

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

				Проектиран	
ИЗВ. 1/					

Титульный лист проекта 704-5-22-87 по проекту

1. Общие положения

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

1.2. Разработка проекта осуществлена в соответствии с планом типового проектирования на 1986 год по Мосгорспалкому, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 декабря 1985 г. №225.

1.3. Проект выполнен согласно требованиям СНиП 31-76 "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", "Правил безопасности в газовом хозяйстве" Госгортехнадзора СССР.

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

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

1.6. Склад предназначен для обеспечения населенных пунктов, коммунально-бытовых, сельско-хозяйственных 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°C, 30°C, 40°C;
- 3) скоростной напор ветра для I геодатумического района;
- 4) вес снеговой нагрузки для I геодатумического района;
- 5) рельеф территории - спадистый, эрозийные воды отсутствуют;
- 6) грунты мелучинистые, негравелистые со следующими нормативными характеристиками:

- нормативный угол внутреннего трения $\varphi_{int} = 49 \text{ град}$ или 28°;
- нормативное удельное сцепление $c_{2 \text{ гПа}} (4,02 \text{ кг/см}^2)$;
- модуль деформации некальных грунтов $E = 14,7 \text{ МПа} (150 \text{ кг/см}^2)$;

плотность грунта $\rho = 1,87 \text{ т/м}^3$, коэффициент безопасности по грунту $K_g = 1$.

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

1.10. Склад для баллонов разработан совместно с генеральным 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 - 20 м;
- 2) от жилых зданий - 50 м;
- 3) от общественных зданий - 100 м;
- 4) от зданий промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий - 20 м.

3. Генеральный план.

3.1. Схема генерального плана решена с учетом:

- свободного проезда транспортных средств к рампе по всей ее длине для разгрузки как с заднего так с бокового бортов

- допустимых радиусов поворота

транспортных средств.

3.2. Площадка ограждается живой изгородью.

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

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

Привязан:			
ЛИСТ №		ТП 704-5-22.87.13	
Год	1987	Исполнитель	Склад на 400 баллонов в железобетонной конструктивной записке
И автор	В.И.Иванов	Исполнитель	институт
И редактор	В.И.Иванов	Исполнитель	Московский проект
И специ	В.И.Иванов	Исполнитель	
И изд	В.И.Иванов	Исполнитель	

Копировал: Желез

формат А2

предотвращения удара заднего борта автомобиля о край платформы.

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

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 веса.

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.

6.5. 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 помещении 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 искробезопасного 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. Взаимные.

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 работоспособности 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 строительного-монтажных работ, организации и технологии строительства.

До начала строительства должна быть произведена необходимая организационно-техническая подготовка, состав и аттасы 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

Привязан			

ТН 704-5-22.87 ПЗ

Лист №

Копировал Морозов А.2

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;
- наземный 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 автомашины и отводкой во временный отвал на 1 км.

Доработка грунта (подсыпка 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 перекрытия
3. Монтаж стеновых железобетонных панелей
4. Монтаж сетчатых панелей
5. Монтаж плит перекрытия

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

№ №	Наименование
1	Строй 4-х битый, грузоподъемностью 10 т
2	Ящик для раствора, емкостью 0,25 м ³
3	Ящик-контейнер для раствора (утяжеленный)
4	Ларь для хранения инструмента
5	Лестница металлическая монтажная
6	Подмости инвентарные трубчатые
7	Ломы 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, строительного-монтажных и календарный график строительства разрабатываются в проекте производства работ.

9.5. Указания по технике безопасности

При выполнении строительного-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.

Привязки			
Ш. №			

ТП 704-5-22.87 ПЗ

Лист
3

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

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, огнегаситель).

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 галым грунтом.

Применять раствор с противоморозными добавками. Толщина растворяемых швов должна быть выдержана строго по проекту. Укладка и выравнивание 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 ведре °С.
до - 10	10
от - 10 до - 25	15

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

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

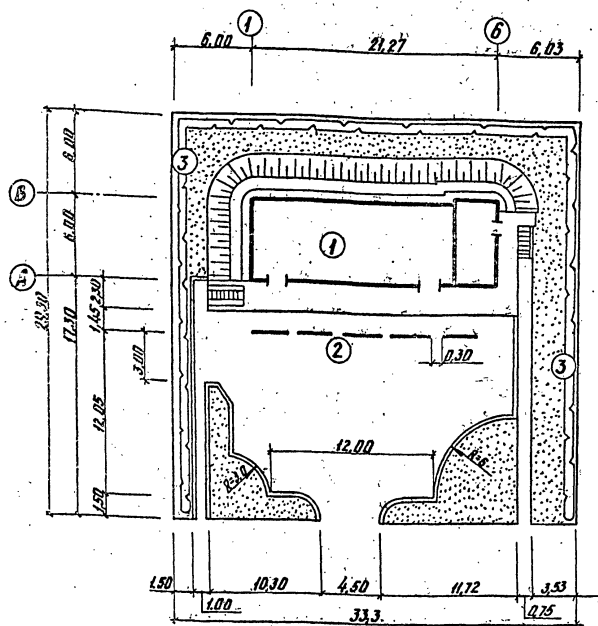
10. Техничко-экономические показатели

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Достиженные в проекте
1.	Вместимость склада	шт.	400
2.	Годовой грузооборот	тыс.шт./год	326,0
3.	Себестоимость переработки 1000 шт. баллонов	руб.	59,3
4.	Количество рабочих дней	дн.	253
5.	Количество смен		7
6.	Общее количество работающих в том числе рабочих	чел.	3 2
7.	Выработка на одного работающего	тыс. шт. чел. год	108,67
8.	Объем строительных	м³	585,1
9.	Общая площадь	м²	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	м³	109,4
	Лесоматериалы	м³	7,193
15.	Расход воды холодной	м³/час	0,0031
16.	Канализационные стоки	м³/час	0,0031
17.	Тепло	ккал/ч кВт	5595 4,8
18.	В том числе на отопление	ккал/ч кВт	5595 4,8
19.	Требуемая электрическая мощность	квт	5,95

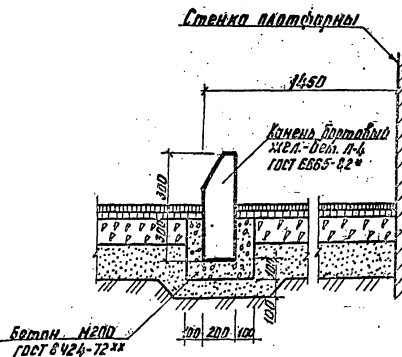
Прибыль			
Инв. №			

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Схема генплана



Деталь устройства колесотбойного борта



Экспликация зданий и сооружений

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

Показатели по генплану

Ил. №/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Прим. замеч.
1	Площадь участка	м ²	976,0	
2	Площадь застройки	м ²	310,0	
3	Коэффициент застройки	%	32	
4	Площадь дорожной покрытия	м ²	323,0	
5	Площадь тротуара	м ²	25,0	
6	Площадь газона	м ²	235,0	
7	Живая изгородь трехрядная	п.м.	65,0	
8	Коэффициент озеленения	%	58	
9	Канель бортовой П-4	п.м.	15,5	
10	Канель бортовой П-1	п.м.	69,0	

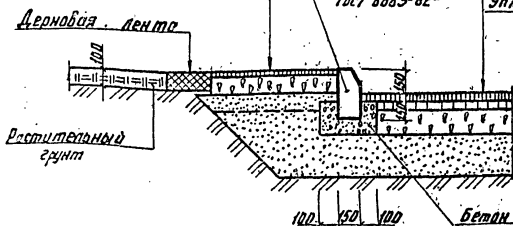
Конструкция проезжей части и тротуара

Тротуар

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

Проезжая часть

- Неколернистый 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

Условные изображения

- Здание
- Живая изгородь
- Откос
- Канель бортовой
- Газон

ТП 704-5-22.87 ПЗ

				Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях		Содв.	Метр	Миллимет
						р	5	
				Генплан		Институт		
						Магистральстрой		
Инв. №	Гип. №	Исп. №	Дат. №	Дат. №	Инв. №			
	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов				
	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов				
	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов				
	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов				
	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов	И.И. Митрофанов				

копировал: Каримова

№ эрмитаж А2

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Условные изображения и обозначения

- ⊙ — баллон наполненный
- — баллон порожний
- 90 — количество баллонов

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость согласных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением Госгортехнадзора СССР	
	Правила безопасности в газовом хозяйстве Госгортехнадзора СССР	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

- Эксплуатация склада проводится в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» Госгортехнадзора СССР и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» Госгортехнадзора СССР.
- Эксплуатацию конвейера наполненного листоватого проводить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.
- Комплектность конвейера должна соответствовать паспорту ПС-2754. 00. 00. 000 ПС.

Применение конвейера позволило увеличить количество обрабатываемых в смену автомашинистов, 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 ответственность требований действующих норм и правил (письмо Управления газового надзора Госгортехнадзора СССР от 18.06.87г. № 18/87).

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 *С.Ф. Нитрофанов*

Привязка:

Инд. № 2

ТЛ 704-5-22.87 ТХ

Склад на 400 баллонов железобетонной конструкции		Участок		
Инв. №	Лист	Р	И	И
В. Инженер Нитрофанов С.Ф.	1			
Нач. отд. Еженишвили В.А.				
Инженер Чудинов В.И.				

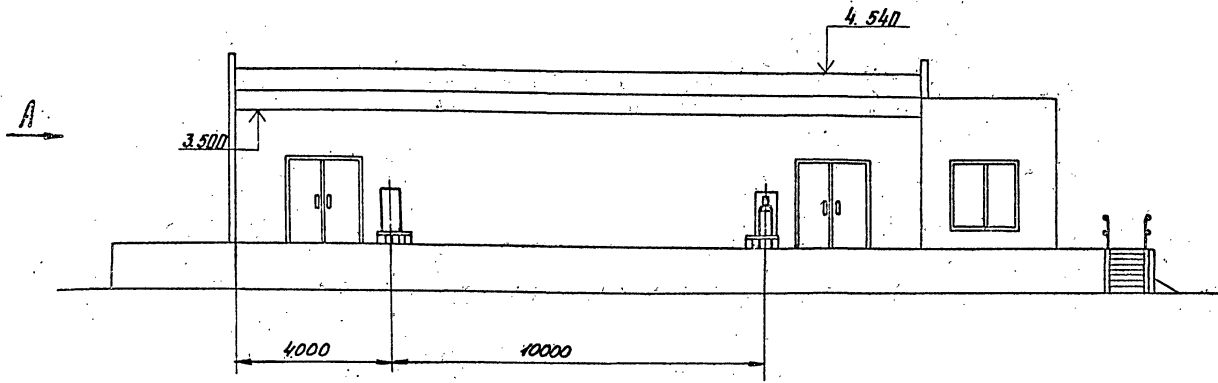
Общие данные Институт МосгазНИИ-проект

копировал: Харынова фронт 2

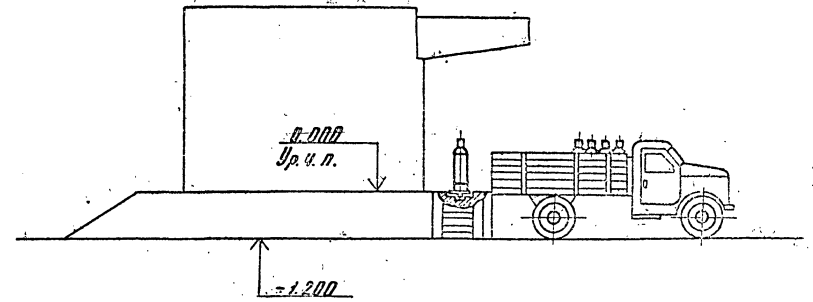
Тит. Листы: 1. Материалы: 1. Алюминий: 1. Железо: 1. Висмут: 1. Мышьяк: 1.

Типовой проект ТП-5-22.87. Архив 1

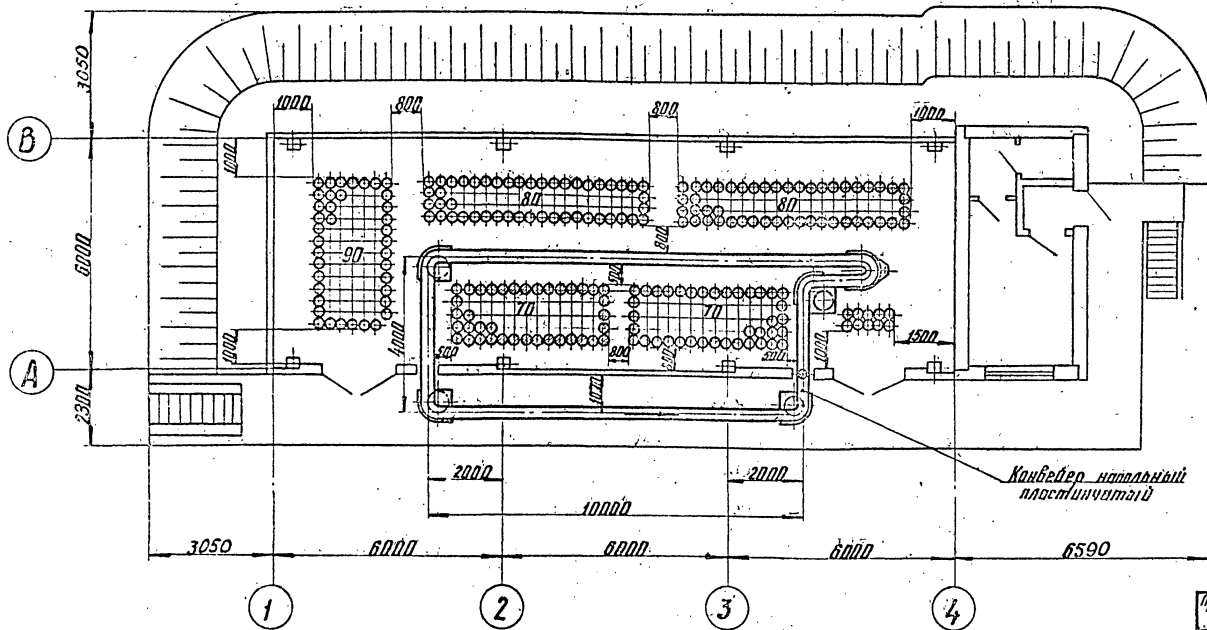
Фасад



Вид А



План на отм. 0.000
М 1:100



		ТП 704-5-22.87 ТХ				
		Склад для хранения болтов сжиженной		2010		
приказ		Г.И.П.	И.И.И.И.И.	Склад на 400 болтов	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
		И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	из сборного железобетона.	р	1 2
		И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Расширяемые болты.		
		И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	План на отм. 0.000	Институт	
		И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Фасад. Вид А.	МоскваИИИпроект	
И.И.И.И.И.		И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	копировал: Карымова		форма 12

Типовой проект 704-5-22.87 Лобком 1

Вид А

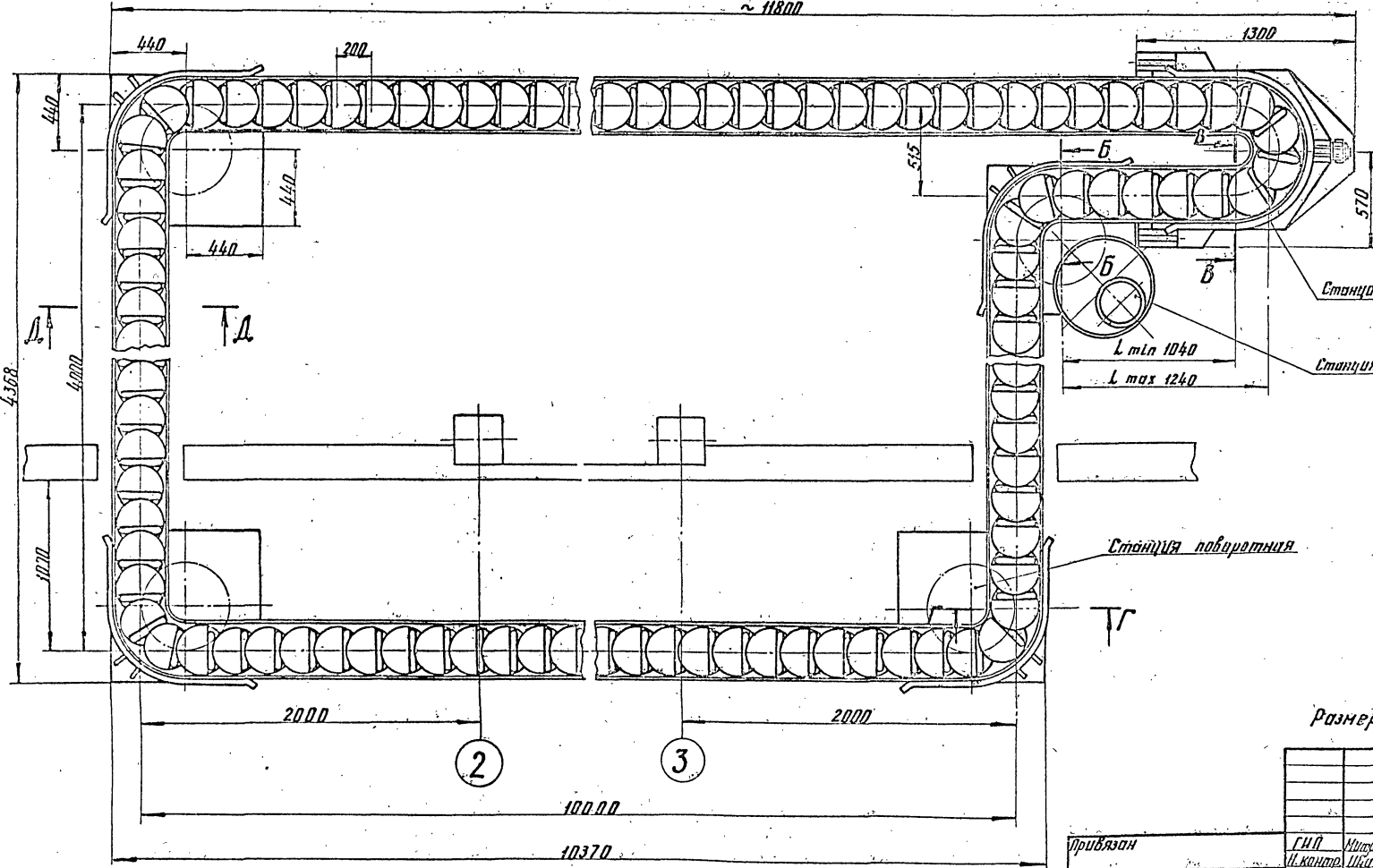
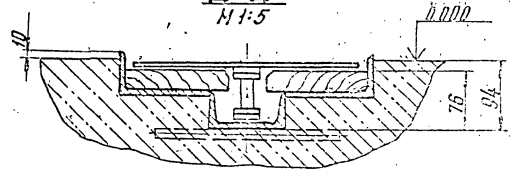
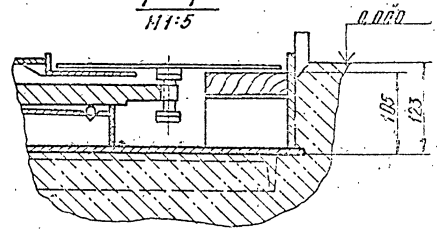
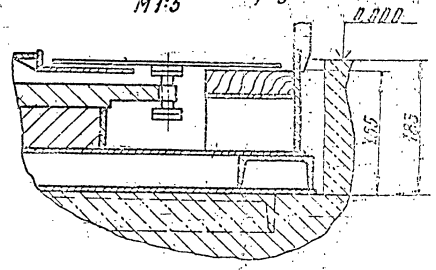
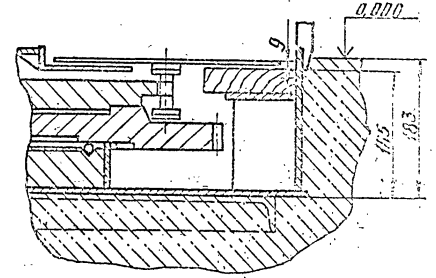
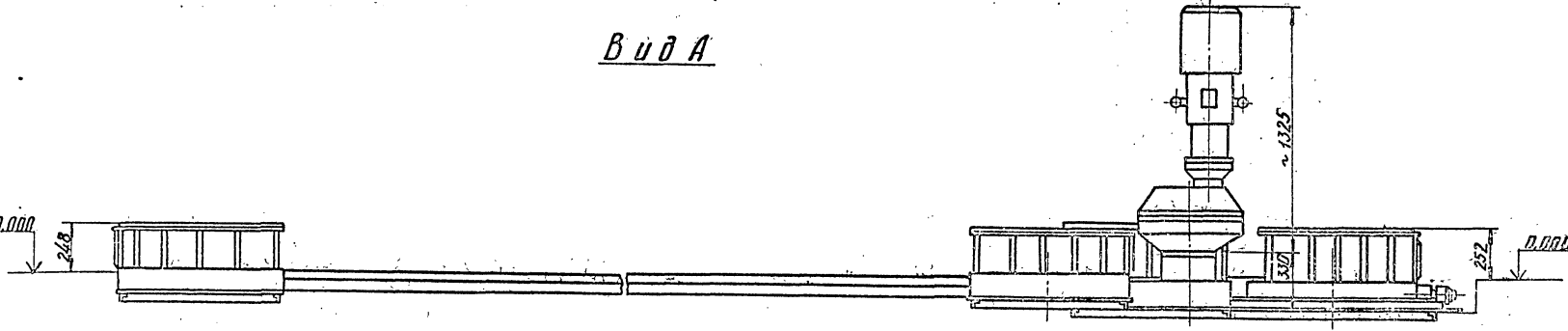
План
М 1:20

