23135-02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-5-24.88

СКЛАД ДЛЯ НЕВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 112 БАЛЛОНОВ

АЛЬБОМ 2

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Шифр ГИП 2528-

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

gost.e-ecolog.ru

Копировал

Формат А3

23135-02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-5-24.88

СКЛАД ДЛЯ НЕВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 112 БАЛЛОНОВ

АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. МОЛНИЕЗАЩИТА. ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ 2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

АЛЬБОМ 3. СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ 4. С М Е Т Ы

РАЗРАБОТАН:
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГОСХИМПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНХИМПРОМОМ СССР
ПИСЬМО от 22.03.88 г. № 42-1755

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА С. Н. НИКИТИН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С. С. КОРОТКИЙ

Шифр гхл 2528-1

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

Копировал

Формат

©Казахский филиал ЦИТП Госстроя СССР. 1989г.

Заказ № 861 Тираж 160 экз Цена 1-18 ТП 404-5-24.88 ал 2 Сдано в печать 14/2

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Шифр Гкп 4528-1

Согласовано:

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

Лист	Наименование	Стр.
—	Содержание альбома	2
АР-1	Общие данные (начало)	3
АР-2	Общие данные (продолжение)	4
АР-3	Общие данные (окончание)	5
АР-4	Спецификация изделий, замаркированных на чертежах фасадов и плане покрытия	6
АР-5	План на отм. 0.000. Маркировочный план покрытия	7
АР-6	Фасады 1-3; 3-1; А-Б; Б-А; разрез 1-1.	8
АР-7	Узлы 1÷5	9
КЖ-1	Общие данные	10
КЖ-2	Маркировочная схема фундаментов	11
КЖ-3	Фундамент ФМ1	12
КЖ-4	Фундамент ФМ2	13
КЖ-5	Фундамент ФМ3	14
КМ-1	Общие данные (начало)	15
КМ-2	Общие данные (продолжение)	16
КМ-3	Общие данные (продолжение)	17
КМ-4	Общие данные (продолжение)	18
КМ-5	Общие данные (продолжение)	19
КМ-6	Общие данные (продолжение)	20
КМ-7	Общие данные (окончание)	21
КМ-8	Схема расположения колонн, стоек фахверка и подвесных путей. Разрез 1-1	22
КМ-9	Схема расположения конструкций покрытия Разрез 2-2 к листу 8.	23
КМ-10	Разрезы 3-3, 4-4 к листу 8	24
КМ-11	Узел 1	25
КМ-12	Узлы 2 и 3	26
КМ-13	Узлы 4 и 5	27
КМ-14	Узел 6; ворота В1.	28
КМ-15	Узлы 7 и 8	29

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Кувшинова	
Рук. гр.	Крылова	
Гл. конс. отд.	Ермаков	
Нач. отд.	Мирошник	
ГИП	Короткий	
Н. контр.	Крылова	

ТП 704-5-24.88

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р		

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 альбом 2

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
704-5-2488-АР	Архитектурно-строительные решения	
704-5-2488-КЖ	Конструкции железобетонные	
704-5-2488-КМ	Конструкции металлические	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 2.460-1, вып. 3	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов	
Серия 2.430-2, вып. 3	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий со стенами из асбестоцементных волнистых листов	
ГОСТ 16233-77	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним.	

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 /Короткий/

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Спецификация изделий, замаркированных на чертежах фасадов и плане покрытия.	
5	План на отм. 0,000. Маркировочный план покрытия.	
6	Фасады 1-3; 3-1; А-Б; Б-А. Разрез 1-1.	
7	Узлы 1÷5	

1. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1го этажа, что соответствует абсолютной отметке
2. Все стальные конструкции окрасить эмалями I группы покрытия по СНиП 2.03.11-85.

Согласовано: Гл. спец. ПБ Журавель; Гл. арх. ин. Пермогенский; Гл. спец. ТО Волкова

Инв. №		
Провер.	Царев	
Ст. арх.	Новикова	
Рук. гр.	Крылова	
Гл. спец.	Царев	
Гл. конс.	Ермаков	
Гл. арх. о.	Вольфензон	
Нач. отд.	Мирошник	
ГИП	Короткий	
Н. контр.	Васин	

Привязан

ТП 704-5-24.88 -АР

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные (начало)

ГОСХИМПРОЕКТ

Шифр ГХП 2528-1

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

Копировал

Формат А1

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Типовой проект склада для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов разработан на основании:

плана типового проектирования на 1987 г., утвержденного постановлением ГОССТРОЯ СССР № 27 от 20 ноября 1986 г. /раздел 7, поз. 7.1.39/;

задания на разработку типового проекта и изменения к заданию, утвержденных Заместителем Министра Химической промышленности 23.02.87 г. и 19.06.87 г.;

технологического задания института Гипрокислород

Строительная часть проекта выполнена в соответствии СН и П, „Инструкции по проектированию производства газообразных и сжиженных продуктов разделения воздуха" ВСН 6-75 /Минхимпрома/ и „Инструкции по типовому проектированию" СН 227-82

Склад является частью промышленного предприятия и располагается на его территории.

Обеспечение склада всеми видами энергии, материально-технического и бытового обслуживания осуществляется основным производством, на территории которого он располагается.

Степень огнестойкости сооружения IIIа.

Проект разработан для расчётных зимних температур наружного воздуха до −30°С; для III района по ветровой нагрузке. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

Временная нормативная нагрузка на пол 0.02 МПа

Склад оборудован подвесным электрическим краном грузоподъемностью 10 кН.

Неотапливаемое здание склада размером в плане 12.0 х 5.4 м разработано для хранения 112 наполненных баллонов невзрывоопасных газов и такого же количества порожних.

Указания по размещению баллонов и установке перегородок в складе даны в технологической части проекта.

По пожарной опасности отсек склада при хранении в нём баллонов с невзрывоопасными газами относится к категории „Д".

Группа производственного процесса (в соответствии с СН и П II-92-76) – IIа.

В соответствии с заданием на проектирование, выданным институтом Гипрокислород, ограждающие конструкции склада разработаны из легких несгораемых материалов.

СТ. АРХ	КУЗНЕЦОВ		
РУК ГР	КРЫЛОВА		
ГЛ СПЕЦ	ЦАРЕВ		
ГЛ КОН ОТ	ЕРМАКОВ		
ГЛ АРХ ОТ	ГОЛЬФЕНСОН		
НАЧ ОТД	МИРОШНИК		
ГЛ АРХ ЦН	ГЕРМОГЕНСКИЙ		
ГЛ ИН ПР	КОРОТКИН		03.88
НОРМ КОН	БАСИН		

ТП 704-5-24.88 -АР

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные /продолжение/

ГОСХИМПРОЕКТ

Шифр ГХП 2528-1

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

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 альбом 2

Несущие конструкции – стальные тонкостенные холодногнутые и прокат. Кровля и стены из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля.

Фундаменты колонн – железобетонные столбчатые монолитные с глубиной заложения 1.10 м.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1200 мм и толщиной 30 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Состав защиты стальных конструкций выбирается при привязке проекта в соответствии со СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии" в зависимости от загазованности территории.

Проект разработан для строительства на площадке со спокойным рельефом; грунты основания непучинистые, непросадочные, неагрессивные, однородные. Грунтовые воды отсутствуют.

В проекте приняты физико-механические характеристики грунтов:

модуль деформации $E^н = 14{,}7$ мПа /150 кгс/м²/

угол внутреннего трения $\varphi^н = 28°$

плотность $\gamma = 1{,}8$ т/м³

сцепление $C^н = 2$ кПа / 0,02 кгс/см²/

При иных инженерно-геологических условиях проект фундаментов должен быть скорректирован.

ШИФР ГХП 2528-1

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

Привязан		
Инв. №		

Ст. арх	Кузнецов	
Рук. гр	Крылова	
Гл. спец	Царев	
Гл. ков. от	Ермаков	
Гл. арх. от	Волфензон	
Нач. отд.	Мирошник	
Гл. арх. ин	Пегиогенский	
Гл. инж. пр	Короткий	
Норм. кон	Басин	

ТП 704-5-24.88 -АР

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные /окончание/

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

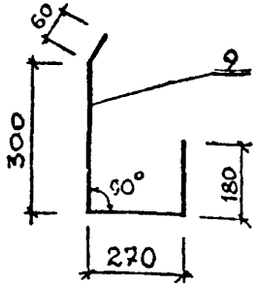
Спецификация изделий, замаркированных на чертежах фасадов и плане покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		Фасады (лист 4)			
1	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-6-2500 правый с верхним срезом	14	39.0	
2	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-6-2500 правый, укороченный ℓ=1200 с нижним срезом	8	19.0	
3	ГОСТ 16233-77	То же с двумя срезами	6	19.0	
4	ГОСТ 16233-77	—"— левый с двумя срезами	6	19.0	
5	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-6-2500 левый с верхним срезом	14	39.0	
6	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-6-2500 левый, укороченный ℓ=1200 с нижним срезом	8	19.0	
7	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-6-2500 правый с нижним срезом	12	39.0	
8	ГОСТ 16233-77	То же левый	12	39.0	
9	эскиз на данном листе	Угловая деталь УС-1	7.6	п м	
	2.460-1, вып.3 лист 22	Крюк КГ 1а	192	0.14	
	2.430-2, вып.3 лист 21	Шайба Ш 1	192	0.01	
	2.430-2, вып.3 лист 21	Прокладка ПМ 1	192	0.003	
	2.430-2, вып.3 лист 21	Винт В 2	232	0.013	
	2.430-2, вып.3 лист 21	Гайка Г	80	0.005	
	2.430-2, вып 3 лист 21	Шайба Ш 3	88	0.002	
	2.430-2, вып.3 лист 21	Прокладка ПМ 2	128	0.001	
	2.430-2, вып.3 лист 21	Шуруп ШП 3	48	0.01	
	2.430-2, вып.3 лист 14	Угловая деталь УС-3	15,0	п м	
		Брус 100×65	0.16	м³	
		Доска 150×65	0.16	м³	
		План покрытия (лист 3)			
10	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-7.5-1750 правый с нижним срезом	12	35.0	
11	ГОСТ 16233-77	То же с двумя срезами	12	35.0	
12	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-7.5-1750 правый укороченный ℓ-1250 с верхним срезом	12	25.0	
13	ГОСТ 16233-77	То же левый с верхним срезом	12	25,0	
14	ГОСТ 16233-77	Лист 54/200-7.5-1750 левый с двумя срезами	12	35,0	
15	ГОСТ 16233-77	То же с одним нижним срезом	12	35.0	
	2.460-1, вып 3 лист 22	Крюк КГ 1а	100	0 14	
	2.460-1, вып.3 лист 22	Гайка Г	208	0.005	

