС.И 6.00	Плита ребристая	
	ПГ-1АУТа, ПГ-1АУТб, ПГ-1АУТв	
	ПГ-2АУТа, ПГ-2АУТб, ПГ-2АУТв	
704-5-22.87 АС.И 7.00	Панель стеновая ПС640.120.10-1т-1а	
	ПС640.120.10-1т-1б	
704-5-22.87 АС.И 8.00	Плита ребристая ПР60.15-6АТУТ-1а	
704-5-22.87 АС.И 9.00	Колонна К42-2а, К42-2б, К42-2бн	
704-5-22.87 АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Согласовано: Митрофанов, Мошнягер, Васильев, Глазков

ГИП	Митрофанов		
Гл. спец.	Мошнягер		
Рук. гр.	Васильев		
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Привязан:

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС

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

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях.

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

институт МосгазНИИпроект

Копировал: Гусарова

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

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 3шт 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 в 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	4,0	
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 железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются			

Спецификация соединительных и закладных 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	1 пар	—	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 БН V в 2 слоя по огрунтовке состава 1:3 (1 часть битума 3 части бензина по ГОСТ 6617-76*).

Привязан:

Инв. №

ГИП	Митрофанов		02.87
Н. контр.	Мошнягер		02.87
Нач. отд.	Васильев		02.87
Гл. спец.	Мошнягер		02.87
Ст. инж.	Моргунсон		02.87
Инж.	Вовчук		02.87

ТП 704-5-22.87-АС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия: Р | Лист: 2

Общие данные (окончание).

Институт Мосгазпроект

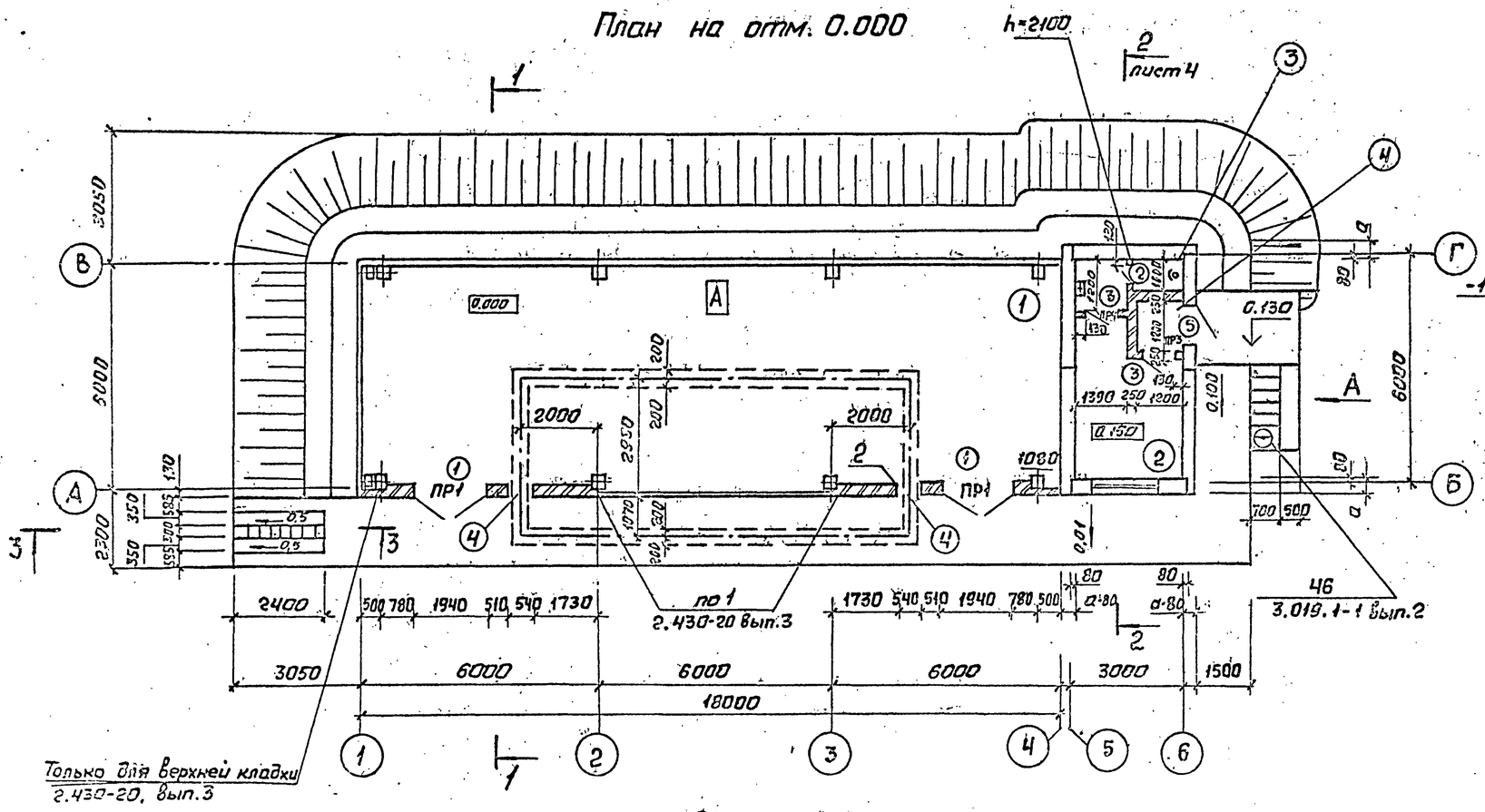
Копировал: Гаврилова

Формат А2

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

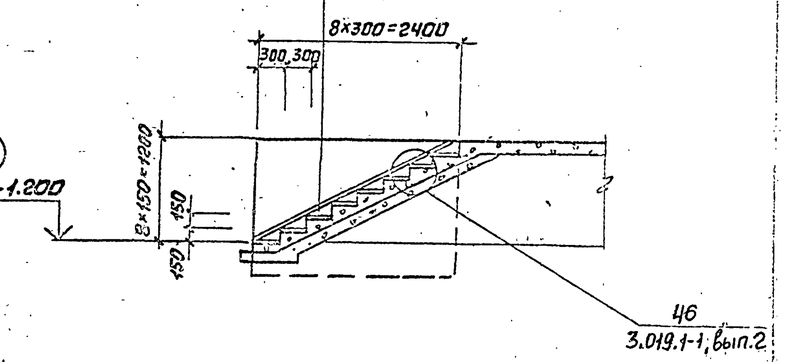
Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1.

План на отм. 0.000

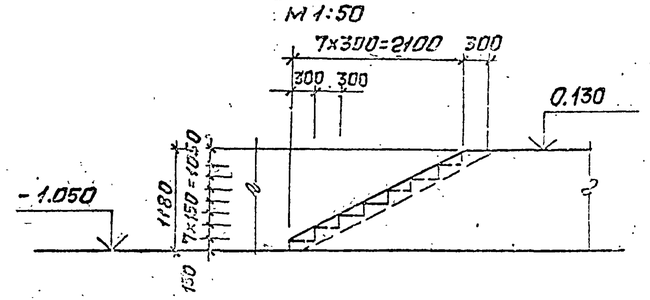


3-3
М 1:50

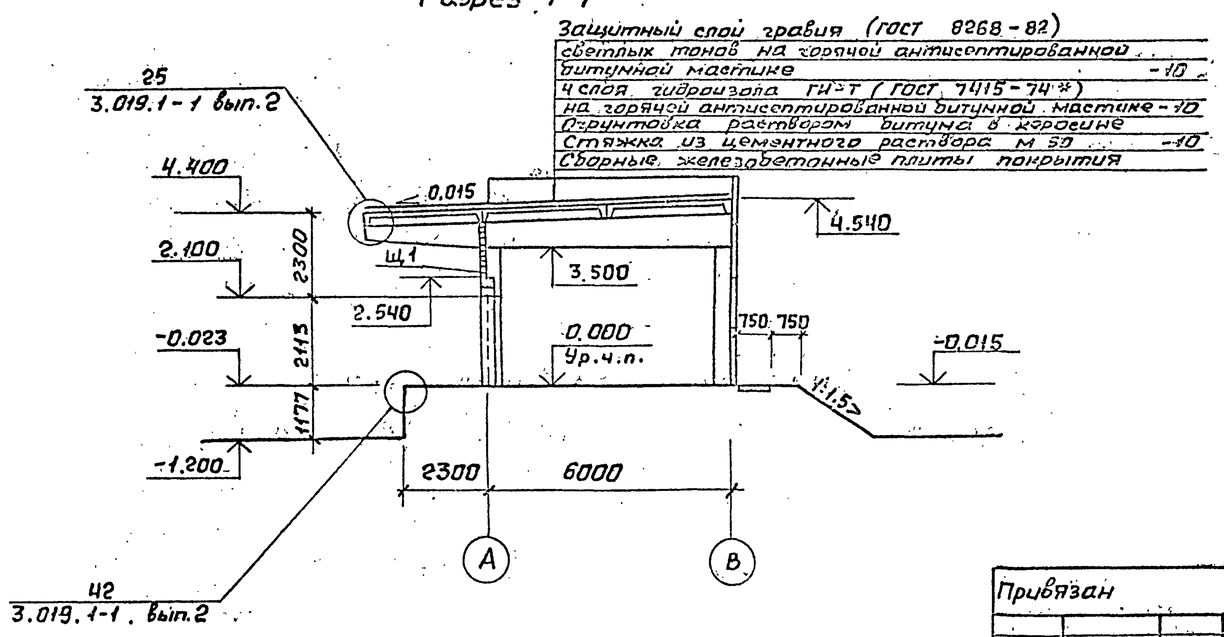
Набивные железобетонные ступени
из бетона класса В 30
Бетонная подготовка класса В10-100мм
Грунт основания



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.

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Сеф

Формат А2

22332-01

т.п. 704-5-22.87 Ал.2

Разрез 2-2

Защитный слой гравия (ГОСТ 8268-82)
светлых тонов на горячей антисептированной
битумной мастике (см. п. 2) -10
4 слоя гидроизола ГН-1 (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
Лёгкий бетон (керамзитобетон) для уклона от 20 до 100, γ=600 кг/см³
Сборные железобетонные плиты покрытия

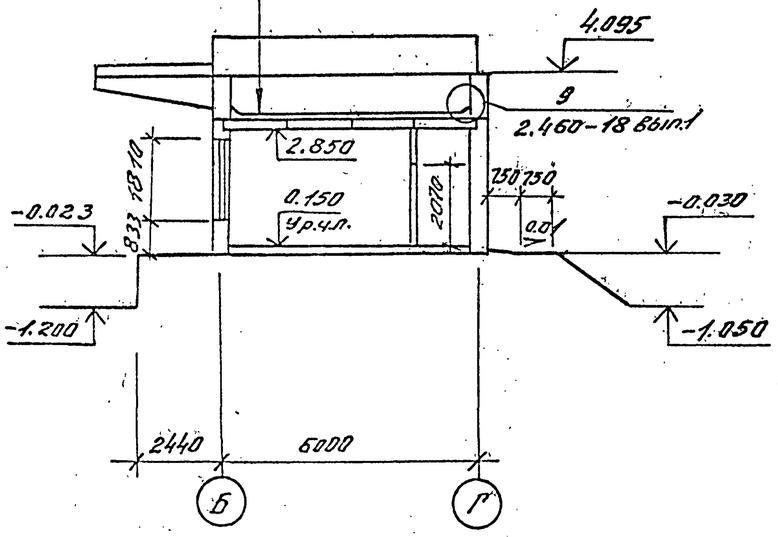
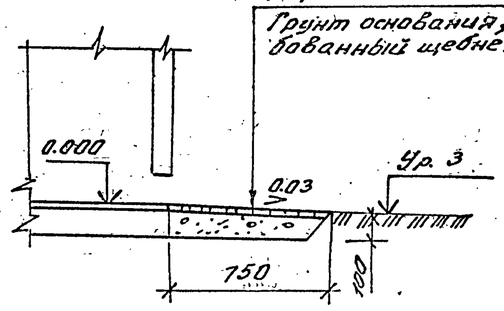


Таблица зависимости толщин стен-а и утеплителя-h- от температуры наружного воздуха

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

Деталь отмостки



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной 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	ДНС19-21 2Г	2	114,0	
2	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9	1		
3	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-10Л	2		
4	704-5-22.87 АС.Н 1.00	Дверь Д-1	2	33,0	
5	2.435-6	Дверной блок ПВ5	1		

Ведомость проемов дверей

Марка поз.	Размер проема мм
1	1940х2100
2	910х2070
3	1010х2070
4	540х1500
5	1040х2150

Ведомость перемычек

ПР1	1
ПР2	2
ПР3	3
ПР4	3

Спецификация перемычек

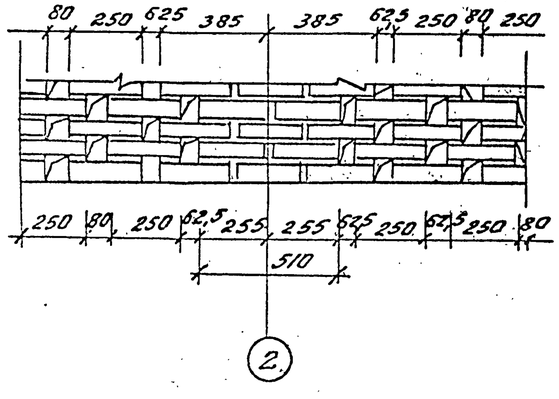
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.038.1-1 вып.1	5ПБ25-27	2	538,9	
2	1.038.1-1 вып.1	1ПБ10-1	4	20,0	
3	1.038.1-1 вып.1	1ПБ13-1	3	25,0	

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°С F75

3. Толщина слоя мастики должна быть не более 2мм.
Марка мастики для устройства кровли принимается по таблице N3 СНиП II-26-76 согласно района строительства.

Деталь решетчатой кладки (помещение склада по оси „А"



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

Привязан

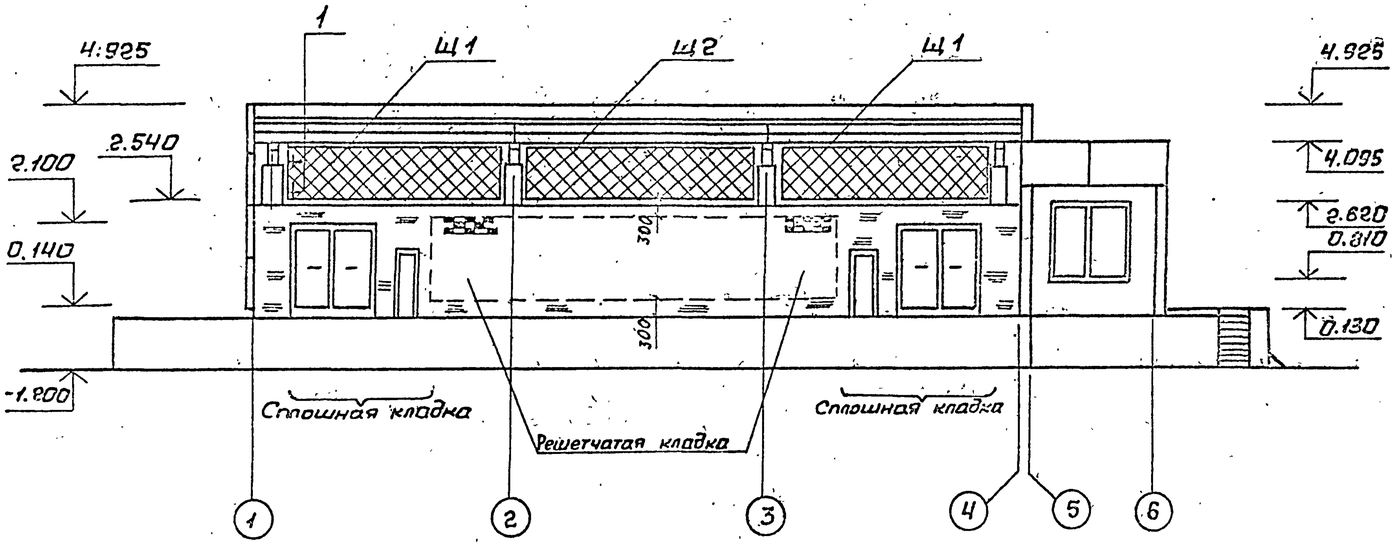
Инв. №

Копировал:

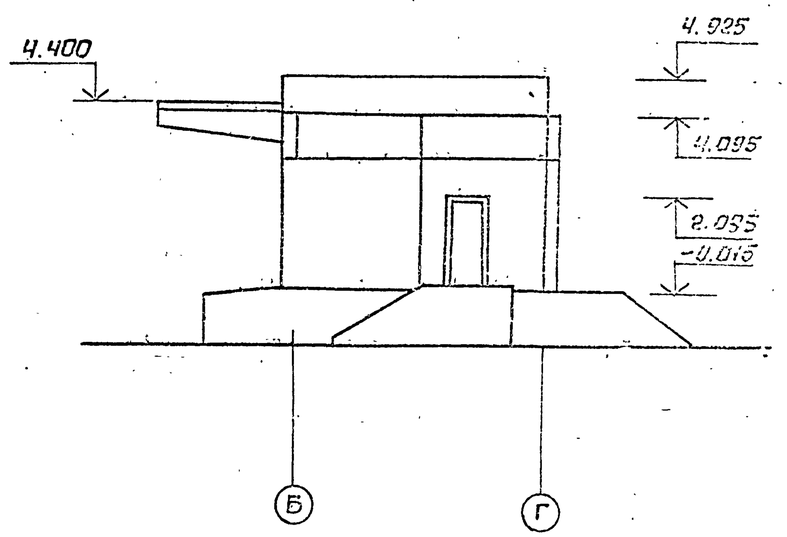
Формат А2

т.п. 704-5-22.87 Ал.7

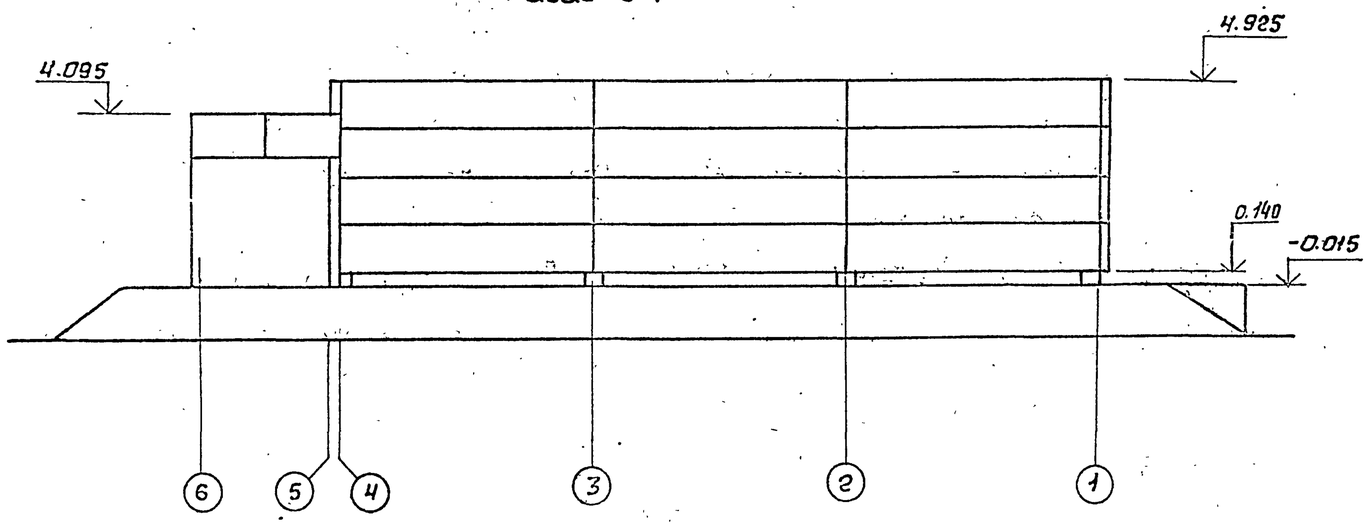
Фасад 1-Б



Фасад Б-Г

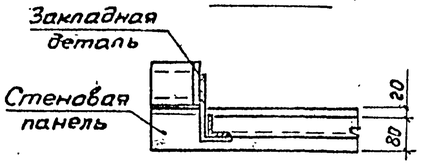


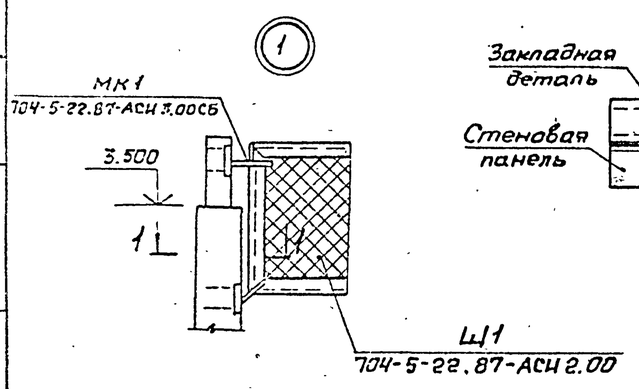
Фасад 6-1

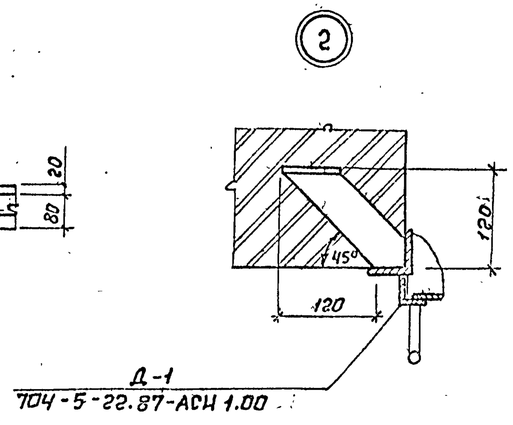


1. Спецификацию на Щ1; Щ2 см. лист АС.И2.00
2. Деталь решетчатой кладки см. лист 4.

1-1







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	Лист	Листов
Гл.спец.	Машнягер		03.87		Р	5	
Инжен.	Вовчук		03.87				
Ст.инж.	Моргенсон		03.87	Фасад 1-6, 6-1, Б-Г	Институт Мосгазпроект		
Инв.	Вовчук		03.87				

Копировал: Сф

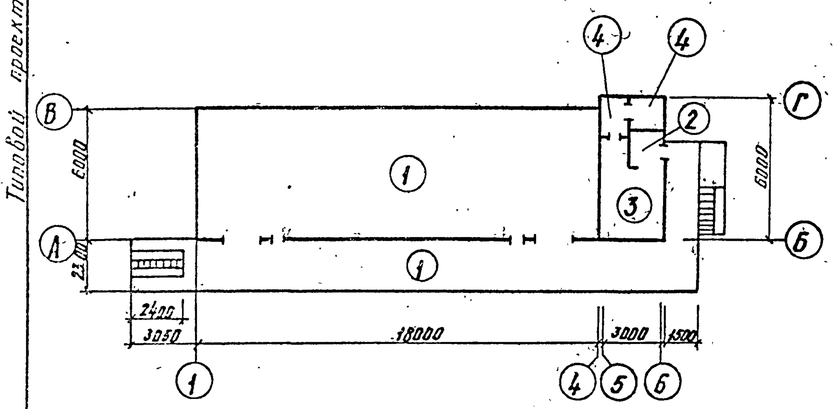
Формат А2

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

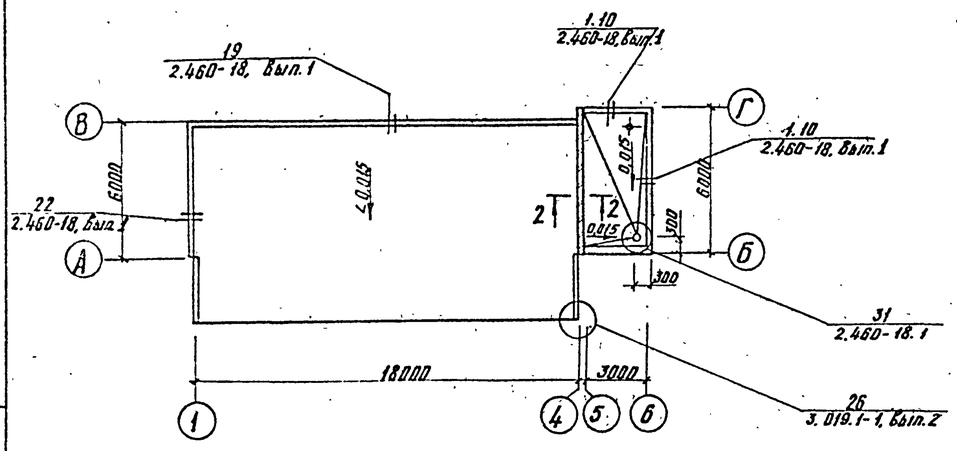
Альбом I

Типовой проект 704-5-22.87

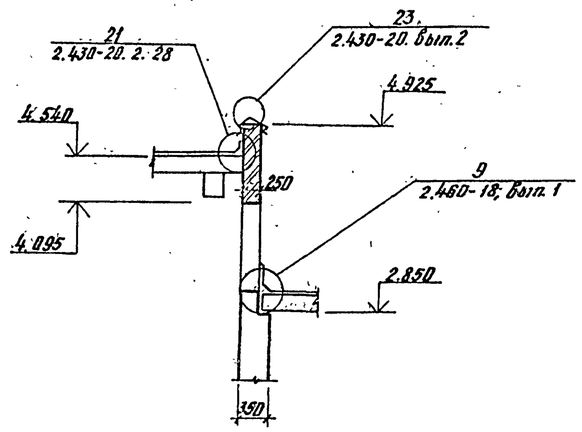
План полов



План кровли



2 – 2



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.

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	МС 33	25	2,8	
МС35	2.460-18, Вып.3	МС35	9	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 искронебезопасное асфальтобетонное с применением щебня и песка (известнякового или доломитового) 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 М 150 – 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

ГИП	Митрофанов		02.87	ТП 704-5-22.87 АС	
Н. контр.	Мошнягер		02.87		
Нач. отд.	Васильев		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия Р, Лист 6, Листов
Гл. спец.	Мошнягер		02.87	План кровли, план полов	Институт Минсантехмонтажспецстрой
Ст. инж.	Мартенсон		02.87		

Привязан:

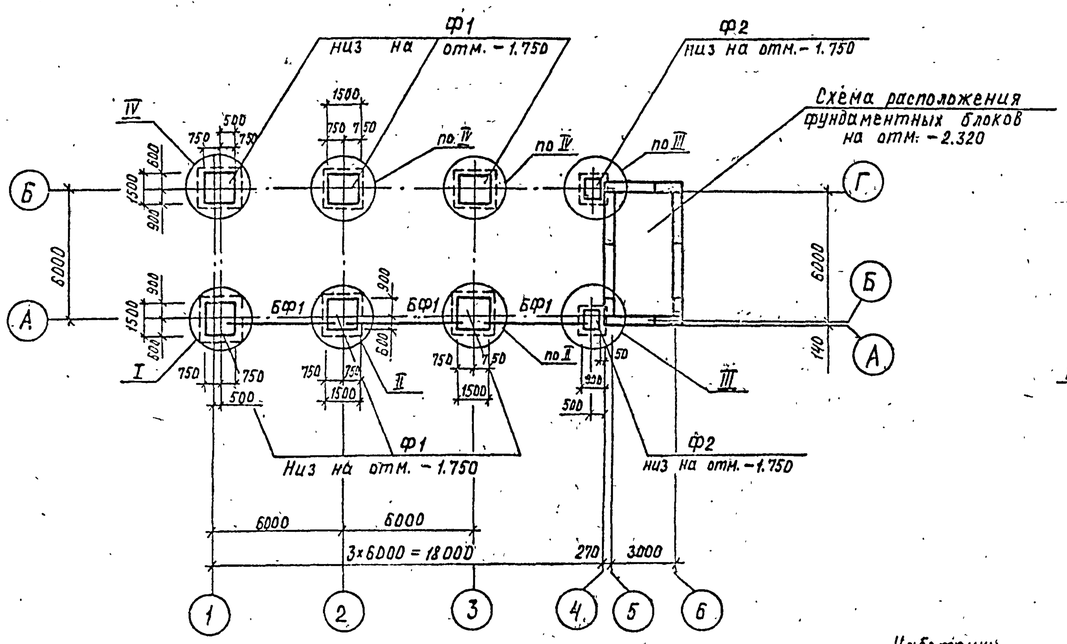
Инв №

Копировал: Карякина

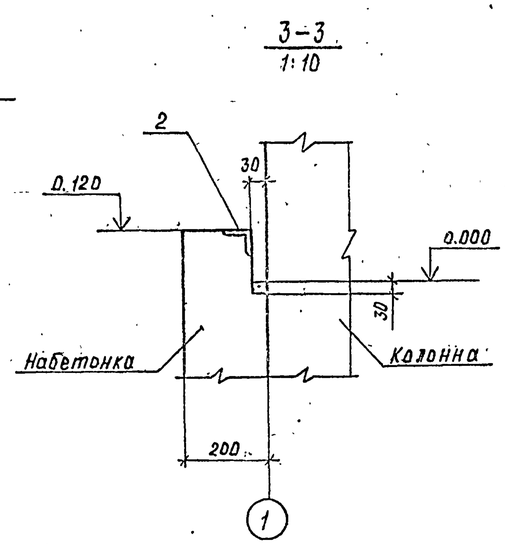
Формат А2

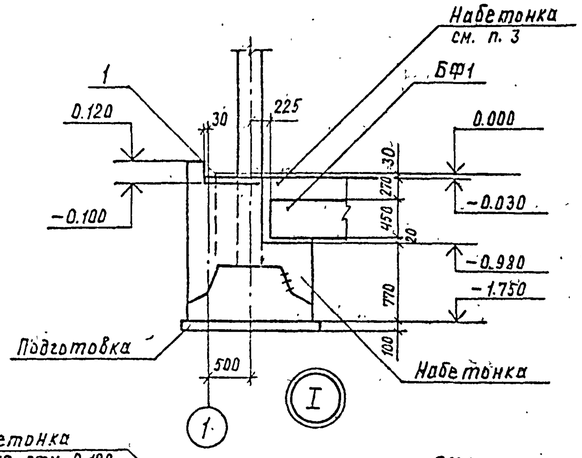
Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

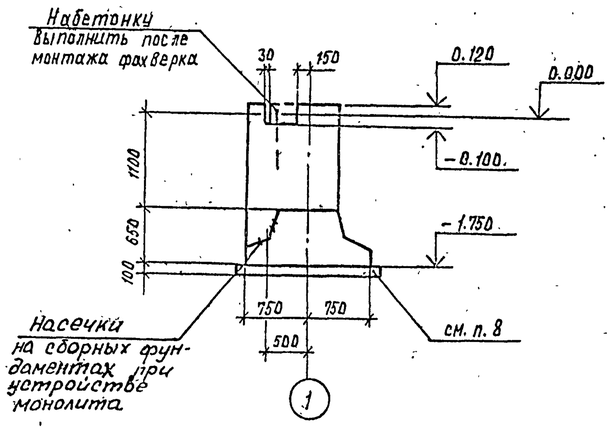
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок

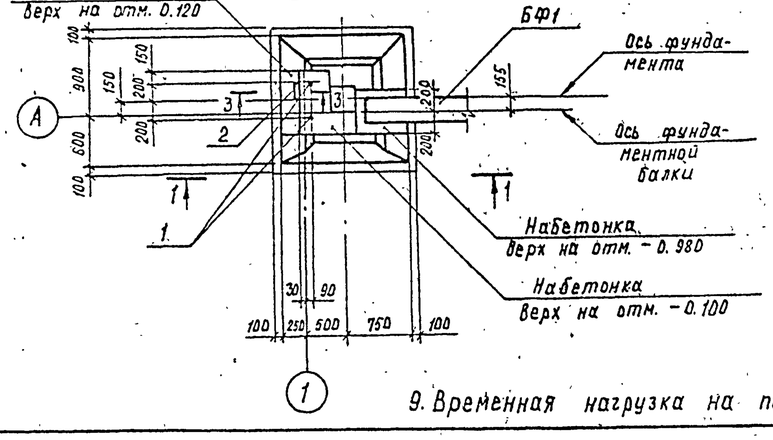


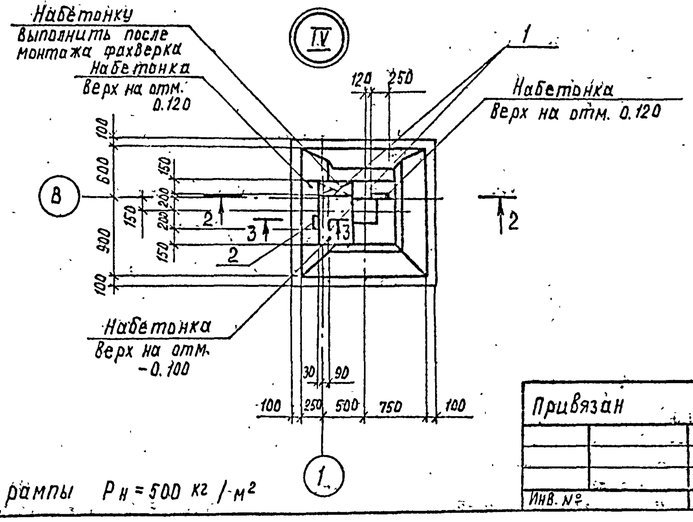
1-1











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

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 ВстЗсп2	4	3,42	
2	Шифр 111-83.2-0030	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.