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

ТП 704-5-22.87 ТХ					
Склад для хранения баллонов сжиженного газа					
Склад на 400 баллонов из стального железобетонного привалка конвейера			Код документа		
р	2	2			
План. Вид А.			Исполнитель		
Магистраль			Исполнитель		

Привалок	ГИП	Минотрактор	С.С.С.С.	02.87
	И.К.К.К.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	Нач.пр.	Е.К.К.К.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	И.л.сл.	М.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	Рис.гр.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	И.л.сл.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

капирвал: Жарыгили

И.И.И.И. И.И.И.И. И.И.И.И. И.И.И.И. И.И.И.И.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Лист 7.п. 704-5-22.87

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-Б, Б-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	

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

Главный инженер проекта *В.И. Митрофанов*

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	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
1.415-1, вып.1	Размеры и навесы над ними	
3.019.1-1, вып.1,2	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных промышленных зданий	
1.423-3, вып.1	Панели стен из тяжелого бетона без предварительного напряжения, длиной 6м	
Шифр 111-83	Плиты железобетонные ребристые	
ГОСТ 22701.0-77*	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.038.1-1, вып.1	Сборные железобетонные конструкции межэтажного применения для крупнопанельных общественных и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотой этажа 3.0 и 3.3м	
1.090.1-1, вып. 2-1	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
2.6; 5-1; 7-1; 8-1	Монтажные узлы панельных стен неотопляемых одноэтажных зданий	
2.430-20, вып. 2.3	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
2.432-2	Двери с применением гнутых профилей из танкализированной стали	
ГОСТ 6629-74*	Сетки сварные для железобетонных конструкций	
1.436.3-19, вып. 0.1	Болты фундаментные	
ГОСТ 8778-81	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонной кровлей и железобетонными плитами	
ГОСТ 24379.1-80	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонной кровлей и железобетонными плитами	
2.460-18, вып.1	Стальные изделия крепления панельных стен	
1.433-2		

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
704-5-22.87 АС.1.77	Технические требования	
704-5-22.87 АС.1.00	Дверь Д1	
704-5-22.87 АС.1.01	Петля	
704-5-22.87 АС.1.02	Ручка	
704-5-22.87 АС.1.03	Петля	
704-5-22.87 АС.1.04	Ось	
704-5-22.87 АС.1.05	Петля	
704-5-22.87 АС.1.06	Петля	
704-5-22.87 АС.1.07	Панели Ш1; Ш2	
704-5-22.87 АС.1.08	Стойка СФ1	
704-5-22.78 АС.1.40025	Панель стеновая ПСО30.30.35-П-1а	
	Сборочный чертеж	
704-5-22.87 АС.1.400	Панель стеновая ПСО30.30.35-П-1а	
704-5-22.87 АС.1.500	Балка 2БНЗ-1а, 2БНЗ-2а	
704-5-22.87 АС.1.600	Плита ребристая	
	ПГ-1АУТa, ПГ-1АУТb, ПГ-1АУТc	
	ПГ-2АУТa, ПГ-2АУТb, ПГ-2АУТc	
704-5-22.87 АС.1.700	Панель стеновая ПС640.120.10-1т-1а	
	ПС640.120.10-1т-1б	
704-5-22.87 АС.1.800	Плита ребристая ПР60.15-БАУТ-1а	
704-5-22.87 АС.1.900	Колонна КЧ2-2а, КЧ2-2б, КЧ2-2вн	
704-5-22.07 АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Привязан:		
Шифр №		
ТП 704-5-22.87 АС		
ГИП Митрофанов	Лист 1 из 13	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях
И.о.т.д. Васильев	22.08.87	
Л.о.т.д. Машнягер	22.08.87	
Ст. инж. Мартенсон	22.08.87	
Общие данные (начало)		институт МосгазНИИпроект

Ведомость отделки помещений
площадь в м²

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

Таблица выбора плит покрытия
и балок в зависимости от района
строительства

Район стро- ительства и района конструкции	I	III	IV
	Р ^н 50% /м ²	Р ^н 100% /м ²	Р ^н 150% /м ²
Марка плиты	ПГ-1АУТ _а	ПГ-1АУТ _б	ПГ-2АУТ _б
	ПГ-1АУТ _б	ПГ-1АУТ _б	ПГ-2АУТ _б
Марка балки	ЭБН9-1а	ЭБН9-1а	ЭБН9-2а

Общие указания

1. Климатические и инженерно-геологические условия площадки см. пояснительную записку.
2. При приближке проекта к площадке с условиями строи-
тельства, отличными от заданных, необходимо откорректи-
ровать 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, выделенной несмы-
ваемой краской предупредительную надпись "ОПАСНО".
5. В целях предупреждения возможности искрения, все
трущиеся части выполнить в сочетании стали с латуной
или другим цветным искрогасящим металлом.
6. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из це-
ментного раствора М150, толщиной 30 мм.
7. Все стальные и металлические изделия окрасить
эмалью ХВ-110 гост 18374-79 темных тонов за два раза.
8. При кладке кирпичных стен заложить деревянные
пробки 65x65x200 мм по высоте проема для крепе-
ния дверей и металлической рамы.
9. Железобетонные панели окрашиваются перхлорвинило-
выми краскам ХВ-16 (ТУ-6-10-1301-78) по оштукатурке
лаком ХВ-784. Металлические штыри покрыть в 2 слоя
эмалью ПФ115 гост 6465-76.
10. Участки стен из кирпичной кладки класть из кера-
мического 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 пус-
ташовку с последующим оштукатуриванием.
11. Вокруг здания сделать асфальтовую откосную
шириной 750 мм, толщиной 30 мм по утрамбованному
щебню основанию.
12. Фундаменты рассчитаны на следующие нормативные
нагрузки:
а) постоянные - от собственного веса конструкции ва-
рианта с расчетной зимней температурой наружного воздуха -30;
б) временные - от веса снегового покрова для III географиче-
ского 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

Спецификация соединительных и закладных изделий

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Код	Количес- тво м ³	Приме- чание
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	Перекрышки	582800	0,53	
Всего бетона и железобетона			80,53	
Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребностей в материалах и отдельно не учитываются				

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Приме- чание
МН14	3.019.1-1.1	МН14	32	0,5	
МН15	3.019.1-1.1	МН15	10	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 рамы выполняется с расшивкой
швов. Наружная поверхность окрашивается перхлор-
виниловыми красками ХВ16.
Внутреннюю поверхность подпорной стенки, соприка-
сающуюся с грунтом засыпкой, следует окрасить
горячим битумом марки БН V в 2 слоя по оштукатурке
состава 1:3 (1 часть битума 3 части бензина по
гост 6617-76*).

ТП 704-5-22.87 - АС			
Е.И.П.	Митрофан	10.28	10.28
Н.Конт.	Митрофан	10.28	10.28
Н.В.Од.	Митрофан	10.28	10.28
П.С.С.	Митрофан	10.28	10.28
С.С.С.	Митрофан	10.28	10.28
И.И.С.	Митрофан	10.28	10.28
И.И.С.	Митрофан	10.28	10.28

Склад на 400 баллонов
в железобетонных
конструкциях

Общие данные
(окончание).

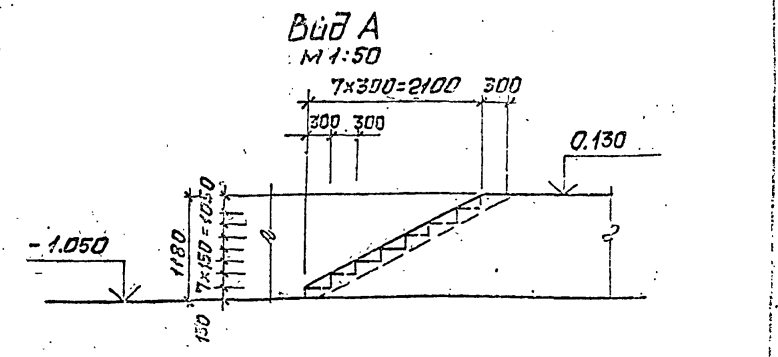
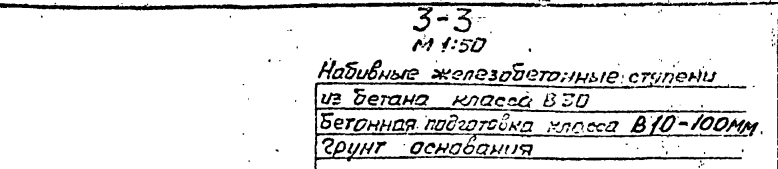
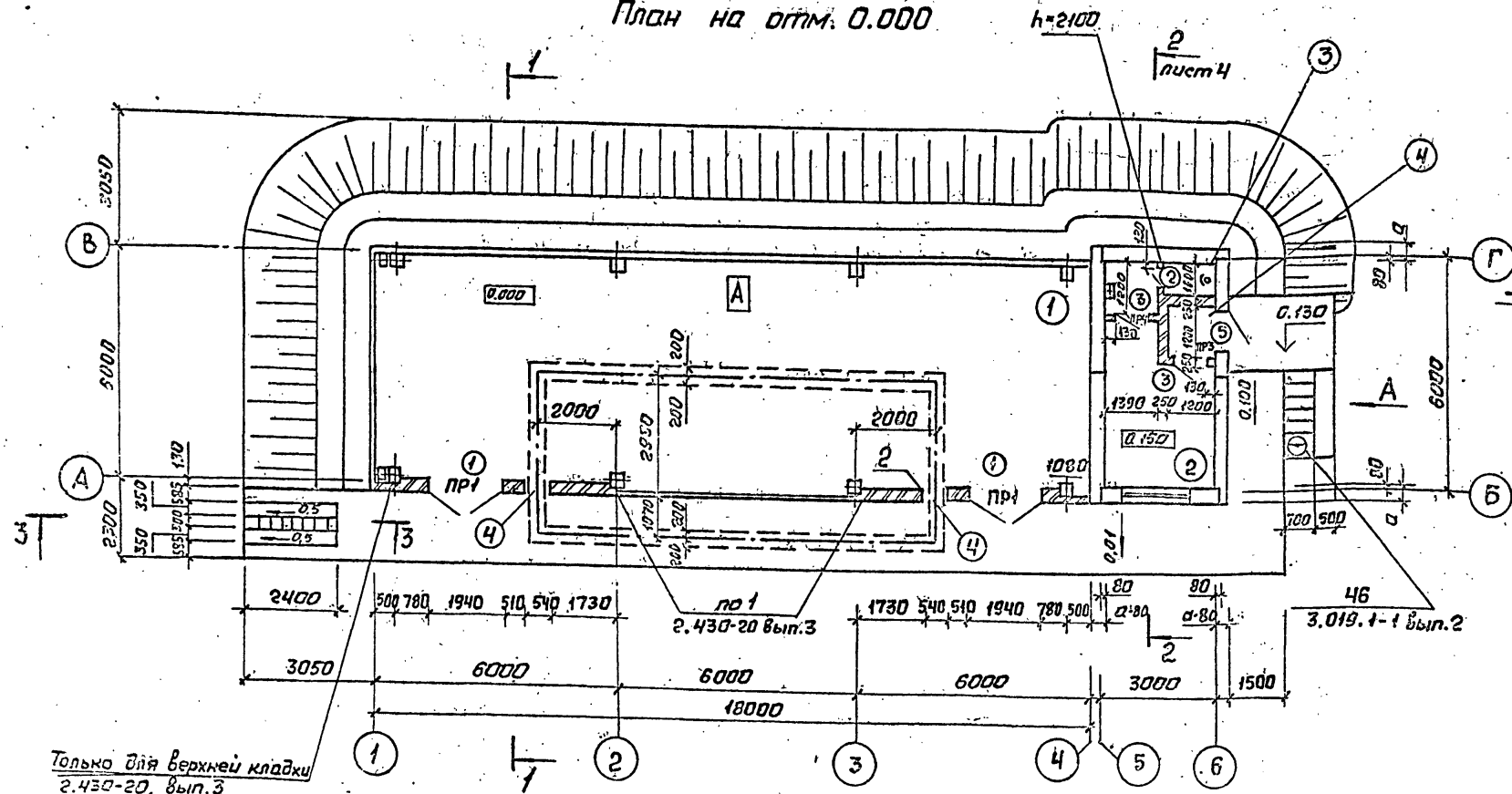
Копировал: Забурова

Таблицы проекта 704-5-22.87

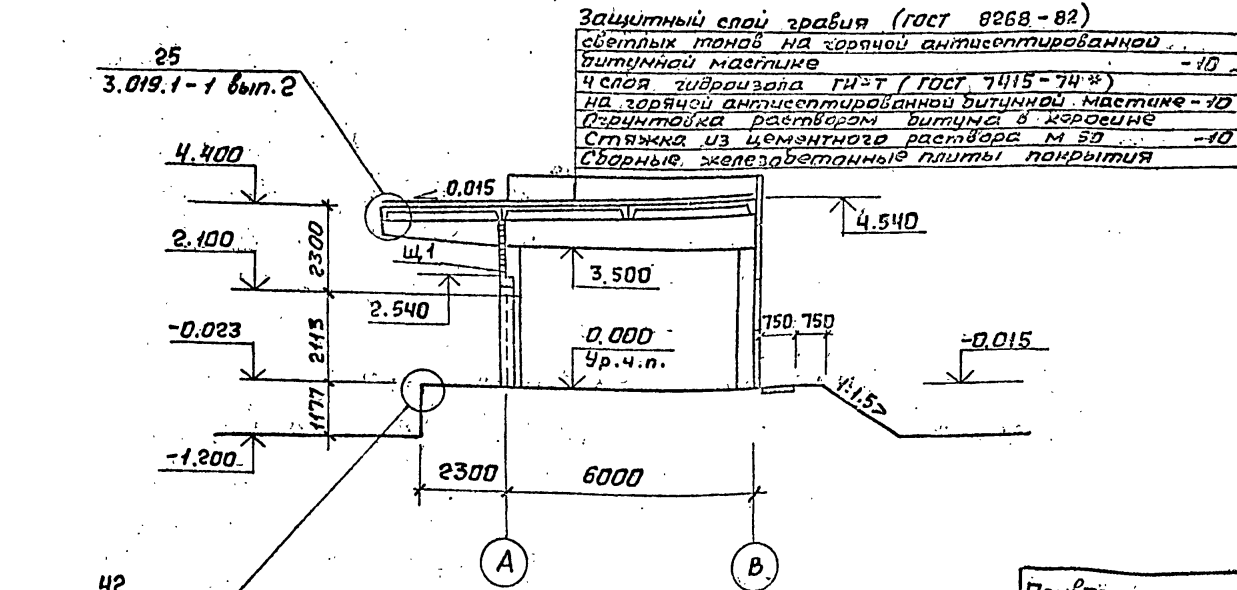
Лист 11 из 11

Типовой проект Т04-5-22.87 Альбом 1

План на отгм. 0.000



Разрез 1-1



Защитный слой гравия (ГОСТ 8268-82)
 светлых тонов на горячей антисептированной битумной мастике - 10
 4 слоя гидроизоляции ГИ-Т (ГОСТ 7415-74*)
 на горячей антисептированной битумной мастике - 10
 армировка раствором битума в жаростойке
 Стяжка из цементного раствора М 50 - 10
 Сборные железобетонные плиты покрытия

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

ТП Т04-5-22.87				АС
ГМП	Митрофанов	К.С.	02.87	Склад на 400 баллонов железобетонных конструкциях
Н. контр.	Пошнятер	М.С.	02.87	
Нач. отд.	Васильев	В.И.	02.87	
Зл. спец.	Пошнятер	М.С.	02.87	
Инж.	Вавчук	Э.И.	02.87	План на отгм. 0.000 Разрезы 1-1; 3-3. Вид А.
Инв. №				

Копировал: Сел
 формат А2

т.п. 704-5-22.87 А.И.И.

Разрез 2-2

Защитный слой грабля (ГОСТ 8268-82)

- светлых тонов на горячей антисептированной битумной мастике (см. п. 2) -10
- 4 слоя гидроизоляции ГН-1 (ГОСТ 7415-74*) на антисептированной горячей битумной мастике (см. п. 2) -10
- Осрочковка раствором битума в керосине
- Стяжка из цементного раствора М50 -15
- Плиты из легкого бетона $\rho=600 \text{ кг/м}^3$ (керамзитобетон) см. таблицу толщин л.
- Легкий бетон (керамзитобетон) для уклона от 20 до 10% $\rho=600 \text{ кг/м}^3$
- Сборные железобетонные плиты покрытая

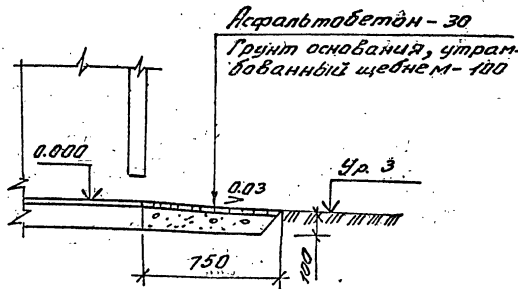
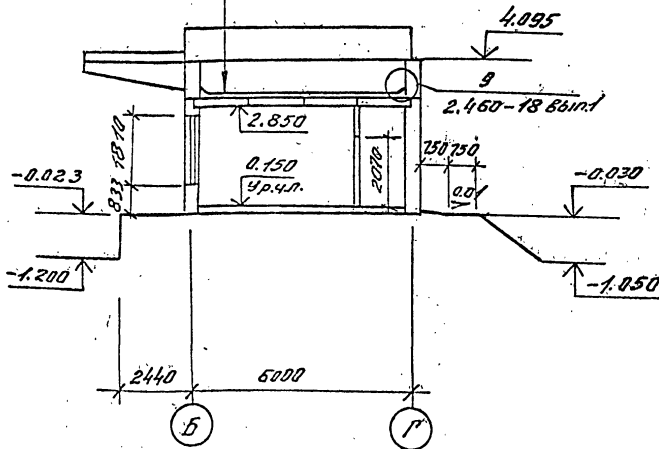
Таблица зависимости толщин стен-а и утеплителя-п от температуры наружного воздуха

Температура наружного воздуха	$t=20^{\circ}\text{C}$	$t=30^{\circ}\text{C}-32^{\circ}\text{C}$	$t=33^{\circ}\text{C}-42^{\circ}\text{C}$
a	350	350	400
п	80	120	180

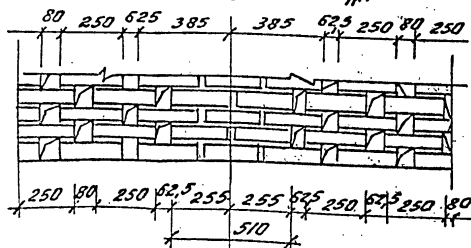
Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь м ²	Категория по назначению, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Склад	102,03	A
2	Вспомогательное помещение	10,8	
3	Санузел	3,0	
4	Тамбур	1,4	

Деталь отмостки



Деталь решетчатой кладки (помещение склада по оси 'А')



1. Данный лист см. совместно с листом 3.
2. Марка грабля по морозостойкости для защитного слоя кровли F100, а в районе строительства со среднесуточной температурой до -35°C F75
3. Толщина слоя мастики должна быть не более 2 мм.
Марка мастики для устройства кровли принимается по таблице №3 СНиП II-26-76 согласно района строительства.