1	2	3	4	5	6
	2.460-1, вып.3 лист 22	Шайба Ш 1	100	0.01	
	2.460-1, вып. 3 лист 22	Прокладка ПМ 1	100	0.003	
	2.460-1, вып. 3 лист 22	Крюк КГ 1	26	0.17	
	2.460-1, вып. 3 лист 22	Шуруп ШП 3	192	0.01	
	2.460-1, вып. 3 лист 22	Шайба Ш 3	246	0.002	
	2.460-1, вып.3 лист 22	Прокладка ПМ 2	274	0.001	
	2.460-1, вып.3 лист 22	Винт В 2	28	0.013	
	2.460-1, вып.3 лист 15	Конькова я деталь КС1	13,0	п.м.	
	2.460-1, вып.3 лист 18	Гребенка ГС 2	24	–	
	2.460-1, вып.3 лист 16	Торцовая деталь ТС	2	–	
	2.460-1, вып.3 лист 15	Угловая деталь УС-3	16.8	п.м.	
		Брус 65×65	0.07	м³	
		Доска 140×40	0.14	м³	

Угловая деталь УС-1

Оцинков. кровельная сталь



Привязан

Инв. №

Прогер	Царев		
Ст.Арх	Новикова		
Рук гр	Крылова		
Гл спец	Царев		
Гл конс	Ермаков		
Гл Арх о	Бельфензон		
Нач отд	Мирошник		
ГИП	Короткий		
Н контр	Васин		

ТП 704-5-24.88 -АР

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Спецификация изделий, замаркированных на чертежах фасадов и плане покрытия

ГОСХИМПРОЕКТ

Шифр ГХП 2528-1

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

Копировал

Формат А3

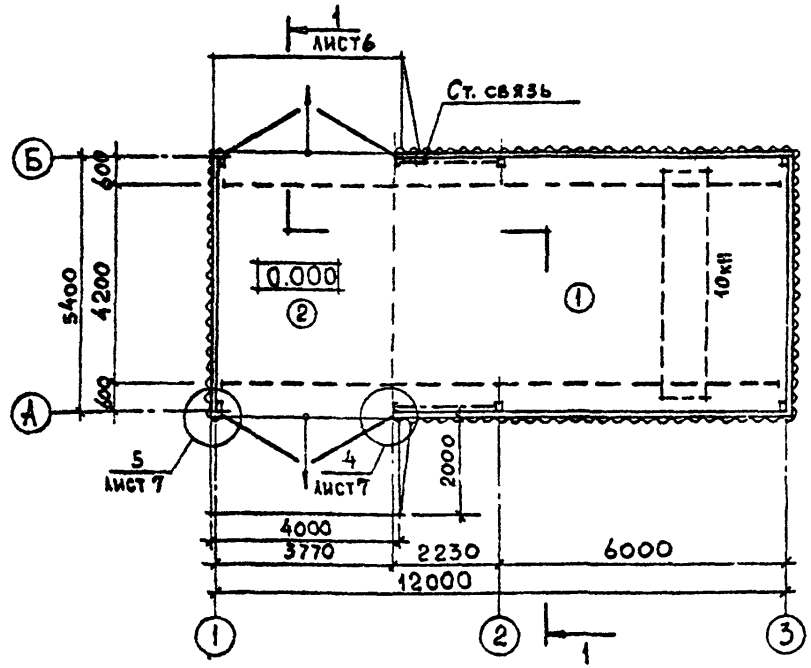
Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Согласовано: Гл. спец. ПБ Журавель; Гл. арх. ин. Пермогенский

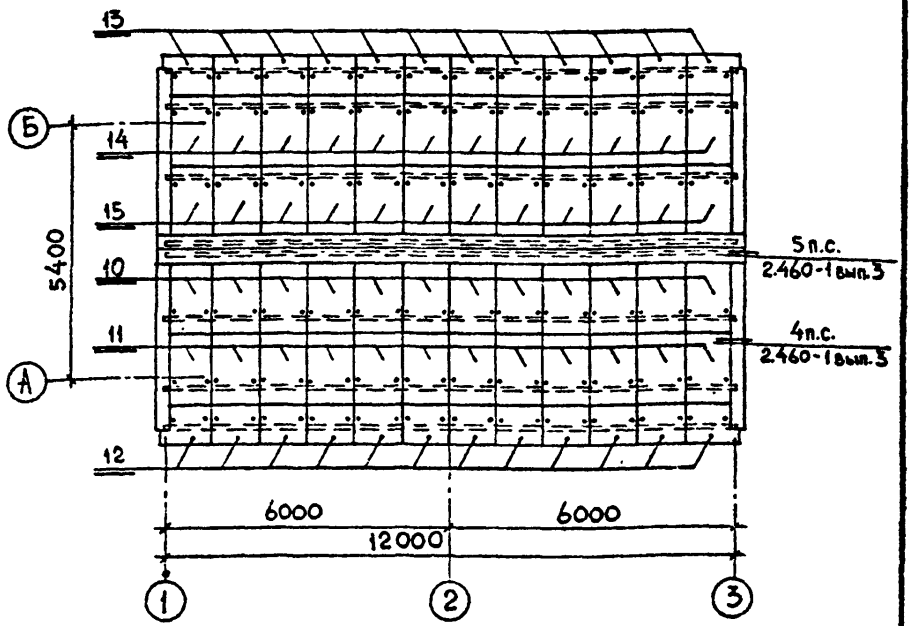
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шифр ГХП 2528-1

План на отм. 0.000



Маркировочный план покрытия



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
	1		Покрытие - асфальтобетон с добавлением волокнистого асбеста 7÷8% по весу — 40мм Подстилающий слой - бетон класса В-15 — 100 мм Уплотненный щебнем грунт	44.4
	2		Покрытие - асфальтобетон с добавлением волокнистого асбеста 7÷8% по весу — 40мм Подстилающий слой - бетон класса В-15 — 200мм Уплотненный щебнем грунт	20.4

Ворота замаркированы и разработаны в чертежах марки „КМ".

Привязан

Инв. №

Провер	Царев		
Ст. Арх.	Новикова		
Рук гр.	Крылова		
Гл. спец	Царев		
Гл. кон. о	Ермаков		
Гл. арх. о	Вольфензон		
Нач. отд	Мирошник		
ГИП	Короткий		
Н. контр	Васин		

ТП 704-5-24.88 -АР

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0.000. Маркировочный план покрытия

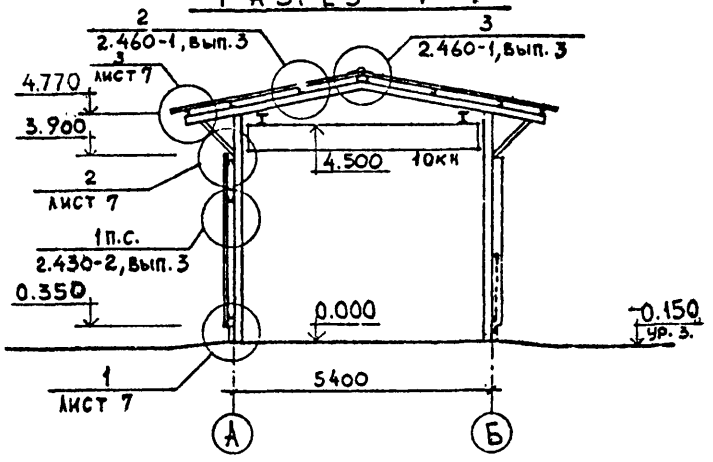
ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

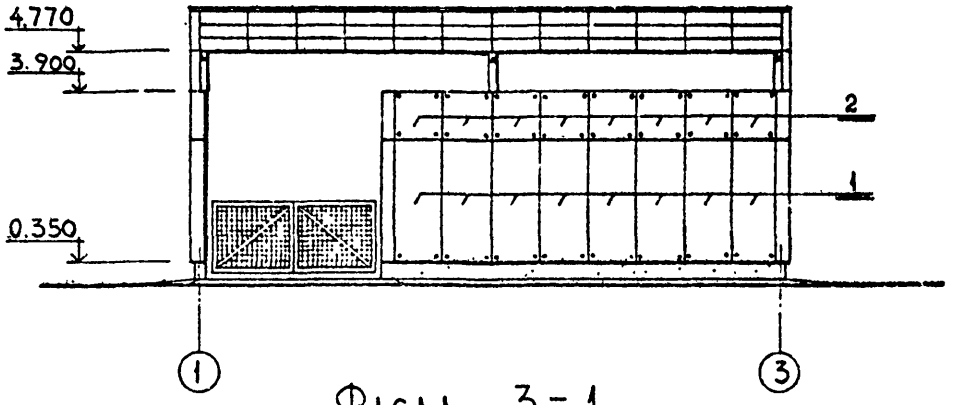
Формат А3

Типовой проект 7-5-24. Альбом 2

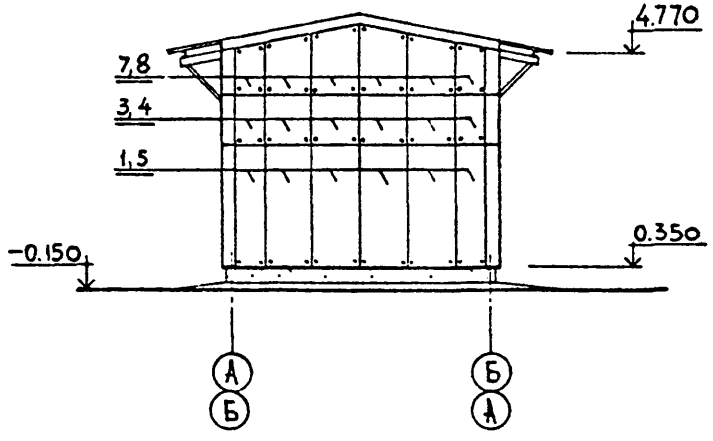
Разрез 1-1



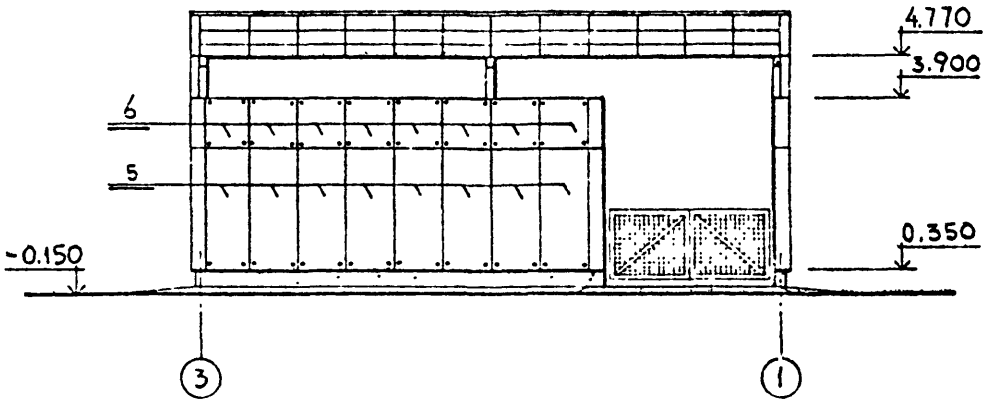
Фасад 1-3



Фасад А-Б; Б-А



Фасад 3-1



Провер	Царев		
Ст арх	Новикова		
Рук гр	Крылова		
Гл спец	Царев		09.62
Гл кон от	Ермаков		
Гл арх о	Вольфензон		
Нач отд	Мирошник		
ГИП	Короткий		
Н контр	Васин		

ТП 704-5-24.88 -АР

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фасады 1-3; 3-1; А-Б; Б-А. Разрез 1-1.

ГОСХИМПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Согласовано:

Гл. спец. ПБ	Журавель	
Гл. арх. ИН	Пермогенский	

Шифр. ГХП 2528-1

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

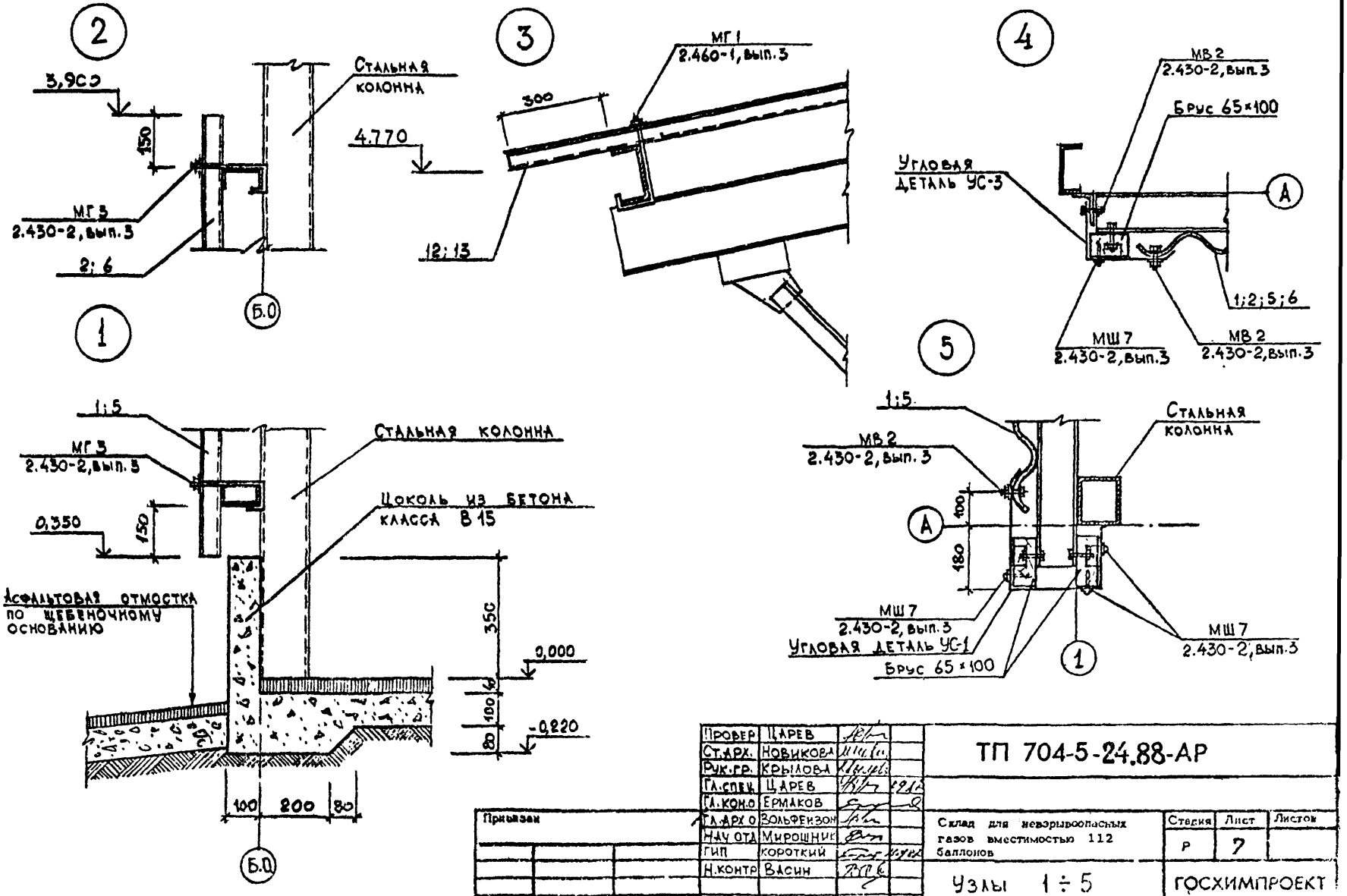
Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Шифр ГХП 2528-1

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



Провер	Царев		
Ст.арх.	Новикова		
Рук.гр.	Крылова		
Гл.спец	Царев		
Гл.кон.о	Ермаков		
Гл.арх.о	Вольфензон		
Нач.ота	Мирошник		
ГИП	Короткий		
Н.контр	Васин		

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-24.88-АР

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Узлы 1 ÷ 5

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-5-24.88 АЛЬБОМ 2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
704-5-24.88 -АР	Архитектурно-строительные решения	
704-5-24.88 -КЖ	Конструкции железобетонные	
704-5-24.88 -КМ	Конструкции металлические	

Сводная спецификация бетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Монолитные железобетонные конструкции		
ФМ1	КЖ-3	ФМ1	4	
ФМ2	КЖ-4	ФМ2	2	
ФМ3	КЖ-5	ФМ3	2	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Маркировочная схема фундаментов	
3	Фундамент ФМ1	
4	Фундамент ФМ2	
5	Фундамент ФМ3	

Общие указания

Характеристики грунтов принятые для расчета фундаментов приведены на листе АР-3.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Шифр ГХП 2528-1

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

Главный инженер проекта /Короткий/

Инв. №		
Инженер	Фомина	
Проверил	Кувшинова	
Рук. гр.	Крылова	
Гл. кон.	Ермаков	
Нач. отд.	Мирошник	
Гл. сп. ТО	Голанд	
ГИП	Короткий	
Н. контр.	Крылова	

Привязан

ТП 704-5-24.88 КЖ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

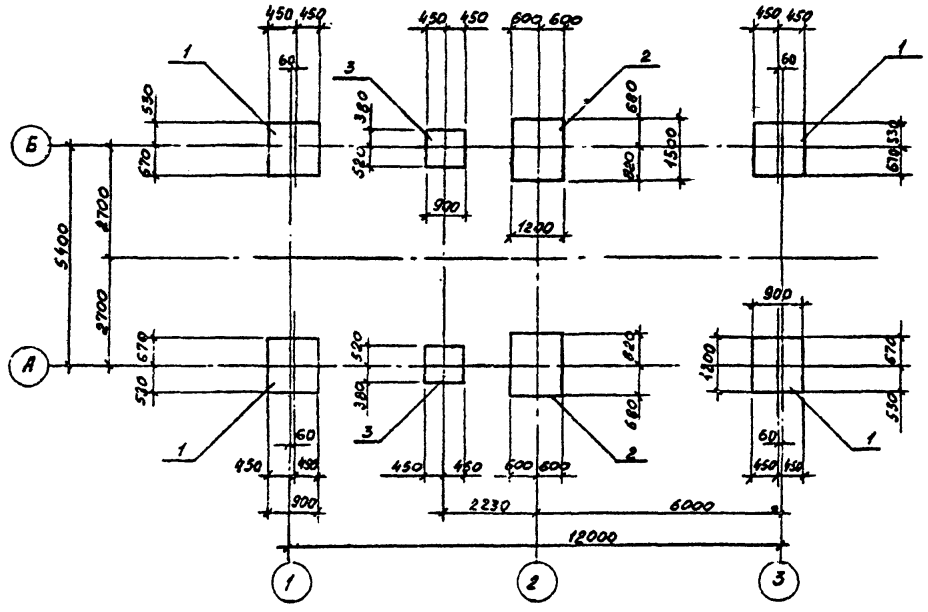
Формат А3

Типовой проект 704-524.8
Альбом 2

Согласовано

Шифр ГХП 2528-1

Маркировочная схема фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты			
1	лист 3	ФМ1	4		
2	лист 4	ФМ2	2		
3	лист 5	ФМ3	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Инженер	Фомина		
Проверил	Кувшинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. кон.	Ермаков		
Нач. от.	Мирошник		
ГИП	Короткин		
Н. контр	Крылова		

ТП 704-5- 24.88 -КЖ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Маркировочная схема фундаментов.

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

Типовой п. 70-524.88 альбом 2

ФМ 1

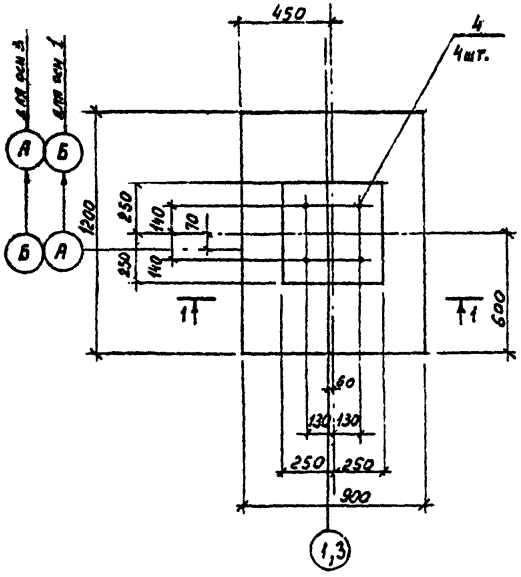
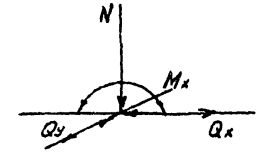


Схема нагрузок



	1 вар.	2 вар	ед. изм.
N	-1.25	15.25	кН
M_x	±6.2	±2.2	кНм
Q_x	±3.25	0.0	кН
Q_y	±1.0	±1.0	кН

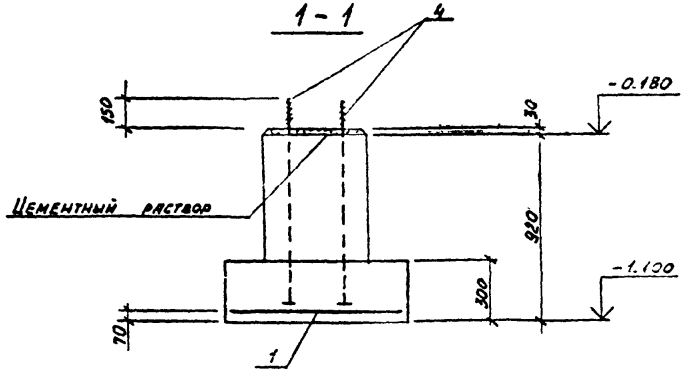
Спецификация на элемент конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ФМ 1		
		Сборочные единицы		
1	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{10АIII-200}{10АIII-200}$ 115×85	1	
2	ГОСТ 24379.1-80	Болт 2.1М20×1000 ВСт3кл2	4	
		Материалы		
		Бетон класса В15	0.48	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные				Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса			Всего	Прокат марки			Болты фундаментные			Всего	
	АIII				ВСт3кл2							
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 19903-74			ГОСТ 24379.1-80				
	10		Итого		-14		Итого	М20		Итого		
ФМ1	7.5		7.5	7.5	3.2		3.2	11.2		11.2	14.4	21.9