Привязан

Инв. №

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: Р; Лист: 7
Гл.спец.	Мошнягер		02.87	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок
Ст.инж.	Мартенсон		02.87	Институт Мосгазпроект

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

Копировал:

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

Схема расположения фундаментных блоков по оси 6

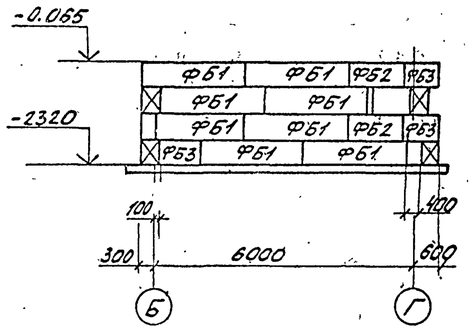


Схема расположения фундаментных блоков по оси 5

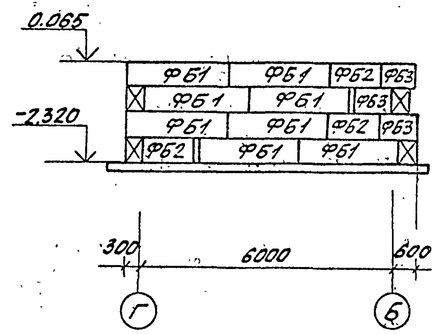


Схема расположения фундаментных блоков по оси 6

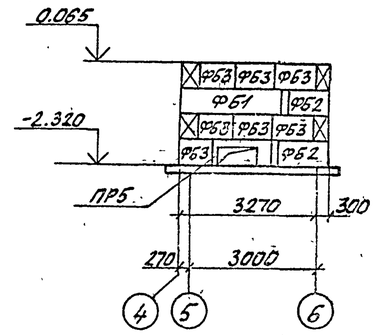
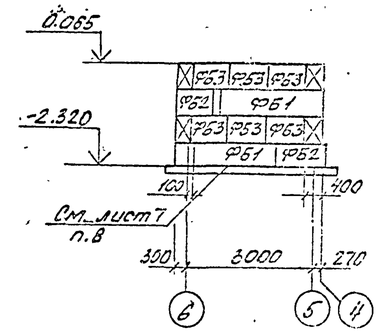
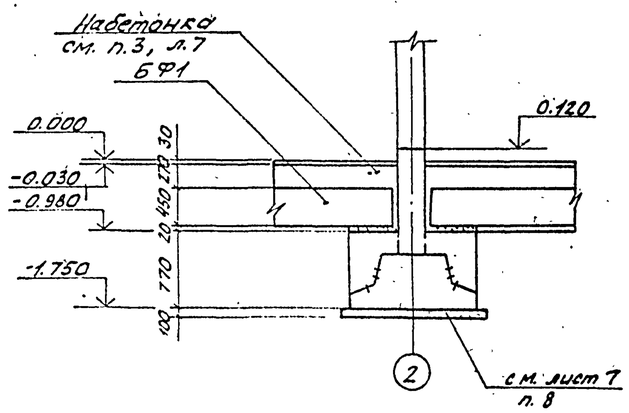


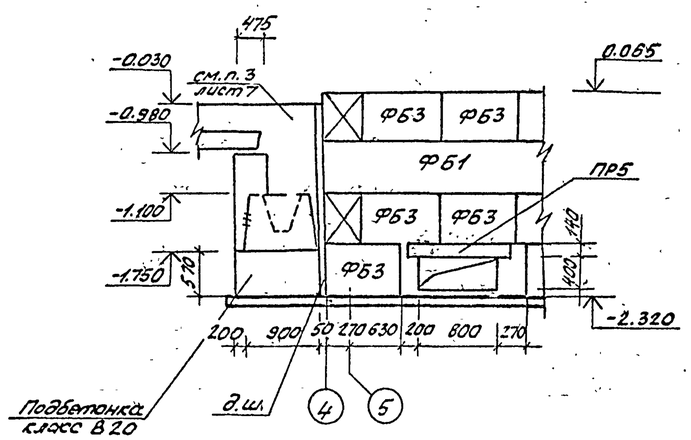
Схема расположения фундаментных блоков по оси Г



1-1

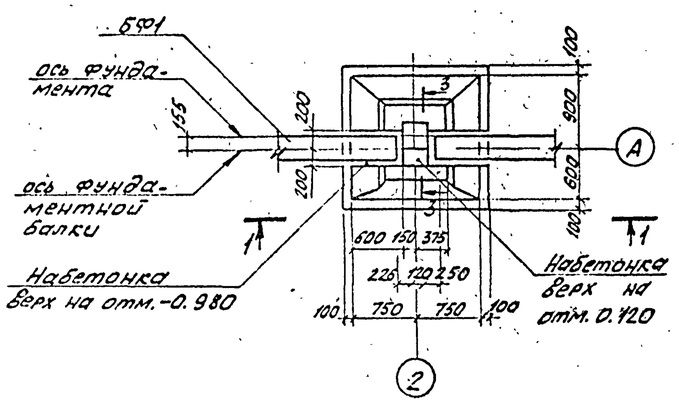


2-2

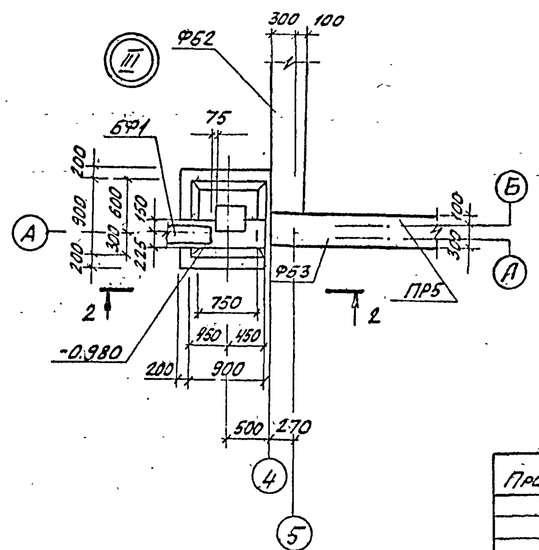


1. Данный лист см. совместно с листом 7.
2. Сечение 3-3 см. лист 7.

II



III



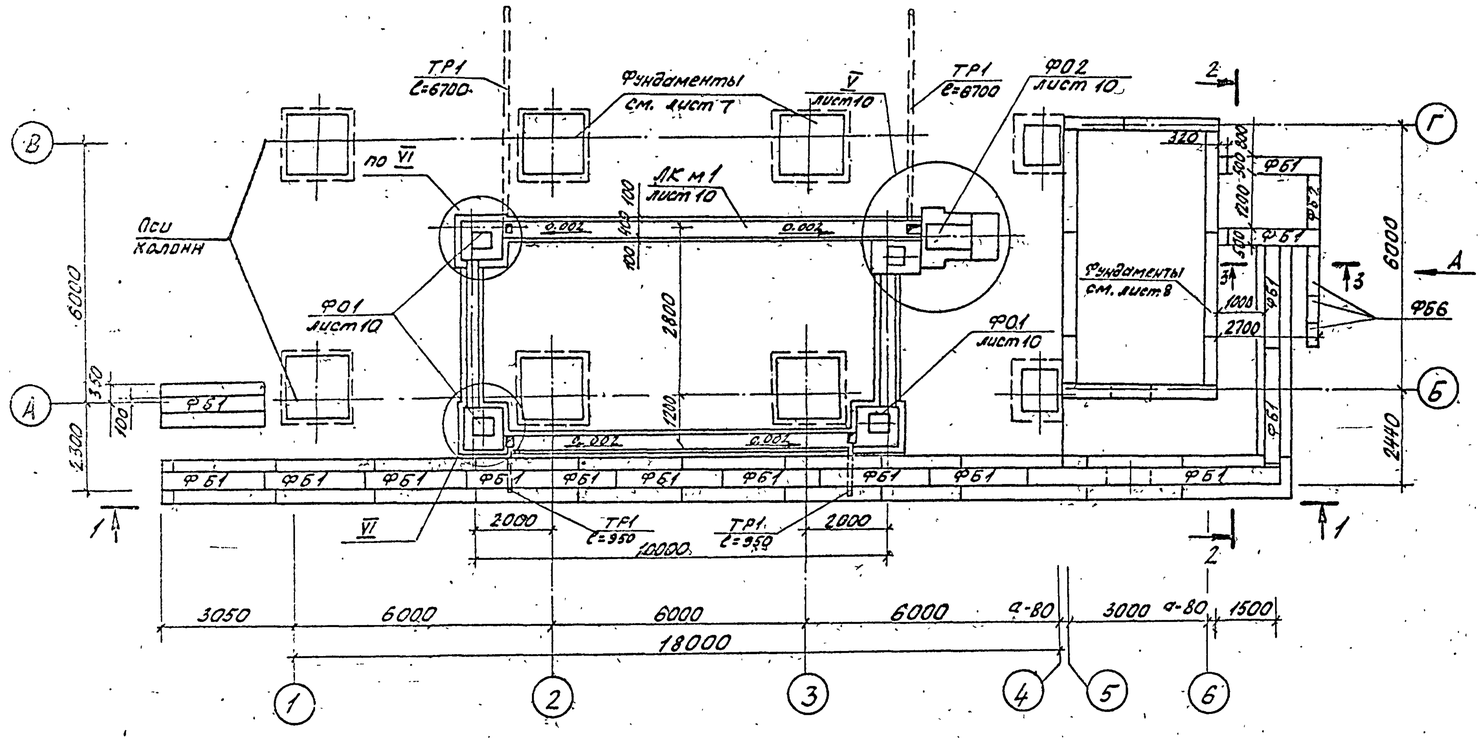
				ТП 704-5-22.87			АС
	ГИП	Митрофанов		02.87			
Привязан:	Н.контр.	Мошнягер		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист
	Нач.отд.	Васильев		02.87		Р	8
	Гл.спец.	Мошнягер		02.87			
	Ст.инж.	Мартенсон		02.87	Схема расположения фундаментных блоков Узлы II, III	Инстытут Мосгизнипроект	
Инв.N							

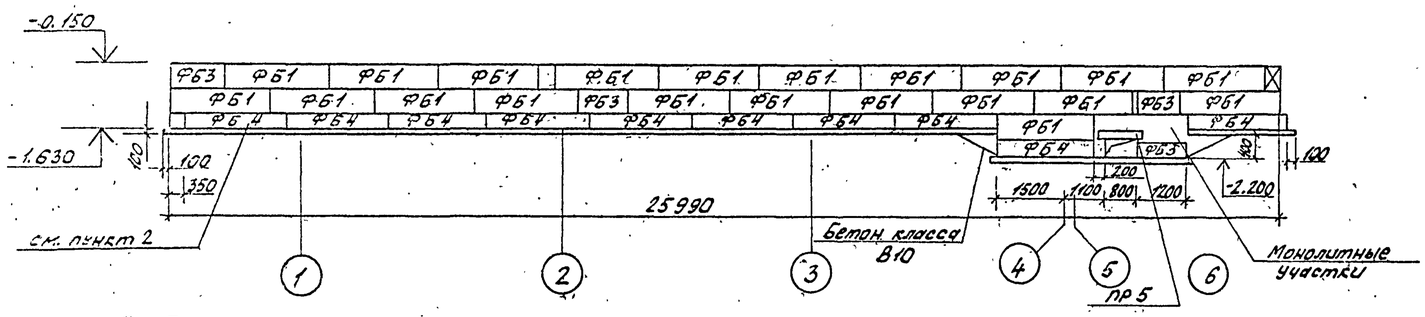
Копировал: Гусарова

Формат А2

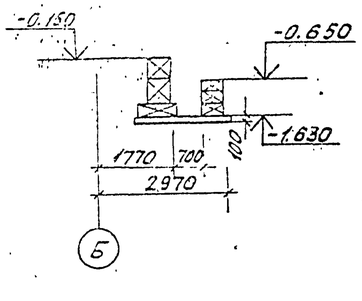
Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Схема расположения элементов подпорной стенки рампы и фундаментов под оборудование

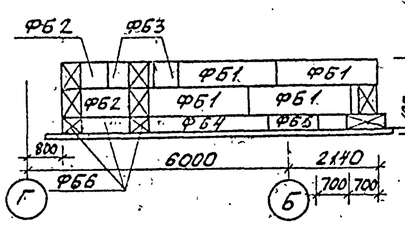




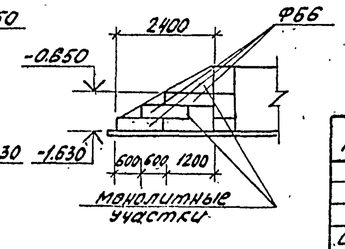
3 - 3



2 - 2



Вид А



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаментные блоки			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Т	26	1330,0	
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			
Ф01	лист 10	Ф01	3		
Ф02	лист 10	Ф02	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: $\gamma_I = 1{,}8\ т/м^3$; $\varphi_I' = 30°$; $C_I' = 0$.
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.

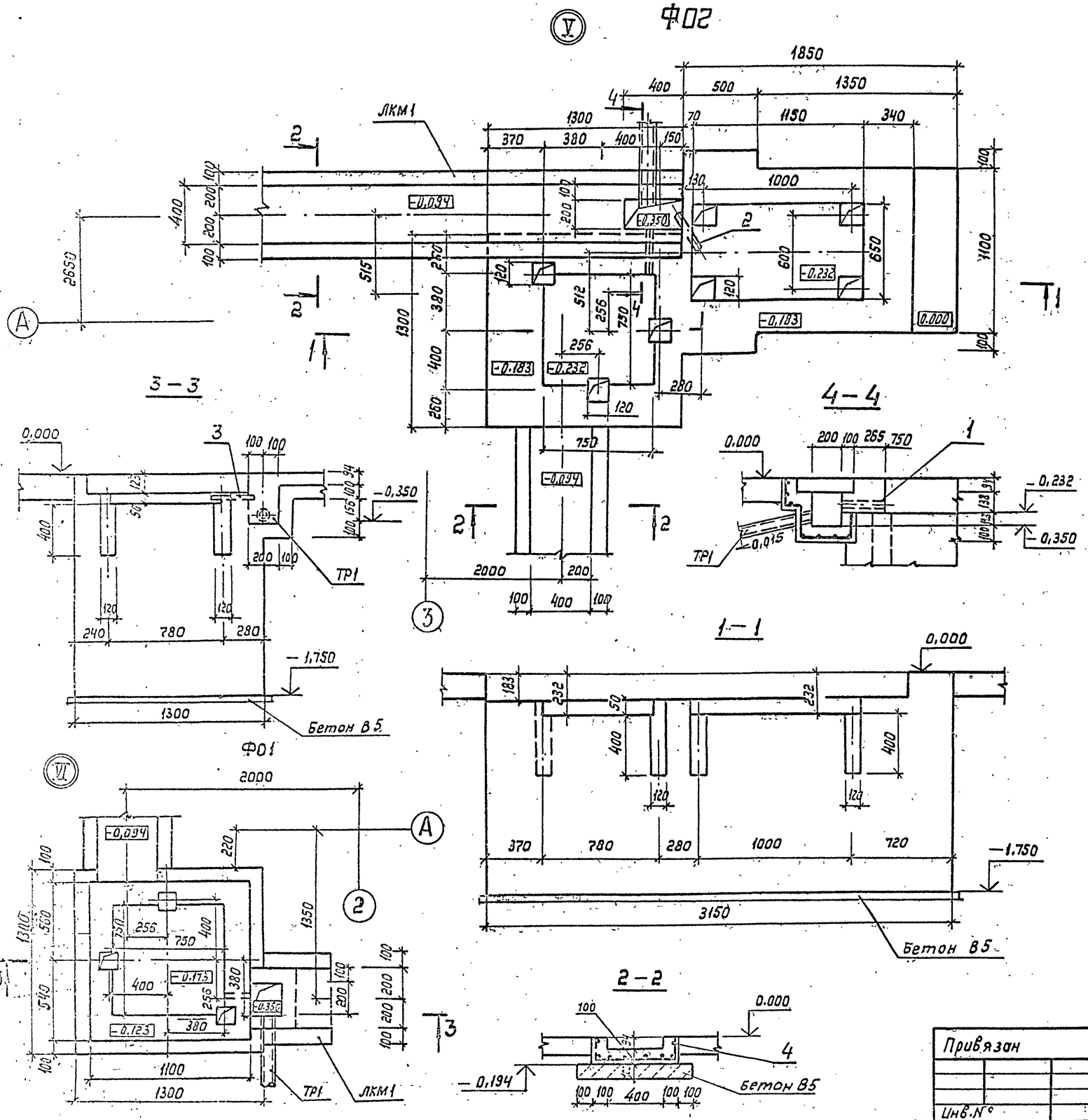
				ТП 704-5-22.87 АС			
	ГИП	Митрофанов		02.87			
Привязан:	Н.контр.	Машнягер		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия: Р	Лист: 9 / Листов:
	Нач.отд.	Васильев		02.87			
	Гл.спец.	Машнягер		02.87			
	Инж.	Вовчук		02.87	Схема расположения элементов подпорной стенки рампы и фундаментов под оборудование	Институт Мосгазниипроект	
Инв.№							

Копировал: Гусарова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 704-5-22.87



Спецификация на монолитные фундаменты

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фундамент Ф02		
				Детали		
		1	ГОСТ 3262-75*	Труба ф 59×3 ℓ=360	1	1,52кг
		2	ГОСТ 3262-75*	Труба ф 59×3 ℓ=390	1	1,65кг
				Материалы		
				Бетон класса В15		5,2м²
				Фундамент Ф0-1		
				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 $\frac{580\,1-100}{580\,1-100}$ 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 Ф0-1 – Рн 500 кг, на Ф02 – Рн = 1300 кг
Нагрузки на фундаменты статические вертикальные, динамические нагрузки отсутствуют.
Все нагрузки распространяются равномерно по подошве фундамента.

Согласовано: Гип Нитрофанов; Инж. ОВиК Шаньгина; Инж. ВК Поспелова; Инж. ЭС Сазонова

Привязан

Инв. №

ГИП	Нитрофанов		02.87
Н.контр.	Машнягер		02.87
Нач.отд.	Васильев		02.87
Гл.спец.	Машнягер		02.87
Инжен.	Вавчук		02.87

ТП 704-5-22.87 АС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Узел V Узел VI

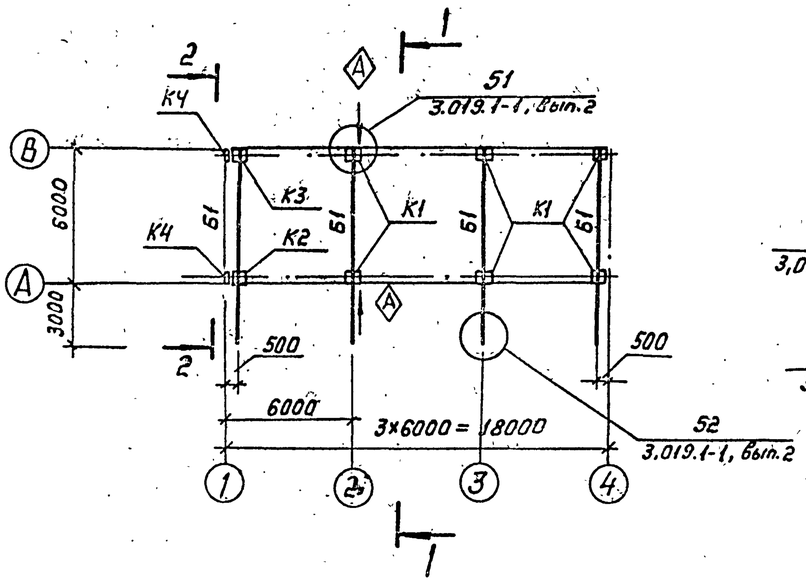
Институт МосгазНИИпроект

Копировал: Гусарова

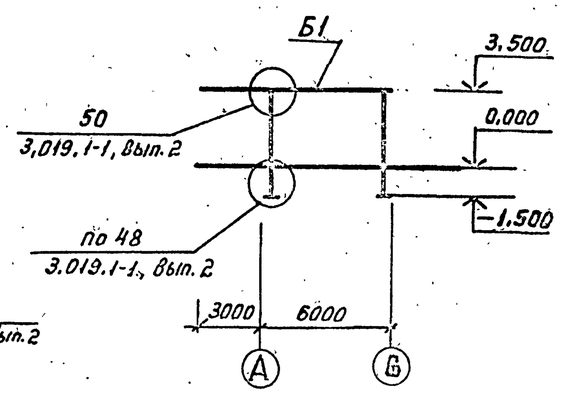
Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Схема расположения колонн и балок покрытия



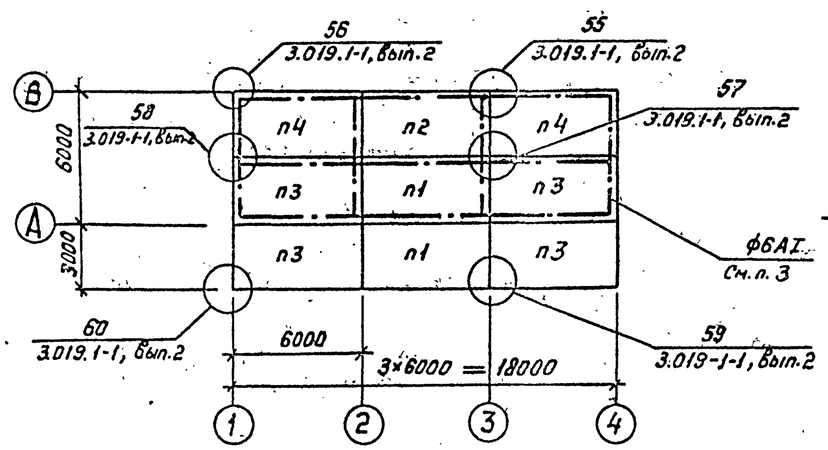
1 — 1



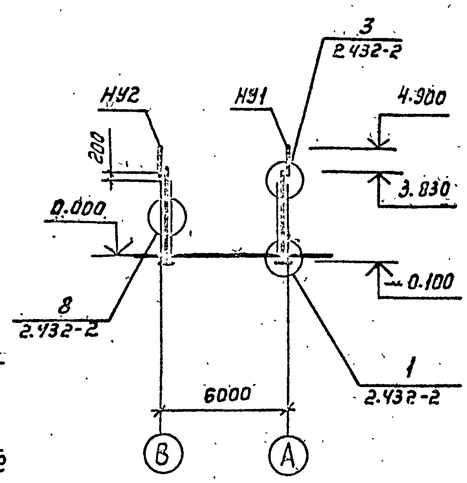
Спецификация к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия

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	СФ1	2	2170	
		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	1.439-2л.8	Насадка торцевого фахверка	1	25,2	
НУ2	1.439-2л.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.

				ТП 704-5-22.87 АС			
ГИП	Митрофанов		02.87				
Н.контр.	Машнягер		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Васильев		02.87		Р	11	
Гл.спец.	Машнягер		02.87				
Инж.	Вовчук		02.87	Схема расположения колонн, балок и плит покрытия	Институт Мосгазпроект		

Привязан:

Инв. №

Копировал: Гусарова

Формат А2

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

Типовый проект 704-5-22.87АС Альбом 1

Схема расположения стеновых панелей по оси Б

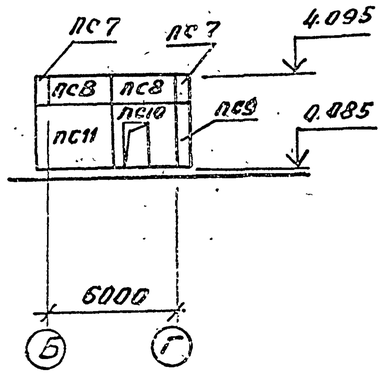


Схема расположения стеновых панелей по оси Б

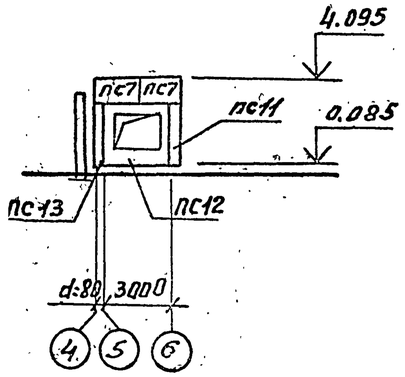


Схема расположения стеновых панелей по оси 5

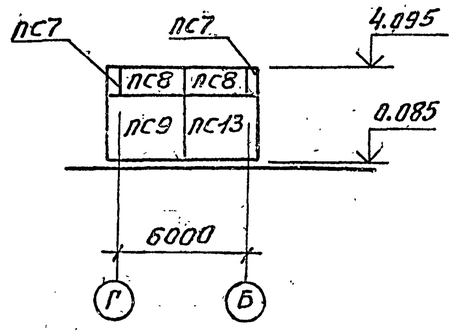


Схема расположения стеновых панелей по осям В и Г

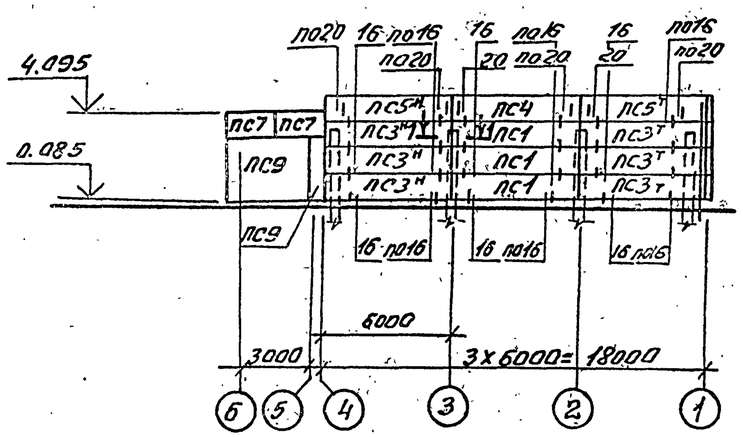
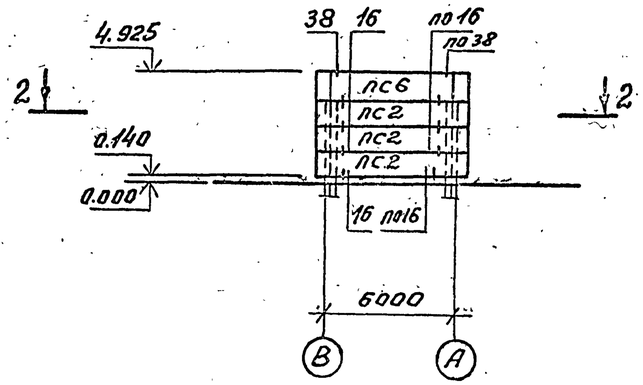
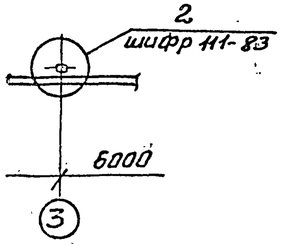


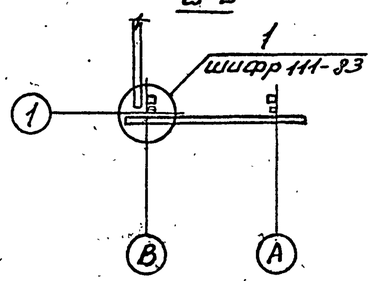
Схема расположения стеновых панелей по оси 1



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.

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	1590,0	
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	1700,0	
ПС5 Т/Н	111-83.1-1-050	ПС 600.120.10-1т-7/8	1/1	1700,0	
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	ПСП 18.10.2,6-П	4	470,0	
ПС8	1.090.1-1 2-1 8000-02	ПСП 30.10.2,6-П	4	780,0	
ПС9	1.090.1-1 2-6 23	1ПС 33.30.3,5-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 24-03	1ПС 15.30.3,5-П	1	1310,0	
ПС12	1.090.1-1 2-6 01	2ПСО.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	1ПС 15.30.4.0-П	1	1560,0	
ПС12	1.090.1-1 2-6 01-02	2ПСО.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	704-5-22.87АСИ	Сетчатая панель	1	82,2	
Щ2	704-5-22.87АСИ	Сетчатая панель	2	75,9	

Привязан:

Инв. №

				ТП 704-5-22.87 АС			
ГИП	Нитрофанов		02.87				
Н.контр.	Машнягер		02.87				
Нач.отд.	Васильев		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Машнягер		02.87		Р	12	
Инж.	Бабчук		02.87				
Ст.инж.	Мартенсон		02.87	Схемы расположения стеновых панелей по осям Б; 1; 5; 6	Институт Мосгазпроект		

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

Копировал: Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

Схема расположения наружных стеновых панелей (план)

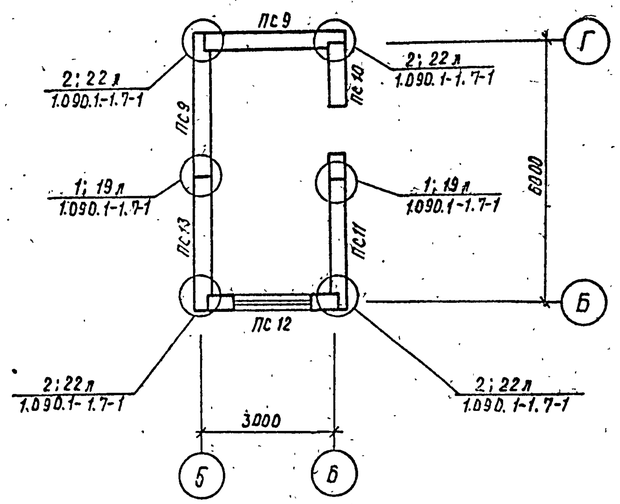
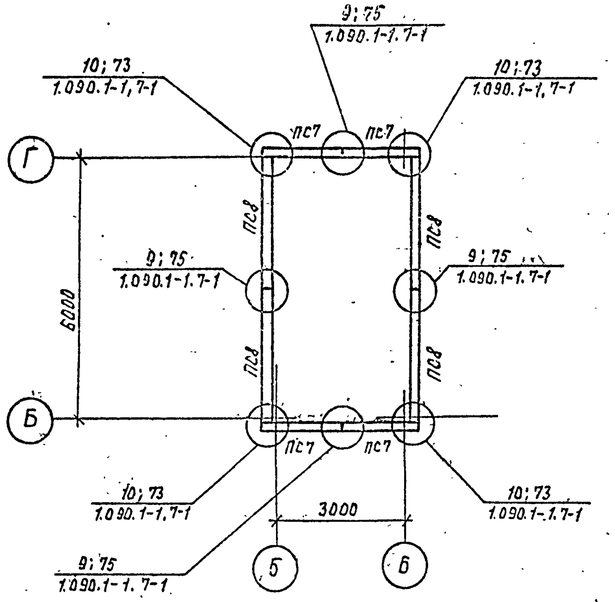


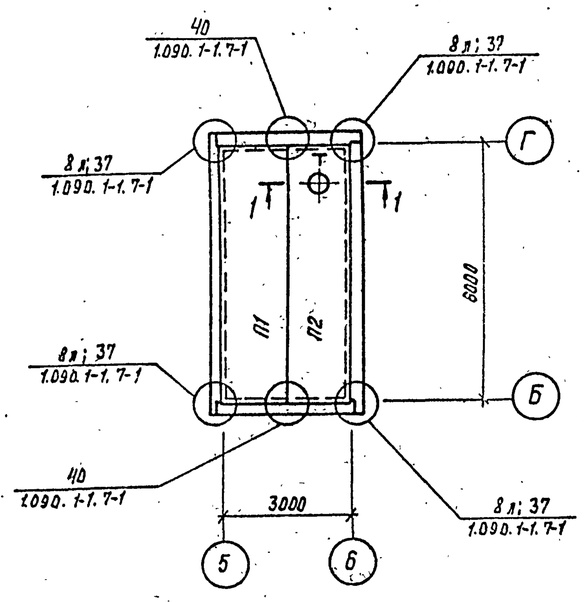
Схема расположения парапетных стеновых панелей (план)



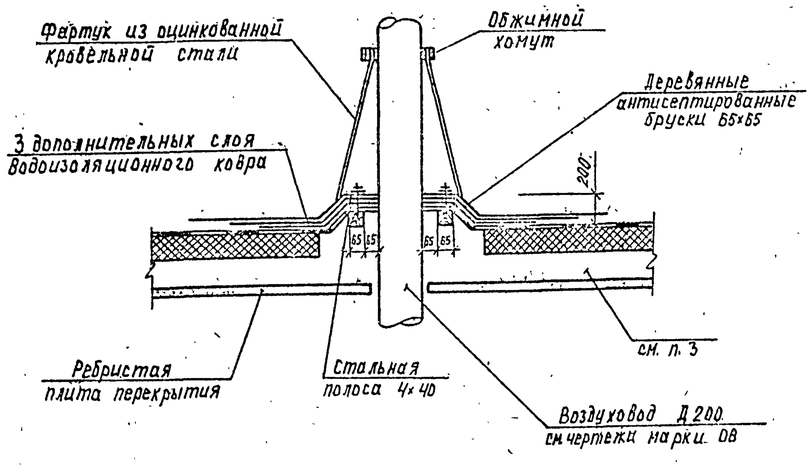
Спецификация к схеме расположения плит покрытия

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	ПР 60.15-6 Ат Vт-1	1	2595	
П2	704-5-22.87 АСИ	ПР 60.15-6 Ат Vт-1-а	1	2595	
	Толщина стен 400 мм; t=-40°С				
		Плиты покрытия			
П1	1.090.1-1 5-1 5000-03	ПР 60.15-6 Ат Vт.-1	1	2595	
П2	704-5-22.87 АСИ	ПР 60.15-6 Ат Vт-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 заделить раствором М 150.
5. После выполнения всех сварных соединений швы очистить от шлака и окалины.

ГИП	Митрофанов		02.87	тп 704-5-22.87 АС			
Н.контр.	Ношнягер		02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Васильев		02.87		Р	13	
Гл.спец.	Ношнягер		02.87	Схемы расположения стеновых панелей и плит покрытия Планы	Институт Мосгипронефтехим		
Ст.инж.	Мартенсон		02.87				

Привязан:

Инв. №

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

копировал

формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-5-22.87

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ СЖИЖЕННОГО ГАЗА НА 400 БАЛЛОНОВ

СТРОИТЕЛНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Технические требования

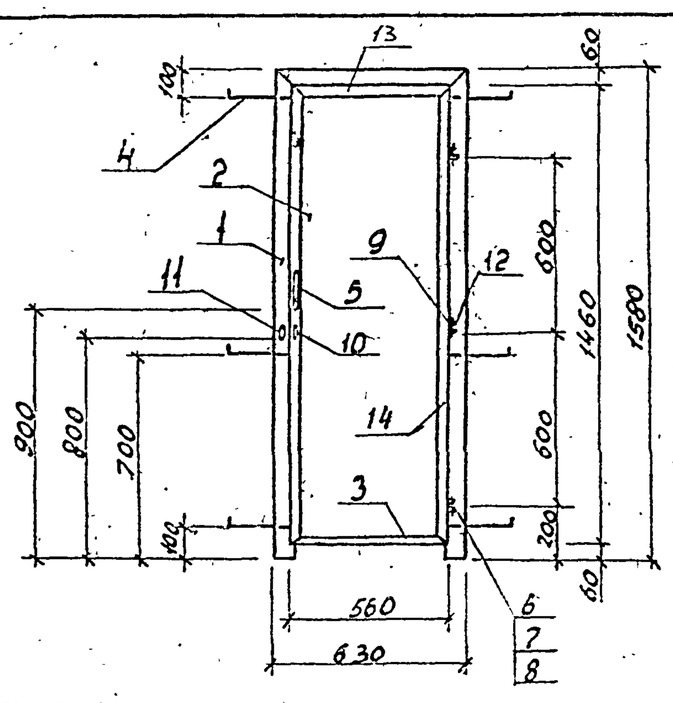
1. При изготовлении сборных железобетонных конструкций выполнять технические требования приведенные в сериях 1.423-3 вып. 1; 1.090.1-1 вып. 2-6; ГОСТ 22701.0-77*; 3.019.1-1. вып. 1; 2; Шифр 111-83.
2. Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов обеспечить путем покрытия их металлизационным покрытием толщиной 120мкм.
3. При изготовлении закладных деталей и соединительных элементов руководствоваться СН393-78и ГОСТ10922-75.
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

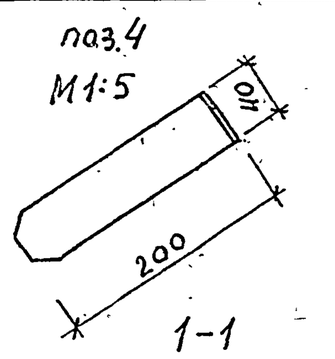
Привязан

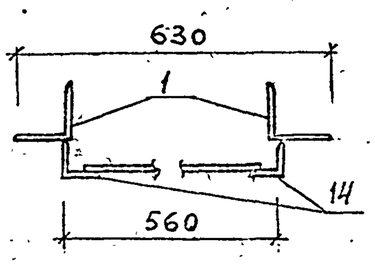
Инв. №

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

Копировал: Гаврилова Формат А4







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСИ.ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4				Рама		
				Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Ст3кп ГОСТ 535-79		
		1		ℓ = 1580	2	6,26 кг
		13		ℓ = 630	1	2,19 кг
Б4		2		Полотно двери		
				Лист Б-ПН-1,5 ГОСТ 19903-74 4-III-ВСт3кп ГОСТ 16523-70		
				525×1425	1	8,72 кг
Б4		3		Уголок		
				Уголок Б-32×32×4 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
Б4		4		Анкер		
				полоса Б-2-5×40 ГОСТ 103-76 Ст3кп ГОСТ 535-79		
				ℓ = 230	6	0,35 кг
А4		5	704-5-22.87-АСИ1.02	Ручка	1	
А4		6	704-5-22.87-АСИ1.04	Ось	3	
А4		9	704-5-22.87-АСИ1.01	Петля	3	
А4		10	704-5-22.87-АСИ1.05	Петля	3	
А4		11	704-5-22.87-АСИ1.03	Петля	1	
А4		12	704-5-22.87-АСИ1.06	Петля	1	
				Стандартные изделия		
		7		Шайба 10.01.05 ГОСТ 11371-78		
		8		Шплинт 2,5×16 ГОСТ 397-79		