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Классификация по ГОСТ
1	1.436.3-19.8611 0.1	ЛНС19-212Г	2	М4,0
2	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9	1	
3	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-10Л	2	
4	7045-22.87 АС.п.100	Дверь Д-1	2	33,0
5	2.435-6	Дверной блок ДВ5	1	

Ведомость проемов дверей Ведомость перемычек

Марка поз.	Размер проема мм	Пр1	Пр2	Пр3	Пр4
1	1940x2100				
2	310x2070				
3	1010x2070				
4	540x1500				
5	1040x2150				

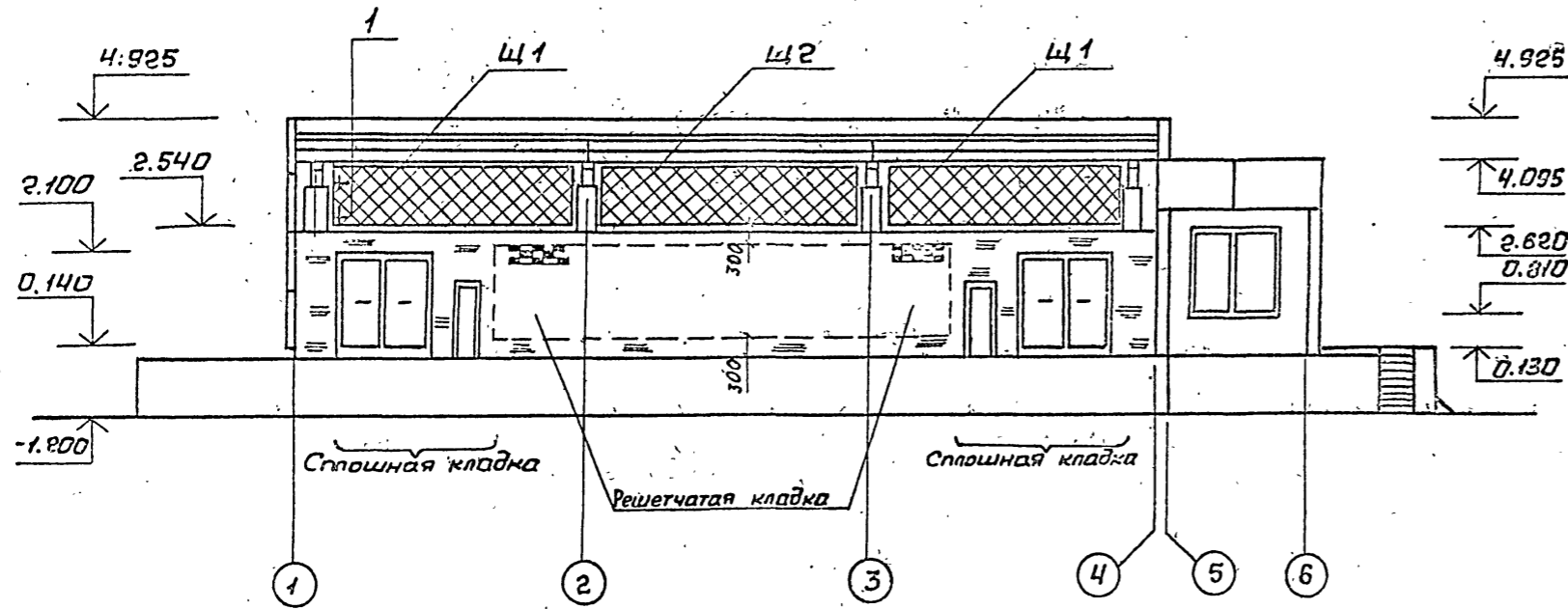
Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Классификация по ГОСТ
1	1.038.1-18611	ПБ25-27	2	33,0
2	1.038.1-18611	ПБ10-7	4	20,0
3	1.038.1-18611	ПБ13-1	3	20,0

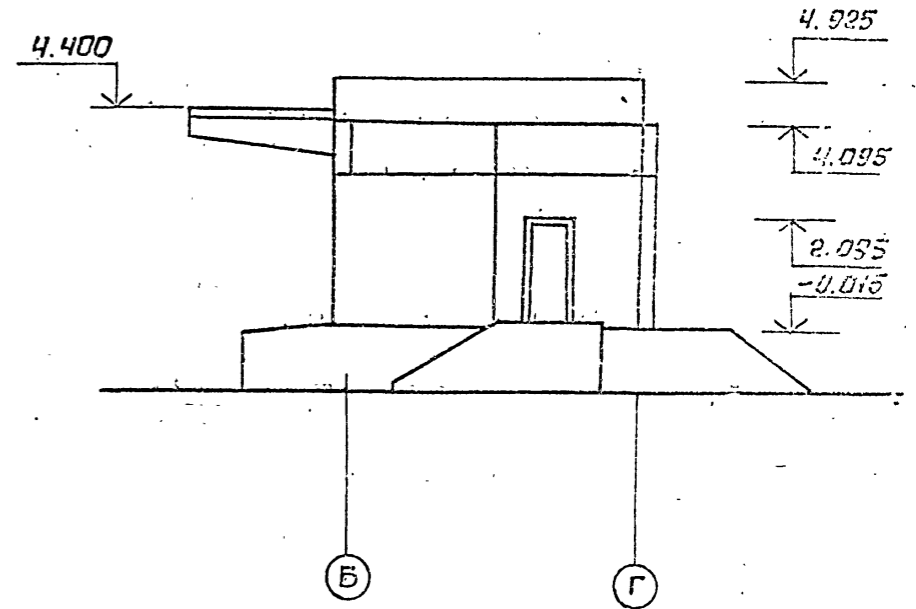
				ТД 704-5-22.87 АС	
Гип	Матрафан	20	0287	Склад на 400 баллонных железобетонных конструкциях	4
М.конт	Машингер	20	0287		
М.конт	Восильер	20	0287		
М.конт	Машингер	20	0287		
Ш.ж.	Вобчук	20	0287	Разрез 2-2	
ИНВ.№				институт Масаэки Циркленд	

Копировал: *Ген* формат А2

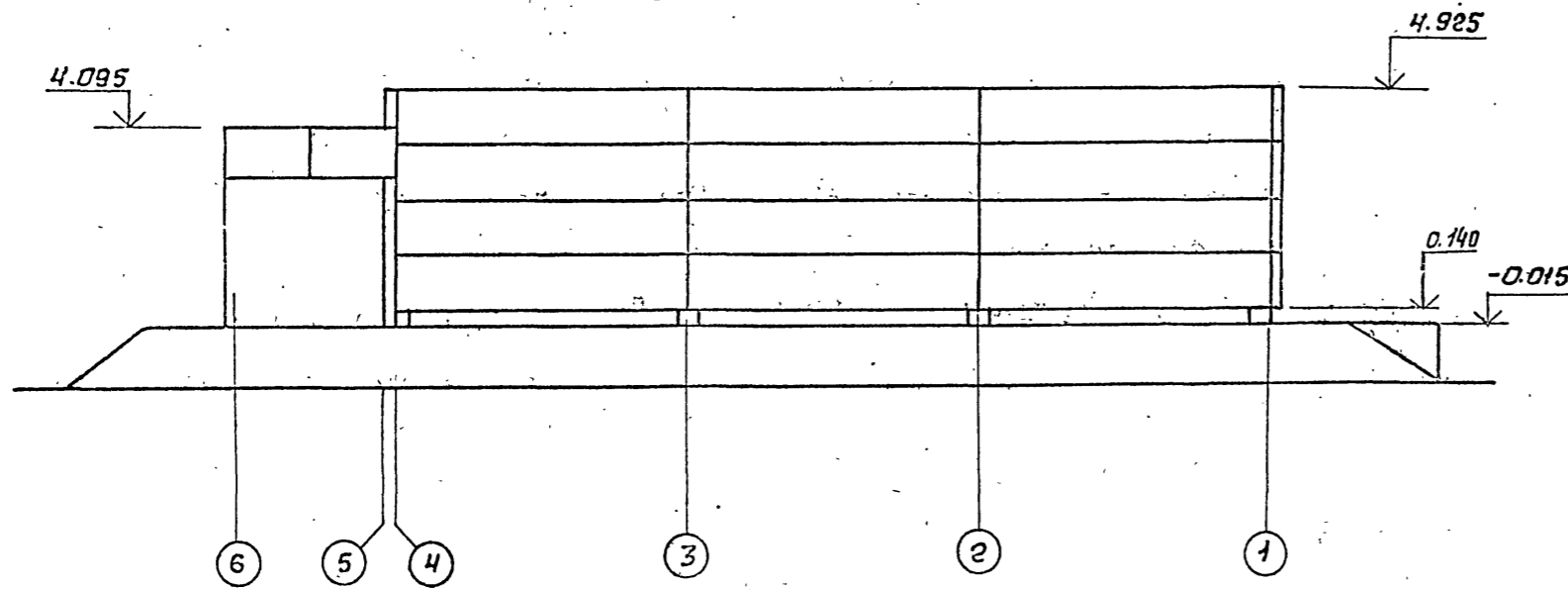
Фасад 1-Б



Фасад Б-Г



Фасад Б-1

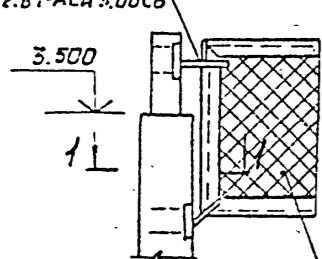


1. Спецификацию на Щ1; Щ2 см. лист АС.И.2.00
2. Деталь решетчатой кладки см. лист 4.

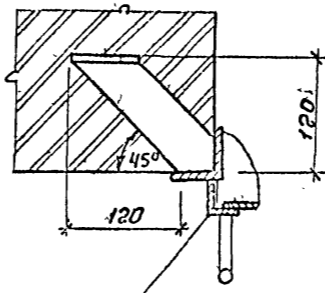
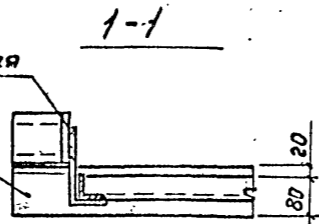
1

2

МК1
704-5-22.87-АСИ 3.00СБ



Закладная
деталь
Стеновая
панель



Щ1
704-5-22.87-АСИ 2.00

Д-1
704-5-22.87-АСИ 1.00

Привязан:

И.В. №

				ТП 704-5-22.87		АС
Тип	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.			
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.			
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	Склад на 400 баллонов	Стадия	Лист
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	в железобетонных	Р	5
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	Фасад 1-Б, Б-1, Б-Г		Институт
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	МосгазИИПроект		

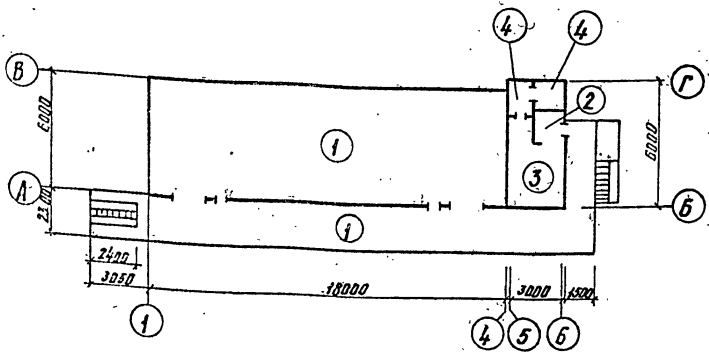
Спецификация закладных изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
НС2	2.460-18, Вып.3	НС2	20	3,7	
НС6	2.460-18, Вып.3	НС6	14	0,52	
НС25	2.460-18, Вып.3	НС25	17	5,94	
НС29	2.460-18, Вып.3	НС29	40	1,0	
НС33	2.460-18, Вып.3	НС33	25	2,8	
НС35	2.460-18, Вып.3	НС35	9	2,2	

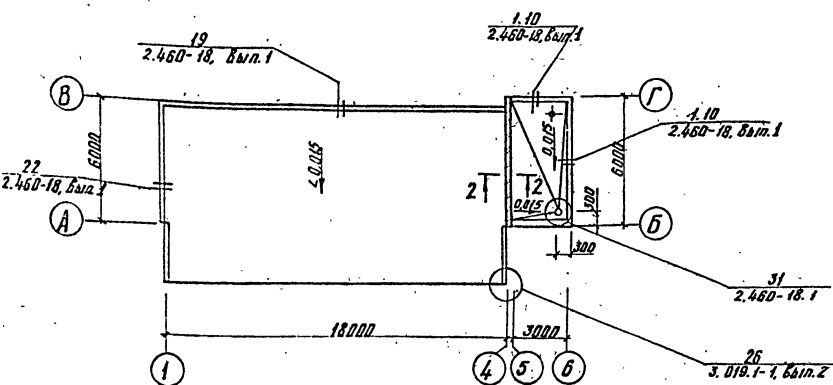
Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
Склад, rampa	1		Покрытие асфальтобетонное с применением щебня и песка (швельнякового и др.) исключая образование искривления - 40 Подстилающий слой из бетона класса В10 - 100 Грунт основания	165,0
Танбур	2		Покрытие асфальтобетонное - 40 Подстилающий слой из бетона класса В10 - 100 Грунт основания	14
Вспомогательное помещение	3		Линолеум (ГОСТ 14632-79) - 5 Прослойка из холодной мастике на водостойких вяжущих - 1 Покрытие из цементного раствора М150 - 20 Подстилающий слой из бетона класса В10 - 100 Грунт основания	10,8
Санузел	4		Покрытие из керамических плиток (гост 6787-80) - 15 Прослойка из цементного раствора М300 - 20 2 слоя изоля на битумной мастике Подстилающий слой из бетона класса В10 - 100 Грунт основания	3,0

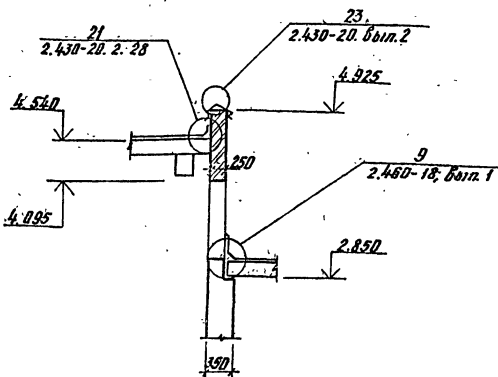
План полов



План кровли



2-2

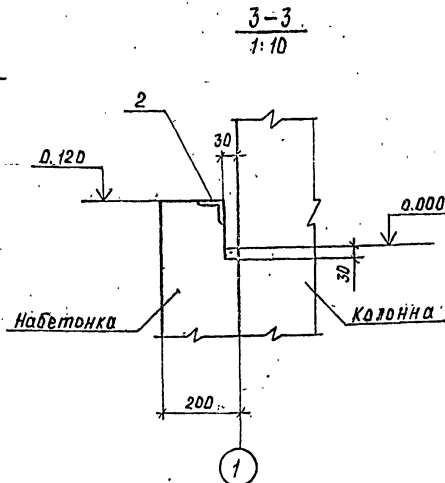
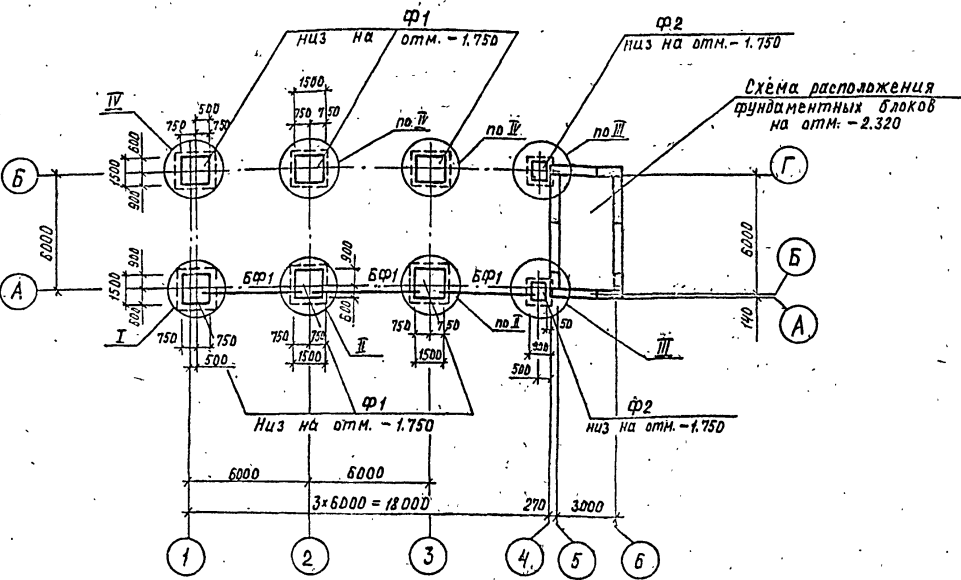


1. Спецификация закладных изделий по узлам 1, 10, 19, 22 дана на листе 2
2. Грунт основания местный, не пучинистый с втрамбовыванием слоя щебня, крупностью 40÷60мм
3. Полы устраивать после прокладки труб коммуникаций отопления, водопровода, канализации.

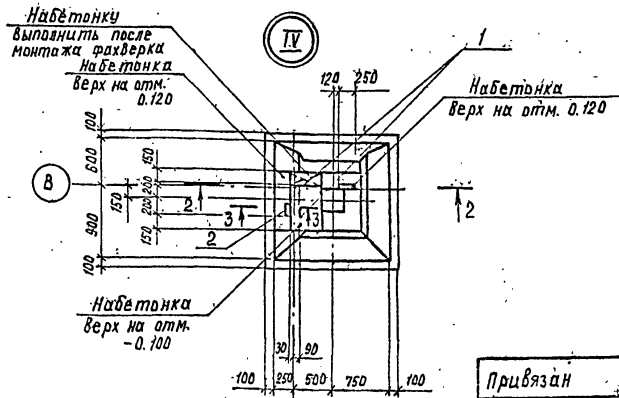
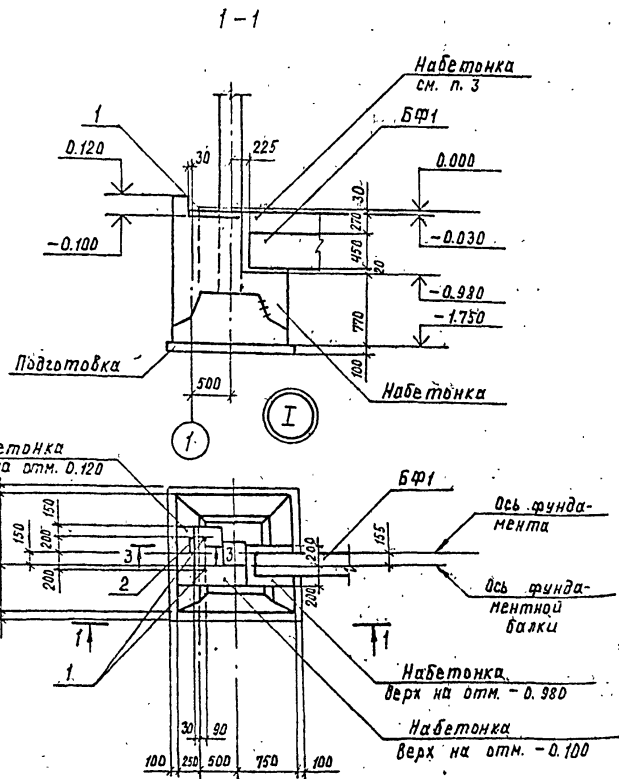
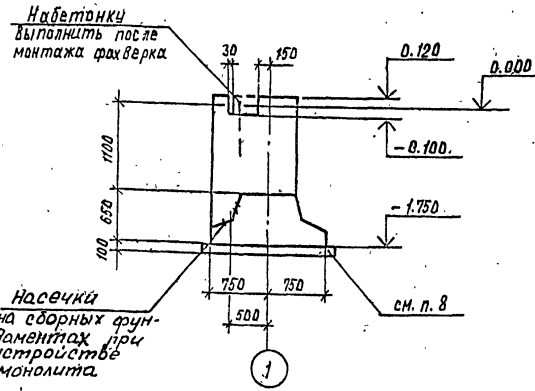
ТП 704-5-22.87 АС			
Г.И.П. Нотариус	И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус
И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус
И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус	И.контр. Нотариус
Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях			Р 6
План кровли, план полов			И.контр. Нотариус
И.контр. Нотариус			И.контр. Нотариус

22332-01

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок



2-2



9. Временная нагрузка на пол рампы $R_n = 500 \text{ кг/м}^2$

Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф1	1.812.1-1, ГОСТ 24022-80	2 Ф15.15-2	6	2000,0	
Ф2	1.812.1-1, ГОСТ 24022-80	1 Ф9.9-1	2	800,0	
		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	2 ПБ13-1	3	54,0	
		Закладные изделия			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24x800 в.ст3сп2	4	3,42	
2	Шифр ИИ-83.2-0030	ИИ	10	1,9	
		Материалы			
		Набетонка из бетона класса В15		72 м ³	
		Подбетонка из бетона класса В10		1,5 м ³	

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 выполнять 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 выполнять уплотненную щебеночную подготовку, толщиной 100 мм.