1 - 1



Шифр ГКП 2528-1

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

Привязан

Инв. №

Инженер	Фомина	
Проверил	Кувшинова	
Рук. гр.	Крылова	
Гл. кон.	Ермаков	
Нач. от.	Мирошник	
Гип	Короткий	
Н. конт.	Крылова	

ТП 704-5- 24.88 -КЖ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Фундамент ФМ1

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 1

Согласовано:

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

Шифр ГХП 1528-1

ФМ2

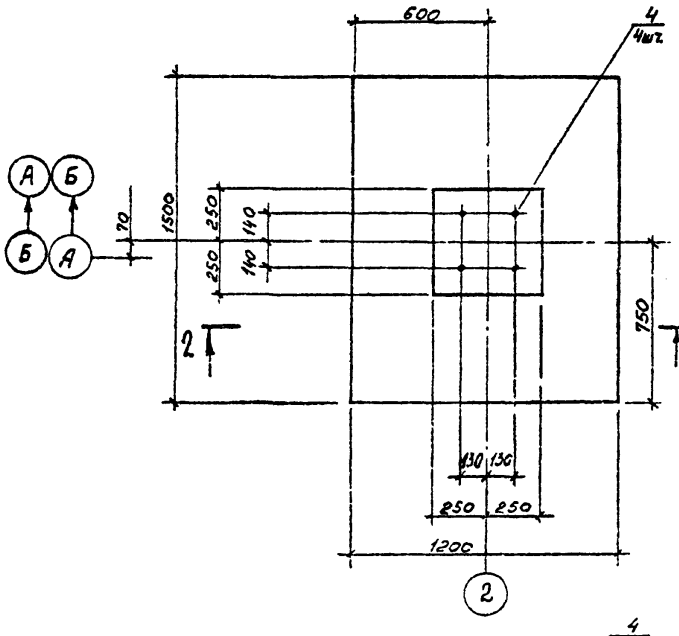
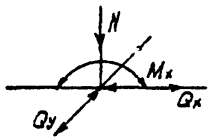


Схема нагрузок



	1 вар.	2 вар	Ед. изм.
N	-2.5	32.5	кН
Mx	±12.4	±0.7	кНм
Qx	±6.5	0.0	кН
Qy	±1.3	±1.3	кН

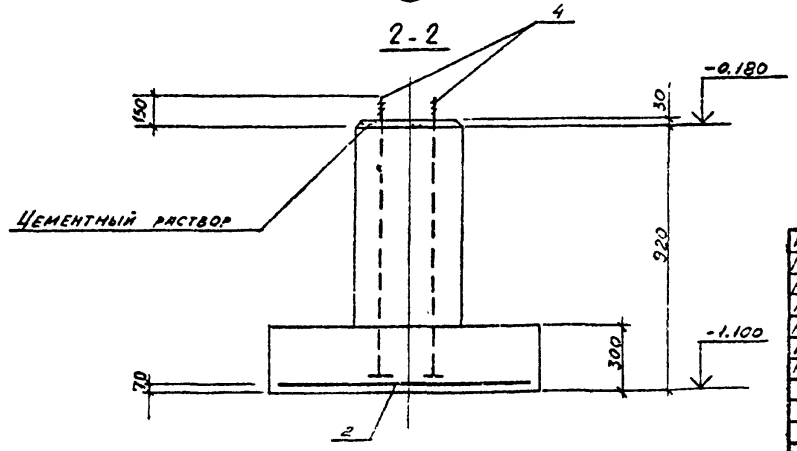
Спецификация на элемент конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ФМ2		
		Сборочные единицы		
2	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{10АIII-200}{10АIII-200}$ 145×115	1	
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 2.1 М20×1000 ВСт3кп2	4	
		Материалы		
		Бетон класса В15	0.69	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные			Всего	Изделия закладные						Всего	Общий расход
	Арматура класса				Прокат марки		Болты фундаментные					
	AIII				ВСт3кп2							
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 19903-74		ГОСТ 24379.1-80					
	10		Итого		-14		Итого	М20		Итого		
ФМ2	12,0		12,0	12,0	3.2		3.2	11.2		11.2	14.4	26.4

2-2



Привязан

Инв. №

Инженер	Фомина		
Проверил	Кувшинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. конс.	Ермаков		
Нач. от.	Мирошник		
ГИП	Короткий		
Н. контр.	Крылова		

ТП 704-5-24.88 -КЖ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Фундамент ФМ2

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

ФМ 3

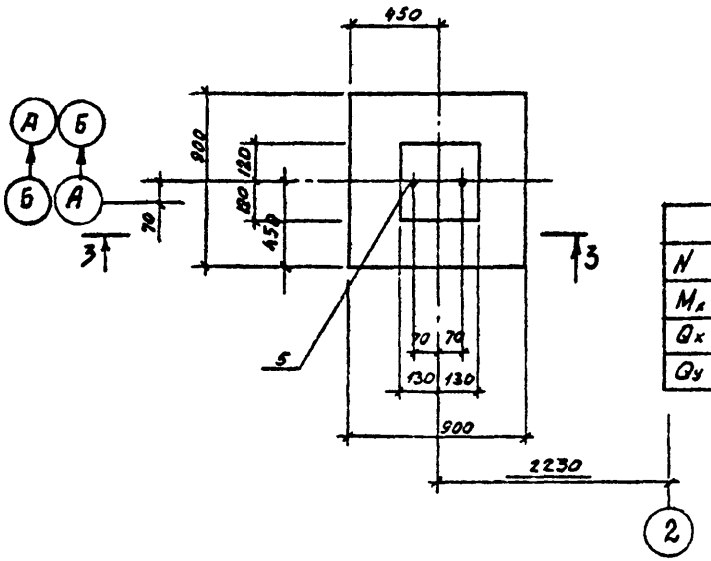
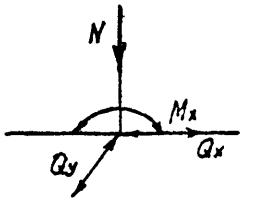


Схема нагрузок



			ед. изм.
N	10.0		кН
M_x	±2.0		кНм
Q_x	±5.0		кН
Q_y	±1.0		кН

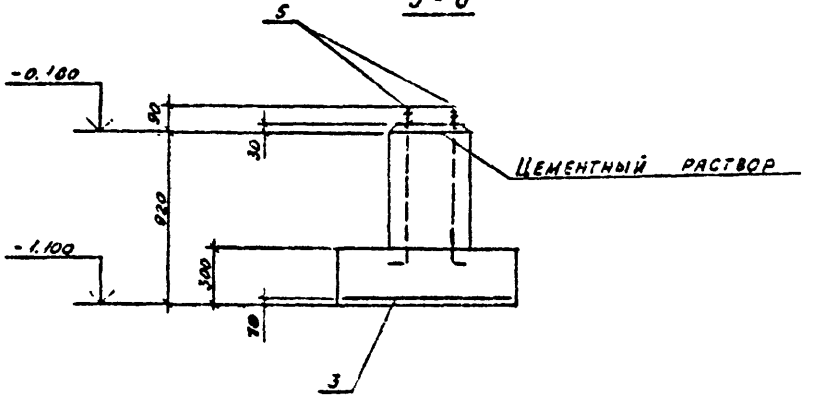
Спецификация на элемент конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ФМ3		
		Сборочные единицы		
3	ГОСТ23279-85	4С $\frac{10\,А\,III-200}{10\,А\,III-200}$ 85×85	1	
5	ГОСТ24379.1-80	Болт 1.1 М16×710 ВСт3кп2	2	
		Материалы		
		Бетон класса В15	0,28	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные				Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса А III ГОСТ5781-82			Всего	Болты фундаментные ВСт3кп2 ГОСТ24379.1-80				Всего	
	10		Итого			М16		Итого		
ФМ3	5.3		5,3	5,3		1.6		1.6	1,6	6,9

3-3



Инженер	Фомина	
Проверит.	Кавшинова	
Рук. гр.	Крылова	
Гл. кон.	Ермаков	
Нач. ст.	Мирошник	
ГИП	Короткин	
Н. контр.	Крылова	

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-24.88 -КЖ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фундамент ФМ3

ГОСХИМПРОЕКТ

Согласовано:

ШИФР ГХП 2526-1

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
704-5-24.88 -АР	Архитектурно-строительные решения	
704-5-24.88 -КЖ	Конструкции железобетонные	
704-5-24.88 -КМ	Конструкции металлические	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
1.426.2-3 в.2	Стальные подкрановые балки Пути подвесного транспорта пролетом 3; 4 и 6м	
1.460.3-16в. 1	Стальные конструкции покрытий неотапливаемых зданий	
3.017-1 в.2.3	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	Схема расположения колонн, стоек фахверка и подвесных путей. Разрез 1-1.	
9	Схема расположения конструкций покрытия. Разрез 2-2 к листу 8	
10	Разрезы 3-3 и 4-4 к листу 8	
11	Узел 1	
12	Узлы 2 и 3	
13	Узлы 4 и 5	
14	Узел 6. Ворота В1	
15	Узлы 7 и 8	

Согласовано:

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

Шифр ГХП 1528-1

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 /Короткий/

Инв. №			
Инженер	Фомина		
Проверил	Кусинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. кон.	Ермаков		
Нач. от.	Мизошник		
Гл. спец ТО	Козинец		
ГИП	Коротких		
Н. контр.	Крылова		

Привязан

ТП 704-5-24.88 -КМ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные (начало)

ГОСХИМПРОЕКТ

Типовой проект 704-5-24.88. Альбом 2

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса стали по элементам конструкций (т): Колонны и стойки (526110)	Подкосы колонн (526140)	Балки покрытия (526121)	Подвесные пути (526120)	Прогоны покрытия (526111)	Прогоны фонаря (526112)	Связи вертикальные (526161)	Связи горизонтальные (526164)	Распорки (526150)	Ворота (528480)	Общая масса (т)	Площадь поверхности (м²)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)	Заполняется ВЦ
Сталь горячекатаная Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3сп5-1	I 20			2407						0,49								0,49	18,7		
	Итого профиля			1446							0,49								0,49	18,7		
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74*	ВСт3Гпс5	I 24М			3912							0,92							0,92	28,1		
	Итого профиля			1236								0,92							0,92	22,1		
Сталь горячекатаная Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6	С 30			2631								0,08						0,08	2,5		
	Итого профиля			1830									0,08						0,08	2,5		
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	L 50×5								0,02				0,05	0,05	0,22			0,34	17,7		
	Итого			1124						0,02				0,05	0,05	0,22			0,34	17,7		
	ВСт3пс6	L 75×6													0,06			0,23	0,31	13,7		
	Итого			1230											0,08			0,23	0,31	13,7		