Привязан

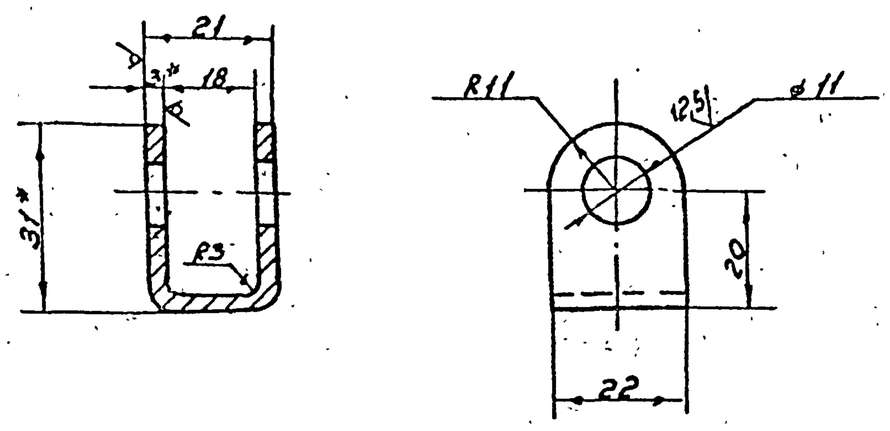
Инв. №

ГИП	Митрофанов		02.87	704-5-22.87-АСИ1.00
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			Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А3

22332-01

25/(√)

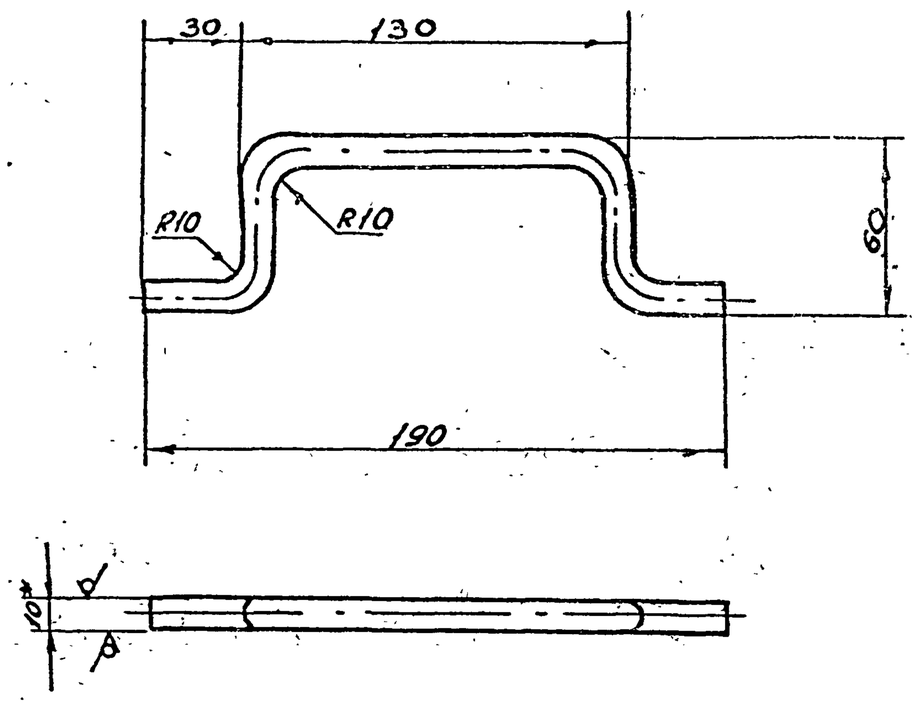


1. Предельные отклонения размеров: валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$.
2. * Размеры для справок

Привязан				
Инв. №				
Н. контр.	Иванова		02.87	704-5-22.87-АСН 1.01
Нач. отд.	Екименкова			Петля
Гл. спец.	Гладский			Стадия: Р; Масса: 0,03; Масштаб: 1:1
Ст. инж.	Гайнутдинова			Лист; Листов 1
				Лист 6-ПН-3,0 ГОСТ 19903-74 / 4-III-ВСт3кп ГОСТ 16523-70
				Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

50/(√)

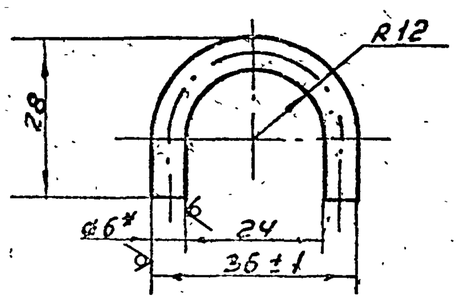


1. Предельные отклонения размеров: валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$.
2. * Размеры для справок.

Привязан				
Инв. №				
Н. контр.	Иванова		02.87	704-5-22.87-АСН 1.02
Нач. отд.	Екименкова			Ручка
Гл. спец.	Гладский			Стадия: Р; Масса: 0,18; Масштаб: 1:2
Ст. инж.	Гайнутдинова			Лист; Листов 1
				Круг В10 ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп ГОСТ 535-79
				Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

50/(√)

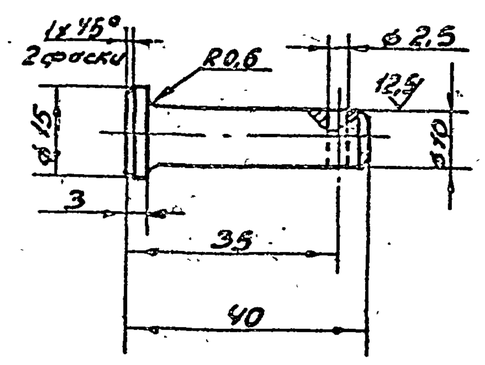


Привязан				
Инв. №				
Н. контр.	Иванова		02.87	704-5-22.87-АСН 1.03
Нач. отд.	Екименкова			Петля
Гл. спец.	Гладский			Стадия: Р; Масса: 0,01; Масштаб: 1:1
Ст. инж.	Гайнутдинова			Лист; Листов 1
				Круг В10 ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп ГОСТ 535-79
				Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

* Размер для справок

25/(√)

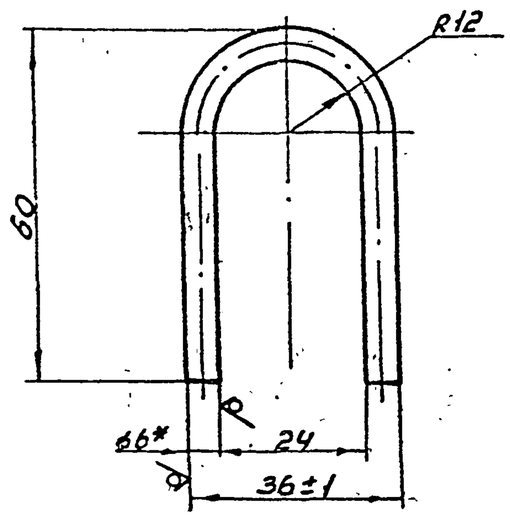


Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$.

Привязан				
Инв. №				
Н. контр.	Иванова		02.87	704-5-22.87-АСН 1.04
Нач. отд.	Екименкова			Ось
Гл. спец.	Гладский			Стадия: Р; Масса: 0,01; Масштаб: 1:1
Ст. инж.	Гайнутдинова			Лист; Листов 1
				Сталь 35 ГОСТ 1050-74
				Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

50/(√)



*Размер для справок

Привязан				
Инв. №				
Н.контр.	Иванова		02.87	
Нач.отд.	Екименкова			
Гл.спец.	Гладский			
Ст.инж.	Гайнутдинова			

704-5-22.87-АСИ 1.05

Петля

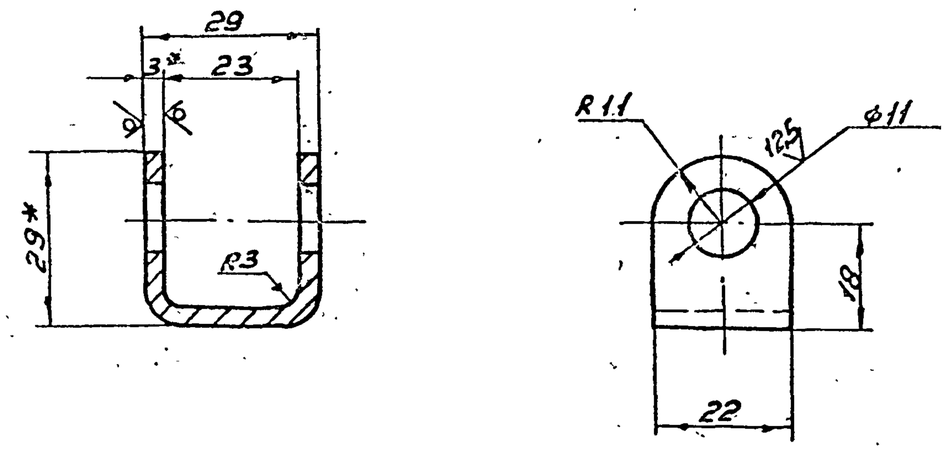
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,04	1:1
Лист	Листов 1	

Круг В6 ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп ГОСТ 535-79

Институт Мосгоз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

25/(√)



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$
2. * Размеры для справок.

Привязан				
Инв. №				
Н.контр.	Иванова		02.87	
Нач.отд.	Екименкова			
Гл.спец.	Гладский			
Ст.инж.	Гайнутдинова			

704-5-22.87-АСИ 1.06

Петля

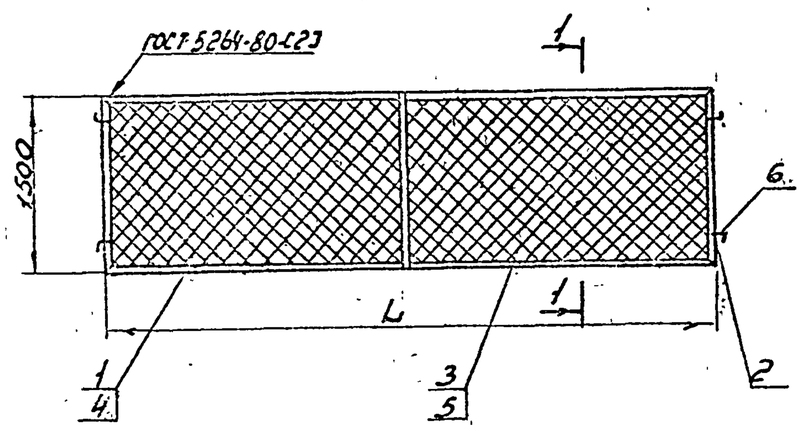
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,04	1:1
Лист	Листов 1	

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

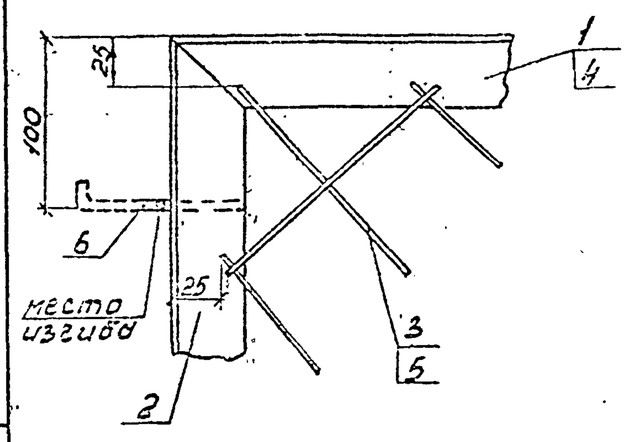
Институт Мосгоз НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4

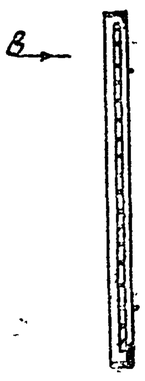
Щ1; Щ2



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		
Бч		2		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2 ТУ14-1-3023-80		
				l = 1500	6	5,65 кг
Бч		6		Анкер		
				ϕ12 АI ГОСТ 5781-82		
				l = 250	4	0,231 кг
			Переменные данные	для исполнения		
				704-5-22.87-АСИ 2.00		
				Щ1	2	
				Детали		
Бч		1		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2 ТУ14-1-3023-80		
				l = 5630	2	21,50 кг
Бч		3		Сетка 100-5,0-0 ГОСТ 5336-80		
				5600 х 1450		
				704-5-22.87-АСИ 2.00-01		
				Щ2	1	
				Детали		
Бч		4		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2 ТУ14-1-3023-80		
				l = 5150	2	19,6 кг
Бч		5		Сетка 100-5,0-0 ГОСТ 5336-80		
				5050 х 1450		

ГИП	Митрофанов		
Н.конт.	Мошнягер		02.87
Нач.отд.	Васильев		02.87
Гл.спец.	Мошнягер		02.87
Инженер	Борзенкова		02.87

704-5-22.87-АСИ 2.00

Панели Щ1; Щ2

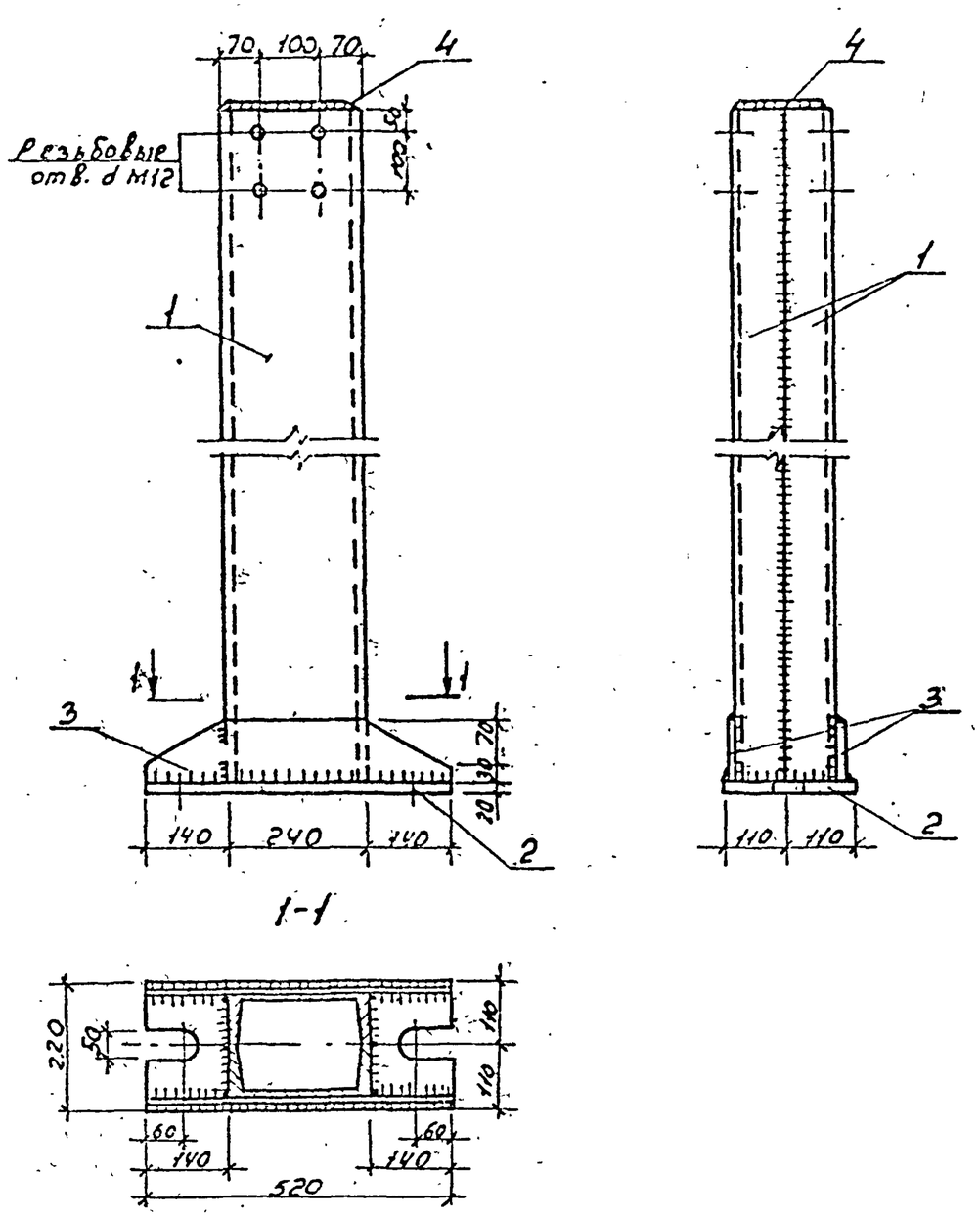
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов	

Институт Мосгоз НИИпроект

Привязан:

Инв. №

Копировал: Гаврилова Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			704-5-22.87-АСИ.ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1		Швеллер		
				Швеллер $\frac{24п\ ГОСТ\ 8240-72}{Вст3пс6\ ГОСТ\ 380-71}$		
				$l = 3900$	2	95,50 кг
Б4		2		Полоса		
				полоса $\frac{А-20\times200\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст пс6-1\ ТУ\ 14-1-3023-80}$		
				$l = 520$	1	8.30 кг
Б4		3		Полоса		
				полоса $\frac{А-8\times100\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 380-71}$		
				$l = 520$	2	3,35 кг
Б4		4		Полоса		
				полоса $\frac{А-8\times170\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 380-71}$		
				$l = 230$	1	1,30 кг

22332-01

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Мошнягер		
Нач. отд.	Васильев		
Гл. спец.	Мошнягер		
Гл. инж.	Мортенсон		03.87

704-5-22.87-АСИ 3.00

Стойка СФ1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	217	1:10
Лист	Листов 1	

Институт Мосгазпроект НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
			704-5-22.87-АСИ.ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
				Панель стеновая		
		1	1.090.1-1 2-6 01	2ПС0.30.30.3,5-П-1	1	
				Детали		
				Подоконная доска		
		2	1.136-2	А019-25	1	
				Стандартные изделия		
				Блок оконный	1/2	
		3		ОС18-21В ГОСТ 11214-78		
				Материалы		
		4		Лист $\frac{Б0,6\ ГОСТ\ 19903-74}{СТК1\ ГОСТ\ 17715-72}$	1.2	м²

Привязан

Инв. №

704-5-22.87-АСИ 4.00

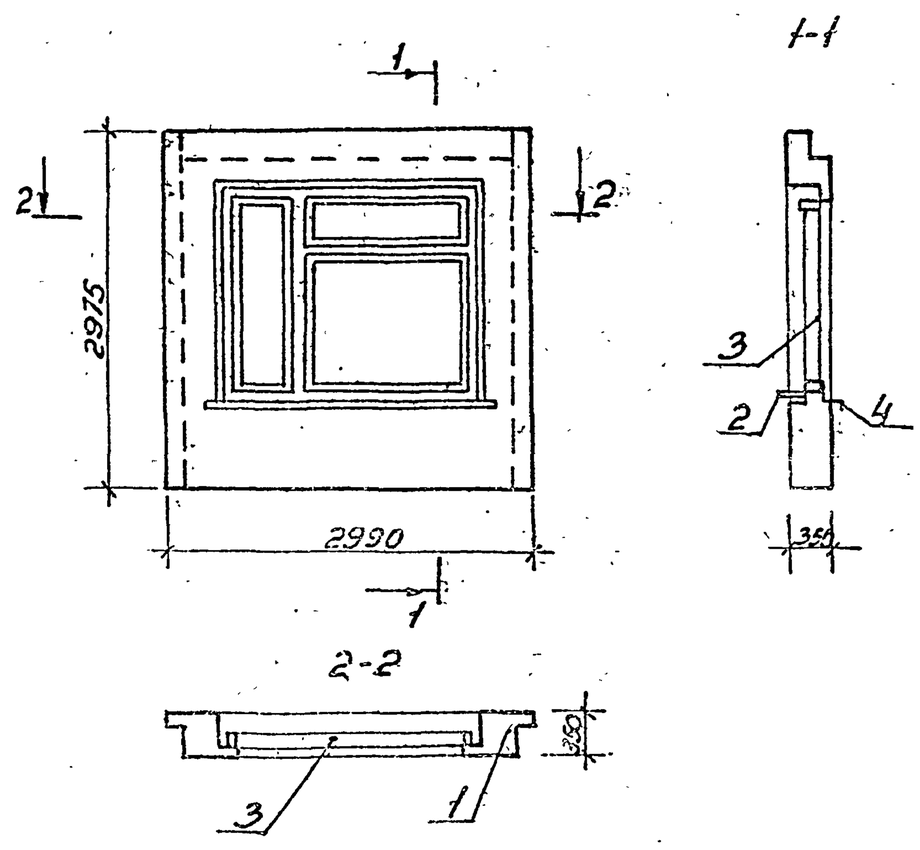
Н. контр.	Мошнягер		03.87
Нач. отд.	Васильев		03.87
Гл. спец.	Мошнягер		03.87
Рук. гр.	Борисова		03.87

Панель стеновая 2ПС030.30.3,5-П-1а

Стадия	Лист	Листов
Р		

Институт Мосгазпроект НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4



Привязан

Инв. №

704-5-22.87-АСИ 4.00СБ

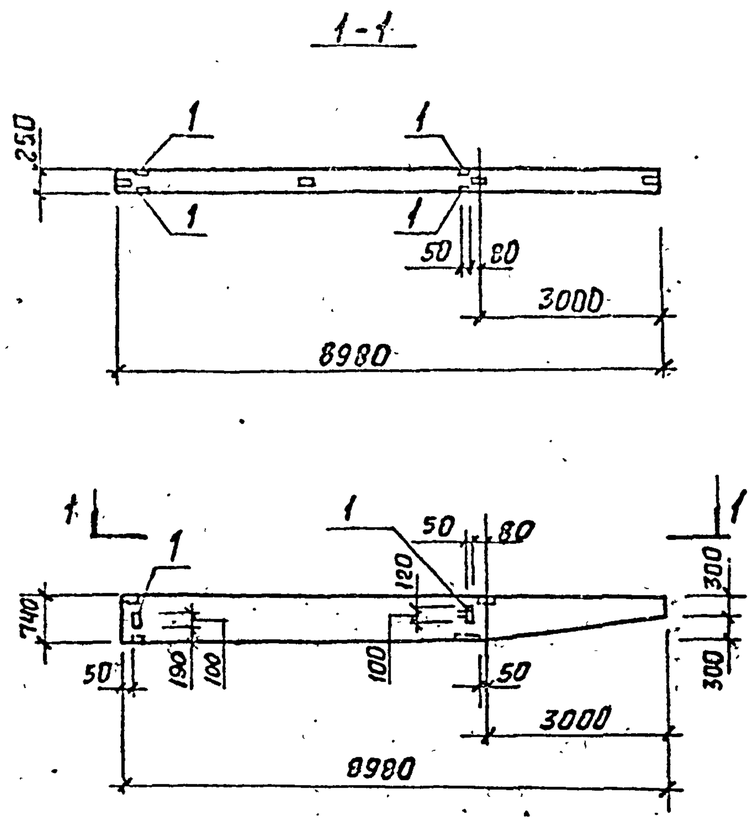
Н. контр.	Мошнягер		03.87
Нач. отд.	Васильев		03.87
Гл. спец.	Мошнягер		03.87
Рук. гр.	Борисова		03.87

Панель стеновая 2ПС030.30.3,5-П-1а Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1500	1:50
Лист	Листов	

Институт Мосгазпроект НИИпроект

Копировал: Гаврилова Формат А4



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

22332-01

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

Марка элемента	Изделия закладные: Арматура класса АI 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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Нешнтгер		03.87
Нач. отд.	Васильев		03.87
Гл. спец.	Нешнтгер		03.87
Рук. гр.	Барчукова		03.87

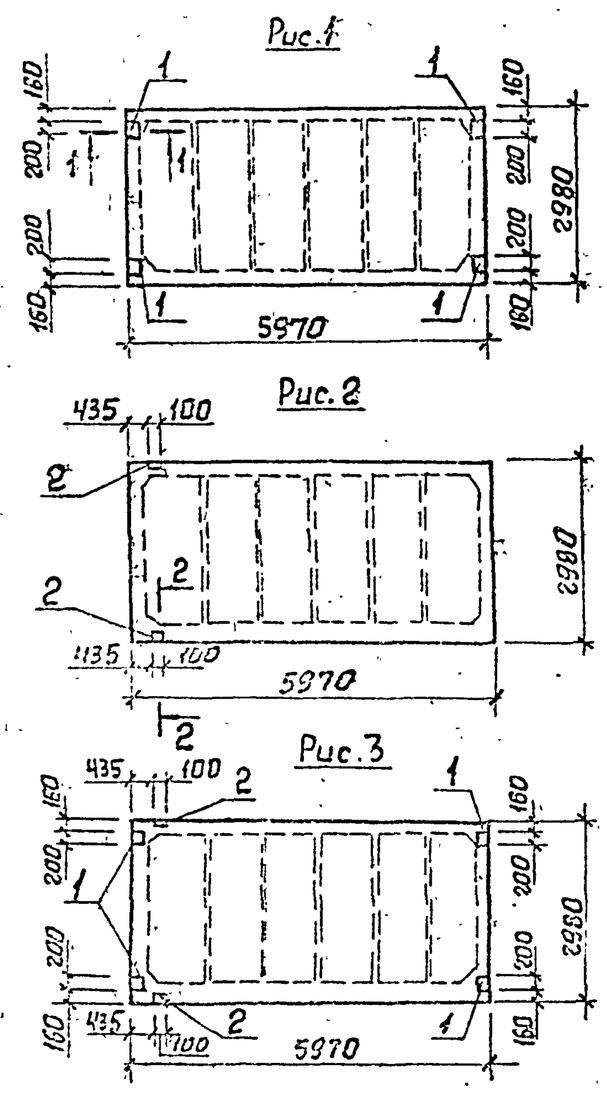
704-5-22.87-АСИ 5.00

Балка 2БН9-1а, 2БН9-2а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3500	1:100
Лист	Листов 1	

Институт Мосгазниипроект

Копировал: сд 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 L70×8		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.	Нешнтгер		03.87
Нач. отд.	Васильев		03.87
Гл. спец.	Нешнтгер		03.87
Рук. гр.	Барчукова		03.87

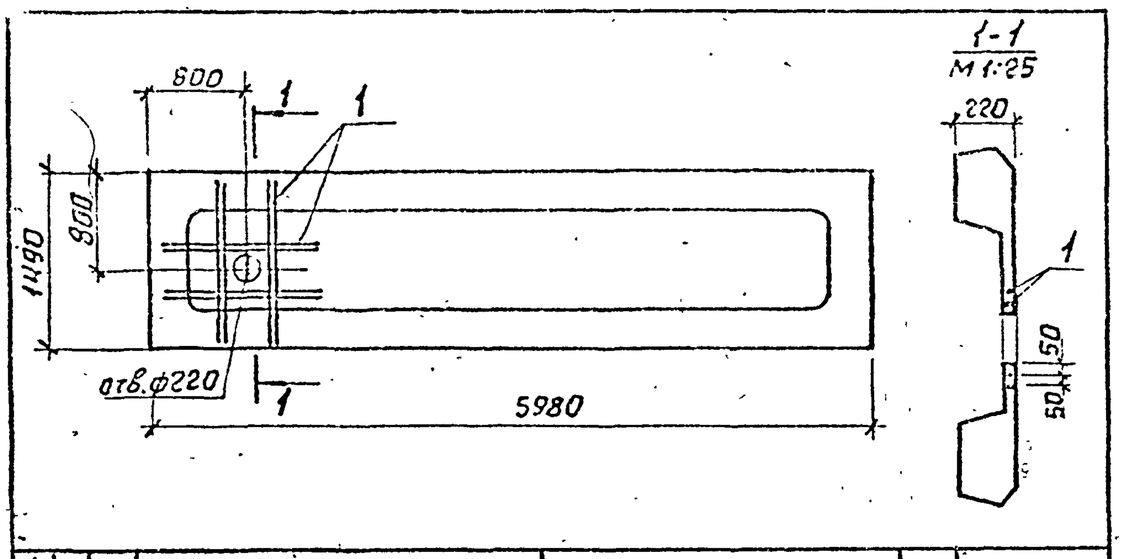
704-5-22.87-АСИ 6.00

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: сд 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. №

Н.контр.	Кошнягер		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец.	Кошнягер		03.87
Рук.гр.	Барчукова		03.87

704-5-22.87-АСИ 8.00

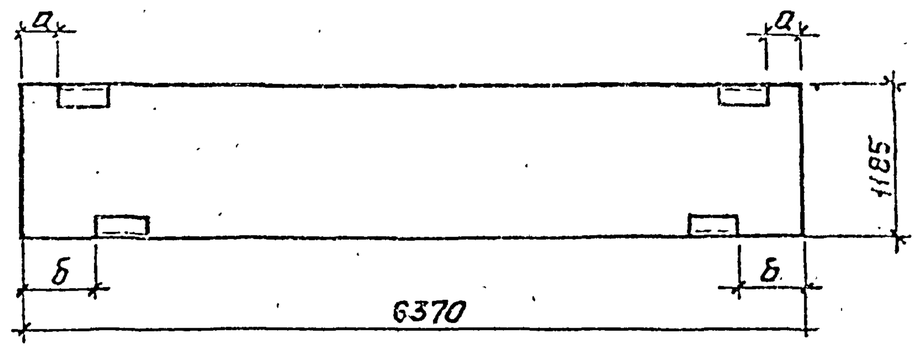
Плита ребристая ПР 60.15-6АтVт-1а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2595	1:50
Лист	Листов 1	

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Сеф Формат А4

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



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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	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	1	-

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Кошнягер		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец.	Кошнягер		03.87
Рук.гр.	Барчукова		03.87

704-5-22.87-АСИ 7.00

Панель стеновая ПС 640.120.10-1т-1а ПС 640.120.10-1т-1б

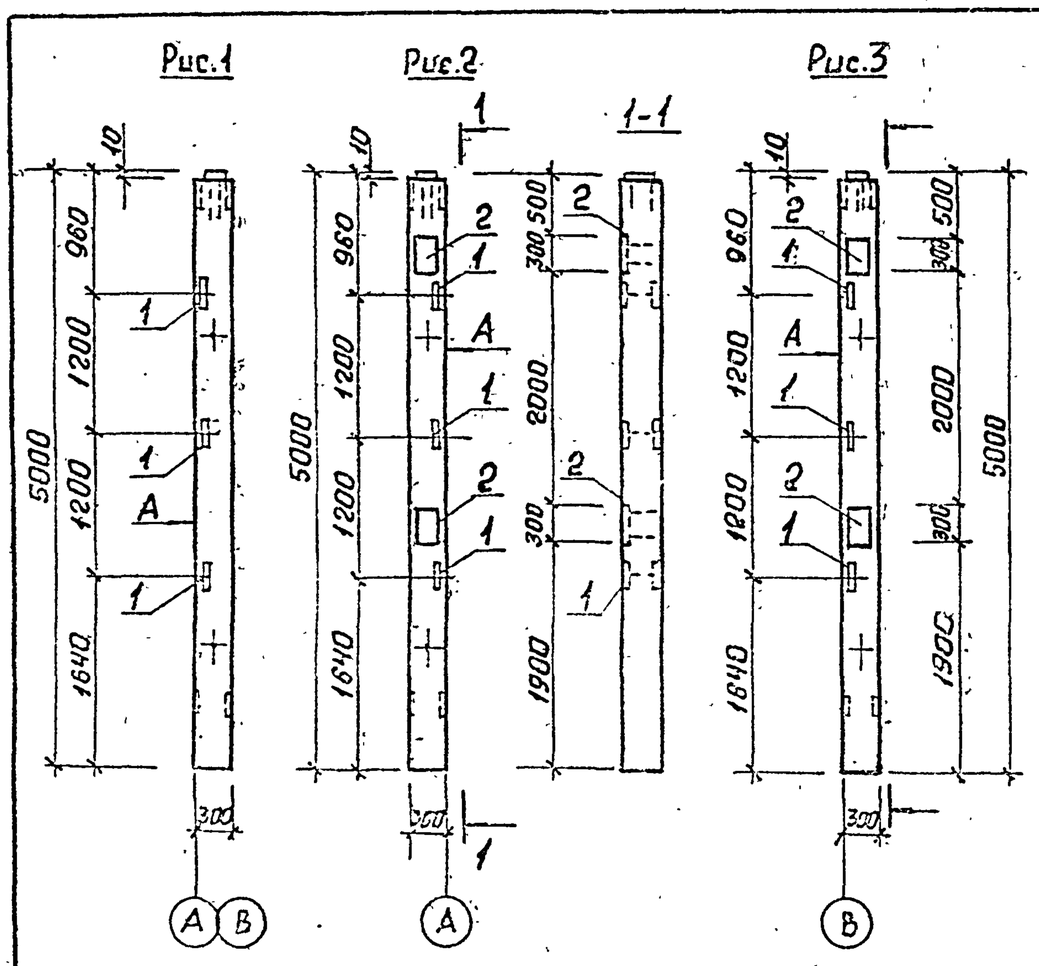
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1880	1:50
Лист	Листов 1	

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Сеф Формат А4

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

22332-01



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	М 1-13	3	3	3		1,7 кг
		2	1.423-3, вып.1	НМ 1-1	—	2	2		10,4 кг

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

	Изделия закладные: Арматура класса AI ГОСТ 5781-82 ф6		AIII ГОСТ 5781-82 ф12	ф14	ф22	Всего	Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 8509-72* L63×5		ГОСТ 19903-74* δ=10		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. №

Н.контр.	Кошнягер		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец.	Кошнягер		03.87
Рук.гр.	Барчукова		03.87

704-5-22.87-АСИ 9.00

Колонна К42-2а, К42-2б, К42-2бн

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4100	1:50
Лист	Листов 6	

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Сеф Формат А3

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

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	Инструкция по монтажу	
ММСС СССР	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 $\frac{\text{ВСН 332-74}}{\text{ММСС-СССР}}$

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 „Туламашгаззавод" ПС-2754.00.00.000 ЭК, приведенной в паспорте на конвейер.

4. Взамен предусмотренного заводом магнитного пускателя ПНЕ-122 установить пускатель ПН-32УУ. Автомат В1 из 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 10 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 /Митрофанов/

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ЭС

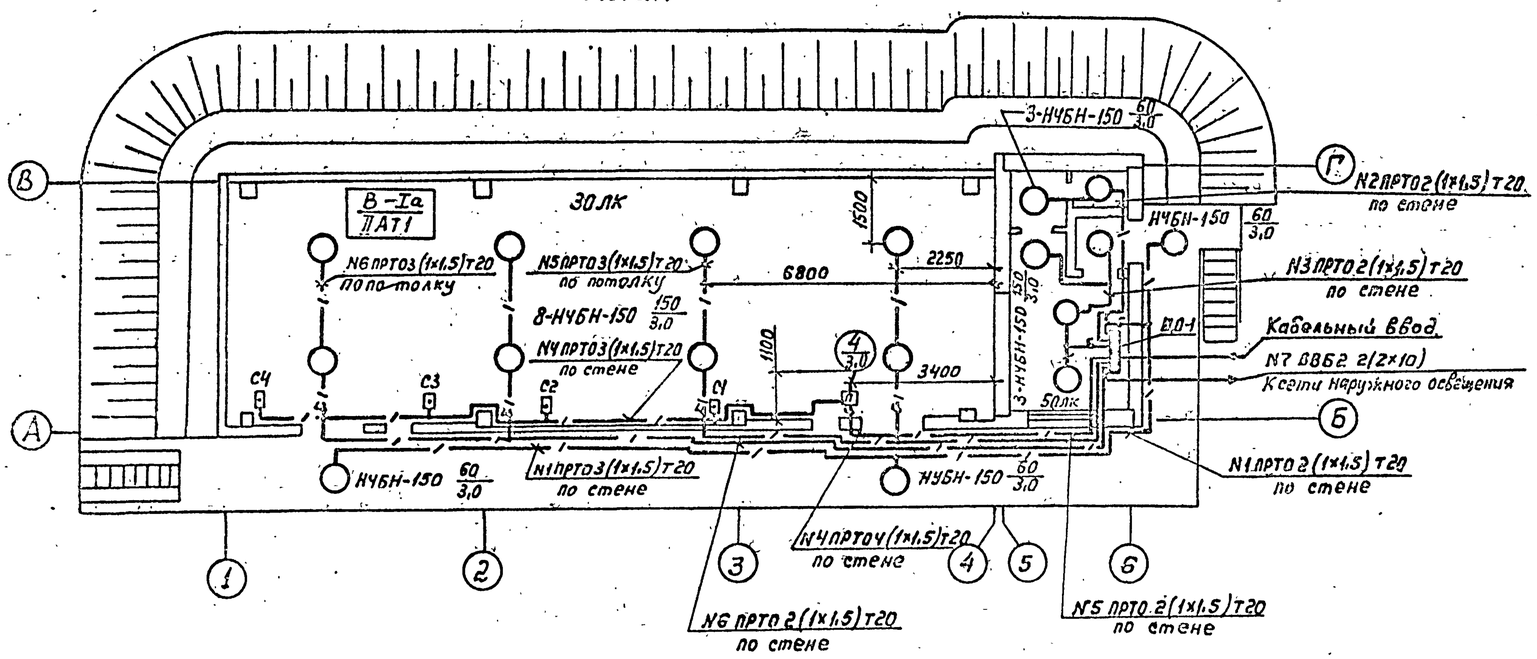
ГИП	Митрофанов		03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Глазков		03.87		Р	1	4
Нач.отд.	Засновский		03.87	Общие данные	Институт Мосгазпроект		
Вед.инж.	Лазлов		03.87				
Инженер	Волынкина		03.87				

Копировал: Леф

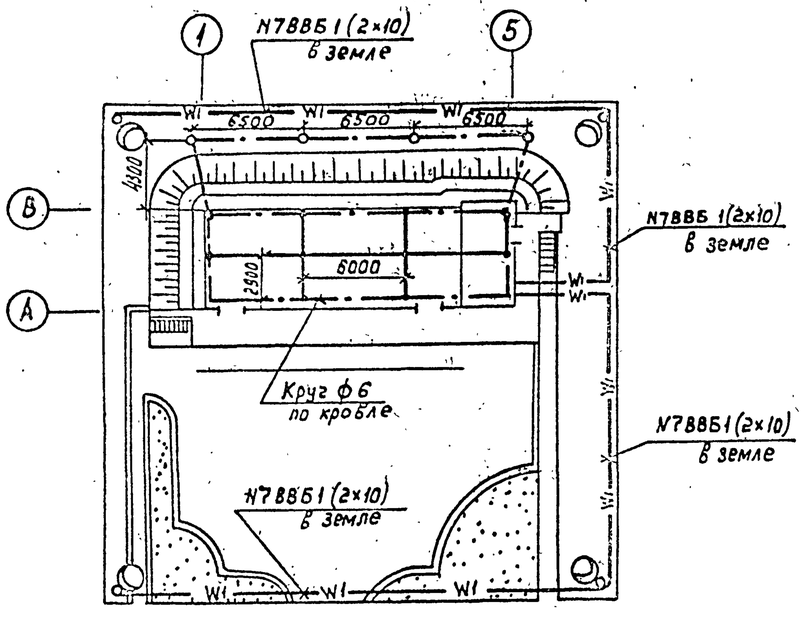
Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

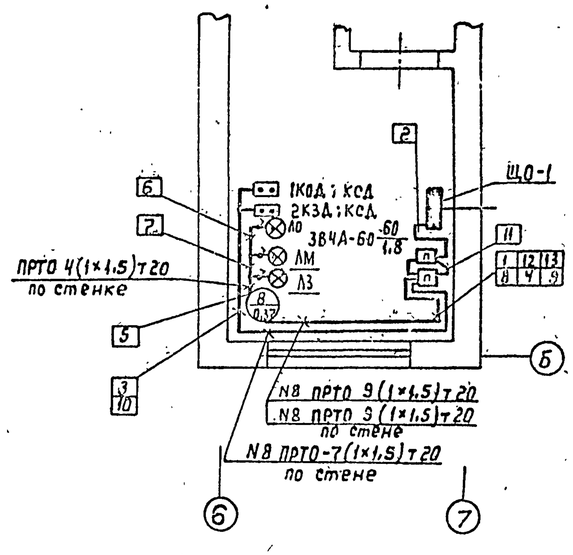
План



План



План
М1:50



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрооборудование		
1	ЩОВ-1АХЛ1	Щиток осветительный	1	
		взрывонепроницаемый		
2	ПМ-32У4; 5,5-8,0; 380-50	Пускатель магнитный	1	
3	ПМ-32У4; 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-92-1ExdII.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 ВВГ; 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).

Привязан:				ТП 704-5-22.87 ЭО	
Инв. №	ГИП	Митрофанов	03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Глозков	03.87		
	Нач.отд.	Заславский	03.87	Освещение, силовое оборудование и молниезащита. Планы. Спецификация.	Институт Мосгазпроект
	Вед.инж.	Либлов	03.87		
	Инжен.	Пичугина	03.87		

Копировал: Гусарова Формат А2.

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

Источник питания	~380/220В — Определяется при привязке проекта; к 16.0							
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м; Момент нагрузки, кВт.м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки	N8-6,26-0,85-11,2; +1х; ВВГ1(3 х в земле							
Распределительный пункт: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	ЩО-1; ЩОВ-1АХЛ1; Руст.= 6,96 кВт; Рраст.= 6,26 кВт							
Выключатель автоматический или предохранитель: ток расцепителя или плавкой вставки, А	АЕ-2034 К1	АЕ-2034 К1	АЕ-2034 К3,2	АЕ-2046 К10	АЕ-2034 К3,2	АЕ-2034 К3,2	АЕ-2034 К10	АЕ-2046 К10
Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А	—	—	—	ПМ-32У4 7,0	—	—	—	ПМ-32У4 1,5; ПМ-32У4 1,5
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка; Момент нагрузки, кВт.м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки	N1-0,18-1,0-0,82-12; 2,16-0,11-ПРТО 2(1х1,5) Т20	N2-0,12-1,0-0,55-8; 0,96-0,05-ПРТО 2(1х1,5) Т20	N3-0,51-1,0-2,32-6; 3,06-0,16-ПРТО 2(1х1,5) Т20	N4-3,0-0,8-5,70-2; 6,0-0,05-ПРТО 4(1х1,5) Т20	N4-3,0-0,8-5,70-15; 45,0-0,39-ПРТО 4(1х1,5) Т20	N5-0,6-1,0-2,73-17; 10,2-0,53-ПРТО 2(1х1,5) Т20	N6-0,60-1,0-2,73-27; 16,2-0,84-ПРТО 2(1х1,5) Т20	N7-1,6-0,85-86-50; 40-0,36-ВВГ2(2х10) в земле; N8-0,37-0,8-0,70-12; 4,44-0,39-ПРТО 4(1х1,5) Т20
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	—	—	—	—	—	—	—	—
Номер по схеме расположения на плане	1	2	3	4	5	6	7	8
Установленная мощность, кВт	0,18	0,12	0,51	3,0	0,60	0,60	1,6	0,35
Потеря напряжения в %								

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Митрофанов		03.87
Н.контр.	Глазков		03.87
Нач.отд.	Заславский		03.87
Вед.инж.	Павлов		03.87
Инжен.	Полушкина		03.87

ТП 704-5-22.87 ЭС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

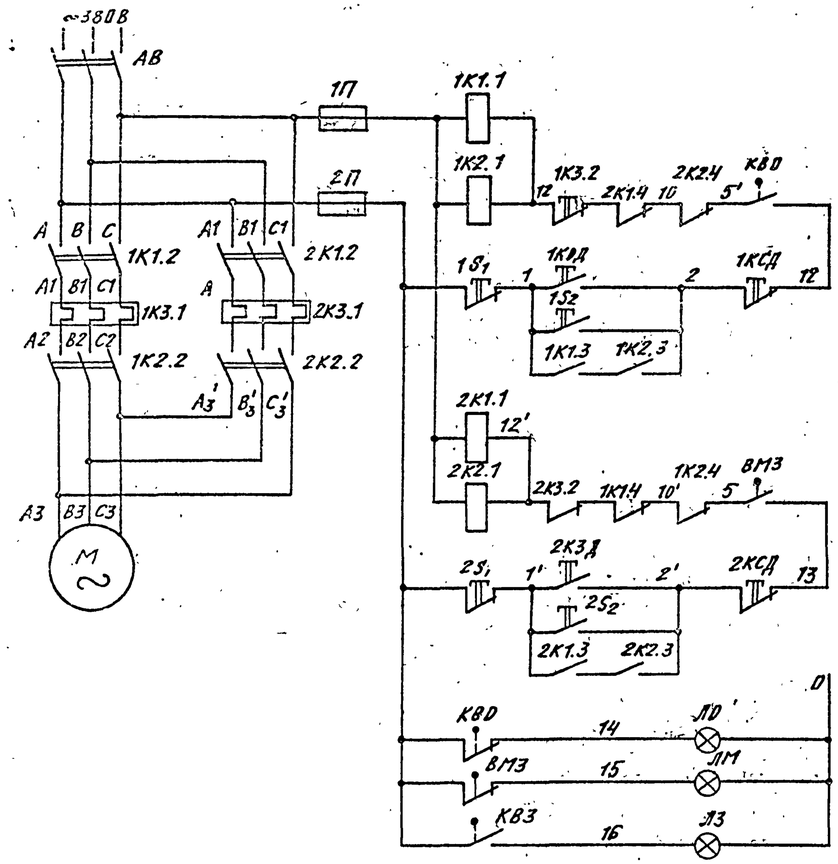
Принципиальная схема питающей сети

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

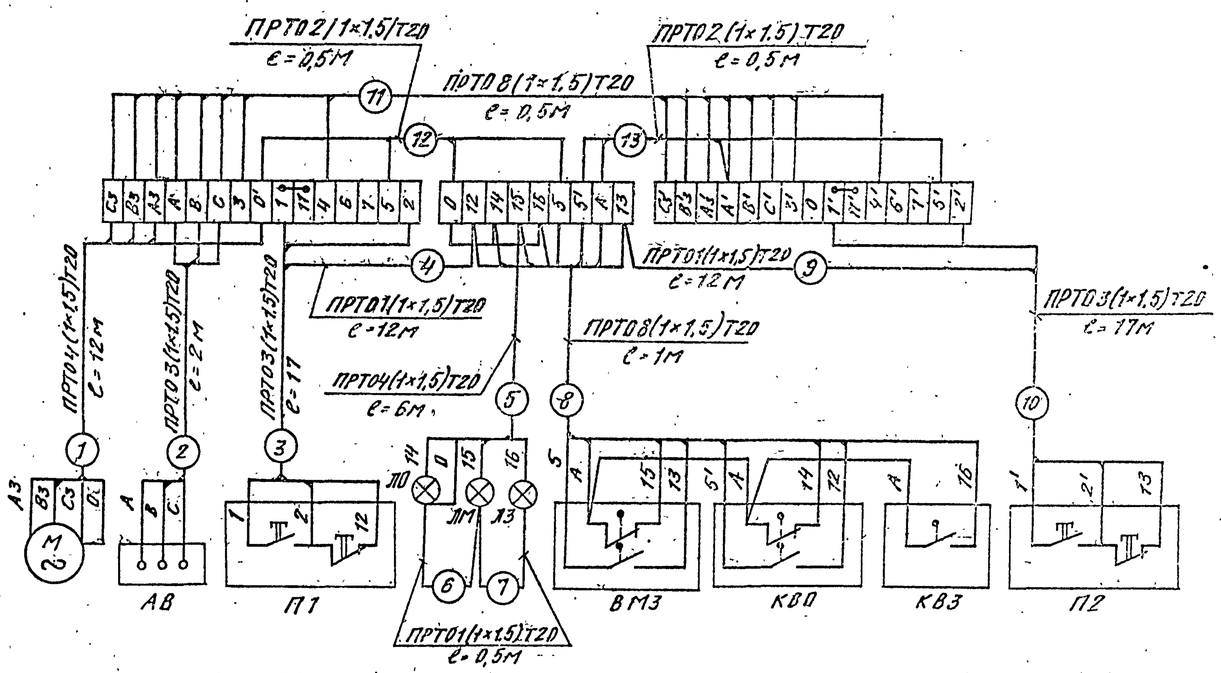
Институт Мосгазпроект

Копировал: Гаврилова

Схема управления электродвигателем задвижки



Питание
Открытие
Стоп
Закрытие
Стоп
Открыто
Авария
Закрыто



Наименование устройства	Магнитный пускатель	задвижка	Магнитный пускатель

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 ПМ32У4	2	
КВО; КВЗ ВМЗ	Концевые выключатели задвижки	3	
П1; П2	Пост управления КУ-92-1ЕхаII ВтБ-У2	2	
АВ	Автомат АЕ2046; 10,0 А	1	
ЛО; ЛМ ЛЗ	Сигнальная лампа ВЧА-60	3	

Ал I

т.п. 704-5-22.87

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Митрофанов		03.87
Н.контр.	Глазков		03.87
Нач.отд.	Заславский		03.87
Вед.инж.	Павлов		03.87
Инж.	Полишкина		03.87

ТП 704-5-22.87 ЭС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

Схема управления электродвигателем задвижки

Институт Мосгазниипроект

Копировал: Гусарова

Формат А2

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	
5.904-1. 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	45	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/

Инв. №

Привязан

704-5-22.87- ВК

ГИП	Нитрофанов		03.87
Н.контр.	Скрынникова		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец.	Скрынников		03.87
Рук.гр.	Сидорова		03.87
Инж.	Наумова		03.87

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

Институт Мосгазниипроект

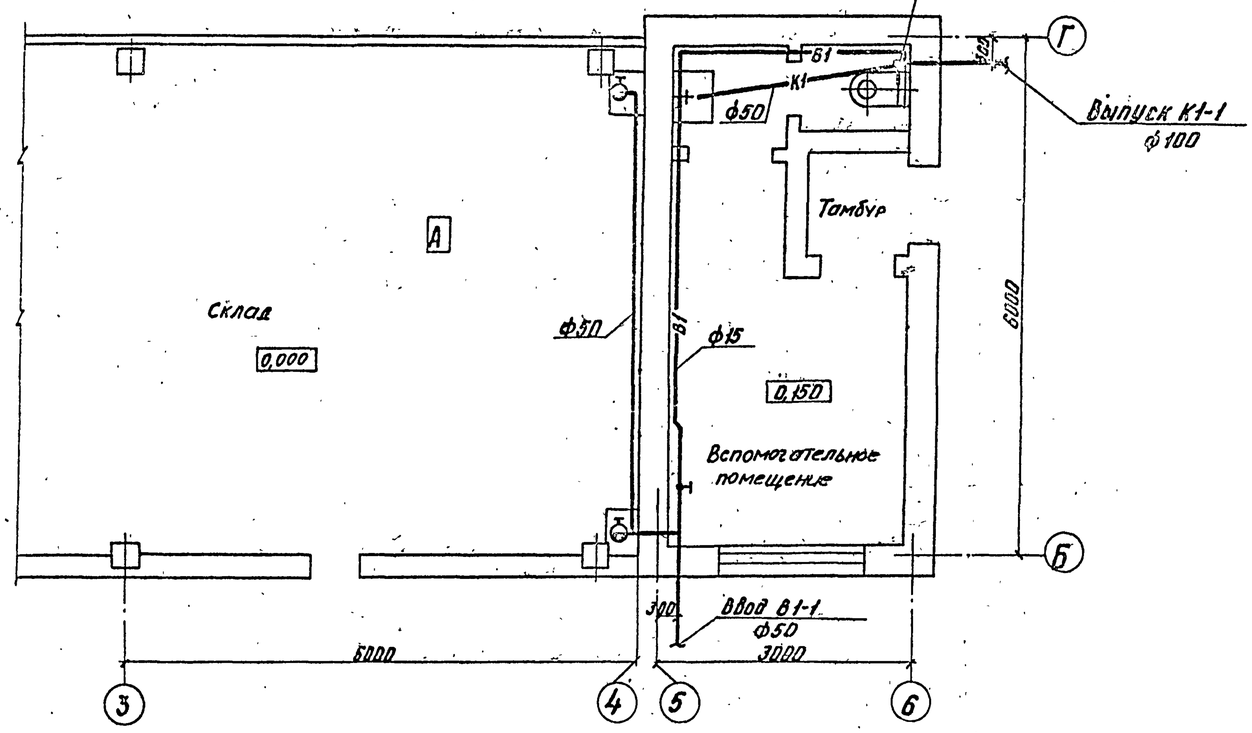
Копировал: СЯ

Формат А2

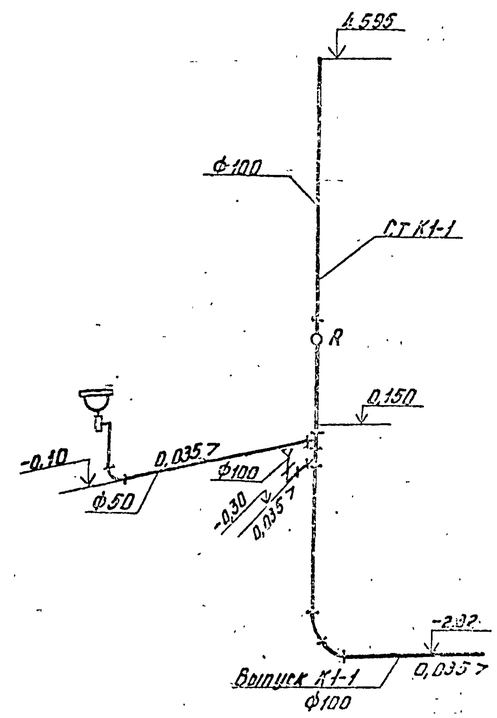
Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

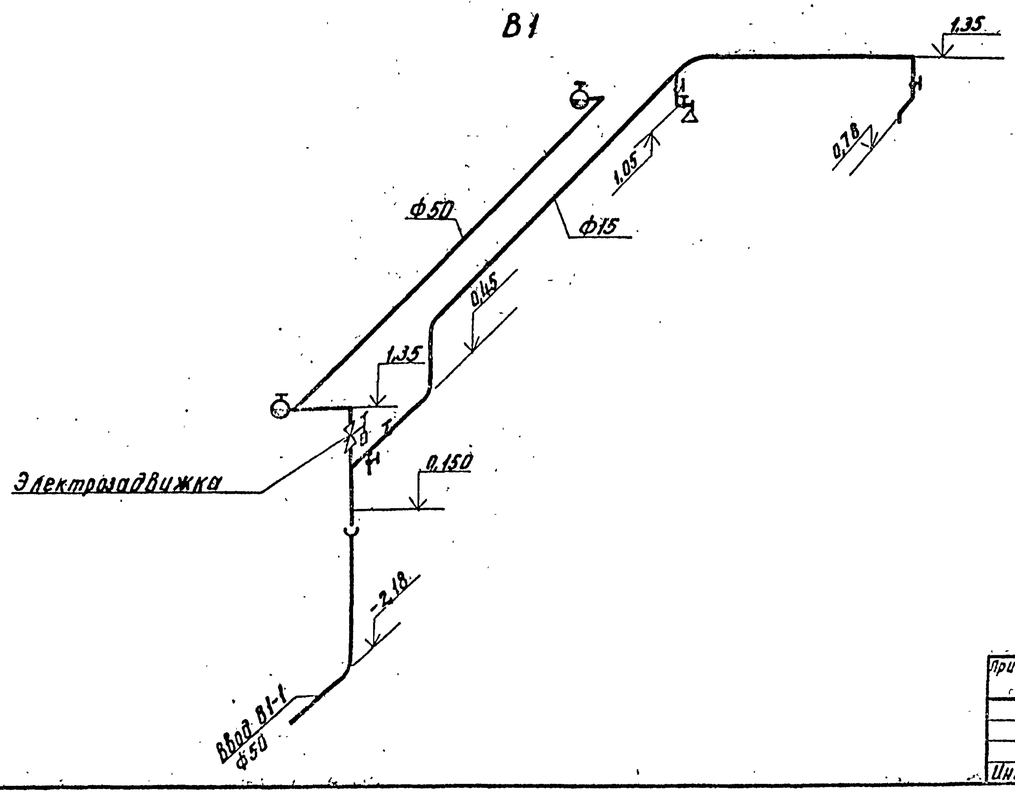
План на отм. 0,150



К1



В1



Привязан				ТП 704-5-22.87 ВК			
Инв. №	ГИП	Митрофанов		03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Стрижиков		03.87		Р	2	
	Нач.отд.	Васильев		03.87				
	Гл.инж.	Скосинкова		03.87	План на отм. 0,150 В1 и К1	Институт Новосибирсгражданпроект		
	Рук.гр.	Сидорова		03.87				
	Инженер	Наумова		03.87				

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

копировал: Касьянова

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 битуноперлита при диаметре трубопроводов Ду50 ÷ 500 мм	
СНиП II-Г.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=130°C
—T12—	Трубопровод подающей воды T=95°C
—T21—	Трубопровод обратной воды T=70°C

Общие указания

1. Рабочие чертежи разработаны согласно плана по Мосгорисполкому, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 декабря 1985г. N 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	Периоды года при $t_н$,°C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность двигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Вспомогательные	40.4	холодный						
помещения		-20	4190	320	—	4510	—	—
			(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

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 2Ду50 в битуноперлитовой изоляции заводского изготовления

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ

Склад для хранения баллонов сжиженного газа

ГИП	Митрофанов		03.87
Н.контр.	Расходская		03.87
Нач.отд.	Опыляев		03.87
Гл.спец.	Гайдукевич		03.87
Рук.гр.	Федоров		03.87
Инжен.	Ранжевич		03.87

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

Вспомогательные помещения

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1.	2.

Институт Мосгоспроектсантехпроект

Подпись и дата | Взам. инв. №

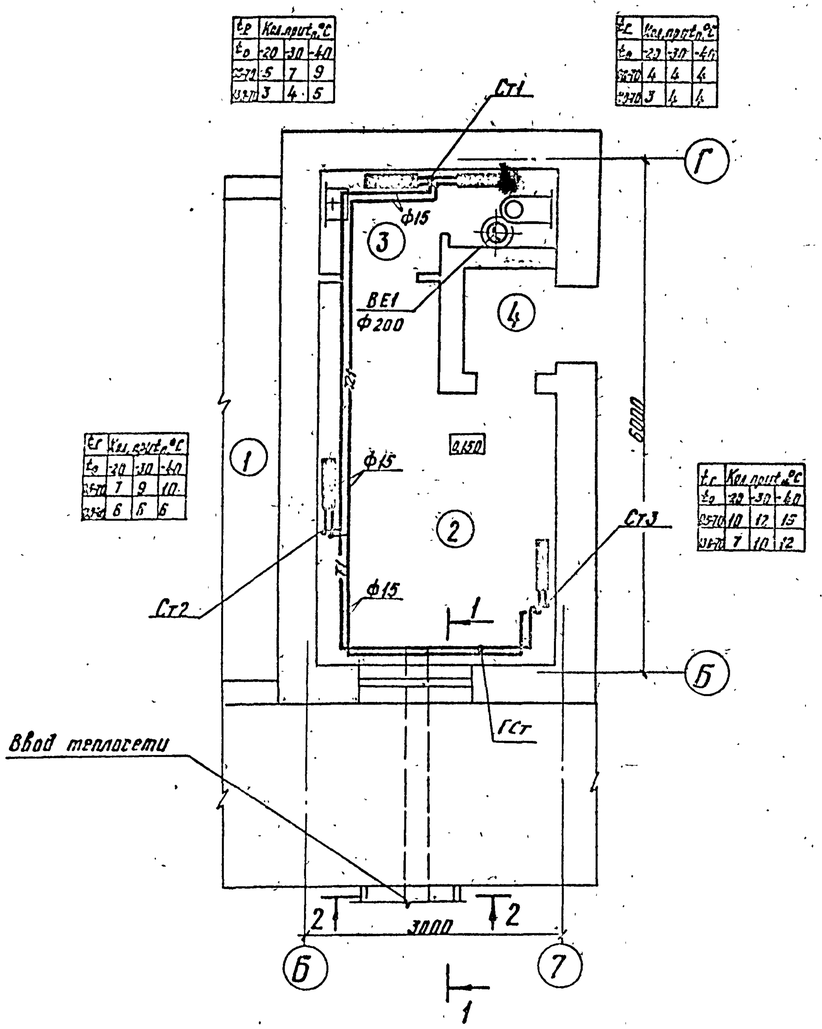
Инв. № подл. | Подпись и дата

копировал: Ев.

формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

План на отм. 0,150



$t_р$	Кол. прит. °С		
$t_о$	-20	-30	-40
0,570	5	7	9
0,370	3	4	5

$t_г$	Кол. прит. °С		
$t_о$	-20	-30	-40
0,570	4	4	4
0,370	3	4	4

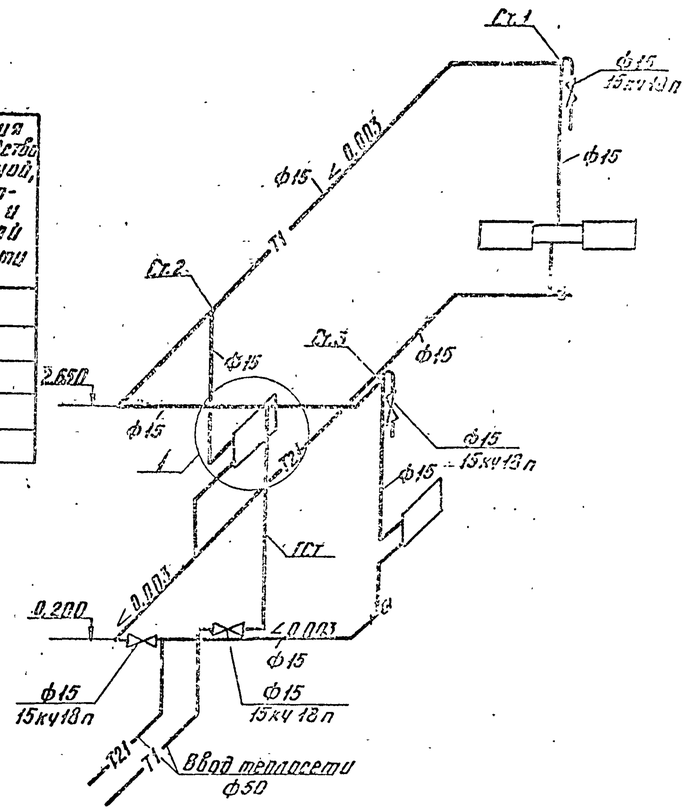
$t_г$	Кол. прит. °С		
$t_о$	-20	-30	-40
0,570	7	9	10
0,370	6	6	6

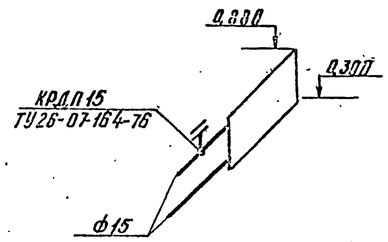
$t_г$	Кол. прит. °С		
$t_о$	-20	-30	-40
0,570	10	12	15
0,370	7	10	12

Экспликация помещений

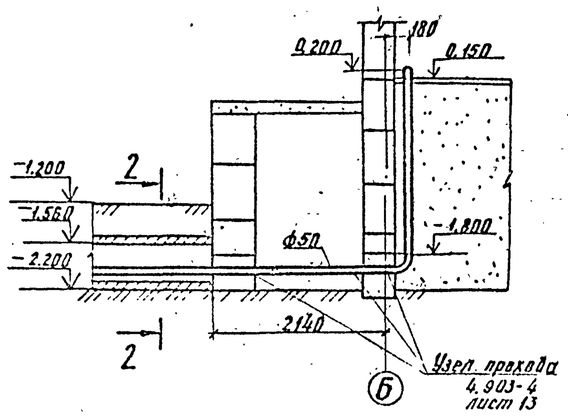
Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Склад	108	А
2	Вспомогательное помещение	10,8	Д
3	Санитарный узел	3,0	Д
4	Тамбур	1,4	Д

Система отопления

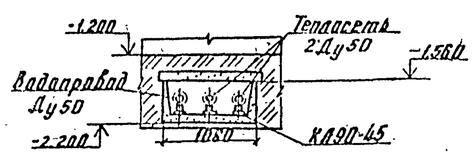




Разрез 1-1



Разрез 2-2



ГИП	Чистоганов		03.87	ТП 704-5-22.87 ОВ	
Н.контр.	Расковская		03.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа	
Нач.отд.	Васильев		03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стадия Лист Листов: Р 2
Гл.спец.	Скрынников		03.87		
Гл.спец.	Гайдукевич		03.87		
Рук.гр.	Федоров		03.87	Вспомогательные помещения. План на отм. 0,150. Схема системы отопления. Разрез 1-1; 2-2	Институт МосгазНИИпроект
Инженер	Захарова		03.87		
Инженер	Романова		03.87		

Привязан

Инв. №

Копировал: Ваг

Типовой проект 704-5-22.87 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		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Конвейер наполный пластинчатый, вариант 1, длина 31,36 м	ПС-2754	шт.	796		3117000009		1	2995

Инв.№				
ГИП	Житорчук		02.87	
Н.контр.	Иванова			
Нач.отд.	Екименкова			
Гл.спец.	Глойский			
Инженер	Никифорова			

Привязан

ТП 704-5-22.87 ТХ.СО

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Институт Мосгазпроект

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

формат 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		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Отопление								
1	Вентиль запорный муфтовый Ду15	15к418п	шт.	796		3732111027		4	0,7
2	Кран двойной регулировки, муфтовый Ду15 латунный.	Каталог ЦКБА КРДП. Каталог ЦКБА	шт.	796		3712222009		2	0,29

Инв.№				
ГИП	Житорчук		03.87	
Нач.отд.	Голубкова		03.87	
Конструктор	Сумарев		03.87	
Гл.спец.	Воробьева		03.87	
Инженер	Фролов		03.87	
Инженер	Бондарева		03.87	

Привязан

ТП 704-5-22.87 ОВ.СО

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Институт Мосгазпроект

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

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.00.000	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 I

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
	Теплоснабжение								
1	Канал	КЛ90-45	м.	006				2	
		альбом 82/76							
4	Деталь входа трубопровода в канал КЛ90-45 Ду50	4.903-4	шт.	796				5	
		м-1							

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ.СО

Лист 3

Альбом III

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом I

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	НУБН-150	шт	796		346111		17	
7	Светильник взрывозащищенный	ВУА-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	КТД-20	шт	796		342400		8	
13	Коробка разделительная	КПЛ-20	шт	796		342400		11	
14	Кабель ВВБ, 2х10, 0,66кВ	ГОСТ 16442-80	м	006		353300		130	
15	Провод ПРТО, 1,5, 0,66кВ	ГОСТ 20520-80	м	006		355100		740	

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ЭО.СО

ГИП	Макрофанов		03.87
Н.контр.	Глазков		03.87
Нач.отд.	Зеславский		03.87
Вед.инж.	Левлов		03.87
Инженер	Малинкин		03.87

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
	1	2

Институт Мосгазпроект

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 704-5-22.87 вк.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 15ЖД	шт	796		49 5121 1211		1	0.35
	2. Вентиль запорный муфтовый ГОСТ 18161-72 Ду15	15К4 18р2	шт	796		37 3211 1062		3	0.7
	3. Кран пробно-спускной ГОСТ 21345-80 Ду15	106 8бк	шт	796		37 1222 5007		1	0.53
	4. Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая ТУ26-07-1166-77 Ду50	30с941нж1	шт	796		37 4121 7047		1	93.0
	5. Вентиль запорный пожарный Ду50	1Б1р	шт	796		37 1214 1012		2	2,8
	6. Головка соединительная муфтовая	РМ	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		81 9323		40	0,30

Инв. №

Привязан

ГИП	Митрофанов		03.87
Н.контр.	Скрынников		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец	Скрынников		03.87
Рук.гр.	Сторова		03.87
Инж.	Наумова		03.87

ТП 704-5-22.87 ВК.СО

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Институт Мосгазпроект

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. Бачок сливной ГОСТ 214854-76		шт	796		49 6833 1000		1	

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ВК.СО

Лист 2

Копировал:

Формат А3

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		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	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		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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: Формат А3

14

Альбом I

Типовой проект 704-5-19.87

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 (метизы)	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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Нитрофанов	
Н.контр.	Расковская	
Нач.отд.	Васильев	
Рук.гр.	Расковская	
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

формат А4

22332-01

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	С36/23, 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	0,658	0,078	0,736
22	Сталь толстолистовая, т	097100	168	0,541		0,541
23						
24						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС. ВМ

Лист 2

формат А4

Строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Сталь тонколистовая толщиной					
2	I,9-3,9 мм, т	097200	168		0,018	0,018
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,	573110				
9	М-300, т	573151	168	51,0		51,0
10	М-400, т	573112	168	25,0		25,0
11	М-500, т	573113	168	1,46		1,46
12	Цемент, приведенный к марке					
13	М-400 (всего), т		168	77		77
14	Гравий, м³	571120	113	127		127
15	Песок строительный природный, м³	571140	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	(напольные), м²	575240	055	3,0		3,0
20	Битумы нефтяные строительных					
21	твердых марок, т	025521	168	1,054		1,054
22	Пиломатериалы хвойные, м³	533100	113	1,286		1,286
23	Блоки оконные в сборе					
24	(комплектно), м²	536130	055	3,61		3,61

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС. ВМ

Лист 3

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	553622	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						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 АС. ВМ

Лист 4

формат А4

Альбом I

Типовой проект 704-5-22.87

№ 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

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

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

№ 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	жидкостные), 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) конструкций и изделий

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

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.	Сидорова		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

22332-01

№ 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 массе, 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) конструкций и изделий

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ.ВМ

ГИП	Нитрофанов		03.87
Н.контр.	Рассабекяя		03.87
Нач.отд.	Васильев		03.87
Гл.спец.	Гайдукевич		03.87
Рук.гр.	Сидоров		03.87
Инж.	Романова		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

№ 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 РСН176, $м^3$		113	7		7

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-22.87 ОВ.ВМ

Лист 2

Формат А4