ТП 704-5-22.87 АС			
Гип	Митрофанов	С.А.	02.87
И.контр.	Мошнягер	В.А.	02.87
И.ч.отд.	Васильев	С.А.	02.87
Гл. спец.	Мошнягер	В.А.	02.87
Ст.инж.	Идртисеня	В.А.	02.87
Привязан	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях		
Иив. №	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок		
	стадия	Лист	7
			Институт МосгазНИИпроект

Титовой преемт. 704-5-22.87 Альбом 1

Схема расположения фундаментных блоков по оси 6

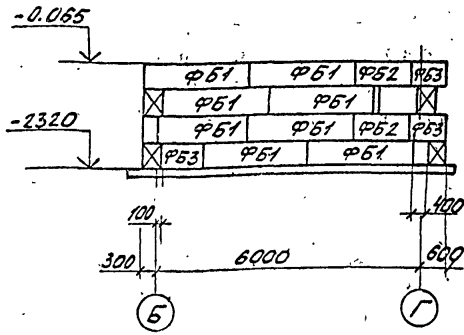


Схема расположения фундаментных блоков по оси 5

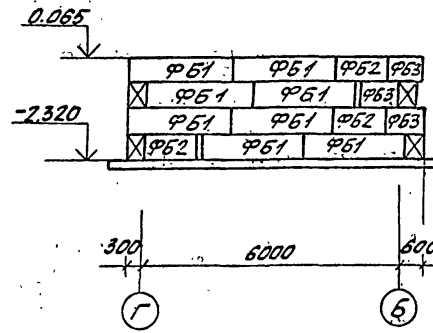


Схема расположения фундаментных блоков по оси 6

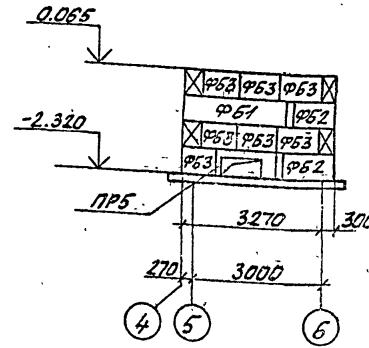
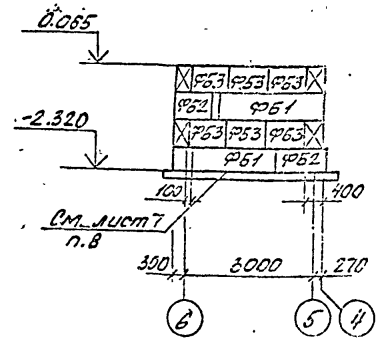
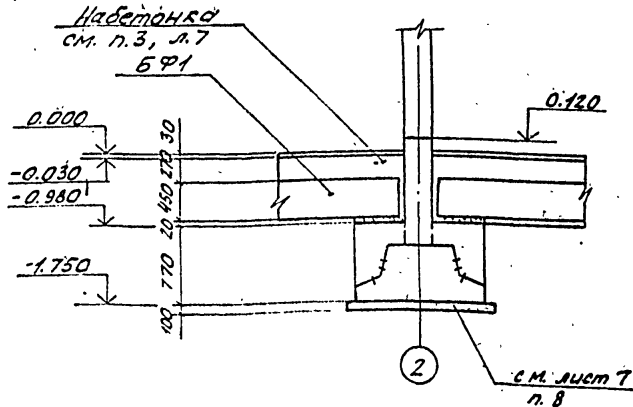


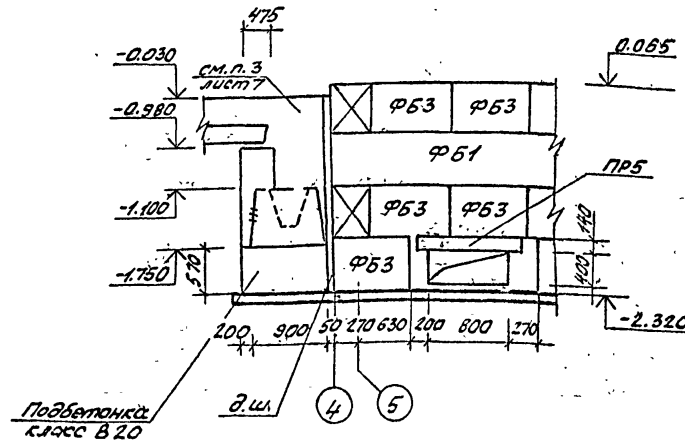
Схема расположения фундаментных блоков по оси 6



1-1

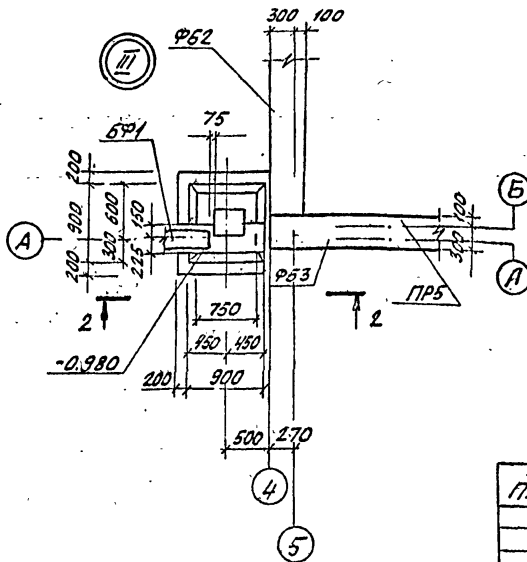
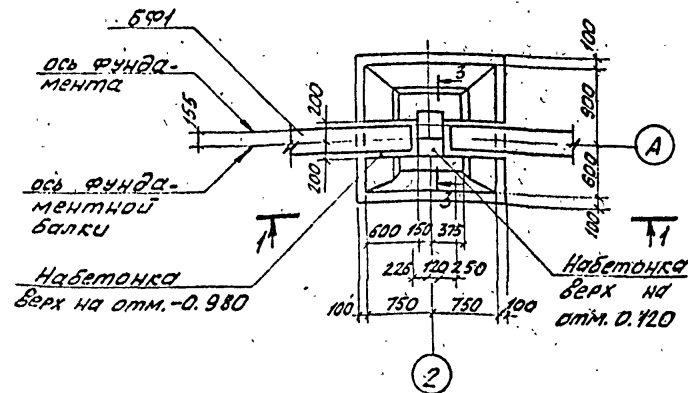


2-2



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

II



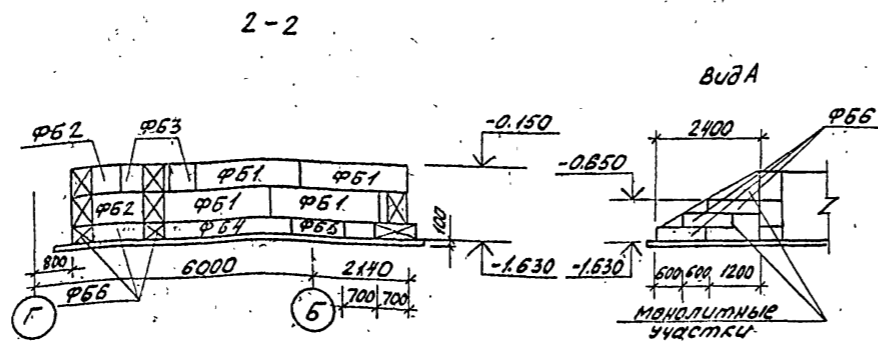
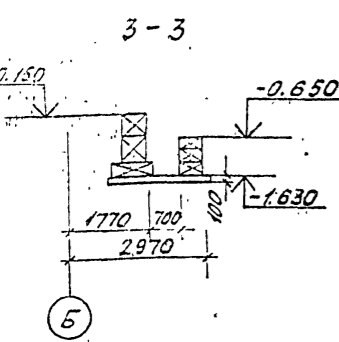
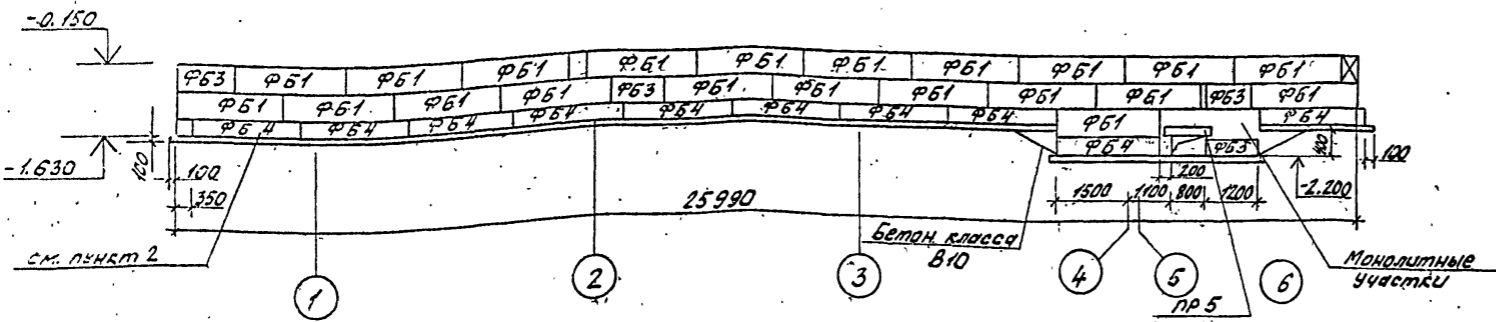
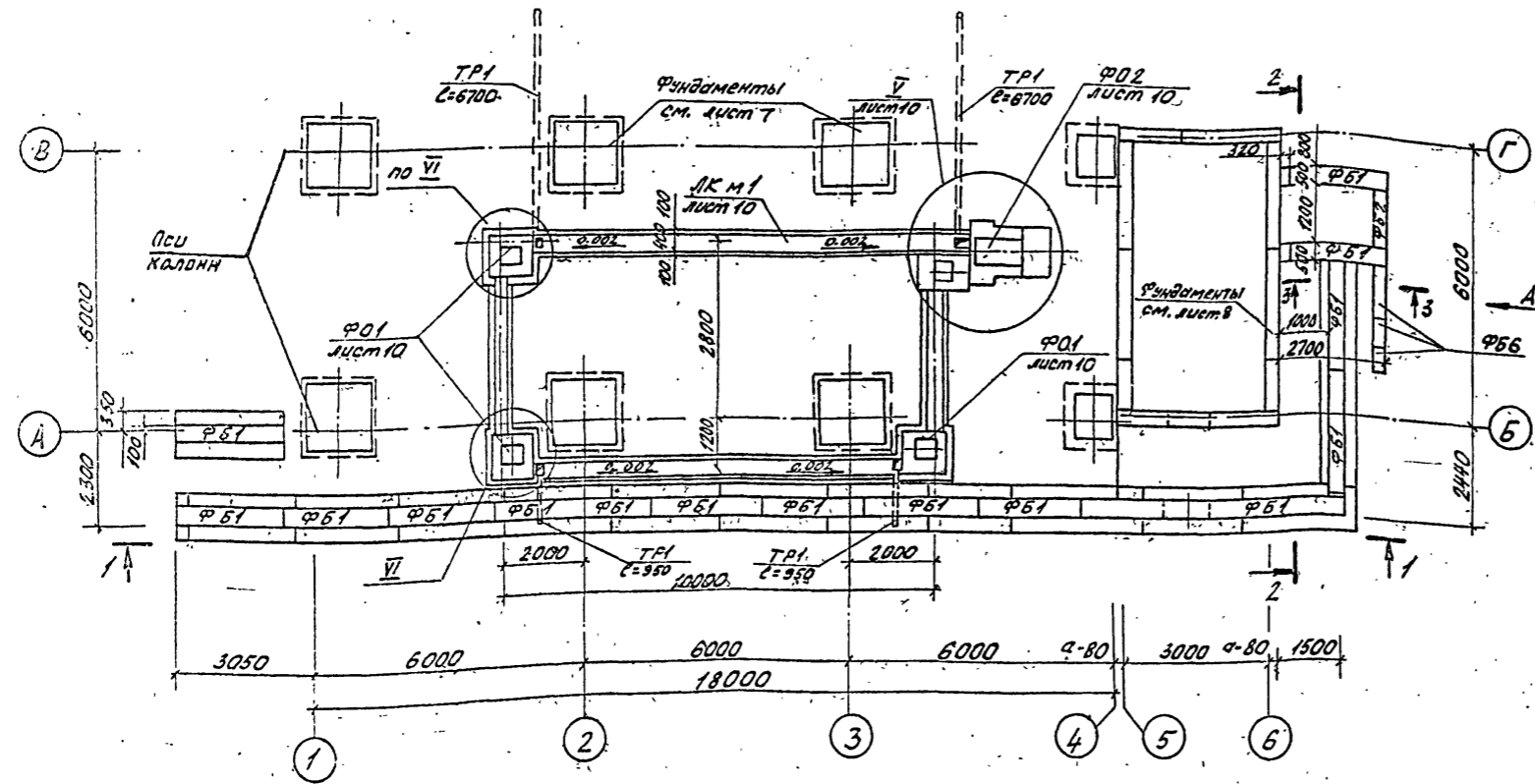
		ТП 704-5-22.87		АЛ.	
ГЛП	Митрофанов	Лист 1	02.87		
И.контр.	Машингер	Лист 2	02.87		
Нач. отд.	Васильев	Лист 3	02.81	Склад на 400 бетонных и железобетонных конструкциях	
Д. спец.	Машингер	Лист 4	02.87	Р	8
Ст. спец.	Машингер	Лист 5	02.87	Схема расположения фундаментных блоков Узлы II, III	

Копировал: Гусарова

Формат А2

Типовой проект 704-5-22.87 Аллювий

Схема расположения элементов подпорной стенки рамы и фундаментов под оборудование



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка псз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
Фундаментные блоки					
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Т	26	16320	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6-Т	2	7900	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	7	5900	
ФБ4	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.24-2	11	13800	
ФБ5	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.12-2	1	6500	
ФБ6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.3-Т	8	3800	
Перекрышки					
ПР5	1.038.1-18вып.1	2ПБ13-1	3	540	
Монолитные конструкции					
Ф01	лист 10	Ф01	3		
Ф02	лист 10	Ф02	1		
ЛКМ1	лист 10	ЛКМ1	1		
Монолитные участки					
ТР1	ГОСТ 1839-72	Асбестоцементная труба ДН 118х9			1,2 м ³ 15,3 м

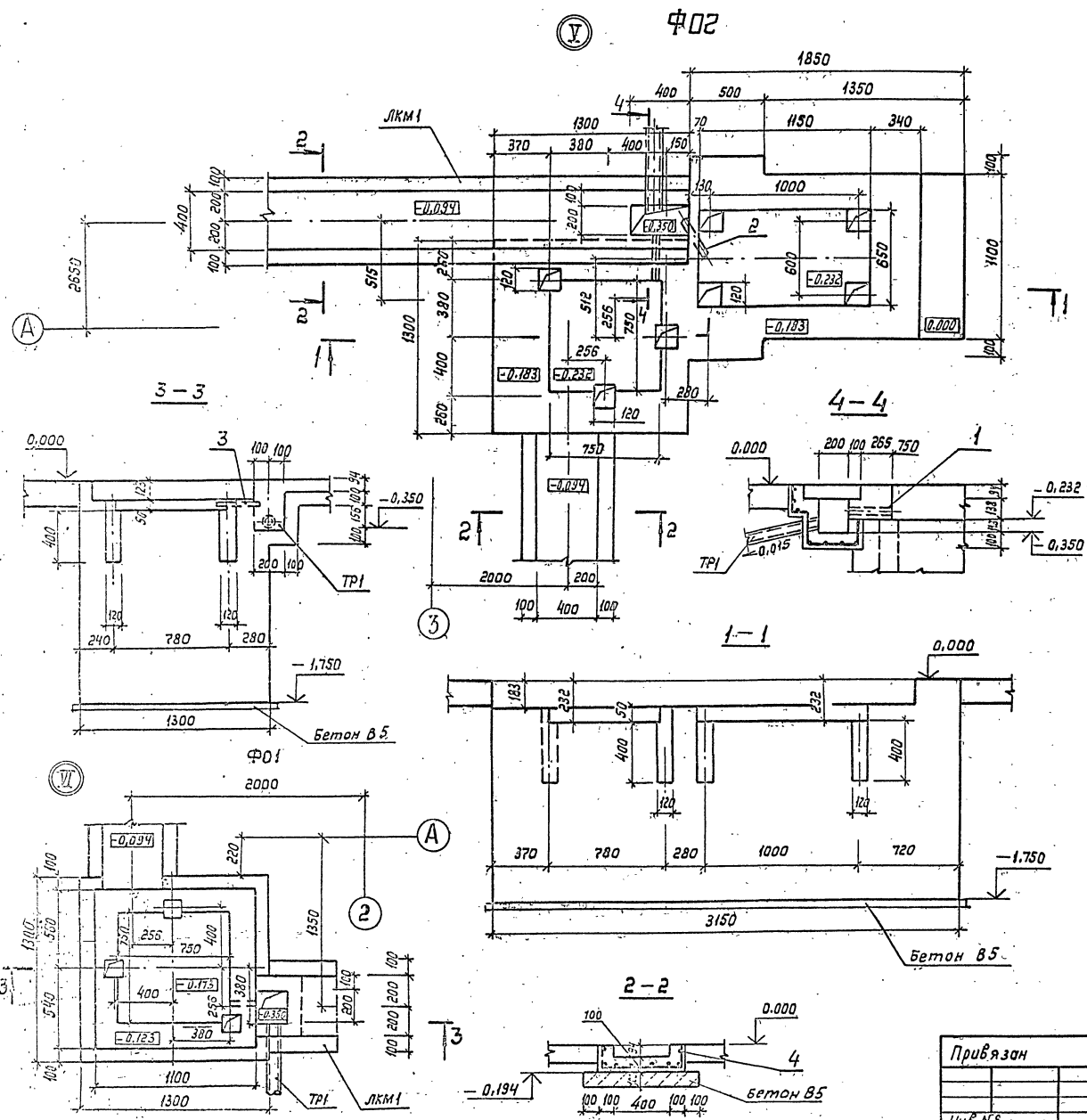
- Данный лист см. совместно в листом 10.
- Плиты ФБ4 и ФБ5 следует устанавливать на подготовку из утрамбованного в грунт слоя щебня толщиной - 100.
- Обратную засыпку пазух производить песчаным грунтом с послойным уплотнением до достижения коэффициента уплотнения значения 0,95. В расчетах принят грунт обратный засыпки со следующими характеристиками: $\rho_{\Sigma} = 1,8 \text{ тс/м}^3$; $\varphi_{\Sigma} = 30^\circ$; $C_{\Sigma} = 0$.
- При привязке проекта в каждом конкретном случае необходимо производить расчеты подпорной стены рамы.
- Марка бетона по морозостойкости для всех сборных и монолитных конструкций принята F50.
- Монолитные участки выполняются из бетона класса В15.

ТП 704-5-22.87 АС			
ГЛП	Митрофанов	Л.с.с.п.	02.87
Н.контр.	Машингер	Л.с.с.п.	02.87
М.ч.оп.	Васильев	Л.с.с.п.	02.87
Г.спец.	Машингер	Л.с.с.п.	02.87
Инж.	Возчук	Л.с.с.п.	02.87
Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях			Студия
Схема расположения элементов подпорной стенки рамы и фундаментов под оборудование			Лист 9
Институт МосгазНИИпроект			Листов

Тул. маш. завод им. В.И. Ленинского. Фот. 4-22.87

Спецификация на монолитные фундаменты.

Фундамент	Деталь	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Фундамент Ф02		
			Детали		
1		ГОСТ 3262-75*	Труба $\phi 59 \times 3$ $\ell=360$	1	1,53 м ²
2		ГОСТ 3262-75*	Труба $\phi 59 \times 3$ $\ell=390$	1	1,65 м ²
			Материалы		
			Бетон класса В15		5,2 м ³
			Фундамент Ф0-1		
			Детали		
3		ГОСТ 3262-75*	Труба $\phi 59 \times 3$ $\ell=180$	1	0,76 м ²
			Материалы		
			Бетон класса В15		2,4 м ³
			Канал ЛКМ1		
			Оборочные единицы		
4		ГОСТ 8478-81	С 301-100-1040		24,0 шт
			Материалы		
			Бетон класса В15		1,4 м ³



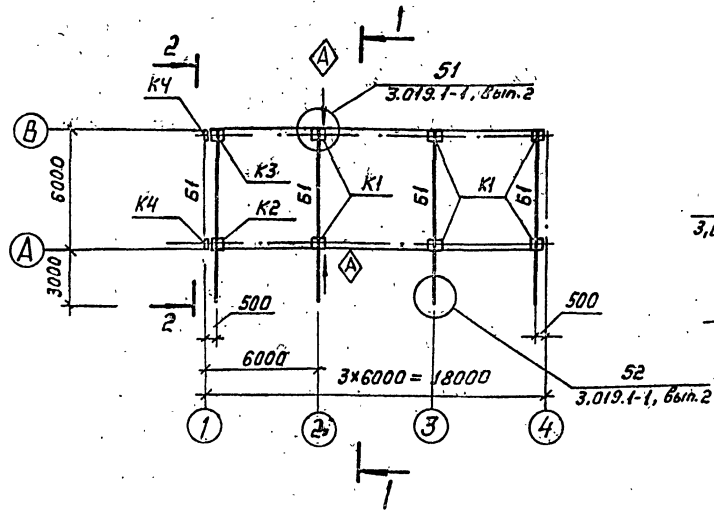
1. Данный лист см. совместно с листом 9.
2. Фундаменты под оборудование выполнены на основании чертежей ПС-2154.00.00.000 АР (по Туламашгаззавод).
3. Узлы V и VI замаркированы на листе 9.
4. Нагрузки на Ф0-1 - Pн 500 кг, на Ф02 - Pн = 1300 кг. Нагрузки на фундаменты статические вертикальные, динамические нагрузки отсутствуют. Все нагрузки распространяются равномерно по подошве фундамента.

ТП 704-5-22.87		АС
ГИП Инж. Машигар Нач. отд. Васильев Гл. спец. Машигар Инжен. Вавчик	Инж. А.С. 0287 Инж. В.И. 0287 Инж. В.И. 0287 Инж. В.И. 0287	Склад на 400 дальнооб. 6 железобетонных конструкций
Привязан Члв.Н°	Узел V Узел VI	Институт МашгазНИИпроект Формат А2

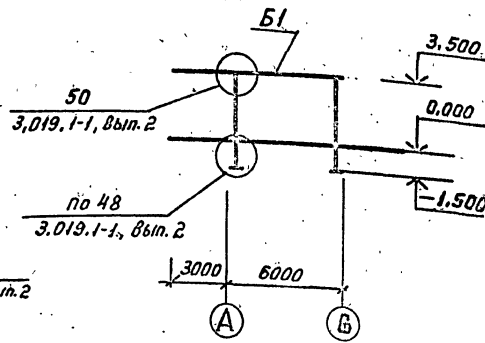
Инж. А.С. 0287
Инж. В.И. 0287
Инж. В.И. 0287
Инж. В.И. 0287

Тилобой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Схема расположения колонн и балок покрытия



1-1



2-2

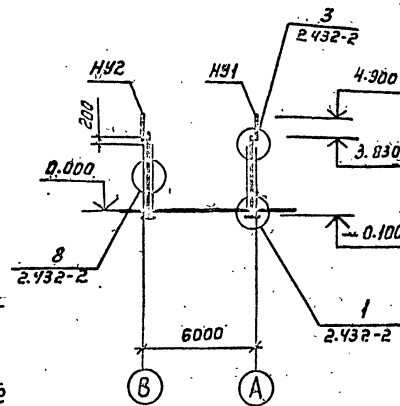
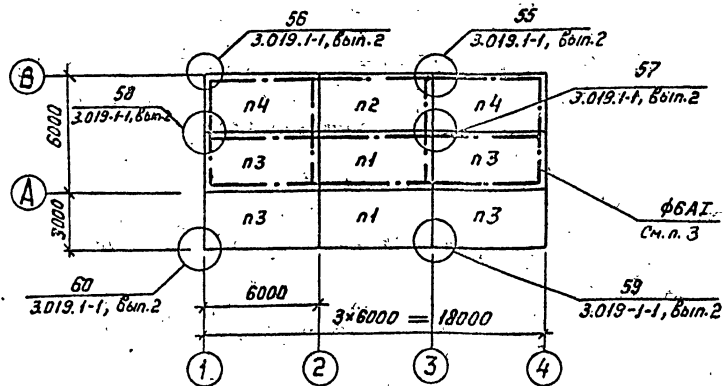


Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
Колонны					
K1	704-5-22.87.АС.Н 9.00	K42-2а	4	1100,0	
K2	704-5-22.87.АС.Н 9.00	K42-2б	1	1100,0	
K3	704-5-22.87.АС.Н 9.00	K42-2вн	1	1100,0	
K4	704-5-22.87.АС.Н 3.00	ФФ1	2	2170	
Балки покрытия					
B1	704-5-22.87.АС.Н 5.00	2БН9-1а	3	3500,0	
Плиты покрытия					
n1	704-5-22.87.АС.Н 6.00	ПГ-1АУТ	2	2650,0	
n2	704-5-22.87.АС.Н 6.00	ПГ-1АУТa	1	2660,0	
n3	704-5-22.87.АС.Н 6.00	ПГ-1АУТб	4	2650,0	
n4	704-5-22.87.АС.Н 6.00	ПГ-1АУТв	2	2650,0	
Стальные изделия					
T-13	2.432-2	Изделие соединительное	4	2,2	
МС34	3.019.1-1-МС28	Изделие соединительное	4	1,5	
H91	1.439-2Л.В	Насадка торцевого фланца	1	25,2	
H92	1.439-2Л.В	Насадка торцевого фланца	1	25,2	

- Швы между плитами замонолитить бетоном класса В15 на мелком гравии.
- Плиты покрытия на монтаже приварить не менее чем в трех углах к закладным изделиям в балках.
- По борту плит уложить молниеприемную сетку до устройства кровли. Спецификация на металл и технические указания по устройству сетки приведены в чертежах эс.

ТИП		704-5-2287		АС	
И.контр.	Машинист	И.контр.	Машинист	И.контр.	Машинист
Нач.отд.	Васильев	Нач.отд.	Васильев	Нач.отд.	Васильев
Инж.	Вовчук	Инж.	Вовчук	Инж.	Вовчук
Склад на 400 баллонов в железобетонных контактиях				Институт МидгазНИИпроект	

Привязан:	
Лист №	

Схема расположения стеновых панелей по оси Б

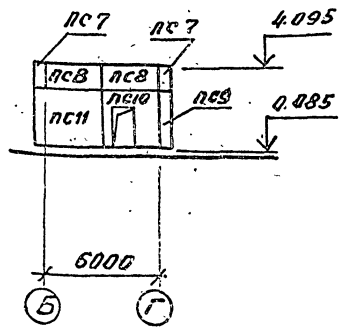


Схема расположения стеновых панелей по оси Б

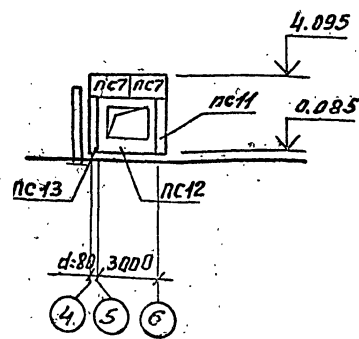


Схема расположения стеновых панелей по оси Б

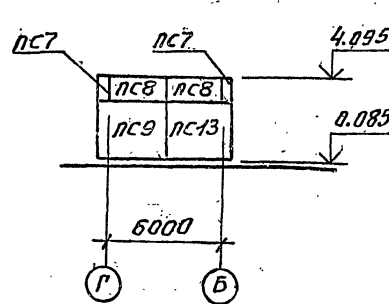


Схема расположения стеновых панелей по осям В и Г

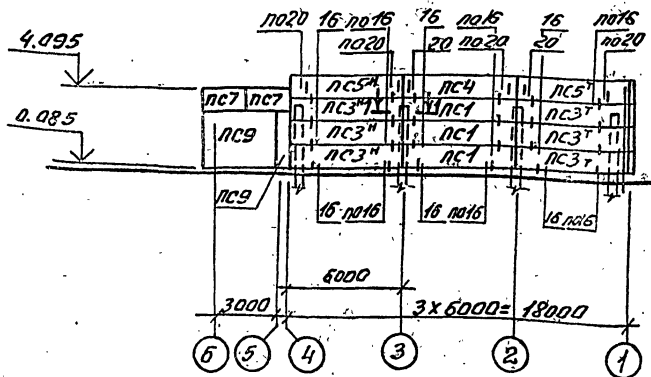
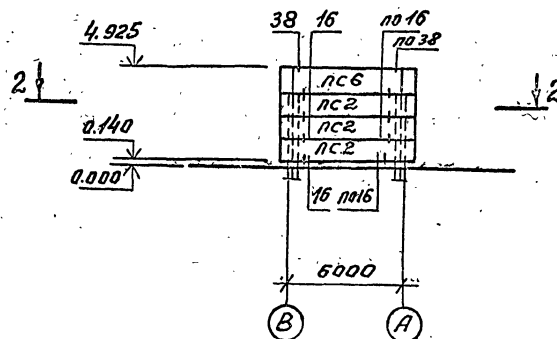
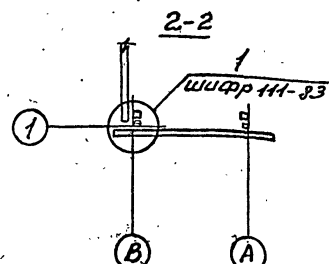
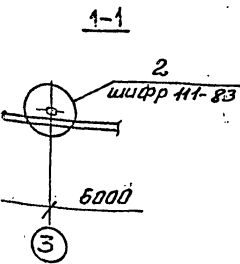


Схема расположения стеновых панелей по оси А



Спецификация к схемам расположения стеновых панелей.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПС1	111-83.1-1	ПС 600.120.10-11-1	3	1730,0	
ПС2	704-5-22.87АСИ 7.00	ПС 640.120.10-11-1а	3	1690,0	
ПС3	111-83.1-1-01а	ПС 600.120.10-11-1	3	1760,0	
ПС4	111-83.1-1-044	ПС 600.120.10-1-б	1	1730,0	
ПС5	111-83.1-1-050	ПС 600.120.10-11-г	1	1730,0	
ПС6	704-5-22.87АСИ 7.00	ПС 640.120.10-11-1а	1	1880,0	
		Толщина стен			350мм t = -20° - 30°
		Панели стеновые			
ПС7	1.090.1-1 2-1 8000-06	ПС П18.10.2.6-П	4	470,0	
ПС8	1.090.1-1 2-1 8000-02	ПС П30.10.2.6-П	4	750,0	
ПС9	1.090.1-12-6 2.3	1ПС33.30.3.5-П	2	1240,0	
ПС10	1.090.1-1 2-6 1.3	1ПСД30.30.3.5-П-2	1	2150,0	
ПС11	1.090.1-1 2-6 2.4-0.2	1ПС15.30.3.5-П	1	1310,0	
ПС12	1.090.1-12-6 0.1	2ПС0.30.30.3.5-П-1	1	1500,0	
ПС13	1.090.1-1 2-6	2ПС.33.30.3.5-П	1	2250,0	
		Толщина стен			400мм t = -40°С
ПС7	1.090.1-1 2-1 8000-07	ПС П18.10.2.6-П	4	560,0	
ПС8	1.090.1-1 2-1 8000-03	ПС П30.10.3.1-П	4	930,0	
ПС9	1.090.1-1 2-6 2.3-0.1	1ПС33.30.4.0-П	2	2410,0	
ПС10	1.090.1-1 2-6 1.3-0.1	1ПСД30.30.4.0-П-2	1	2450,0	
ПС11	1.090.1-1 2-6 2.4-0.3	1ПС15.30.4.0-П	1	1560,0	
ПС12	1.090.1-12-6 0.1-0.2	2ПС0.30.30.4.0-П-1	1	1710,0	
ПС13	1.090.1-1 2-6	2ПС.33.30.4.0-П	1	3770,0	
		Стальные изделия			
Т-1	1.439-2	Изделие соединительное	32	0,5	
Т-2	1.439-2	Изделие соединительное	32	0,3	
Т-6	1.439-2	Изделие соединительное	6	0,8	
Т-8	1.439-2	Изделие соединительное	4	0,5	
Щ1	704-5-22.87АСИ	Сетчатая панель	1	82,2	
Щ2	704-5-22.87АСИ	Сетчатая панель	2	75,9	



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 параллельных панелей (план см. лист 13)
5. Монтажные узлы замаркированы на листе 13.

Привязан:

ИНВ.№

ТН 704-5-22.87 АС		
Тип	Материал	02.57
И.компр	Машинер	02.81
Исполн.	Басинцев	02.81
Проект	Машинер	02.81
Инж.	Видчук	02.81
Стр.инж.	Вартеменко	02.81
Склад на 400 баллонов железобетонных конструкций		
Стр.инж.	Вартеменко	02.81
Схемы расположения стеновых панелей по осям Б, Г, 5, 6.		
Стр.инж.	Вартеменко	02.81

Копировал: *Гельс* формат А2

Типовой проект 704-5-22.87АС (Альбом)

Лист 21 из 21

Схема расположения наружных стеновых панелей (план)

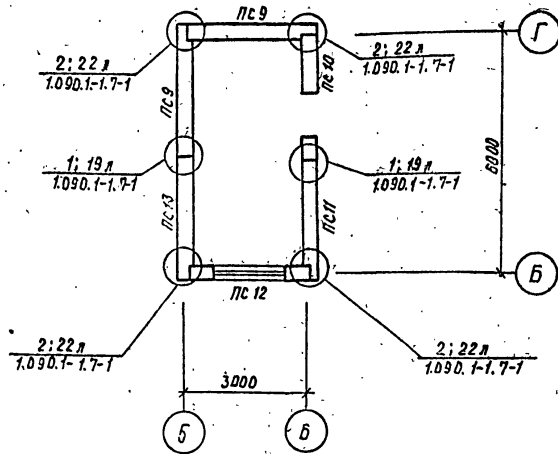


Схема расположения парапетных стеновых панелей (план)

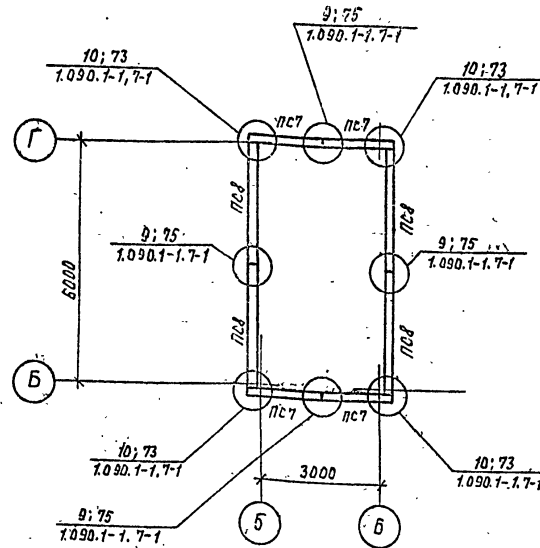
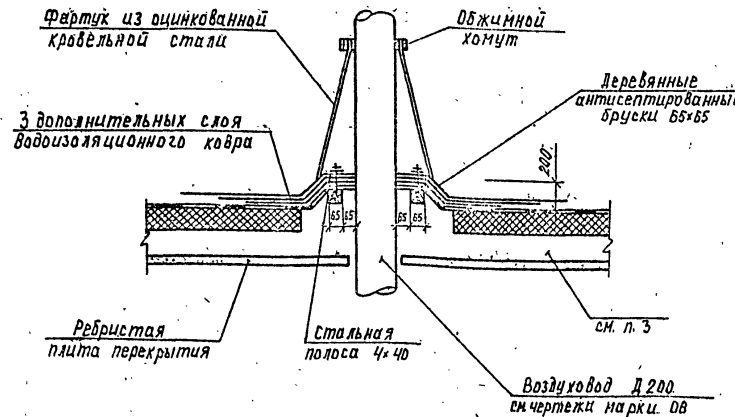
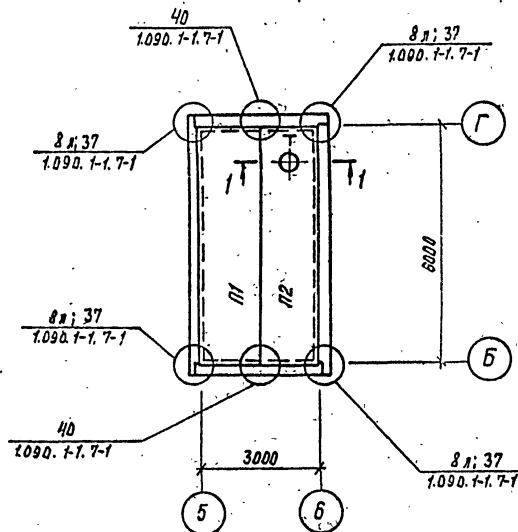


Схема расположения ребристых плит покрытия (план)



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Толщина стен 350 мм; $t = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$			
		Плиты покрытия			
П1	1.090.1-1.5-1 5000-02	ПР 60.15-БАТ Vт-1	1	2595	
П2	704-5-22.87 АСИ	ПР 60.15-БАТ Vт-1-а	1	2595	
		Толщина стен 400 мм; $t = -40^{\circ}\text{C}$			
		Плиты покрытия			
П1	1.090.1-1.5-1 5000-03	ПР 60.15-БАТ Vт-1	1	2595	
П2	704-5-22.87 АСИ	ПР 60.15-БАТ 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	0,73	
МС8	1.090.1-1.7-1.108	МС-8	8	0,28	
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	58 л-100 58 л-130 1040 ГОСТ 8478-81		11,8	

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 $\rho = 600 \text{ кг/м}^3$.
4. Швы между плитами покрытия тщательно заделать раствором М150.
5. После выполнения всех сварных соединений швы очистить от шлака и окалины.

№ 2 лист 1/2 Листов в составе 6 листов из 12

тп 704-5-22.87 АС

Г.И.П.	Митрофанов	02.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Станция	Лист	Листов
И.контр.	Мошнягер	02.87		Р	13	
Нач. отд.	Васильев	02.87				
Тл. спец.	Мошнягер	02.87				
Ст.инж.	Нартеков	02.87				
И.в. №			Схемы расположения стеновых панелей и плит покрытия Планы	Институт Мосгипрострой		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-5-22.87

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ

СЖИЖЕННОГО ГАЗА

НА 400 БАЛЛОНОВ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

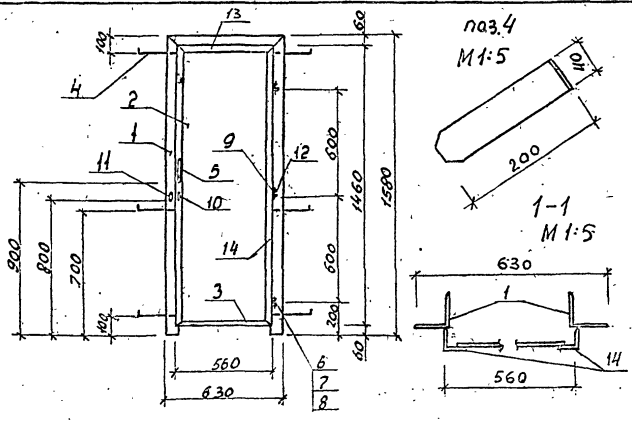
Технические требования

1. При изготовлении сборных железобетонных конструкций выполнять технические требования приведенные в сериях 1.423-3 Вып. 1; 1.050.1-1 Вып. 2-6; ГОСТ 22701.0-77*, 3.019.1-1. Вып. 2; Шпрфр ИИ-83.
2. Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов обеспечить путем покрытия их металлизационным покрытием толщиной 120 мкм.
3. При изготовлении закладных деталей и соединительных элементов руководствоваться СНЗ 93-78, ГОСТ 10922-75.
4. Все стальные изделия изготавливать при помощи ручной дуговой электросварки под слоем флюса. Электроды для сварки по ГОСТ 9466-75, толщина сварных швов конструктивная $h_{ш}=6$.
5. Металлическую дверь Д-1 окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по поверхности оштукатуренной ГФ-021 ГОСТ 21129-82

Привязан		
ИВ. №		

704-5-22.87-АСН.ТТ		
Технические требования		
Копировал: Заброва		
Формат А4		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
54	4			Анкер		
				полоса Б-2-5x40 ГОСТ 103-76		
				Ст 3кп ГОСТ 535-79		
				$r=230$	6	0,35кг
А4	5	704-5-22.87-АСН1.02		Ручка	1	
А4	6	704-5-22.87-АСН1.04		Ось	3	
А4	9	704-5-22.87-АСН1.01		Петля	3	
А4	10	704-5-22.87-АСН1.05		Петля	3	
А4	11	704-5-22.87-АСН1.03		Петля	1	
А4	12	704-5-22.87-АСН1.06		Петля	1	
				Стандартные изделия		
				Шайба 10.01.05		
				ГОСТ 11371-78		
				Шпунт 2,5x16		
				ГОСТ 397-79		



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			704-5-22.87-АСН.ТТ	Документация		
				Технические требования		
				Детали		
54				Рама		
				Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72		
				Ст 3кп ГОСТ 535-79		
				$r=1580$	2	6,26кг
				$r=630$	1	2,19кг
54	2			Полотно двери		
				Лист Б-ПН-1,5 ГОСТ 199 03-74		
				4-П-В Ст 3кп ГОСТ 535-79		
				525x1425	1	8,72кг
54	3			Уголок		
				Уголок Б-32x32x4 ГОСТ 8509-72		
				Ст 3кп ГОСТ 535-79		
				$r=1460$	2	3,40кг
				$r=560$	2	1,03кг

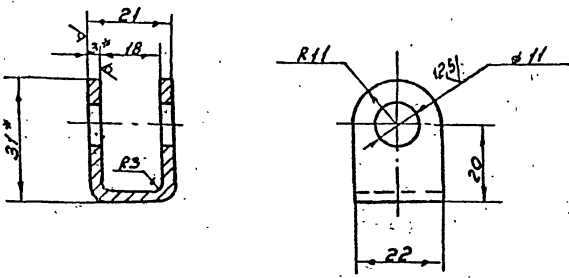
Привязан		
ИВ. №		

704-5-22.87-АСН1.00		
Дверь Д-1		
Копировал: Заброва		
Формат А3		

ИВ. №, зона, листы и детали (в альбоме)

22332-01

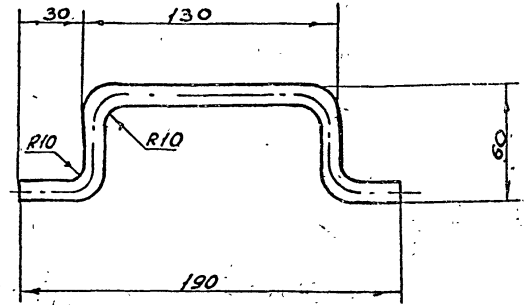
25 (V)



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

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №	Привязан					
	Инд. №					
	704-5-22.87-АСН 1.01					
	Петля		Стадия	Масштаб		
			Р	0,03	1:1	
		Лист	Листов 1			
		Институт				
		МосгазНИИпроект				
		Копировал: Заверилова		Формат А4		

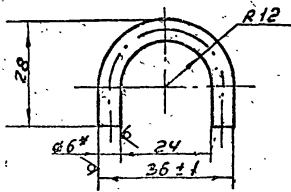
50 (V)



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

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №	Привязан					
	Инд. №					
	704-5-22.87-АСН 1.02					
	Ручка		Стадия	Масштаб		
			Р	0,18	1:2	
		Лист	Листов 1			
		Институт				
		МосгазНИИпроект				
		Копировал: Заверилова		Формат А4		

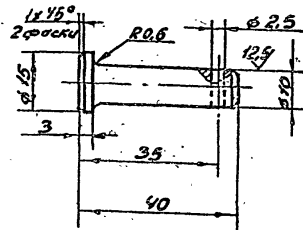
50 (V)



* Размер для справок

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №	Привязан					
	Инд. №					
	704-5-22.87-АСН 1.03					
	Петля		Стадия	Масштаб		
			Р	0,01	1:1	
		Лист	Листов 1			
		Институт				
		МосгазНИИпроект				
		Копировал: Заверилова		Формат А4		

25 (V)

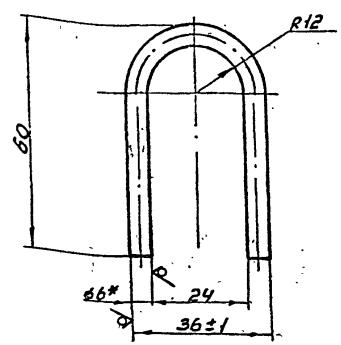


Предельные отклонения размеров:
 отверстий h14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №	Привязан					
	Инд. №					
	704-5-22.87-АСН 1.04					
	Ось		Стадия	Масштаб		
			Р	0,01	1:1	
		Лист	Листов 1			
		Институт				
		МосгазНИИпроект				
		Копировал: Заверилова		Формат А4		

24

30(V)



* Размер для справок

704-5-22.87-АСН 1.05

Петля

Стадия Масса Масштаб
Р 0,04 1:1

Лист Листов 1

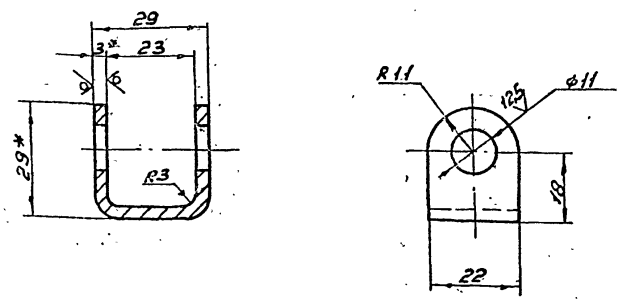
Институт
МостозНИИпроект

Круг 86 ГОСТ 2590-71
В Ст 3 кл ГОСТ 535-79
Копировал: Гаврилова

Формат А4

Привязан
И.в. №
И.контр. Иванова А.М.
Нач. отд. Екименкова В.В.
Гл. спец. Глобский В.В.
Ст. инж. Бичурин В.В.

25(V)



1. Предельные отклонения размеров:
отверстий ИЧ: валов ИЧ, остальных ± 0,14/2
2. * Размеры для справок.

704-5-22.87-АСН 1.06

Петля

Стадия Масса Масштаб
Р 0,04 1:1

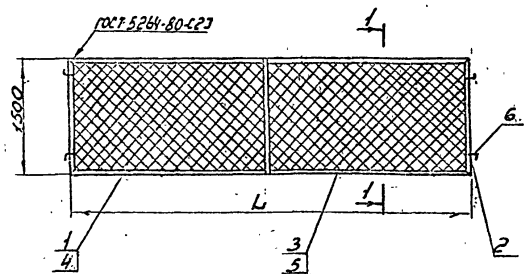
Лист Листов 1

Институт
МостозНИИпроект

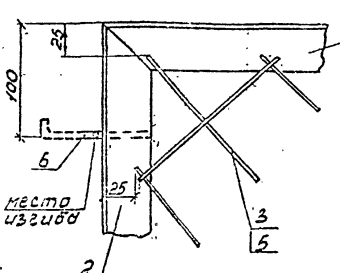
Б-ПН-3, ГОСТ 19903-74
4-Ш-В Ст 3 кл ГОСТ 16523-70
Копировал: Гаврилова

Привязан
И.в. №
И.контр. Иванова А.М.
Нач. отд. Екименкова В.В.
Гл. спец. Глобский В.В.
Ст. инж. Бичурин В.В.

Щ1; Щ2



Вид В
М1:5



1-1
М1:20

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

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

Привязан:

И.контр. Иванова А.М.
Нач. отд. Гаврилова В.В.
Гл. спец. Мещеряков В.В.
Ст. инж. Бороздин В.В.

И.в. №

704-5-22.87-АСН 2.00

Панели
Щ1; Щ2

Стадия Масса Масштаб
Р см. табл. 1:50

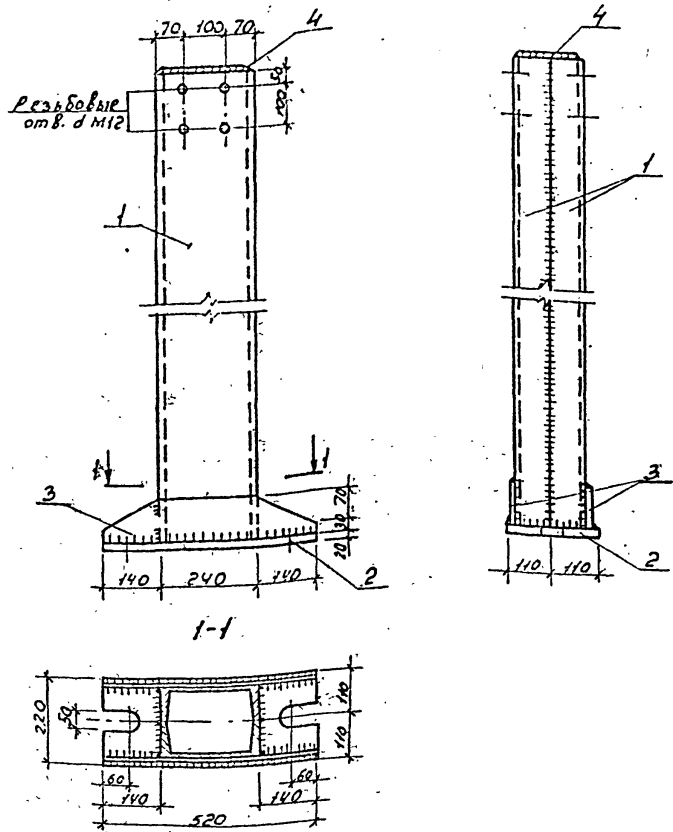
Лист Листов

Институт
МостозНИИпроект

Копировал: Гаврилова

Формат А3

Кол.	Зона	Таб.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			704-5-22.87-АСН 1	Документация		
				Технические требования		
				Детали		
54	2			Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 кл 2 ТУ 14-1-3023-80		
				ℓ = 1500	6	5,65 кг
54	6			АНКЕР Ø 12 А1 ГОСТ 1781-82 ℓ = 250	4	0,23 кг
				ПЕРЕМЕННЫЕ ВАШИЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ		
			704-5-22.87-АСН 2.00	Щ 1	2	
				Детали		
54	1			Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 кл 2 ТУ 14-1-3023-80		
				ℓ = 5630	2	21,50 кг
54	3			Сетка 100-50-0 ГОСТ 5336-80 6600x1450		
				704-5-22.87-АСН 2.00-01		
				Щ 2	1	
				Детали		
54	4			Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 кл 2 ТУ 14-1-3023-80		
				ℓ = 5150	2	19,6 кг
54	5			Сетка 100-50-0 ГОСТ 5336-80 5050x1450		



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
		704-5-22.87-АСИ.ТТ	Технические требования		
			Детали		
54	1		Швеллер		
			Швеллер 24п ГОСТ 8240-72 Всп.л.сб. ГОСТ 380-71		
			l = 3900	2	96,50 кг
54	2		Полоса		
			полоса А-20х200 ГОСТ 19903-74 Всп.л.сб. ИТУИ-1-303-80		
			l = 520	1	8,30 кг
54	3		Полоса		
			полоса А-8х100 ГОСТ 19903-74 Всп.л.сб. ГОСТ 380-71		
			l = 520	2	3,35 кг
54	4		Полоса		
			полоса А-8х170 ГОСТ 19903-74 Всп.л.сб. ГОСТ 380-71		
			l = 230	1	1,30 кг

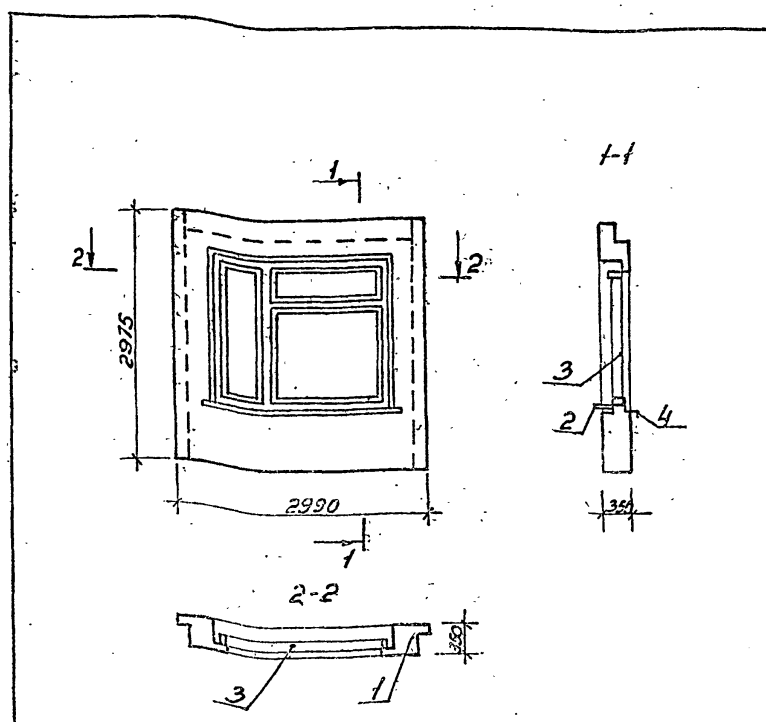
704-5-22.87-АСИ 3.00		
Стойка СП1		
Статус	Масштаб	Масштаб
Р	2:1	1:10
Лист	Листов	
	Институт	
МосгосНИИпроект		
Копировал: Забрюлова		
Формат А3		

Ш.В. № 00000, Копируется и датас. Взам.инв.№ 00

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
			Сборочный чертеж		
		704-5-22.87-АСИ.ТТ	Технические требования		
			Сборочные единички		
1		1.090.1-1 2-6 01	Панель стеновая 2 ПСО.30.30.35-П-1	1	
			Детали		
2		1.136-2	Подоконная доска АО19-25	1	
			Стандартные изделия		
3			Блок оконный ОС18-21В ГОСТ 1214-78	1	
			Материалы		
4			Лист БО.6 ГОСТ 19903-74 СТК1 ГОСТ 17715-72	1,2	м ²

704-5-22.87-АСИ 4.00		
Панель стеновая		
2 ПСО.30.30.35-П-1а		
Статус	Лист	Листов
Р		1:50
Институт		
МосгосНИИпроект		
Копировал: Забрюлова		
Формат А3		

Ш.В. № 00000, Копируется и датас. Взам.инв.№ 00

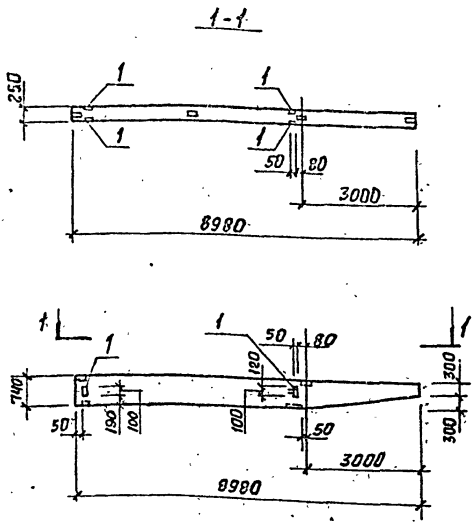


704-5-22.87-АСИ 4.00СБ		
Панель стеновая		
2 ПСО.30.30.35-П-1а		
Сборочный чертеж		
Статус	Масштаб	Масштаб
Р	1500	1:50
Лист	Листов	
	Институт	
МосгосНИИпроект		
Копировал: Забрюлова		
Формат А4		

22332-01

26

22332-01



Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение			Примечание
				-	01		
			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	МНЧ	4	4		0,49 кг

ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

Марка элемента	Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса			Прокат марки			
	А I		Всего	ВСтЗ кп-2		Всего	
	ГОСТ 5781-82	φ8		ГОСТ 19903-74*	φ6		
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

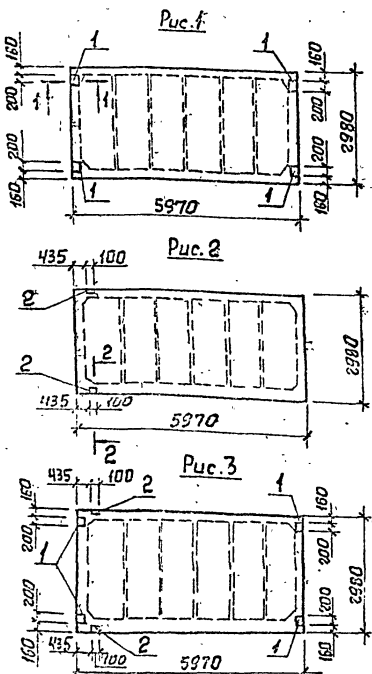
704-5-22.87-АСИ5.00			Сталь	Масса	Масштаб
Балка			Р	3500	1:100
2БН9-1а, 2БН9-2а			Лист	Листов 1	
			Институт МосгазНИИпроект		

Привязан:

И. контр.	Машинер	В.С.	03.87
Нач. отд.	Васильев	В.С.	03.87
Гл. спец.	Машинер	В.С.	03.87
Руч. зр.	Барышова	В.С.	03.87

Копировал: с/ф

формат А3



Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение					Примечание
				-	01	02	03	04	
			Документация						
		704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования						
			Сборочные единицы						
			Плита ребристая						
		ГОСТ 22701.0-77, ГОСТ 22701.5-77	ПГ-1АУТ	1	1	1	1	1	1
			Изделие закладное						
1		ГОСТ 22701.0-77, ГОСТ 22701.5-77	М8	4	-	4	-	4	1,7 кг
2		ГОСТ 22701.0-77, ГОСТ 22701.5-77	М9	-	2	2	-	2	1,26 кг

ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

Марка элемента	Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса			Прокат марки			
	А-III		Всего	ВСтЗ кп-2		Всего	
	ГОСТ 5781-82	φ10 φ14		ГОСТ 6509-72	ГОСТ 19903-74*		
ПГ-1АУТa	1,6	-	1,6	-	5,2	5,2	6,8
ПГ-1АУТb	0,6	0,2	0,8	1,7	1,7	-	1,7
ПГ-1АУТb	2,2	0,2	2,4	1,7	1,7	5,2	6,9
ПГ-2АУТa	1,6	-	1,6	-	5,2	5,2	6,8
ПГ-2АУТb	0,6	0,2	0,8	1,7	1,7	-	1,7
ПГ-2АУТb	2,2	0,2	2,4	1,7	1,7	5,2	6,9

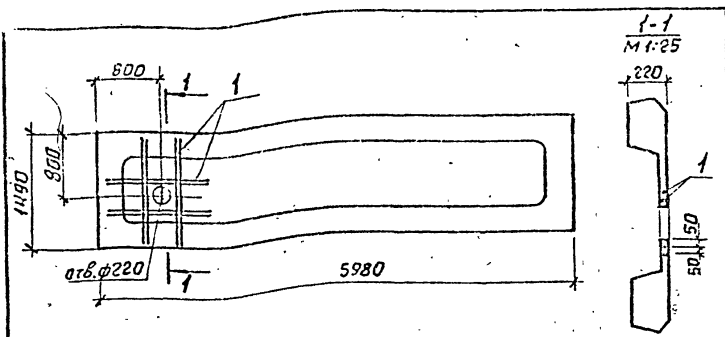
Обозначение	Марка	Рис.
704-5-22.87-АСИ	ПГ-1АУТa	1
-01	ПГ-1АУТb	2
-02	ПГ-1АУТb	3
-03	ПГ-2АУТa	1
-04	ПГ-2АУТb	2
-05	ПГ-2АУТb	3

Привязан:

И. контр.	Машинер	В.С.	03.87
Нач. отд.	Васильев	В.С.	03.87
Гл. спец.	Машинер	В.С.	03.87
Руч. зр.	Барышова	В.С.	03.87

Копировал: с/ф

формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования		
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Плита ребристая		
			1.090.1-1 5-1 5000-02	ПР 60.15-6АТ-VТ-1		
				<u>Детали</u>		
				φ12 А III ГОСТ 5781-82		
				ε=1300	8	1,2 кг

Привязан:

Инв. №

704-5-22.87-АСИ 8.00

Плита ребристая
ПР 60.15-6АТ-VТ-1а

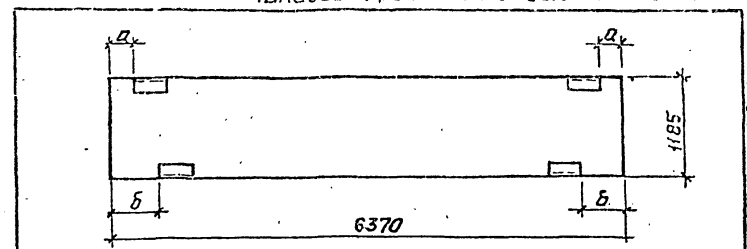
Стадия: Р
Масса: 2595
Масштаб: 1:50

Лист: 1
Листов: 1

Институт
МосгазНИИпроект

Копировал: СФ

Формат А4



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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на плане	Примечание
				<u>Документация</u>		
			704-5-22.87-АСИ ТТ	Технические требования		
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Панель стеновая		
			Шифр 111-83	ПС 640.120.10-1Т-2	1	1

Привязан:

Инв. №

704-5-22.87-АСИ 7.00

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

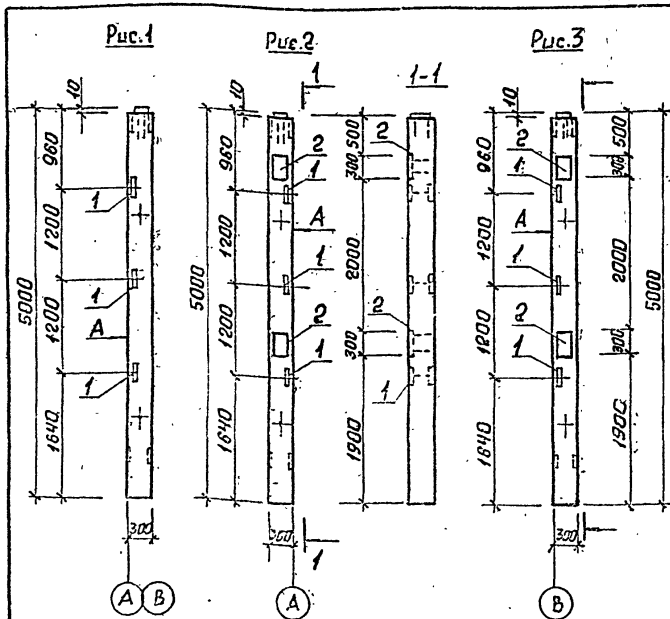
Стадия: Р
Масса: 1880
Масштаб: 1:50

Лист: 1
Листов: 1

Институт
МосгазНИИпроект

Копировал: СФ

Формат А4



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

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, в кг

	Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса			Прокат марки			
	AI	AIII		ВСтЗ кп 2			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	Всего	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 19903-74	Всего	
	φ6	φ12 φ14 φ22		153-5	5-10		
К 42-2а	-	0,72	-	0,72	4,32	-	4,32
К 42-2б	0,4	0,72	4,0	2,8	7,92	4,32	13,6
К 42-2бн	0,4	0,72	4,0	2,8	7,92	4,32	13,6

704-5-22.87-АСИ 9.00

Колонна
К 42-2а, К 42-2б, К 42-2бн

Стадия: Р
Масса: 1100
Масштаб: 1:50

Лист: 1
Листов: 6

Институт
МосгазНИИпроект

Копировал: СФ

Формат А3

Шк. № табл. Исполнитель и дата (Форм. инв. №)

Шк. № табл. Исполнитель и дата (Форм. инв. №)

Шк. № табл. Исполнитель и дата (Форм. инв. №)

22332-01

28

Типовой проект 704-5-22.87. Любимый

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 забивки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ-85	Правила устройства электроустановок	
ВСН 332-74 МНС СССР	Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон	
СН 305-77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений	
СНиП 05-06-85	Электротехнические устройства	
4.407-129 (А-75А)	Установка осветительных щитков	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭД.СО	Спецификация оборудования	
ЭД.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

1. Монтаж и испытания осветительной сети вести в соответствии с требованиями гл. 7.3 ПУЭ-85 и инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон

ВСН 332-74
МНС 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 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 В102 схемы исключить. Кнопки управления С, ±С4 поставляются комплектно с конвейером.

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

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

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

		Прибыло	
Инв.№		ТП 704-5-22.87 ЭБ	
ГПП	Инструмент	1037	Склад № 400 баллонов в железобетонных конструкциях
И.С.И.	Стекло	1037	
Монтаж	Земельный	1037	Институт Магнитного Промысла
Вед.И.И.	Акт	1037	
И.С.И.	План	1037	Общие данные

копировал: БС.Р.

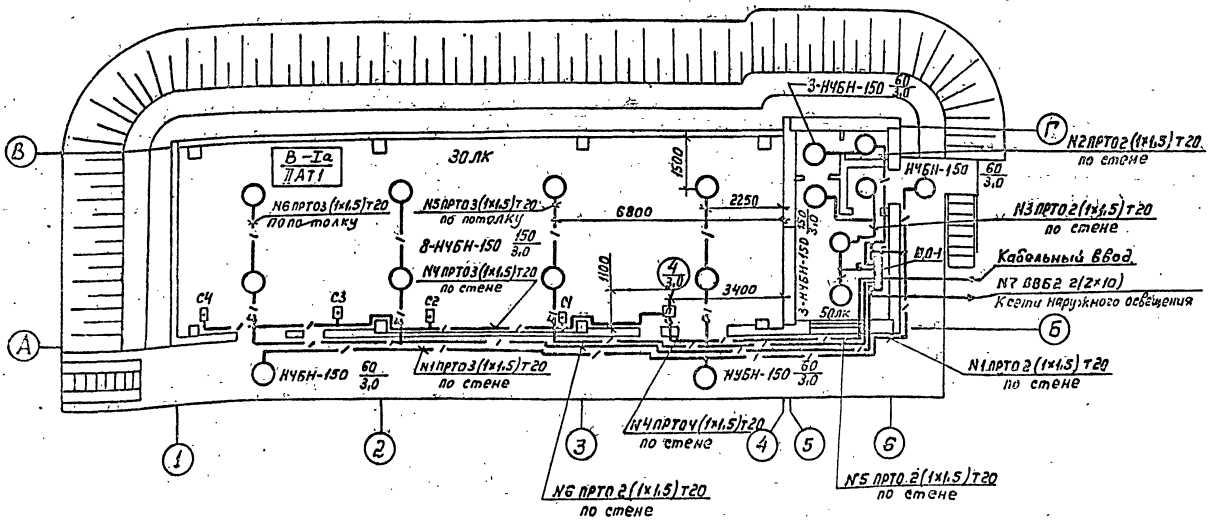
форма № 2

Институт Магнитного Промысла, Москва, ул. М.И.В.