Согласовано

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

ШИФР ГХП 2528-4

Инж.	Фомичев		
Провер.	Кувшинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. конс. отд.	Ермаков		
Нач. отд.	Мирощник		
Гл. спец.	Козичец		
ГИП	Короткий		
Н. контр.	Крылова		

Привязан

ТП 704-5-24.88 -КМ

Склад для невзрывоопасных газов вычислительных баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГОСХИМПРОЕКТ

Получено

Формат А3

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество шт.	Длина (мм)	Масса стали по элементам конструкций (т): Колонны и стойки (526110)	Подкосы колонн (526110)	Балки покрытия (526121)	Подвесные пути (526128)	Прогоны покрытия (526171)	Прогоны фахверка (526142)	Связи вертикальные (526161)	Связи горизонтальные (526164)	Распорки (526150)	Вязи (528480)	Общая масса (т)	Площадь поверхности	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)	Заполняется ВЦ
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп6-1	L 100×7										0,01							0,01	0,4		
		Итого		1230								0,01							0,01	0,4		
Итого профиля										0,02		0,01		0,05	0,13	0,22		0,23	0,66	31,8		
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт3кп2	L 100×63×8												0,05					0,05	1,7		
		Итого		1124										0,05					0,05	1,7		
Сталь гнутая швеллеры ГОСТ 8278-83	4-ПУ-ВСт3кп	[100×50×3			7420												0,11		0,11	9,4		
		Итого															0,11		0,11	9,4		
	ВСт3пс2	[120×60×4			7425									0,75					0,75	47,9		
		[140×60×4			7426				0,51										0,51	32,0		
		[160×80×5			7428								1,19						1,19	61,3		
		Итого		1124					0,51				1,19	0,75					2,45	141,2		
Итого профиля									0,51				1,19	0,75			0,11		2,56	150,6		
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс2	t 4							0,01										0,01	0,7		
		t 6							0,05										0,05	2,2		
		Итого		1124					0,06										0,06	2,9		

Согласовано:

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

Шифр ГХП 2528-1

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-24.88 -КМ

Лист 3

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88
Альбом 2

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса стали по элементам конструкций (т): Колонны и стойки	Подкосы хлопун	Балки покрытия	Подстропильные фермы	Прогоны покрытия	Прогоны фахверка	Связи вертикальные	Связи горизонтальные	Распорки	Ворота			Общая масса (т)	Площадь поверхности (м²)	Масса поставочных элементов по маркам (заполняется изготовителем) (т)
									Код: 526110	526110	526121	526120	526171	526112	526161	526164	526150	528460					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1	t 10							0,03	0,05	0,02	0,1									0,2	5,1	
		t 20							0,12												0,12	1,6	
		Итого		1230					0,15	0,05	0,02	0,1									0,32	6,7	
	Итого профиля								0,21	0,05	0,02	0,1									0,38	5,6	
Сталь круглая ГОСТ 2590*	ВСт3кп2	ф 12														0,03					0,03	1,3	
		ф 16													0,07						0,07	2,3	
				1124																			
	Итого профиля														0,07	0,03					0,1	3,6	
Сетка стальная плетеная одинарная ГОСТ 3826-80*		Сетка №5Ср2.5																0,02			0,02	1,1	
	Итого профиля			1230														0,02			0,02	1,1	
Всего масса металла									0,72	0,07	0,51	1,03	1,27	0,85	0,2	0,25	0,11	0,25			5,26	2418	
В том числе по маркам	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*								0,57	0,02			1,19	0,85	0,12	0,25		0,02			3,02		
	ВСт3Гпс5 ГОСТ 380-71*											0,92									0,92		
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*												0,08		0,08						0,16		
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80								0,15	0,05	0,02	0,11						0,23			0,56		
	ВСт3сп5-1 ТУ14-1-3023-80										0,49										0,49		
	Ф-II-ВСт3кп ГОСТ 16523-70*																0,11				0,11		
Масса поставочных элементов по маркам (т)	I																						
	II																						
	III																						
	IV																						

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-24.88 -КМ

Лист 4

Копировал

Формат А3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-5-24.88 АЛЬБОМ 2

ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01 – 22	Позиция по прейскуранту 01-22	№ по пор.	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: двутавры и швеллеры	широкополочные двутавры	крупносортная сталь	среднесортная сталь	мелкосортная сталь	толстолистовая сталь $\delta \geq 4$ мм	универсальная сталь	тонколистовая сталь $\delta < 4$ мм	гнутые открытые профили	гнутые замкнутые профили	трубы	прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу направленного металла	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Колонны и стойки			526110							0,21			0,53				0,74	0,75		
Подкосы колонн			526110				0,02			0,05							0,07	0,07		
Балки покрытия			526121		0,50		0,02										0,52	0,53		
Подвесные пути			526120		0,95		0,01			0,1							1,06	1,07		
Прогоны покрытия			526171		0,08								1,23				1,31	1,32		
Прогоны фахверки			526112				0,1						0,77				0,87	0,88		
Связи вертикальные			526161				0,13		0,07								0,20	0,20		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ШИФР ГХП 2528-1

ИНЖ.	ФОМИНА	
ПРОВЕР.	КУБШИНОВА	
РУК. ГР.	КРЫЛОВА	
ГЛ. КОН. ОТД.	ЕРМАКОВ	
НАЧ. ОТД.	МИРОШНИК	
ГЛ. СПЕЦ. ТО	КОЗИНЕЦ	
ГИП	КОРОТКИЙ	
Н. КОНТР.	КРЫЛОВА	

Привязан

Инв. №

ТП 704-5- 24.88 -КМ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Связи горизонтальные			526164				0,23		0,03								0,26	0,26		
Распорки			526150										0,11				0,11	0,11		
Ворота			528480				0,24									0,02	0,26	0,26		
Итого					1,53		0,75		0,1	0,36			2,64			0,02	5,4	5,5		
Итого, с учетом 3,7 % на отходы					1,59		0,78		0,1	0,37			2,74			0,02	5,60			
Приведенная к обычным профилям масса металла					1,59		0,78		0,1	0,37			3,12			0,02	5,98			
Разность приведенной к обычным профилям и натуральной массы металла																	0,38			
масса металла по пределам текучести: МПа (кгс/мм²)																				
225 (23)																	5,60			
295 (30)																				
325–380 (33–40)																				
440–490 (45–50)																				
590 (60)																				
Приведенная к стали с пределом текучести 225 МПа масса металла																	5,60			
Всего, приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																	5,98			

Согласовано:

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-5-24.88 АЛЬБОМ 2

ШИФР ГХП 2528-1

Привязан

Инв. №

ТП 704-5- 24.88 -КМ

Лист 6

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Согласовано:

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

Шифр ГХП 2928-1

Общие указания

1. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 и СНиП III-18-75
2. Прочность, устойчивость и жесткость конструкций (как в целом, так и отдельных элементов) обеспечена для окончательного проектного положения. В соответствии со СНиП III-18-75 прочность, устойчивость и жесткость конструкции в период монтажа или демонтажа должны быть обеспечены проектом производства работ. Разработку чертежей КМД и ППР выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-18-75
3. Расчетная температура минус 30°С и выше.
4. Материал и группы конструкции указаны в чертежах и в технической спецификации металла.
5. Заводские соединения - сварные. Монтажные соединения - на сварке и на болтах нормальной точности М16
6. Материалы для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
7. Крепежные изделия для болтовых соединений принимать в соответствии с п. 2.4 и табл. 57 СНиП II-23-81 применительно к конструкциям, не рассчитываемым на выносливость.
8. За условную отм. 0.000 принят уровень чистого пола склада.
9. В рабочих чертежах использованы известные конструкции и решения, которые не требуют проверки на патентную чистоту.

10. Нагрузки

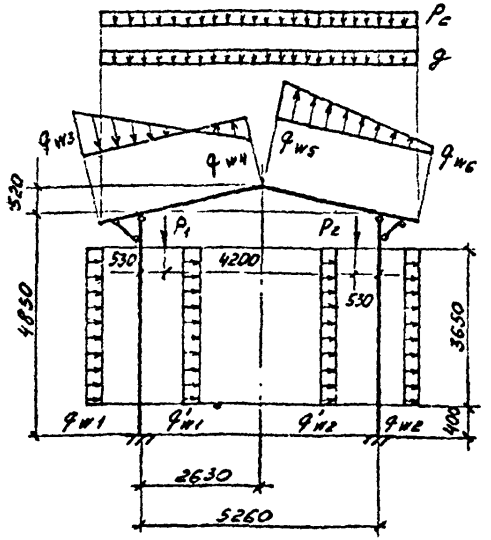
Снеговые и ветровые нагрузки по СНиП 2.01.07-85 для III снегового и I ветрового районов СССР.

Подвесной электрический кран грузоподъемностью 10кН, L=4.8м по ГОСТ 7890-84

Собственный вес асбестоцементных листов ограждающих конструкций - 18 кг/м² (нормативная)

11. Сварные швы принимать конструктивно исходя из наименьшей толщины свариваемых элементов.

Расчетная схема рамы



Наименование нагрузки	Условные обозначения	Ед. изм.	Расчетные величины
постоянная	g	Па	300
снег	Pc	Па	1600
ветер	qw1+q'w1	"	300
	qw2+q'w2	"	250
	qw3	"	160
	qw4	"	300
	qw5	"	250
	qw6	"	10
подвесной кран	P1	Н	16700
	P2	Н	3800

12. Антикоррозийная защита (для неагрессивной среды):
- грунт - ГФ-021 (1 слой)
- покрытие - см. лист АР-1

Инж.	Фомина		
Провер.	Кувшинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. конс. отд.	Ермаков		
Нач. отд.	Мирошник		
Н. спец. гр.	Козинец		
ГИП	Короткий		
Н. контр.	Крылова		

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-24.88 -КМ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Общие данные (окончание)

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-5-24.88 АЛЬБОМ 2

Согласовано:

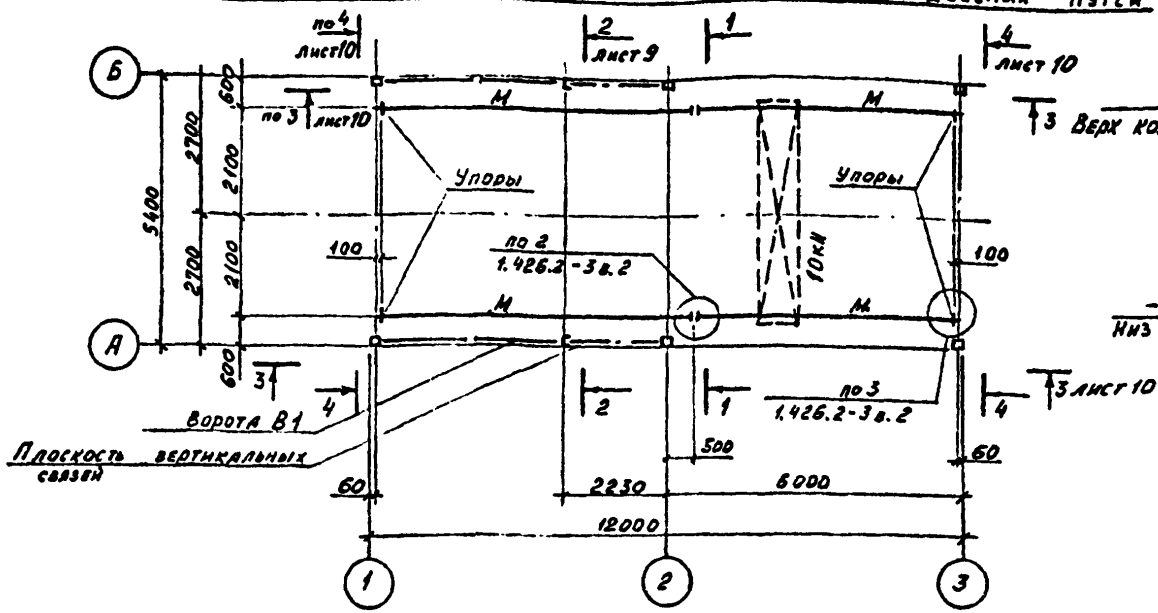
Взам. инв. №

Подпись и дата

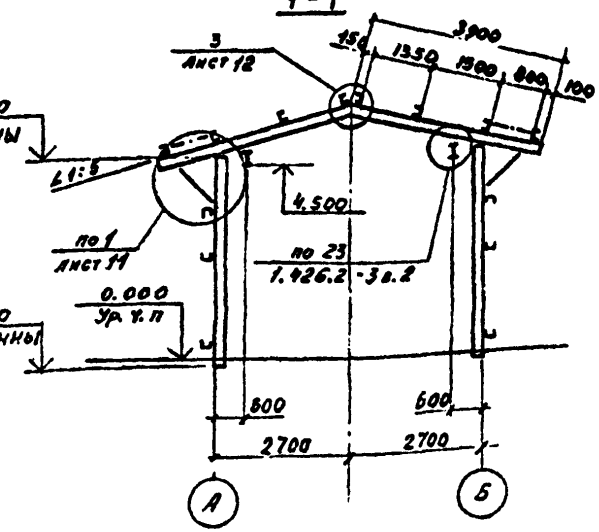
Инв. № подл.

ШИФР ГХП 2513-1

Схема расположения колонн, стоек фахверка и подвесных путей



1-1



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: M кНм	Опорные усилия: N кН	Опорные усилия: Q кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
М	I		I24М			25.0	2	ВСт3Гпс5	
Б	I		I20	8.0	-11.2	52.4	2	ВСт3кп5-1	
ПК	[		[160×80×5 ГН			12.0	3	ВСт3кп2	
Р2	L		L50×5				4	ВСт3кп2	
а	L		L50×5		20.0		4	ВСт3пс	см. лист 9
В1							4	ВСт3кп2	см. лист 14
Т1			ф 12				4	ВСт3кп2	

Нач.	Фомина		
Провер	Кувшинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. конс.	Ермакое		
Нач. отд.	Мирошник		
Гл. спец.	Козинец		
ГИП	Коротких		
Н. контр.	Крылова		

Привязан

Инв. №

ТП 704-5-24.88 -КМ

Склад для взрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема расположения колонн, стоек фахверка и подвесных путей. Разрез 1-1

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

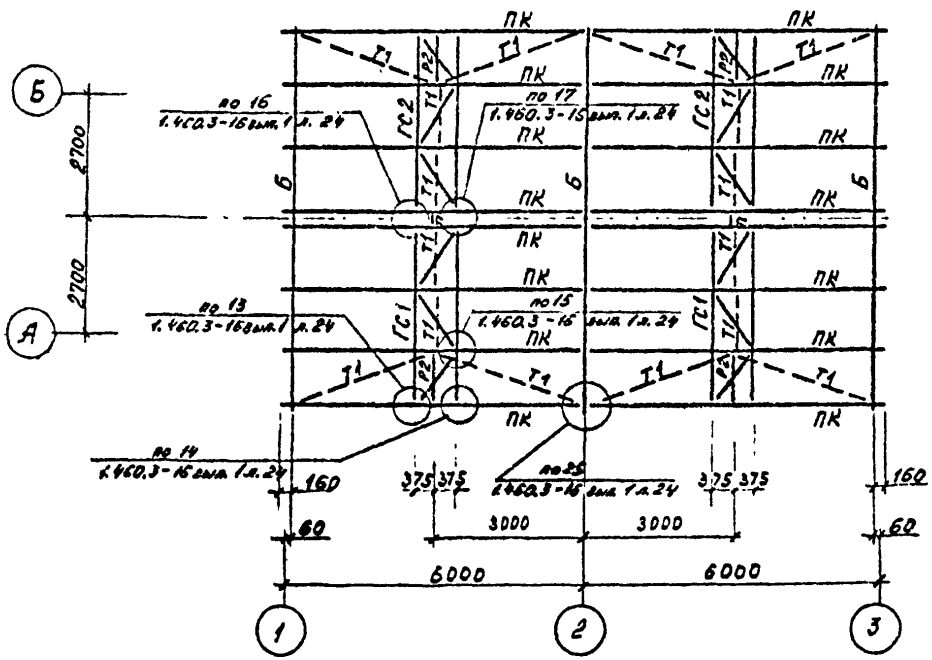
Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Согласовано:

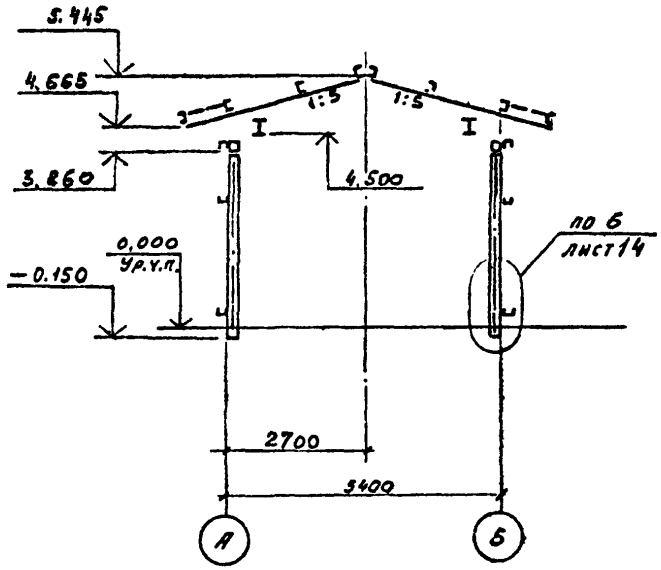
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шифр ГХП 4518-1

Схема расположения конструкций покрытия

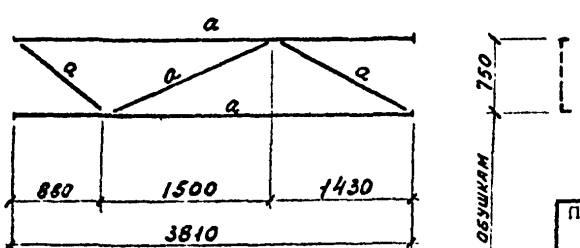


2 - 2 к листу 8.



Ведомость элементов на листе 8

ГС1, ГС2 (зеркальна ГС1)



Инж.	Фомина			ТП 704-5-24.88	-КМ
Провер.	Кувшинова				
Рук. гр.	Крылова				
Гл. конс. отд.	Ермаков				
Нач. отд.	Мирошник				
Гл. спец.	Козинец			Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
ГИП	Короткий				
Н. контр.	Крылова			Схема расположения конструкций покрытия. Разрез 2-2 к листу 8.	ГОСХИМПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

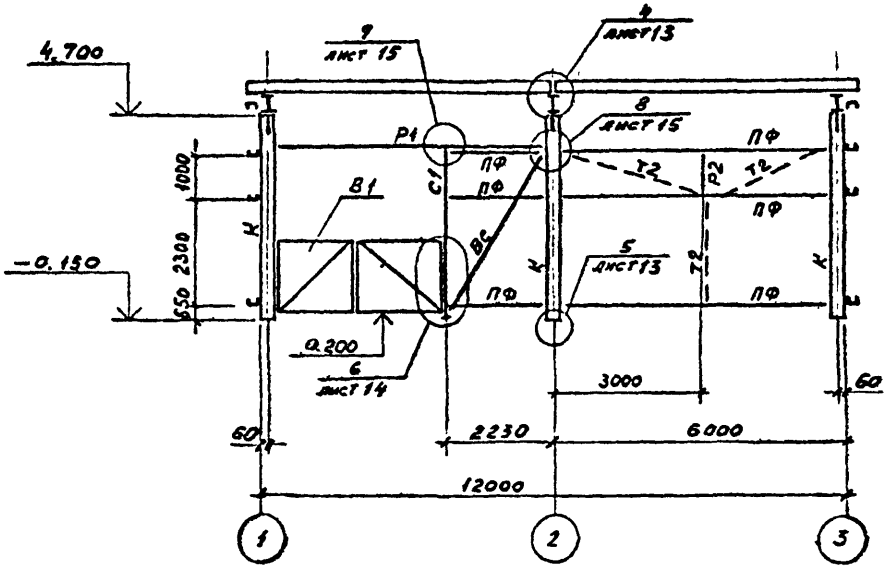
Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Согласовано:

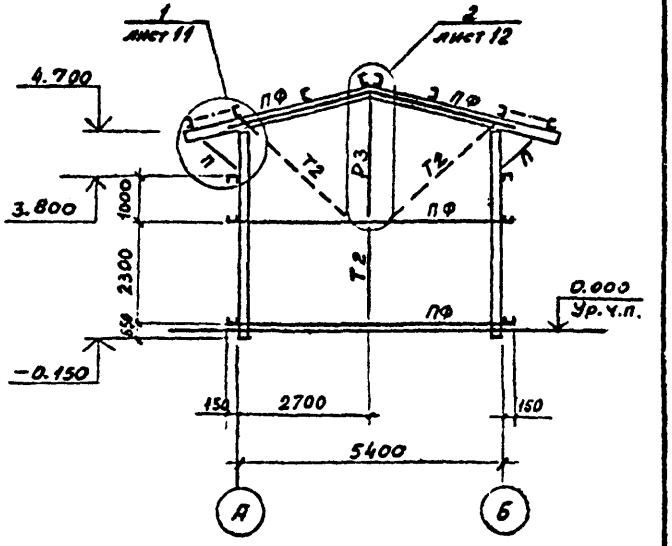
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шифр 4512-1

3 - 3 к листу 8



4 - 4 к листу 8



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M кНм	N кН	Q кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
К	[]		2 гн. [170×60×4	11.0	-47.0	3.0	3	ВСт3кп2	
С1	[		гн. [140×60×4				3	ВСт3кп2	
Р1	[]		2 гн. [100×50×3				4	4-11 ВСт3кп	
Р3	∟		L 75×6				4	ВСт3пс6	
ПФ	[		гн. [120×60×5				4	ВСт3кп2	
ВС	+		2 L 75×6				4	ВСт3пс6	
Т2	•		Ф16				4	ВСт3кп2	
Л	∟		L50×5		5.0		4	ВСт3кп2	

Н.контр.	Романина			ТП 704-5-24.88 КМ
Провер.	Кувшинов			
Рук. гр.	Крылова			
Гл. спец.	Ермаков			
Нач. отд.	Ширшина			
Гл. спец.	Кузьмин			
Т.контр.	Короткий		10.10	Склад для невзрывопасных газов вместимостью 2·12 баллонов
Н.контр.	Крылова			Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
				Разрезы 3-3, 4-4 к листу 8
				ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

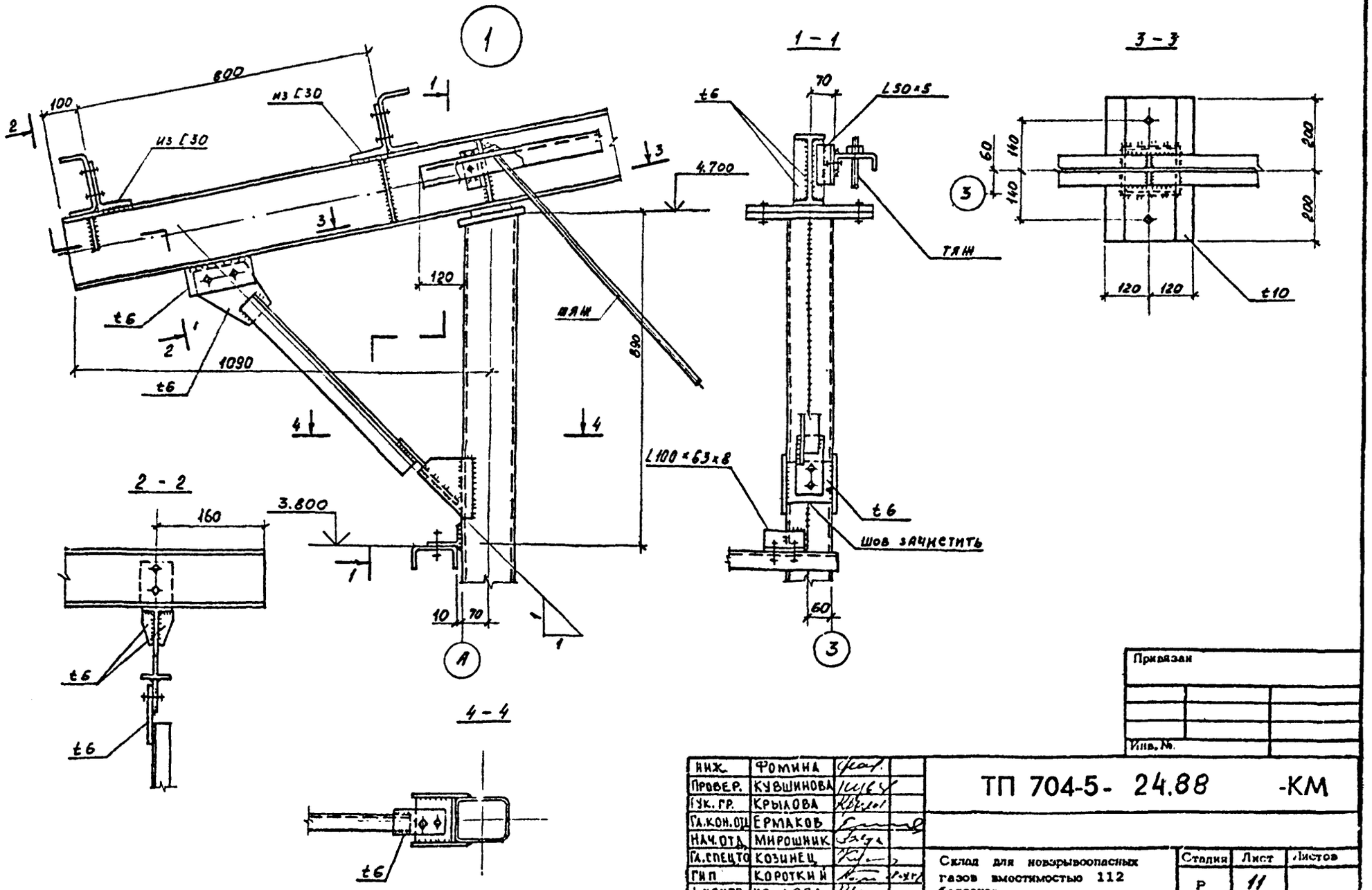
Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88 Альбом 2

Согласовано:

Шифр ГХП 2528-1

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



Привязан

Инв. №

Нач.	Фомина		
Провер.	Кувшинова		
Гл. гр.	Крылова		
Гл. кон. отд.	Ермаков		
Нач. отд.	Мирошник		
Гл. спец. то	Козинец		
ГИП	Короткий		
Н. контр.	Крылова		

ТП 704-5- 24.88 -КМ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Узел 1

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

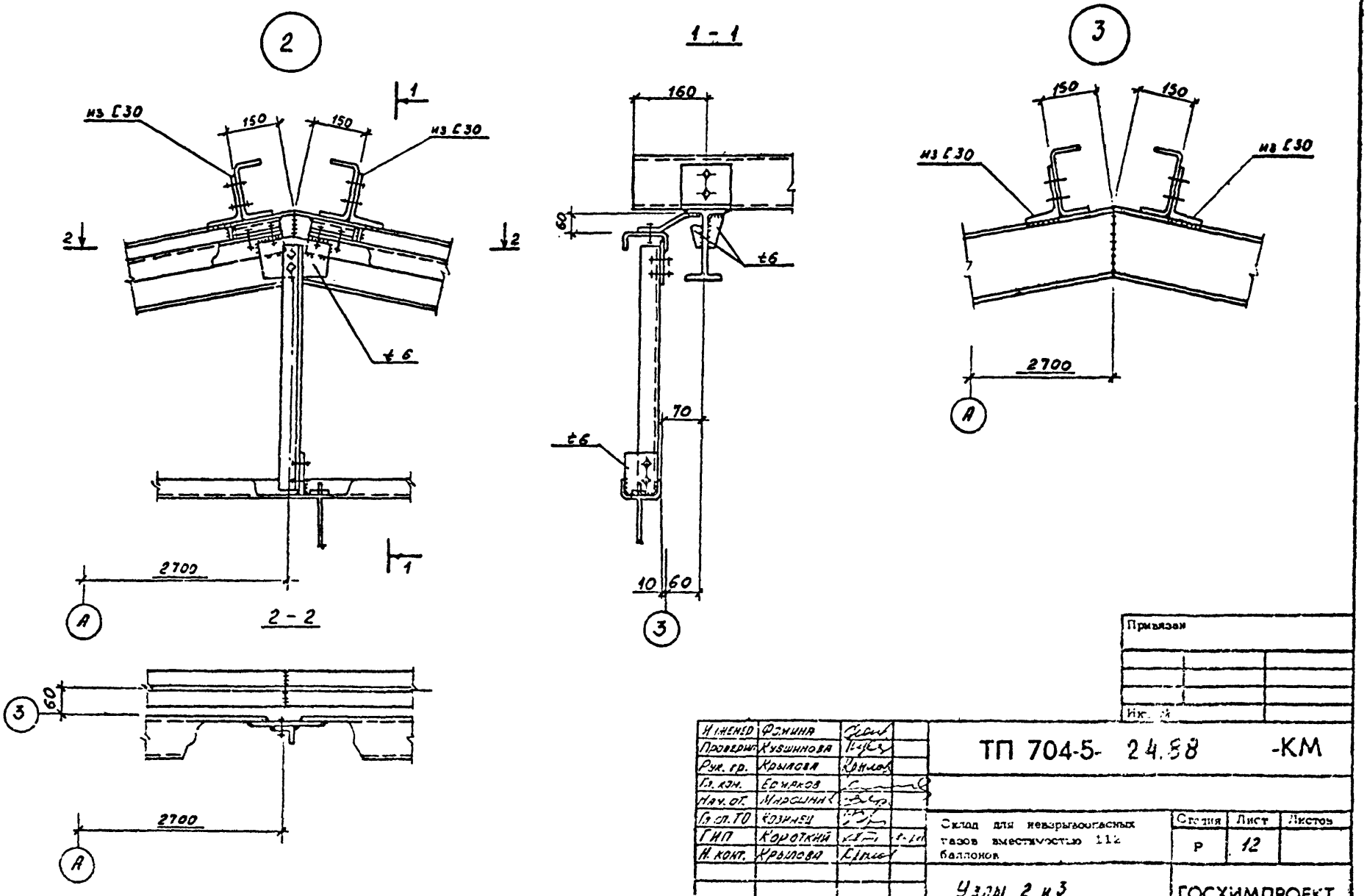
Формат А3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-5-24.88
АЛЬБОМ 2

Согласовано:

Шифр ГХП 2528-1

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



Инженер	Фомина		
Проверил	Кузьминова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. кон.	Ермаков		
Нач. от.	Марсинин		
Гл. сп. ТО	Козинец		
ГИП	Короткий		
Н. конт.	Крылова		

Привязан

Инв. №

ТП 704-5- 24.88 -КМ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Узлы 2 и 3

ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

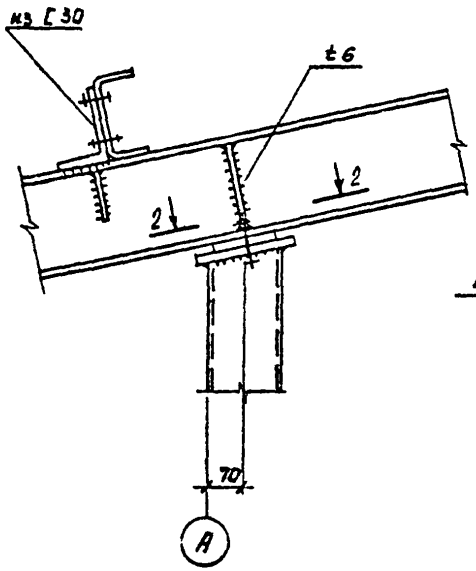
Типовой проект 704-5-24.88
Альбом 2

Согласовано:

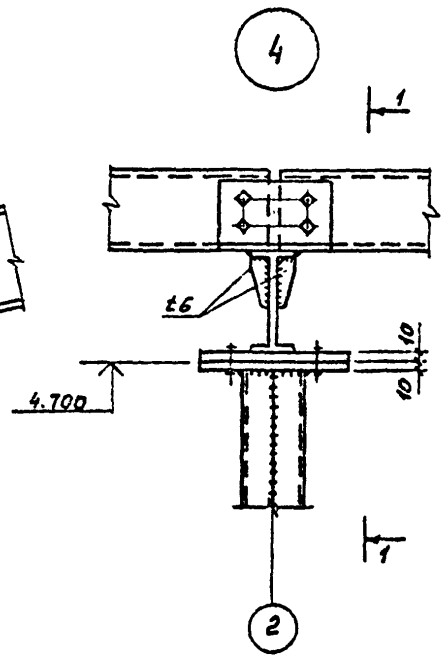
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шифр ГХП 2528-1