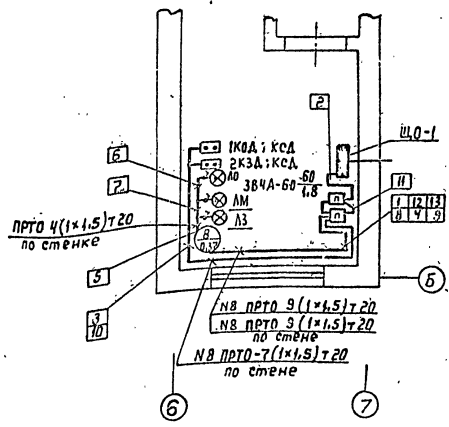
22332-01

Тиллобай проект 704-5-22.87 Альбом 1

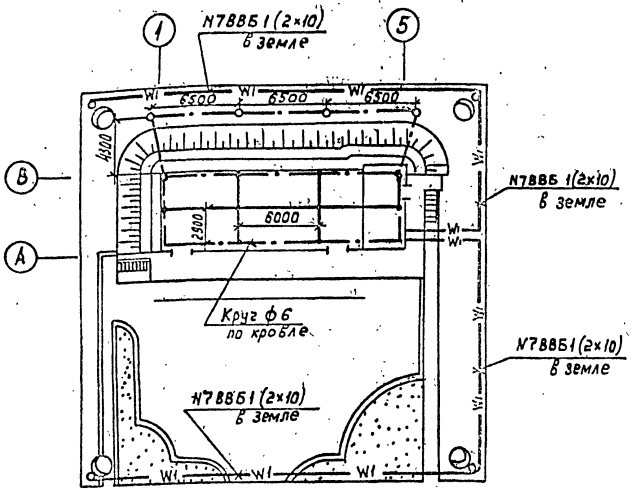
План



План М1:50



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Электрооборудование				
1	Щ0В-1АХМ	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 взрывозащитный	17	
5	В4А-60	Светильник взрывозащитный	3	
6	ЖКУ-02-400-003.УХЛ1	Светильник наружного освещения	4	
7	КУ-32-1ЕхД II ВТ5-У2	Пост управления	2	
8	Б215-225-60	Лампа накаливания	12	
9	Б215-225-120	Лампа накаливания	8	
10	ДРА 100(С)-ХЛ1	Лампа газоразрядная	4	
Изделия заводов				
11	ОС-08-10	Опора наружного освещения	4	
12	КО 2х2 0,19	Кронштейн односветильниковый	4	
13	КТО-20	Коробка ответвительная	12	
14	КТА-20	Коробка донная	8	
15	КПА-20	Коробка разделительная	11	
Материалы				
16		Труба 20 ГОСТ 3262-75	210м	
17		Заземляющий проводник	50м	
		Полоса Б-2; 4х40; ГОСТ 103-76		
18		Заземляющий проводник	60м	
		Круг В-6 ГОСТ 2590-71		
19		Заземляющий электрод	4	l=3000
		Уголок Б-63х63х6 ГОСТ 8509-72		
20		Кабель ВВБ; 2х10; 0,66кВ	100м	
		ГОСТ 16442-80		
21		Провод ПРТО; 1,5; 0,66кВ	740м	
		ГОСТ 20520-80		

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

ТП 704-5-22.87Э

Привязан:	ГИП	Митрофанов	Лист	03/87	Склад на 400баллонов в железобетонных конструкциях	Станок	Лист	2/2		
	И.К.И.И.	Евдокимов	Лист	03/87		Освещение силовое оборудование и молниезащита. Планы, спецификация.	Институт			
	Нач.обл.	Землянский	Лист	03/87			Новосибирск			
	Зад.инж.	Павлов	Лист	03/87						
Ш.В. №	Инжен.	Петелина	Лист	03/87						

Типовой проект 704-5-22.87 Альбом 1

Источник питания	~380/220В							
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	Определяется при привязке проекта. к 16.0 18-6.26-0.85-11х2 885(3 x +1x в земле)							
	ЩО - I				ЩО В - IАХЛ1			
Распределительный пункт. Номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	Руст. = 6,96 кВт Расч. = 6,26 кВт							
Выключатель автоматический или предохранитель ток расщепителя 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 70			ПМ-32У4 1,5	ПМ-32У4 1,5
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	N1-0.18-1.0-0.82-12 2.16-0.11-1.0-0.82-12 (1х1.5) Т20 N2-0.12-1.0-0.55-8 0.96-0.05-1.0-0.55-8 (1х1.5) Т20 N3-0.51-1.0-2.82-6 3.06-0.16-1.0-2.82-6 (1х1.5) Т20 N4-3.0-0.8-5.70-2 6.0-0.05-1.0-5.70-2 (1х1.5) Т20 N4-3.0-0.8-5.70-15 45.0-0.39-1.0-5.70-15 (1х1.5) Т20 N5-0.6-1.0-2.73-17 10.2-0.53-1.0-2.73-17 (1х1.5) Т20 N6-0.60-1.0-2.73-27 16.2-0.84-1.0-2.73-27 (1х1.5) Т20 N7-1.6-0.85-8.6-50 40-0.36-0.85-8.6-50 (2х4) в земле N8-0.37-0.8-0.70-12 4.44-0.39-1.0-0.70-12 (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 %								

Исполнитель: Подпись и дата. ДЛМ.ИИ.Б.У.Е.

ТП 704-5-22.87 ЭС

Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях

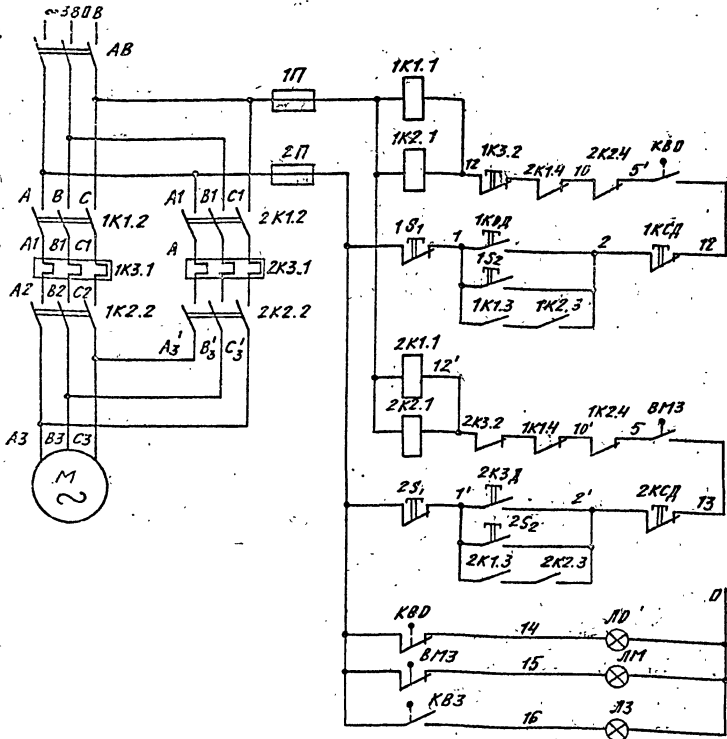
Р 3

Институт Мосгазоппроект

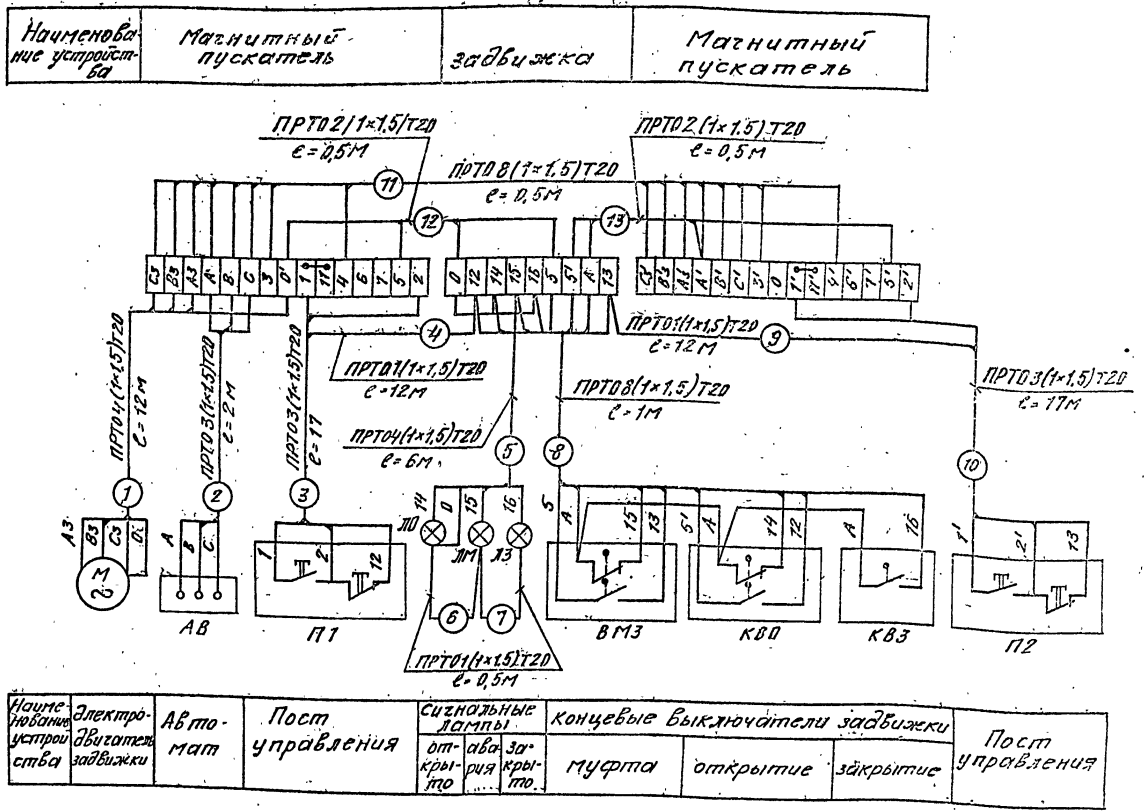
Кирпачев Г.В. Булавин В.В.

Привязан	ИП	И.И.И.И.И.	03.87
	И.И.И.И.И.	03.87	
	И.И.И.И.И.	03.87	
	И.И.И.И.И.	03.87	
ТЛВ. №	И.И.И.И.И.	03.87	

Схема управления электродвигателем забвизки



Питание
Открытие
Стоп
Закрытие
Стоп
Открыто
Авария
Закрыто



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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
М	Электродвигатель 0,37 кВт	1	
1К, 2К	Пускатель магнитный ПМ 32У4	2	
КВЗ, КВЗ, ВМЗ	Концевые выключатели забвизки	3	
П1, П2	Пост управления КУ-92-1ЕХА II ВТБ-У2	2	
AB	Автомат АЕ 204Б; 10,0 А	1	
Л0, Л1, Л3	Сигнальная лампа В4А-60	3	

ТП 704-5-22.87 ЭС

Приказан:	ГИП	Митрофанов	В.А.	03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Лист	Листов
	Инж.	Павлов	В.А.	03.87		Р	4
инв. №	Инж.	Павлов	В.А.	03.87	Схема управления электродвигателем забвизки	институт МосгазНИИпроект	
	Инж.	Павлов	В.А.	03.87		Формат: А2	

Копировал: Гусарова

м.п. 704-5-22.87 АЛТ

инв. №, Приказ и дата, Вкладчик

Тыловой проект 104-5-22.87 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
4.900-8 Вып. 1, 2, 4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
5.901-1, Вып. 0	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды	
4.900-9 Вып. 1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
Прилагаемые документы		
ВК.СО	Спецификация оборудования	
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход				Установлен для мощности электродвигателя	Примечание
		л³/сут	м³/ч	л/с	при пуске %		
Водоснабжение	45	0,05	0,063	0,017	5	-	
Канализация	-	0,05	0,063	0,017	-	-	

Общие указания

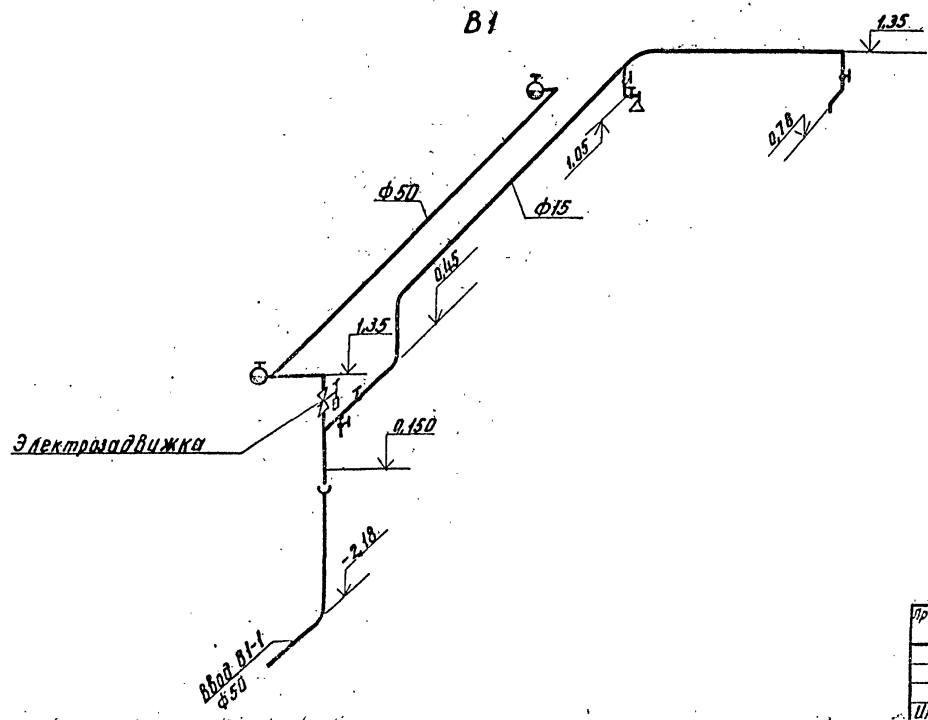
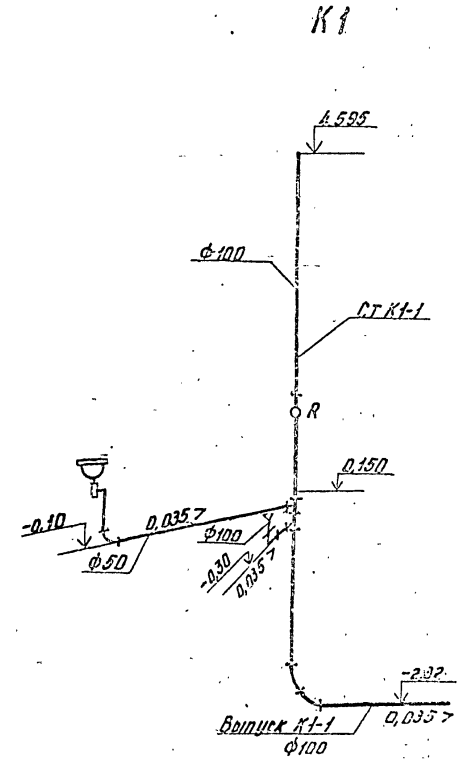
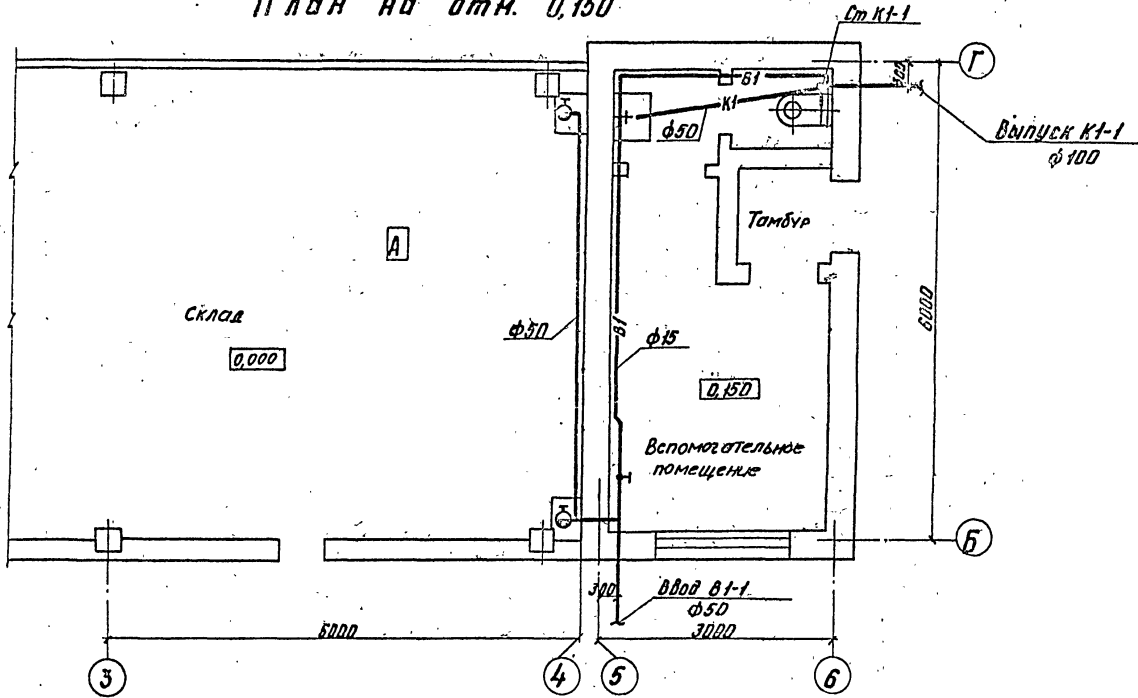
- Проект внутреннего водопровода и канализации разработан в соответствии с СНиП 2.04.01-85.
- Монтаж и приемку производить по СНиП 3.05.01-85.
- Расход воды на наружное пожаротушение здания 10 л/сек. Расход воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,5 л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами ф 50 с длиной рукава 20 м и диаметром срыска 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.
- Сети водопровода укладываются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек.
- Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Водопроводная сеть монтируется из стальных оцинкованных и черных труб по ГОСТ 3262-75.
- 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 *И.А. Митрофанов*

		Привязан	
Циб. №		704-5-22.87- ВК	
ГИП	Итроманов	Лист	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях
Н. контр.	Сыреничкова	03.87	Р 1 2
Нач. отд.	Васильев	03.87	Институт
Тл. спец.	Сыреничкова	03.87	Магазин
Рук. гр.	Сидорова	03.87	Фармаст А.Б.
Инж.	Наумова	03.87	Копировал: СВ

Титовый проект 704-5-22.87 Арлодон

План на отн. 0,150



				ТП 704-5-22.87 ВК				
привязка	ГНП	История	даты	03.87	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	Стеной	Линей	Линей
	И.г.г.г.г.	Кремлюхов	03.87			Р	2	
	Павлов	Васильев	03.87			План на отн. 0,150		
	П.г.г.г.	Скрябин	03.87			В1 и К1		
	Вас.г.г.	Сидорова	03.87			Институт Масштаб: 1:100		
Ив.№	Ижнев	Ижнева	03.87		Масштаб: 1:100			

копировал: Касимова
Формат А2

Листовой проект 704-5-22.87

**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	

Условные обозначения и изображения

	Трубопровод подающей воды T= 80°C
	Трубопровод подающей воды T= 85°C
	Трубопровод обратной воды T= 70°C

Общие указания

1. Рабочие чертежи разработаны согласно плана по Мосгорисполкому, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 декабря 1985г. № 225
2. Отопительно-вентиляционное оборудование проверено на потенциальную чистоту.
3. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

Наименование здания (старушки), помещения	Объем, м³	Период, года при t _н , °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Расход холода, Вт (ккал/ч)	Число дней в отопительном сезоне
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Вспомогательные помещения	40,4	-20	4190 (3606)	320 (275)	—	4510 (3831)	—
		-30	5190 (4473)	405 (350)	—	5595 (4823)	—
		-40	6025 (5194)	495 (427)	—	6520 (5621)	—

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СНиП-33-75*	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СНиП-3-79** 1.494-32	Строительная теплотехника Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-09	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Альбом №1/76 Вып.1	Каналы и тоннели тепловых сетей	
4.903-4	Бесканальная прокладка тепловых сетей с изоляцией из битуперлита при диаметре трубопроводов Ду50 ÷ 500 мм	
СНиП-Г.10-73*	Тепловые сети	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ.СД	Спецификация оборудования	
ОВ.ВН	Ведомость потребности в материалах	

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. Исчерпаемые приборы отопления, трубопроводы и воздуховоды системы вентиляции покрасить масляной краской в 2 слоя по ГОСТ А292-75

9. Воздуховод естественной вытяжной системы в санитарном узле затянуть стальной проволочной сеткой по ГОСТ 6613-86
10. Ввод теплосети 2Ду50 в битуперлитовой изоляции заводского изготовления

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

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

Главный инженер проекта: *И.И. Митрафанов*

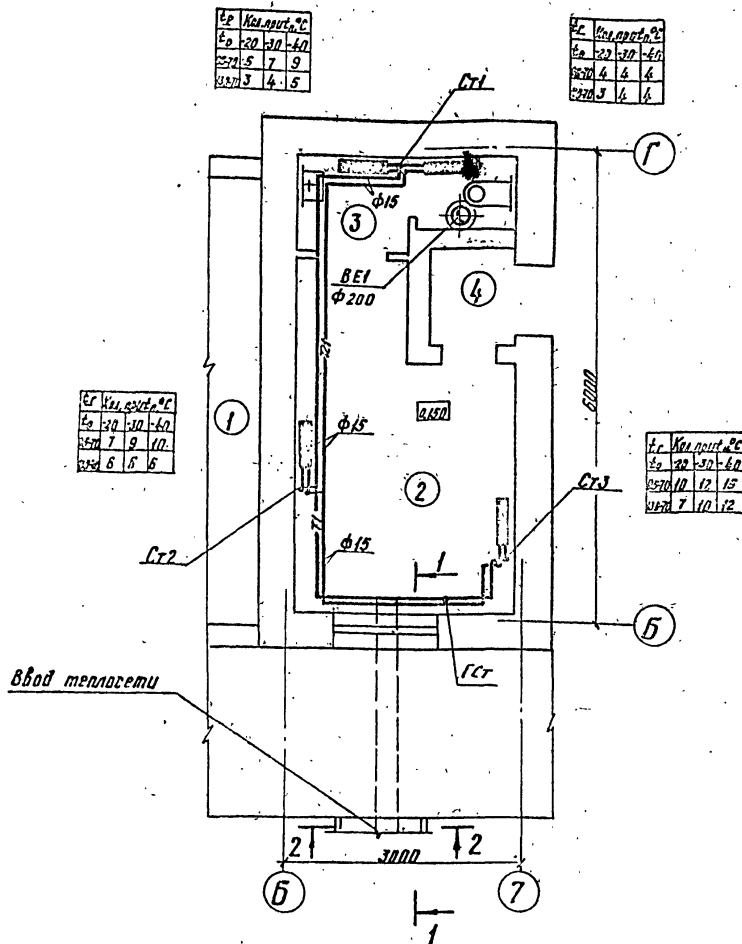
Инв. №		77 704-5-22.87		ОВ
Склад для хранения баллонов сжиженного газа				
Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях				
Ген. проект	Исполнитель	Дата	Лист	Всего
И.И. Митрафанов	И.И. Митрафанов	05.11.87	05.11	05.11
И.И. Митрафанов	И.И. Митрафанов	05.11.87	05.11	05.11
И.И. Митрафанов	И.И. Митрафанов	05.11.87	05.11	05.11
Общие данные				Исполнитель: Мосгазпроект

копировал: *С.В.1.*

формат: А2

Типовой проект Т04-5-22.87 Листом 1

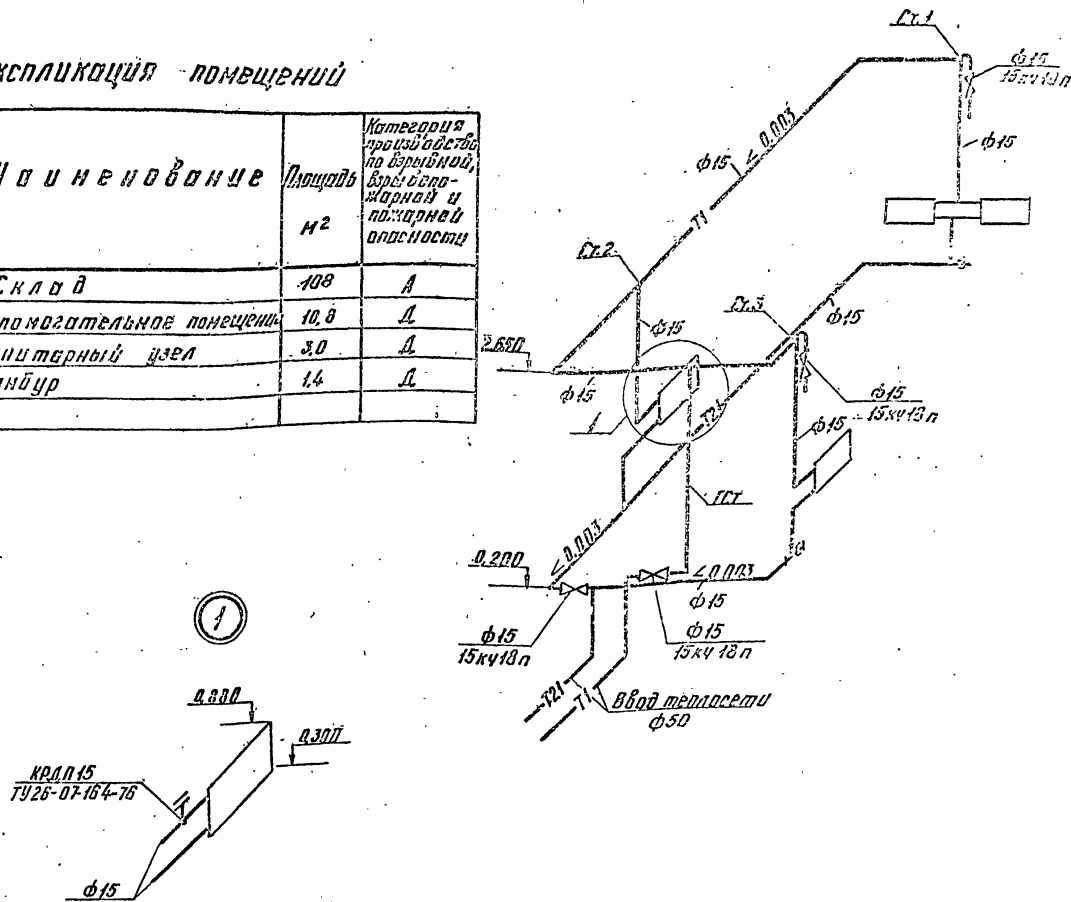
План на отм. 0,150



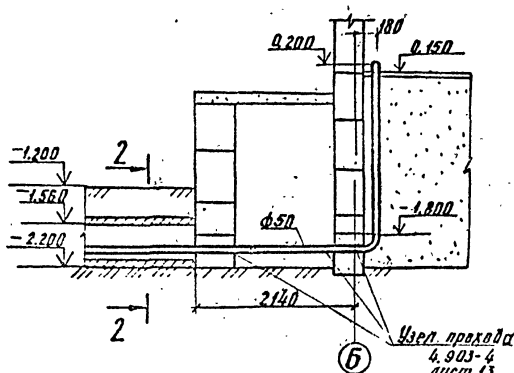
Экспликация помещений

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

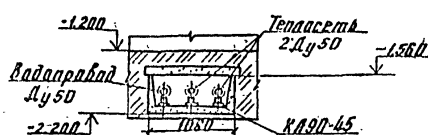
Система отопления



Разрез 1-1



Разрез 2-2



		ТП 704-5-22.87		ОВ
Гип	Историческая	03.50	Склад для хранения баллонов сжиженного газа	
И.контр	Рославская	03.30		
И.авт	Васильев	03.20	Склад на 400 баллонов в железобетонных конструкциях	
И.спец	Степанов	03.10		
И.спец	Игудкин	03.00		
Рик.гр.	Федоров	02.50	Вспомогательное помещение	
И.инженер	Иванов	02.40	План на отм. 0,150. Схема системы отопления. Разрез 1-1, 2-2.	
И.инженер	Павлова	02.30	Институт МосгазНИИпроект	

Копирован: Б.А.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер原产地 листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования	Цена единицы оборудования тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Конвейер напольный пластинчатый вариант 1, длина 31,36 м	ПС-2154	шт.	796		311700009		1	2995

ТП 704-5-22.87 ТХ.СО

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов

Институт МосгазНИИпроект

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер原产地 листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования	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									
Исполнение									
1	Вентиль запорный муфтовый Ду 15	15x418 П Каталог ЦКБА	шт.	796		33211027		4	0,7
2	Кран двоякой регулировки муфтовый Ду 15 патентный	КРДП Каталог ЦКБА	шт.	796		371222009		2	0,29

ТП 704-5-22.87 QB.СО

Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов

Институт МосгазНИИпроект

формат А3

Типовой проект ТП-5-22.87

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
1	радиатор чугунный секционный								
	$t_r = 95^\circ\text{C}$ $t_o = 70^\circ\text{C}$ $t_n = -20^\circ\text{C}$	НИ 40-АД	ЭКН	084		493510		9,1	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				26	8,23
	$t_n = -30^\circ\text{C}$	НИ 40-АД	ЭКН	084		493510		11,2	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				32	8,23
	$t_n = -40^\circ\text{C}$	НИ 40-АД	ЭКН	084		493510		13,3	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				36	8,23
	$t_r = 130^\circ\text{C}$ $t_o = 70^\circ\text{C}$ $t_n = -20^\circ\text{C}$	НИ 40-АД	ЭКН	084		493510		6,65	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				19	8,23
	$t_n = -30^\circ\text{C}$	НИ 40-АД	ЭКН	084		493510		8,4	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				24	8,23
	$t_n = -40^\circ\text{C}$	НИ 40-АД	ЭКН	084		493510		9,45	
		ГОСТ 8690-75	сек.	755				27	8,23
	вентиляция								
1	Болт круглый $\phi 200$	ЭК.ОД.000	шт.	796				1	2,0
2	Воздуховод из тонколистовой стали $S=0,5$ мм $\phi 200$	1.494-32	м	006				1,8	
		ГОСТ 19904-74							

Привязка			

ТП 704-5-22.87 ОБ.СО 2

Классификация, Методы подсчета

Типовой проект ТП-5-22.87

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	Теплоснабжение								
1	Канал	КП90-45	м	006				2	
		альбом 82/76							
4	Деталь входа трубопровода в канал КП90-45 Ду 50	4.903-4	шт.	796				5	
		н-1							

Привязка			

ТП 704-5-22.87 ОБ.СО 3

Классификация, Методы подсчета

Типовой проект ТП-5-22.87 Алюмин

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код заводу-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Номер	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование, поставляемое заказчиком									
1	Щиток осветительный взрывозащищенный	ЩОБ-1АХЛ1	шт	796		3434 180 100		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	ВЧА-50	шт	796		346111		3	
8	Светильник наружного освещения	ЖКУ02-400-03УХЛ1	шт	796		346124		4	
9	Пост управления	КУ-02-1Ехd П ВТ5-У2	шт	796		342840		2	
10	Лампа газоразрядная	ДР0400 (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 ПРГО, 1,5, 0,66кВ	ГОСТ 20520-80	м	006		355100		740	

Шифр классиф. Условий и ставок. Шифр. Цикла

Привязан			
Итого №			
ТП 704-5-22.87 ЭО.СО			
ГНП	Нагорный	Лист	03.87
Н.Контр	Галактик	Лист	03.87
Н.Контр	Земельный	Лист	03.87
В.З.И.И.	П.В.Л.О.В.	Лист	03.87
Инженер	П.В.Л.О.В.	Лист	03.87
Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов		Стрелка	Лист
спецификации оборудования		Лист	2
		Итого листов	
		МосгазНИИпроект	

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код заводу-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Номер	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование, поставляемое по бр в уч ком									
1	Опора наружного освещения	ОС-08-10	шт	796				4	
2	Кранштейн односветильниковый	КО 019	шт	796				4	

Шифр классиф. Условий и ставок. Шифр. Цикла

Привязан			
Итого №			
ТП 704-5-22.87 ЭО.СО			

2

Типовой проект 704-5-22.87 ВК.СО Алюба, 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер описного 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									
Водопровод									
1.	Кран водоразборный туалетный рост 20275-74	КТИ 15ЖА	шт	796		49 5121 1211		1	0,35
2.	Вентиль запорный муфтовый рост 18161-72 ф415	15к4 18р2	шт	796		37 3211 1062		3	0,7
3.	Кран пробно-спускной рост 21345-80 ф415	10686к	шт	796		371222 5007		1	0,53
4.	Задвижка клиновья с выдвижным цилиндром фланцевая. ТУ 26-07-1166-77 ф450	30с94нх1	шт	796		37 4121 7047		1	93,0
5.	Вентиль запорный пожарный ф450	1Б1р	шт	796		371214 1012		2	2,8
6.	Головка соединительная муфтовая	ГМ	шт	796		48 5484 4223		2	0,33
7.	Головка соединительная рукавная	ГР-50	шт	796		48 5484 4206		4	0,38
8.	Ствол пожарный ручной рост 3923-80Е	РС-50	шт	796		48 8482 2013		2	1,10
9.	Рукав пожарный напорный рост 472-75		м	796		31 9323		40	0,30

22332-01

Привязан				
Инв. №				
ТП 704-5-22.87 ВК.СО				
И.контр.	Мирофанов В.А.	03.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов. Спецификация оборудования.	
И.ч.оп.	Сербинков В.В.	03.87		
И.спед.	Васильев В.В.	03.87		
И.контр.	Сербинков В.В.	03.87		
И.контр.	Сидорова В.В.	03.87		
И.контр.	Наумова В.В.	03.87		
		Стр. 1	Лист	Листов
		Р	Т	4
			Институт МагазинПроект	

формат А3

И.контр. В.В. Наумова

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер описного 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.	Унитазы керамические рост 23759-85		шт	796		49 6213 1200		1	
2.	Унитаз керамический рост 22847-85		шт	796		49 6523 2000		1	
3.	Бачок сливной рост 214854-76		шт	796		49 6833 1000		1	

Привязан			
Инв. №			
ТП 704-5-22.87 ВК.СО			
		Стр. 1	Лист
		Р	2
			Институт МагазинПроект

формат А3

40

Типовой проект ТП-5-22.87 ВК.СО Рязань

22.87 ВК.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Объемные документы и номер проектного 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
<u>Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком</u>									
<u>Водопровод</u>									
1. Трубопроводы из стальных водопроводных									
	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:

ИТВ.№

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 Объемные документы и номер проектного 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
<u>Канализация</u>									
1. Трубопроводы из неастицированных									
	поливинилхлоридных труб	ТУ 6-19-051-462-83 ф. 50	ПВХ-100	М	0,06			3,0	
	То же	ф. 100	ПВХ-100	М	0,06			8,0	
	Трубы чугунные	ГОСТ 69423-80 ф. 100	ЧК-100-750	М	0,06			1	

Привязан:

ИТВ.№

ТП704-5-22.87 ВК.СО Лист 4

Копировать: *добавить* Формат А3

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество																					
		материала	ед. изм.	Тип	Инд.	Всего																			
1	Сортамент прокат обыкновенного																								
2	качества	093000																							
3	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	0,020		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-IV, т	093008	168	0,097		0,097																			
7	Сталь арматурная класса АГ-V, т	093007	168	0,065		0,065																			
8	Итого сортового проката обыкновенного качества, т		168	2,641		2,641																			
9	Металлоизделия промышленного назначения (металл)	120000																							
10	Проволока стальная низкоуглеродистая обыкновенного качества																								
11	для железобетона В-I, т	121300	168	0,289	0,001	0,290																			
12	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля ВР-I, т	121400	168	0,494		0,494																			
13	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	0,783	0,001	0,784																			
14	Примечание В графе "тип" указать количество материалов, затронутое для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд." - индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.																								
Привязан																									
Инд. №																									
ТП 704-5-22.87 АС. ВМ																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ГПП</td> <td>Материалы</td> <td>Код</td> <td>Инд.</td> </tr> <tr> <td>А.Клинт</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>И.Сид</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>С.К.др.</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						ГПП	Материалы	Код	Инд.	А.Клинт	Васильев			И.Сид	Сидоров			С.К.др.	Васильев			Инженер	Сидоров		
ГПП	Материалы	Код	Инд.																						
А.Клинт	Васильев																								
И.Сид	Сидоров																								
С.К.др.	Васильев																								
Инженер	Сидоров																								
Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов																									
Ведомость потребности в материалах																									
Институт МосгазНИИспрокт																									

Формат А4

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество																					
		материала	ед. изм.	Тип	Инд.	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 конструкционной, т		168		0,714	0,714																			
6	Итого сортового и листового проката, стали сортовой конструкционной, металлоизделий промышленного назначения																								
7	в натуральной массе, т		168	3,424	0,715	4,139																			
8	в том числе по укрупненному сортаменту:																								
9	Швеллеры	092500			0,382	0,382																			
10	Сталь крупносортовая, т	095100	168	0,273	0,22	0,493																			
11	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,313		0,313																			
12	Сталь мелкосортовая, т	093300	168	1,640	0,016	1,656																			
13	Катанка, т	093400	168	0,658	0,078	0,736																			
14	Сталь толстолистовая, т	097100	168	0,541		0,541																			
Привязан																									
Инд. №																									
ТП 704-5-22.87 АС. ВМ																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ГПП</td> <td>Материалы</td> <td>Код</td> <td>Инд.</td> </tr> <tr> <td>А.Клинт</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>И.Сид</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>С.К.др.</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						ГПП	Материалы	Код	Инд.	А.Клинт	Васильев			И.Сид	Сидоров			С.К.др.	Васильев			Инженер	Сидоров		
ГПП	Материалы	Код	Инд.																						
А.Клинт	Васильев																								
И.Сид	Сидоров																								
С.К.др.	Васильев																								
Инженер	Сидоров																								
Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов																									
Ведомость потребности в материалах																									
Институт МосгазНИИспрокт																									

Формат А4

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество																					
		материала	ед. изм.	Тип	Инд.	Всего																			
1	Сталь толстолистовая толщиной																								
2	I, 9-3,9 мм, т	091200	168		0,018	0,018																			
3	Всего приведенной стали																								
4	к классам А-I и С36/23, т		168	4,454	0,714	5,168																			
5	Трубы сварные водопровод.																								
6	Ныре, Н	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	ЩОЛ, м²	577403	055	6,0		6,0																			
18	Плитки керамические для полов (метлахские), м²	575240	055	3,0		3,0																			
19	Битумы нефтяные строительные																								
20	твердых марок, т	025521	168	1,054		1,054																			
21	Линолеумные качественные, м²	533100	113	1,286		1,286																			
22	Блоки оконные в сборе																								
23	(комплект), м²	536130	055	3,61		3,61																			
Привязан																									
Инд. №																									
ТП 704-5-22.87 АС. ВМ																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ГПП</td> <td>Материалы</td> <td>Код</td> <td>Инд.</td> </tr> <tr> <td>А.Клинт</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>И.Сид</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>С.К.др.</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						ГПП	Материалы	Код	Инд.	А.Клинт	Васильев			И.Сид	Сидоров			С.К.др.	Васильев			Инженер	Сидоров		
ГПП	Материалы	Код	Инд.																						
А.Клинт	Васильев																								
И.Сид	Сидоров																								
С.К.др.	Васильев																								
Инженер	Сидоров																								
Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов																									
Ведомость потребности в материалах																									
Институт МосгазНИИспрокт																									

Формат А4

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество																					
		материала	ед. изм.	Тип	Инд.	Всего																			
1	Блоки оконные в сборе																								
2	(комплект), м²	536110	055	3,58		3,58																			
3	Плиты древесноволокнистые																								
4	твердые, м²	553622	055	0,15		0,15																			
5	Расход линолеумов в круг-																								
6	лон лесе, м²		113	7,193		7,193																			
7	Стекло оконное (забайская)																								
8	ассортимент), м²	591120	055	2,61		2,61																			
9	Материалы лакокрасочные	231000																							
10	базовый/альтернативная 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 ГФ-III, кг		116	8,1		8,1																			
14	Грунтовка ГФ-021, кг		116	9,09		9,09																			
15	Итого материалов																								
16	лакокрасочных, кг		116	156,4		156,4																			
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
Привязан																									
Инд. №																									
ТП 704-5-22.87 АС. ВМ																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ГПП</td> <td>Материалы</td> <td>Код</td> <td>Инд.</td> </tr> <tr> <td>А.Клинт</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>И.Сид</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>С.К.др.</td> <td>Васильев</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидоров</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						ГПП	Материалы	Код	Инд.	А.Клинт	Васильев			И.Сид	Сидоров			С.К.др.	Васильев			Инженер	Сидоров		
ГПП	Материалы	Код	Инд.																						
А.Клинт	Васильев																								
И.Сид	Сидоров																								
С.К.др.	Васильев																								
Инженер	Сидоров																								
Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов																									
Ведомость потребности в материалах																									
Институт МосгазНИИспрокт																									

Формат А4

Типовой проект ТПЧ-5-22.87 Альбом 1

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

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

Привязан

ТП 704-5-22.87 ЭО.СО

Гип	Митрофанов	03.87			
И.контр.	Глазков	03.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа, на 400 баллонов.	Стация	Лист
Нач.отд.	Васильев	03.87			Листов
Вед.инж.	Павлов	03.87	Ведомость потребности в материалах	Институт	
Инж.	Палишкина	03.87		МосгазНИИпроект	

Формат А4

22332-07

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	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 листовая, т		168			0,0015
10	Сталь тонколистовая					
11	толщиной от 1 до 3,9 мм, т	097200				
12		097300	168			0,000042
13	Сталь тонколистовая рядо-					
14	вых марок (от 4 мм), т	097100	168			0,00034
15						
16	Материалы лакокрасочные:					
17	краски, готовые к примене-					
18	нию (краски масляные,					
19	жидкотертые), кг	231720	116			5,7
20						

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

Привязан

ТП 704-5-22.87 ВК.ВМ

Гип	Митрофанов	03.87			
И.контр.	Скрябиников	03.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов.	Стация	Лист
Нач.отд.	Васильев	03.87			Листов
Вед.инж.	Скрябиников	03.87	Ведомость потребности в материалах	Институт	
Инж.	Наумова	03.87		МосгазНИИпроект	

Формат А4

Инв.№ подл. Подпись и дата. Электронный №

Инв.№ подл. Подпись и дата. Электронный №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Сталь сортовая конструкционная					
2	и прокат листовая в натураль-					
3	ной массе, т в том числе по					
4	укрупненному сортменту					
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 4 мм), 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 провололочная стальная					
15	с квадратными ячейками 10х10, т		168	6x10 ⁵		6x10 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

Привязан

ТП 704-5-22.87 ОВ.ВМ

Гип	Митрофанов	03.87			
И.контр.	Васильев	03.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов.	Стация	Лист
Нач.отд.	Васильев	03.87			Листов
Вед.инж.	Скрябиников	03.87	Ведомость потребности в материалах	Институт	
Инж.	Наумова	03.87		МосгазНИИпроект	

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	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	Битумперлит РСН176, м ³		113	7		7

Привязан

ТП 704-5-22.87 ОВ.ВМ

Гип	Митрофанов	03.87			
И.контр.	Васильев	03.87	Склад для хранения баллонов сжиженного газа на 400 баллонов.	Стация	Лист
Нач.отд.	Васильев	03.87			Листов
Вед.инж.	Скрябиников	03.87	Ведомость потребности в материалах	Институт	
Инж.	Наумова	03.87		МосгазНИИпроект	

Формат А4

13