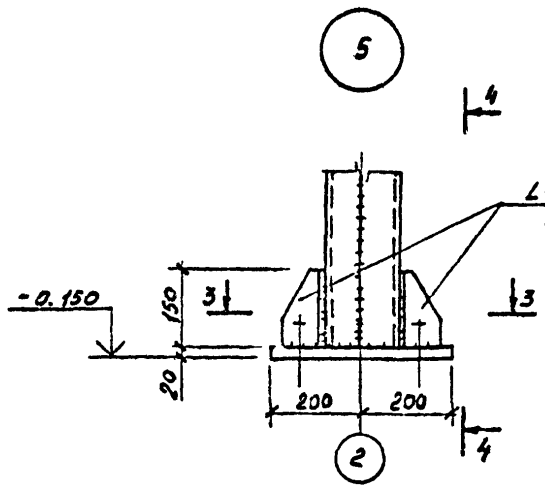
1 - 1



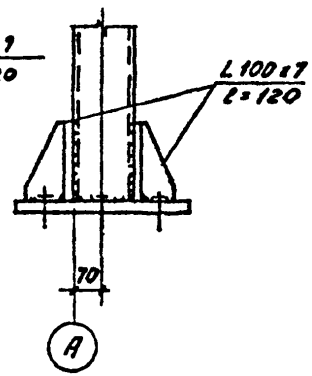
4



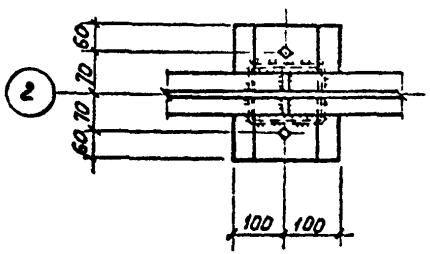
5



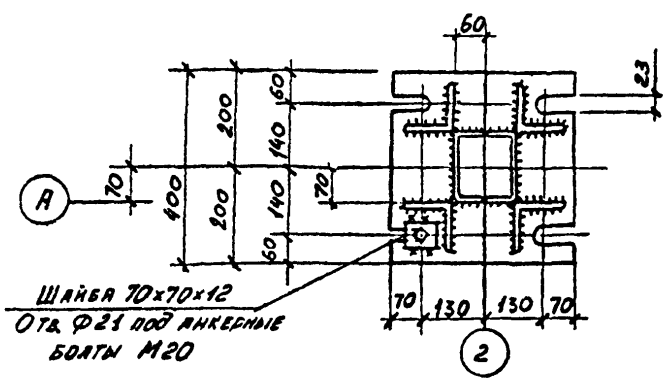
4 - 4



2 - 2



3 - 3



Инж.	Фомина			ТП 704-5-24.88	-КМ
Провер.	Кувшинова				
Рук. гр.	Крылова				
Гл. конс. отд.	Ермаков				
Нач. отд.	Мирошник				
Гл. спец. ТО	Козинец			Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
ГИП	Короткий				
Н. контр.	Крылова			Узлы 4 и 5	ГОСХИМПРОЕКТ

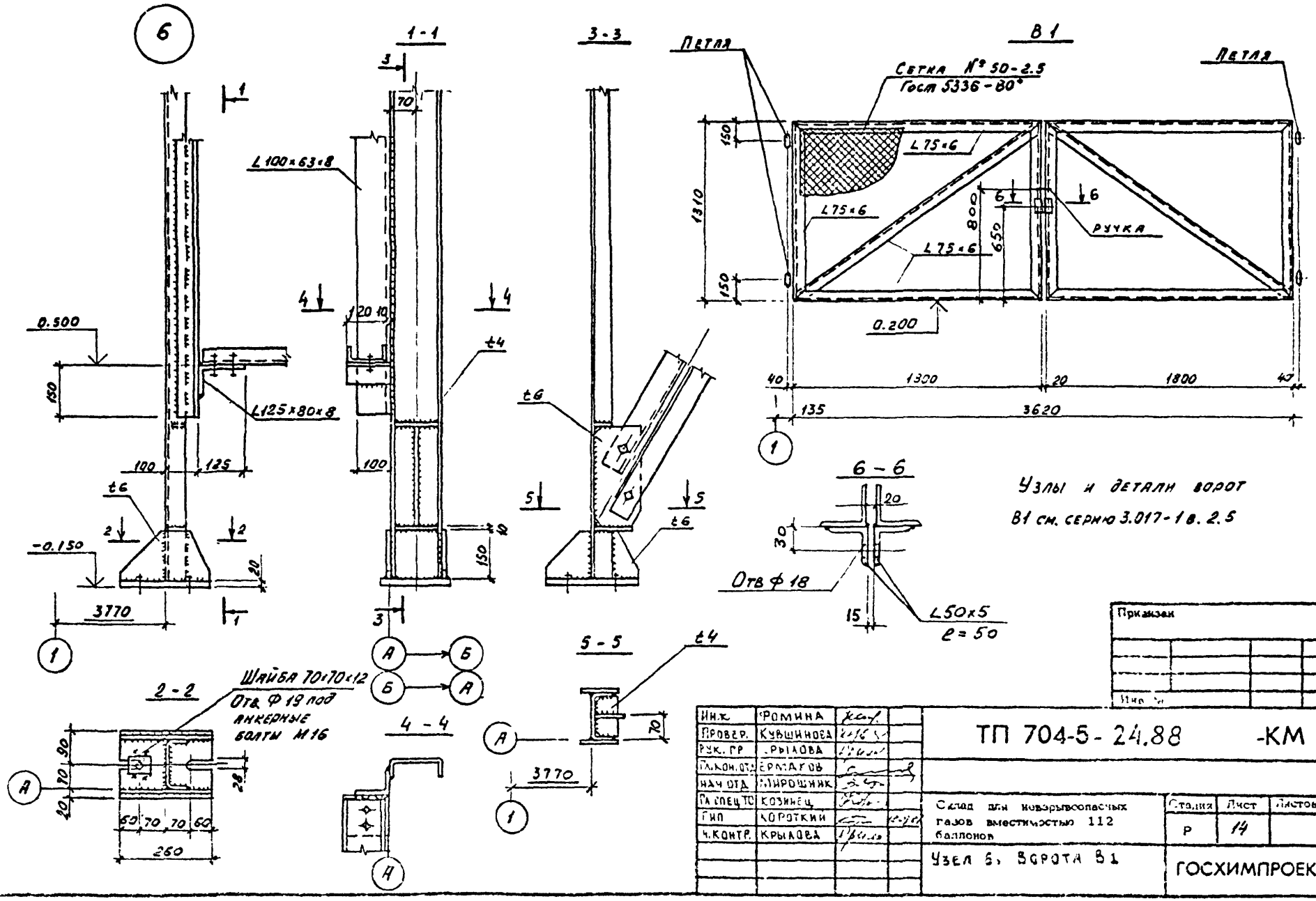
Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88
Альбом 2



Инж.	Фомина		
Провер.	Кувшинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. кон. отд.	Ермаков		
Нач. отд.	Мирошник		
Гл. спец. ТО	Козинец		
Гип	Короткий		
Н. контр.	Крылова		

ТП 704-5-24.88 -КМ

Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов

Узел 6, ворота В1

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ГОСХИМПРОЕКТ

Согласовано:

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

Шифр ГКП 2528-1

Копировал

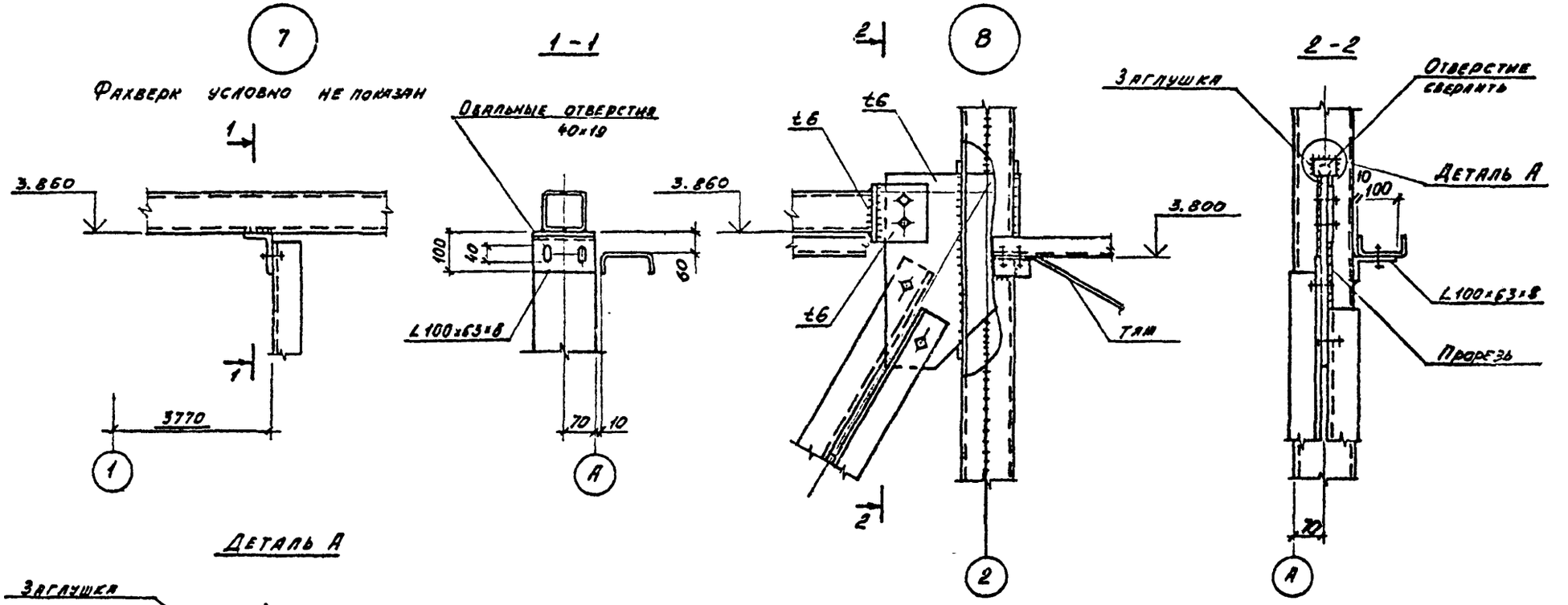
Формат А3

Типовой проект 704-5-24.88
Альбом 2

Согласовано:

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

Ш1 Р ГХП 2528-1



Инж.	Фомина		ТП 704-5-24.88 -КМ
Провер.	Кувшинова		
Рук. гр.	Крылова		
Гл. конс. отд.	Ермаков		
Нач. отд.	Мирошник		
Гл. спец. по	Козинец		
Гип.	Короткий		Склад для невзрывоопасных газов вместимостью 112 баллонов
Н. контр.	Крылова		Узлы 7 и 8.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ГОСХИМПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru