Р
204

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

М-372

КОНСТРУКЦИИ ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ КОНВЕЙЕРНЫМИ ГАЛЕРЕЯМИ

Альбом 1

Архитектурно-строительная часть

Выпуск 2

НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ

ГАЛЕРЕИ ПРОЛЕТОМ 24 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1965

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

М-372

КОНСТРУКЦИИ ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ КОНВЕЙЕРНЫМИ ГАЛЕРЕЯМИ

Альбом 1

Архитектурно-строительная часть

Выпуск 2

НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЕТОМ 24 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:
ГПИ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ:
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ 10 ЯНВАРЯ 1966 Г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1965

Директор		Добрецов	Гл. констр. ин-та		Шаповалов	Согласовано		
Гл. инж. инст.		Абрамов	Гл. архитект. ин-та		Терехов П.С.	Л.О. Проектстальконструкции		Желенский
Гл. инж. проекта		Доленко	Гл. констр. отдела		Зайцев	Гл. инж. проекта		Крупский
Нач. отдела		Липницкий	Гл. архит. отдела		Терехов В.С.	Рук. бригады		

СОСТАВ
ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО КОНСТРУКЦИЯМ ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ КОНВЕЙЕРНЫМИ ГАЛЕРЕЯМИ СЕРИЯ М-372

Альбом 1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Выпуск 1 – НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 48 м

Выпуск 2 – НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 24 м

Альбом 2 СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Выпуск 1 – НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 48 м

Выпуск 2 – НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 24 м

Альбом 3 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Выпуск 1 – ОПОРЫ ГАЛЕРЕЙ ПРОЛЁТОМ 48 м

Выпуск 2 – ОПОРЫ ГАЛЕРЕЙ ПРОЛЁТОМ 24 м

ТДА ПОКРЫТИЯ И СТЕНЫ НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ГАЛЕРЕЙ ПРОЛЁТОМ 48 И 24 м

Содержание:

Лист		Страница
	Пояснительная записка	4÷7
	Таблица (ключ) стальных и железобетонных конструкций открытых складов.	8
АР – 1	Таблицы 1 и 2. Примеры компоновки складов	9
АР – 2	Габаритная схема №5 Продольный и поперечный разрезы, фасад, план на отм. 14.40.	10
АР – 3	Габаритная схема №6 Продольный и поперечный разрезы, фасад, план на отм. 14.40	11
АР – 4	Габаритная схема № 7 Продольный и поперечный разрезы, фасад, план на отм 12,00.	12
АР – 5	Габаритная схема № 8 Продольный и поперечный разрезы, фасад, план на отм. 12.00.	13
АР – 6	Габаритная схема № 8А Продольный и поперечный разрезы, фасад, план на отм. 12,00.	14

Пояснительная записка

Общая часть

1. Исходные положения.

Рабочие чертежи конструкций открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями (серия м-372) разработаны по плану типового проектирования по промышленному строительству Госстроя СССР на 1965г.

Рабочие чертежи разработаны на основе утвержденных Госстроем СССР технических решений „ Унифицированных типовых секций складов, размещаемых на открытых площадках, для хранения угля, инертных материалов, металла и т п" – серия ТР-88 (2827) в соответствии с унифицированными строительными параметрами открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями, утвержденными распоряжением Госстроя СССР от 23 июня 1964года № 113.

Чертежи предназначены для использования при разработке как типовых, так и индивидуальных проектов открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями и могут быть применены для сыпучих материалов: гравия, песка, щебня и др с объемным весом $\gamma = 1{,}6$ т/м^3; и сахарной свеклы с $\gamma = 0{,}6$т/м^3.

Рабочие чертежи разработаны для применения в районах с сейсмичностью не выше 6 баллов с расчетной зимней температурой не ниже –40°С.

Рабочие чертежи не предусматривают строительства открытых складов на подрабатываемых территориях, просадочных грунтах и в районах вечной мерзлоты.

Серия М-372 содержит чертежи только основных строительных конструкций открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями. Чертежи перегрузочных узлов, приемных устройств, подземных разгрузочных галерей и т.п., зависящих от специфики технологической схемы работы склада, разрабатываются в конкретном проекте в соответствии с габаритными схемами и номенклатурой сборных железобетонных конструкций заводского изготовления для многоэтажных и одноэтажных промышленных зданий.

Рабочие чертежи конструкций открытых складов с горизонтальными неотапливаемыми конвейерными галереями пролетом 24м разработаны в следующем составе:

Альбом 1 – Архитектурно-строительная часть
Выпуск 2 – Неотапливаемые галереи пролетом 24м.
Альбом 2 – Стальные конструкции.
Выпуск 2 – Неотапливаемые галереи пролетом 24м.
Альбом 3 – Железобетонные конструкции.
Выпуск 2 – Опоры галерей пролетом 24м.
ТДА – Типовые архитектурные детали неотапливаемых галерей пролетом 24 и 48 м.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП II-В. 1-62; II-Б. 1-62; II-В. 3-62; II-А. 11-62).

2. Архитектурно-строительная часть.

Открытые склады, с неотапливаемыми конвейерными галереями на опорах, пролетом 24м, могут быть запроектированы из одного, двух, трех и более пролетов (расстояние между опорами галерей).

Конструкции галерей соответствуют укрупненным модулям для промышленных зданий в плане по ширине и длине – 1500мм, – по высоте – 600мм.

Склады могут иметь 3 варианта компоновки. Варианты компоновки складов приведены на листе АР-1.

Приводные станции, могут находиться как в многоэтажном здании, так и в галерее.

Примыкание галерей складов к многоэтажным зданиям осуществляются в серии м-372 при помощи установки металлических опор и вставки между крайней разбивочной осью опоры склада и ближней осью опоры многоэтажного здания.

В средней части склада несущие конструкции галерей опираются на железобетонные монолитные круглые опоры ф 2,5м.

Загрузка склада производится через продольные отверстия в полу галерей. Загрузочные отверстия закрываются металлическими решетками, выполняемыми в конкретном проекте по заданию технологических организаций, в зависимости от фракций хранимого материала.

При проработке конкретного проекта необходимо учесть нагрузку от грузового натяжного устройства.

Раскладку плит пола для конкретной технологической схемы рекомендуется производить по табл. 1 на листе АР-1. (примеры раскладки плит пола галерей).

Вдоль загрузочных отверстий в полу устанавливаются съемные секционные металлические перила.

Заполнение оконных проемов – одинарное по серии ПР-05-50.

Кровля галерей запроектирована из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля типа УВ по „ Временным техническим условиям на листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля" разработанные ЦНИИСком в 1961г, по металлическим прогонам с шагом 1,5м.

Стены галерей запроектированы из тех-же листов по металлическим прогонам фахверка.

Детали крепления асбестоцементных волнистых листов типа УВ приведены в альбоме ТДА настоящей серии.

Крепежные приборы приняты по „Временным межреспубликанским техническим условиям на приборы для крепления асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля" (МРТУ-7-5-61).

Полы в неотапливаемых галереях приняты толщиной 40мм.

3. Конструктивные решения.

Открытые склады с неотапливаемыми горизонтальными конвейерными галереями состоят из следующих основных конструктивных элементов: стальных конструкций галерей пролетом 24 м (НГ), железобетонных башенных опор диаметром 2,5 м (ОП) и стальных опор (ОПС)

Фундаменты запроектированы железобетонными монолитными квадратными в плане.

Марка бетона – 200. Армирование фундаментов производится сетками из стали марки А-I; А-II и А-III.

Фундаменты стальной опоры ОПС проектируются при привязке

Стены железобетонных опор запроектированы из условия возведения их в деревянной опалубке

Толщина стен опор – 300 мм

Марка бетона стен – 300.

Кольцевая и вертикальная арматура класса А-III.

Стыки кольцевой арматуры делаются внахлестку, вертикальной арматуры – на сварке.

Для предохранения от абразивного воздействия материала штабеля опоры ОП-5, 5а, 6, 6а, 7, 7а, 8 и 8а защищаются сосновыми брусьями 120×60. Деревянные брусья притягиваются к железобетонной опоре стальными прутьями Опоры ОП-9 и ОП-10 не футеруются. Балки опор в местах разгрузочных отверстий футеруются стальными листами.

Подферменные балки опор, на которые опираются фермы галерей, имеют сечение 1,5 × 2,0 м и длину равную ширине галерей 5,0 и 7,0 м

Балки армируются каркасами из стали А-II

Бетон марки – 300.

Балка имеет закладные детали для установки двух неподвижных и двух подвижных опор ферм.

Конструкция опор принята из условия возможности перемещения подвижных опор в обоих направлениях вдоль галерей.

Размер перемещения определен как сумма возможных перемещений от крена опоры, прогиба опоры и от температурного удлинения пролетного строения.

4. Нагрузки и расчет конструкций.

Рабочие чертежи конструкций разработаны на следующие нормативные нагрузки:

а) снеговая нагрузка – 150 кг/м² (IV район по СНиП II-А. 11-62),

б). ветровая нагрузка – 70 кг/м² на высоте 10 м. (V район по СНиП II-А. 11-62),

в). нагрузка от пыли – 50 кг/м²,

г) горизонтальная сила от трения качения с коэффициентом 0,05,

д). полезная нагрузка на перекрытие галерей – 500 кг/м².

Нагрузки от технологического оборудования приняты по технологическому заданию Промтрансниипроекта.

Характеристики хранимых материалов приведены к условным классам нагрузок и указаны в таблице:

Класс нагрузки	Характеристика хранимого материала			Наименование хранимого материала
	γ т/м³	φ в градусах		
		в покое	в движении	
III	1,6	45	35-30	щебень, гравий, песок и т.д.
IV	0,6	38-42	—	сахарная свекла

Коэффициенты перегрузки приняты в соответствии со СНиП II-А. 11-62.

Действие ветровой нагрузки принято под углом 90 и 45 градусов к плоскости стен галерей.

Расчет всех железобетонных конструкций произведен в соответствии со СНиП II-В. 1-62.

Башенная опора кольцевого поперечного сечения расчитана как защемленная в фундамент, стойка со свободным концом от опорного давления ферм галерей, горизонтального давления штабеля, ветровой нагрузки, горизонтальной силы трения качения.

При подборе сечений в соответствии СНиП II-В. 1-62. принят коэффициент условий работы $m_б = 0,75$.

В поперечном сечении опора расчитана на местный изгиб кольца от односторонней нагрузке штабеля на половине высоты опоры.

Скалывающие напряжения в кольцевом сечении определены как для прямоугольного сечения высотой равной наружному диаметру опоры и шириной равной удвоенной толщине стенки

Раскрытие трещин кольцевого сечения башенной опоры определено согласно рекомендаций в статье В.М. Батошева и С.А. Дмитриева, помещенной в журнале „Бетон и железобетон" №2 за 1965 г. „Расчет прогиба и ширина раскрытия трещин железобетонных элементов кольцевого сечения." Величина раскрытия трещин не превышает 0,3 мм.

Давление на башенную опору от сыпучего материала определено по

формулам приведенным в Технико-информационном сборнике Промтранспроект, Москва 1953 г.

Согласно данным приведенным в указанном сборнике:

давление на опору $E_{ср} = \frac{\gamma \cdot h^2}{2} M_0 (b + mh)$

h – высота штабеля

b – ширина опор

$m = 0,25$ при $\varphi = 30°$

Для любой точки по высоте опоры на расстоянии Z от верха штабеля давления определено по формуле:

$$q = \gamma_z M_0 (b + 1,5 mz)$$

Расчет башенной опоры и фундамента произведен на две комбинации загружения опоры сыпучими материалами:

а) односторонее давление на опору, считая возможным вертикальное зависание штабеля Для определения горизонтальной силы угол φ принят 45°,

б) двухстороннее давление при разных высотах: с одной стороны полную высоту штабеля, а с другой отсыпку по конусу при $\varphi = 35 - 30°$

Фундаменты башенной опоры расчитаны:

на прочность при $R_н = 5,4$ кг/см².

2. на скольжение с коэф $k = 1,2$

Коэффициент трения бетона по грунту принят $K = 0,4$

Осадка и крен фундамента определены при следующих геологических данных:

$\varphi = 22°$, $C^н = 0,5$, $E = 300$ кг/см².

Грунт основания принят однородным при отсутствии грунтовых вод.

Расчет осадки и крена опоры произведен по СНиП II-Б. 1-62.

При загрузке сыпучим с обеих сторон и высоте штабеля $h = 13,0$ м, осадка фундамента опоры – $S = 10$ см; Крен фундамента опоры, при загрузке штабелем той-же высоты с одной стороны опоры, $t_g \varphi = 0,0034$.

Расчет осадки под штабелем произведен на основании графика для определения сжимающих напряжений в грунтах оснований под штабелем в условиях плоской задачи (стр. 65 книга Н.А Цытович и др). „Основания и фундаменты" Госстройиздат, 1959 г). Осадка основания под серединой штабеля $S = 10$ см.

5. Указания по проектированию открытых складов.

При проектировании открытых складов на площадке с основанием. из нескальных грунтов и, в особенности, при слабых грунтах, штабели следует располагать преимущественно на участках имеющих грунты с лучшими несущими свойствами и менее обводненными грунтовыми водами.

Расположения складов на косогорах необходимо избегать.

При необходимости расположения штабеля на косогоре производится проверка устойчивости грунтов основания под штабелем по склону.

В районе расположения складов необходимо предусматривать мероприятия, обеспечивающие быстрое и надежное отведение поверхностных атмосферных вод, не допуская проникновения их в грунт.

При строительстве складов, в особенности при слабых грунтах, необходимо максимально сохранить естественные условия залегания грунтов на участке посадки склада, не допуская их обводнения.

В грунтах теряющих несущую способность при обводнении рекомендуется устройство глубинного дренажа подштабельного участка в соответствии с расчетом устойчивости основания.

При наличии слабых грунтов на площадке рекомендуется под штабелем устройство пола из железобетонных плит, соединенных шарнирно и уложенных по щебеночному основанию.

При устройстве пола необходимо учитывать строительный подъем более величины осадки основания под штабелем.

При привязке к реальным грунтовым условиям должна быть произведена проверка устойчивости основания под штабелем по круглоцилиндрической форме скольжения в соответствии с указаниями § 5.32 СНиП II-Б. 1,62 и инструктивных указаний по расчету устойчивости оснований штабелей сыпучих материалов (РМ-53-04).

В случае, если при привязке проекта, характеристики грунта будут отличатся от принятых в настоящем проекте, необходимо произвести расчеты осадок и крена башенной опоры и скорректировать фундаменты и стенки башенной опоры в соответствии с реальными грунтовыми условиями.

В целях равномерного обжатия грунта под штабелем, первоначальную загрузку склада необходимо производить равномерными слоями по всей длине склада в течение 3-4 месяцев и до наступления зимнего периода.

При определении осадок штабеля и опоры, а также крена фундамента, модуль деформации, учитывая первоначальное равномерное обжатие грунта, принять увеличенным в 2 раза против указанных в таблице 13 СНиП II-Б. 1-62.

6 Соображения по производству работ.

Производство работ по возведению цилиндрических железобетонных опор ф 2,5 м и высотой 10,6 и 13,0 м предусматривается следующим методом: после устройства фундамента и обратной засыпки грунта, устанавливается, заранее изготовленная в виде „барабана" внутренняя опалубка, с закрепленной на ней внутренней кольцевой арматурой на всю высоту цилиндрической части опоры (до отметки низа верхней ж.б. балки.).

Стержни внутренней кольцевой арматуры крепятся к барабану, находящемуся в горизонтальном положении внизу на козловых опорах.

Крепление колец арматуры осуществляется от центра к концам барабана.

Барабан с закрепленной внутренней кольцевой арматурой, устанавливается в вертикальное положение и расчаливается.

Вертикальная арматура, в виде пространственных каркасов, изготовляется в арматурной мастерской и автотранспортом подвозится к объекту, где краном устанавливается на место.

При установке вертикальных каркасов арматуры, последние крепятся вверху и внизу к внутренней опалубке.

После установки всей вертикальной арматуры к ней прикрепляется, начиная снизу, по мере бетонирования и наращивания наружных лесов, наружная кольцевая арматура.

Бетонирование ведется ярусами высотой 2 м непрерывно. На отметке низа верхней балки делается рабочий шов и проемы в цилиндрической стенке, для установки опорных инвентарных металлических балок поддерживающих опалубку верхней железобетонной балки, предварительно удалив внутреннюю опалубку с кружалами и лесами.

Футеровка из деревянных брусьев устанавливается с наружных инвентарных лесов.

После устройства верхней железобетонной балки, инвентарные металлические балки вынимаются, и гнезда металлических балок заделываются бетоном марки не ниже 300.

Таблица (ключ) стальных и железобетонных конструкций открытых складов

NN п/п	Наименование габаритной схемы	Параметры галерей: Отметка пола	Ширина галереи	Высота галереи	Хранимый материал	Характеристики хранимого материала: γ т/м³	φ в град.: в покое	в движ.	Класс нагрузки	Стальные конструкции: Опора	Галерея	N чертежа	Элементы опоры: Опора	NN черт.	Железобетонные конструкции. Марка элемента: Фундамент M, тм	Фундамент N, т	Стакан M, тм	Стакан N, т	Стакан Q, т	Стакан Mм, тм	Балка M, тм	Балка Mкр, тм	Балка Q, т
1	Габаритная схема N5	14.40	6.5	3.6	Щебень, гравий, песок	1.6	45	30	III	ОПС-5	НГ-3	Альбом 2 выпуск 2	ОП5-III	ОП5а-III	Альбом 3 выпуск 2	МФ3-1		МС6-1				БМ3-1, МБ3а-1		
																1800	1613	1434	312	303	0.42	(246) 469	(76) 24	(131) 242
2	Габаритная схема N6	14.40	5.0	3.6		1.6	45	30	III	ОПС-7	НГ-4		ОП6-III	ОП6а-III		МФ3-1		МС6-1				МБ4-1, МБ4а-1		
																1800	1613	1434	312	303	0.42	(116) 221	(58) 21	(98) 181
3	Габаритная схема N7	12.00	6.5	3.6		1.6	45	30	III	ОПС-6	НГ-3		ОП7-III	ОП7а-III		МФ3-1		МС7-1				МБ3-1, МБ3а-1		
																1800	1613	1434	312	303	0.42	(246) 469	(76) 24	(131) 242
4	Габаритная схема N8	12.00	5.0	3.6		1.6	45	30	III	ОПС-8	НГ-4		ОП8-III	ОП8а-III		МФ3-1		МС7-1				МБ4-1, МБ4а-1		
																1800	1613	1434	312	303	0.42	(116) 221	(58) 21	(98) 181
5	Габаритная схема N 8А	12.00	5.0	3.6	Сахарная свекла	0.6	38 - 42		IV	—	НГ-4		ОП9-IV			МФ4-1		МС8-1				МБ4-1		
																685	649	460	423	74	0.18	(116) 221	(58) 21	(98) 181
		12.00	5.0	3.6		0.6	38 - 42		IV	—	НГ-4		ОП10-IV			МФ5-1		МС9-1				МБ4-1		
																685	649	460	423	74	0.18	(116) 221	(58) 21	(98) 181

Примечания:

1. Расчетные усилия, приведенные в таблице, соответствуют:
   а) для балок, работающих на изгиб с кручением, — невыгоднейшим комбинациям изгибающих моментов на опоре Моп, крутящих моментов Мкр. и максимальной поперечной силе Q;
   б) для стакана, работающего на внецентренное сжатие, — максимальным изгибающим моментам M при соответствующих нормальных силах N и поперечных силах Q (в месте заделки стакана в фундамент), а также максимальным изгибающим моментам от местного изгиба Мм (в середине высоты стакана поперечного сечения)
   в) для фундамента — максимальным значениям момента M и продольной силы N в центре подошвы фундамента.
2. Расчетные схемы и расчетные нагрузки для железобетонных конструкций приведены на листе 1, альбом 3 выпуск 2, для стальных — на листе 5 альбом 2 выпуск 2.
3. Значения расчетных усилий, приведенные в скобках, соответствуют односторонней нагрузке от галереи.

Серия М-372 Альбом 1 Выпуск 2

Инв. №

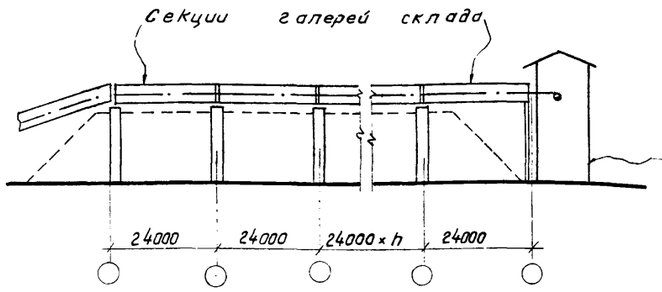
Согласовано: Промтранс, Греденьков; Ниипроект; Шаповалов, Зайцев, Стригина

Гл. инж. ин. — Абрамов; Гл. констр. ин. — Гл. констр. отд. — Гл. спец. отд. — Гл. инж. пр. — Доленко; Нач. отдела — Липницкий; Проектир. — Миллер; Конструир. — Пахомов

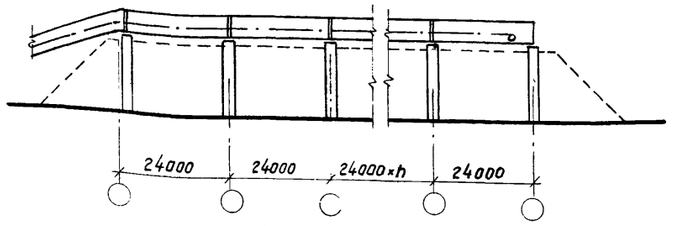
Серия
М-372
Альбом 1
Выпуск 2
марка-лист
АР-1
инв. №

Согласовано

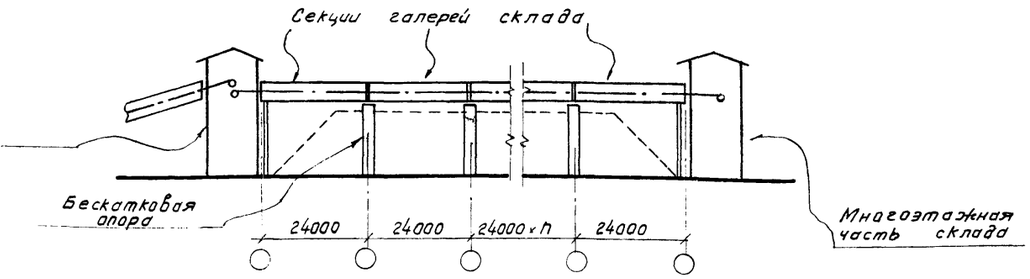
Гл. инж. и-та	Абрамов	
Гл. инж. пр-та	Доленко	
Нач. отдела	Липницкий	
Проектировщ.	Шапиро	
	Дата	
Гл. архит-та	Терелов Л.С.	
Гл. архит. отд.	Терелов В.С.	
Рук. группы	Стригина	
Исполнитель	Цветкова	
	Проверил	Кузьмина
Гл. архит. пр-та	Трапезников	
Гл. инж. пр-та		



Вариант 3



Вариант 1



Вариант 2

Примеры компановки складов.

Номенклатура габаритных схем

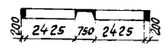
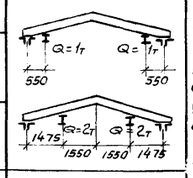
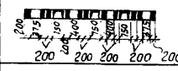
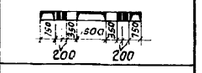
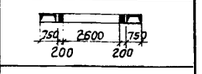
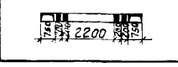
Таблица №1

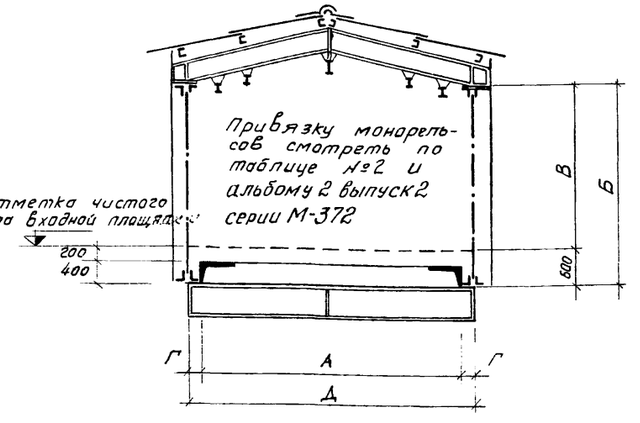
Параметры неотапливаемых галерей пролетом 24 м

Тип галерей	№ № габар. схем	Уровень чистого пола входной площадки	А	Б	В	Г	Д	Пролет	Типы полов
Неотапливаемые	5	14,40	6000	3600	3000	250	6500	24000	1, 2, 3
	6	14,40	4500	3600	3000	250	5000	24000	4, 5, 6
	7	12,00	6000	3600	3000	250	6500	24000	1, 2, 3
	8	12,00	4500	3600	3000	250	5000	24000	4, 5, 6
	8А	12,00	4500	3600	3000	250	5000	24000	4, 5, 6.

Примеры раскладки плит пола галерей

Таблица №2

Тип пола	А	Схема раскладки плит пола	Схема привязки монорельсов	Примечания
1	6000			Монорельс Q=1т расположен по всей длине. Расположение монорельсов Q=2 по длине склада выполнять в соотв. с альбомом 2 выпуск 2 серии М-372
2	6000			
3	6000			
4	4500			
5	4500			
6	4500			



Габаритная схема неотапливаемых галерей

Шифр применяемых серий

Строительные конструкции и изделия				Архитектурные детали		Монтажные детали			
Фундаменты эстакады опоры балки	Панели перекрытий	Оконные панели	Стальные конструкции	Стены	Кровля				
Серия М-372 Альбом 3 Выпуск 2	Серия ИИ 24-2	Серия ПР-05-50	Серия М-372 Альбом 2 Выпуск 2	Серия М-372 Альбом ТДА	Серия М-372 Альбом ТДА				

Примечания:

1. Габаритные схемы галерей №№ 1–4 разработаны в серии М-372 Альбом 1 Выпуск 1
2. Детали №№ 1–25 разработаны в альбоме ТДА для неотапливаемых галерей пролетом 24 м. и 48 м.
3. В настоящем выпуске разработаны габаритные схемы №№ 5÷8, и 8А.

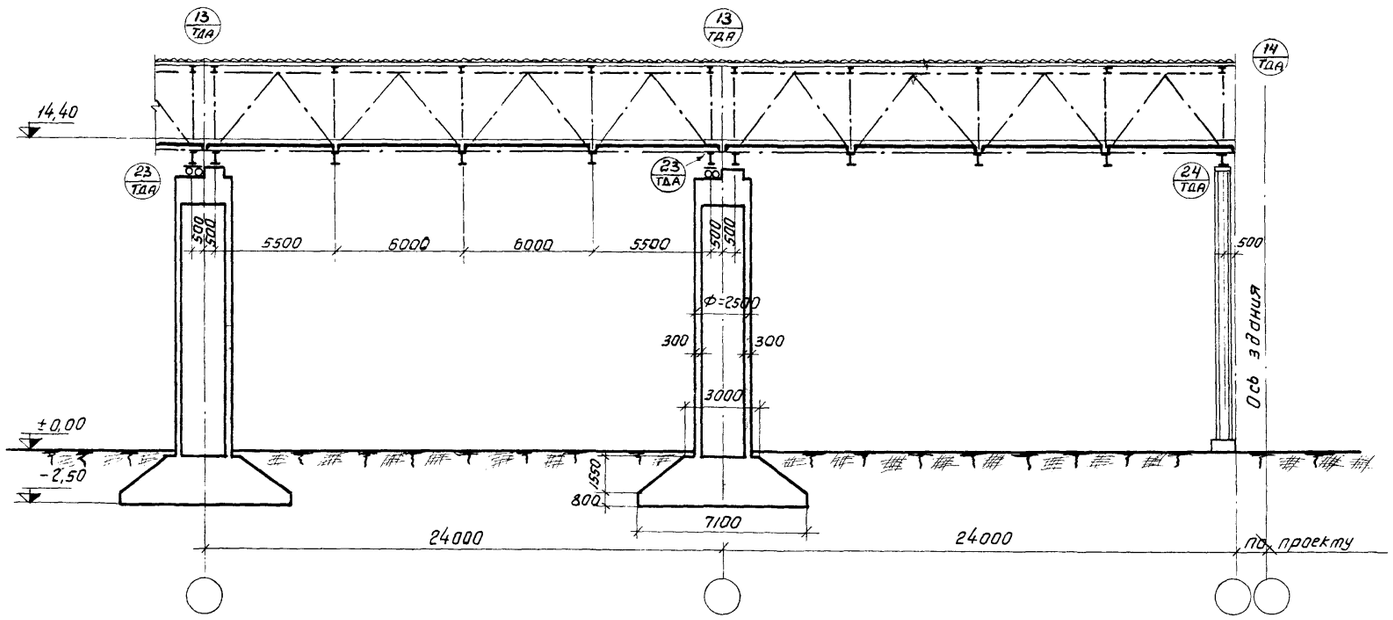
ГОССТРОЙ СССР
СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями

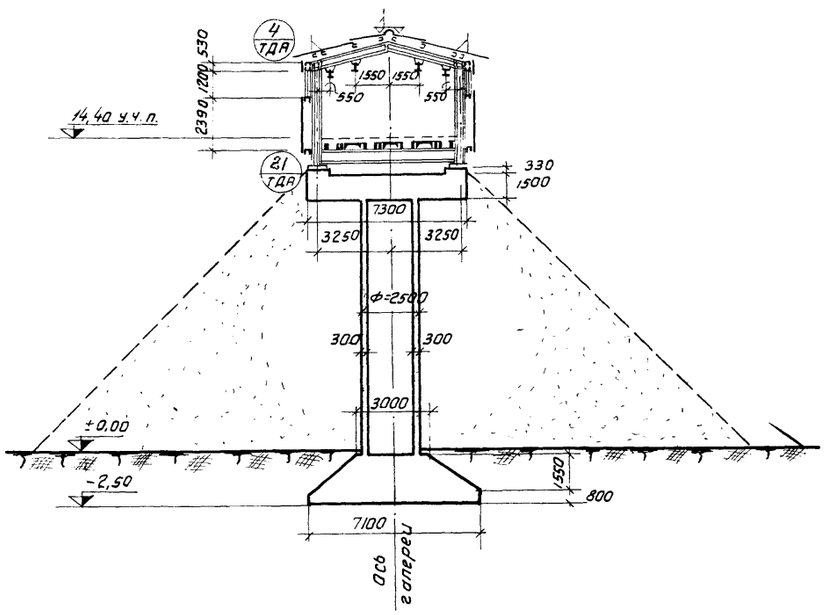
Архитектурно-строительная часть
Неотапливаемые галереи пролетом 24 м.

Таблицы 1 и 2
Примеры компановки складов

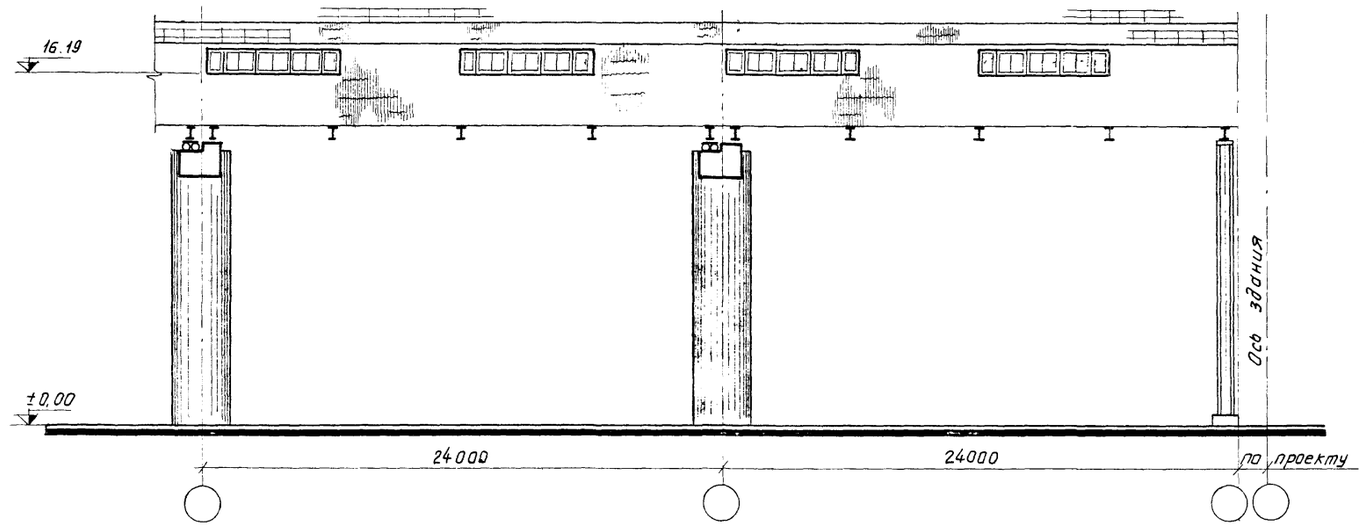
М-372
Альбом 1
Выпуск 2
марка-лист
АР-1



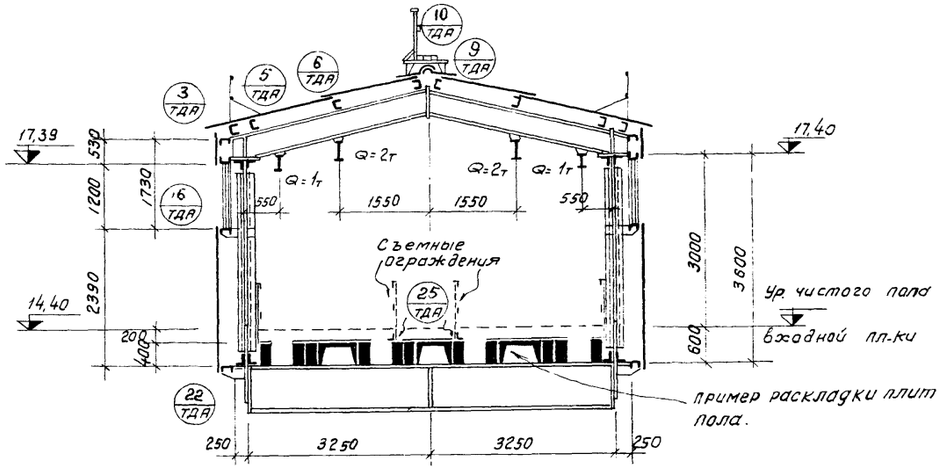
Продольный разрез



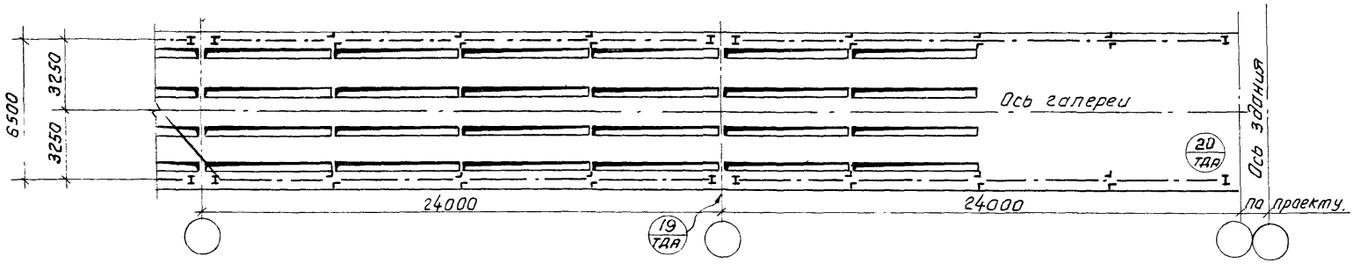
Поперечный разрез



Фасад



Габаритная схема №5



План на отм. 14.40

Шифр применяемых серий									
Строительные конструкции и изделия				Архитектурные детали		Монтажные детали			
Фундаменты, опоры, опорн. балки	Панели перекрытий	Оконные панели	Стальные конструкц.	Стены	Кровля				
серия М-372 Альбом 3 Выпуск 2	серия ИИ 24-2	серия ПР-05-50	серия М-372 Альбом 2 Выпуск 2	серия М-372 Альбом ТДА	серия М-372 Альбом ТДА				

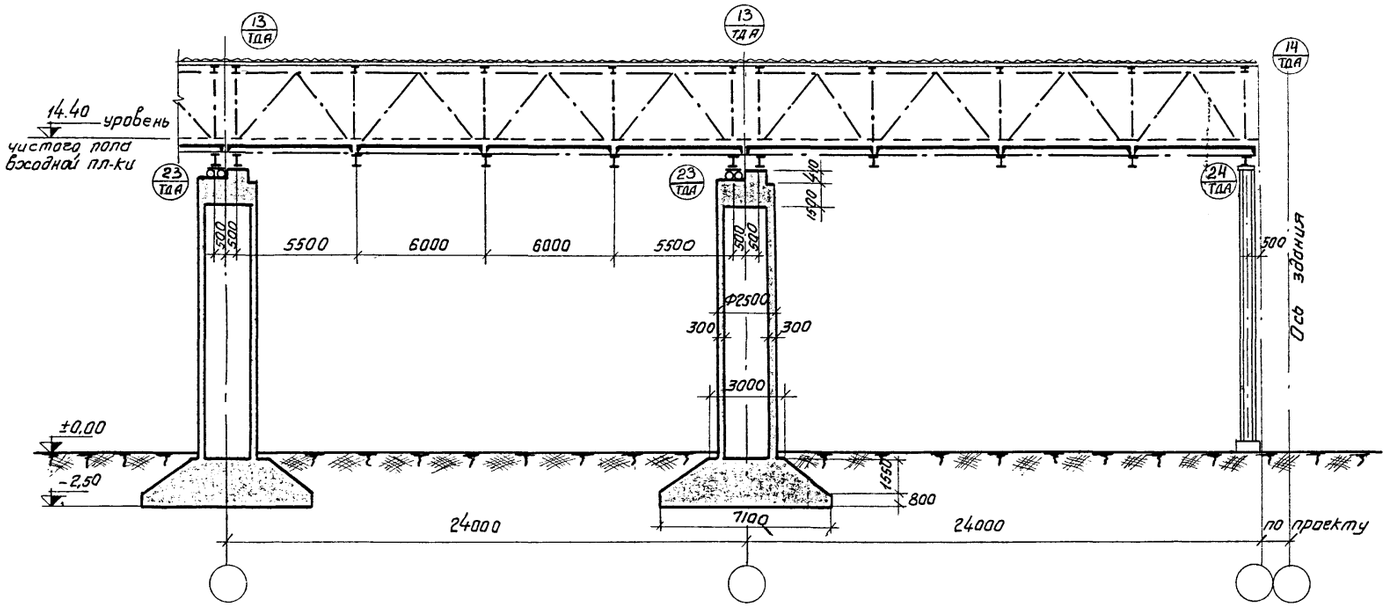
ГОССТРОЙ СССР СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	Архитектурно-строительная часть Неотапливаемые галереи пролетом 24 м.	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Габаритная схема №5 Продольный и поперечный разрезы, фасад, план на отм. 14,40.	Альбом 1 Выпуск 2
		марка-лист АР-2

Гл. инж. и-та	Абрамов	Гл. арх. и-та	Терехов П.С.	Согласовано		
Гл. инж. пр.	Доленко	Гл. арх. отд.	Терехов В.С.	Промтранс-ниипроект		
Нач. отд.	Липницкий	Рук. группы	Стрижина			
Проектир	Шатов	Исполнит	Цветкова			
Дата		Проверил	Кузьмина			

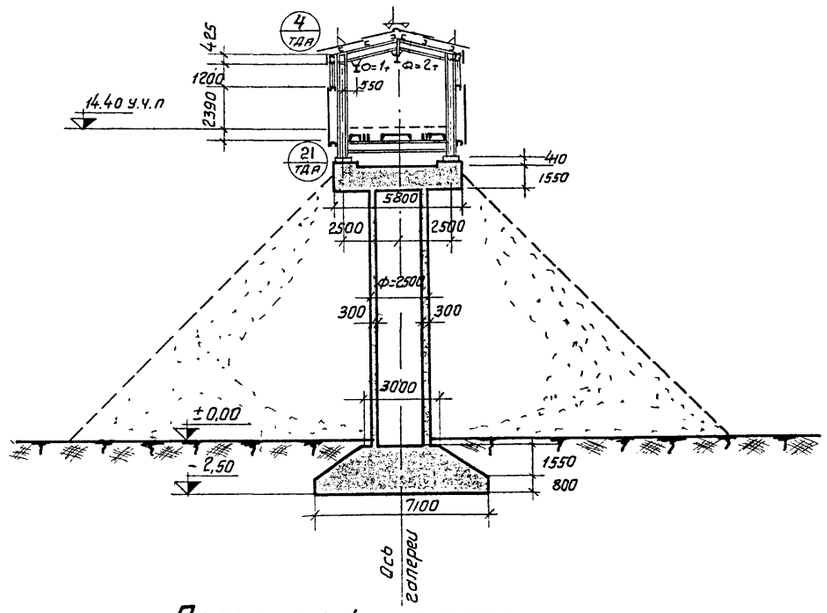
Гребеньков

Серия М-372 Альбом 1 Выпуск 2 марка-лист АР-2

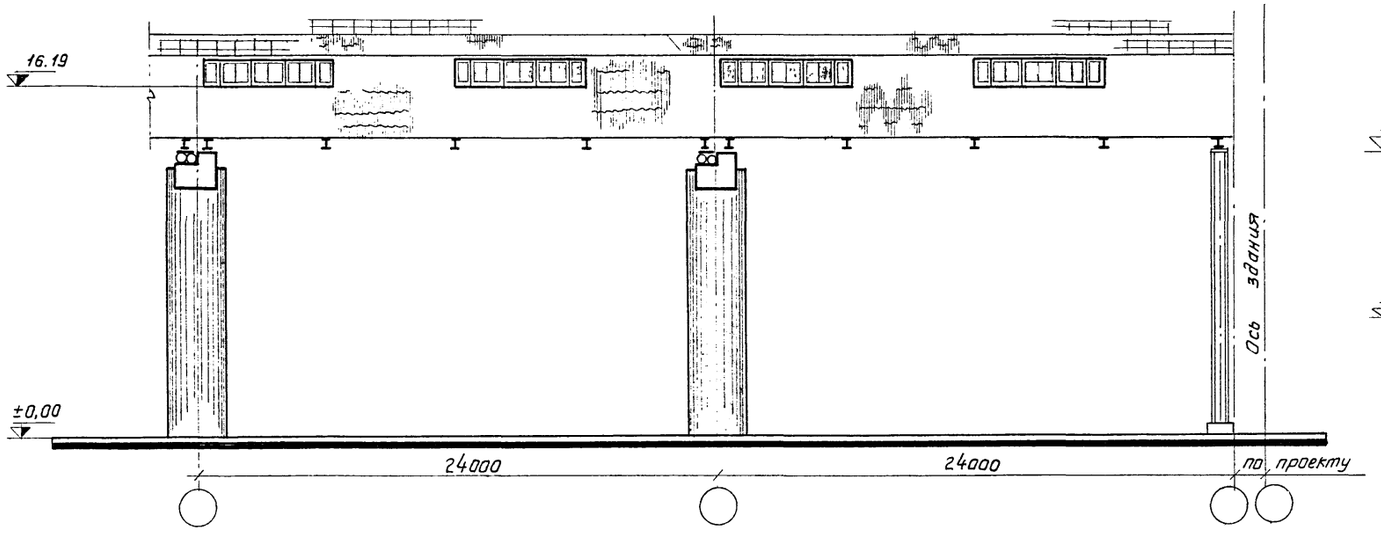
Серия	
М-372 Альбом 1 Выпуск 2	
Марка-лист	
АР-3	
Инв. №	



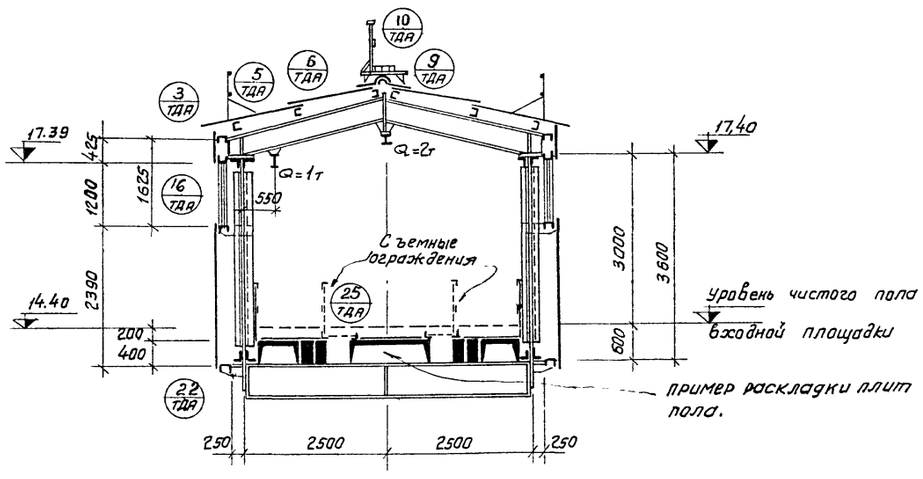
Продольный разрез



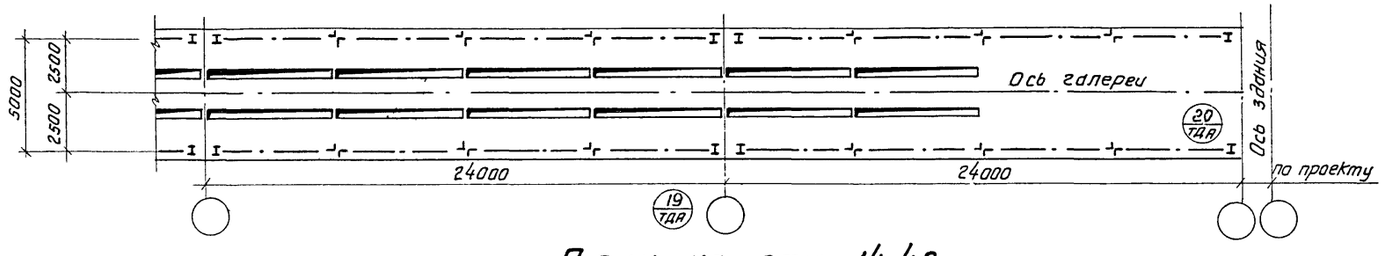
Поперечный разрез



Фасад



Габаритная схема №6



План на отм. 14.40

Шифр применяемых серий									
Строительные конструкции и изделия				Архитектурные детали		Монтажные детали			
Фундаменты, опоры, опорн. балки.	Панели перекрытий	Оконные панели	Стальные конструкции	Стены	Кровля				
Серия М-372 Альбом 3 Выпуск 2	Серия ИИ24-2	Серия ПР-05-50	Серия М-372 Альбом 2 Выпуск 2	Серия М-372 Альбом ТДА	Серия М-372 Альбом ТДА				

ГОССТРОЙ СССР СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	Архитектурно-строительная часть неотапливаемые галереи пролетом 24 м.	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями.	Габаритная схема №6. Продольный и поперечный разрезы, фасад, план на отм. 14.40	Альбом 1 Выпуск 2
		Марка-лист АР-3

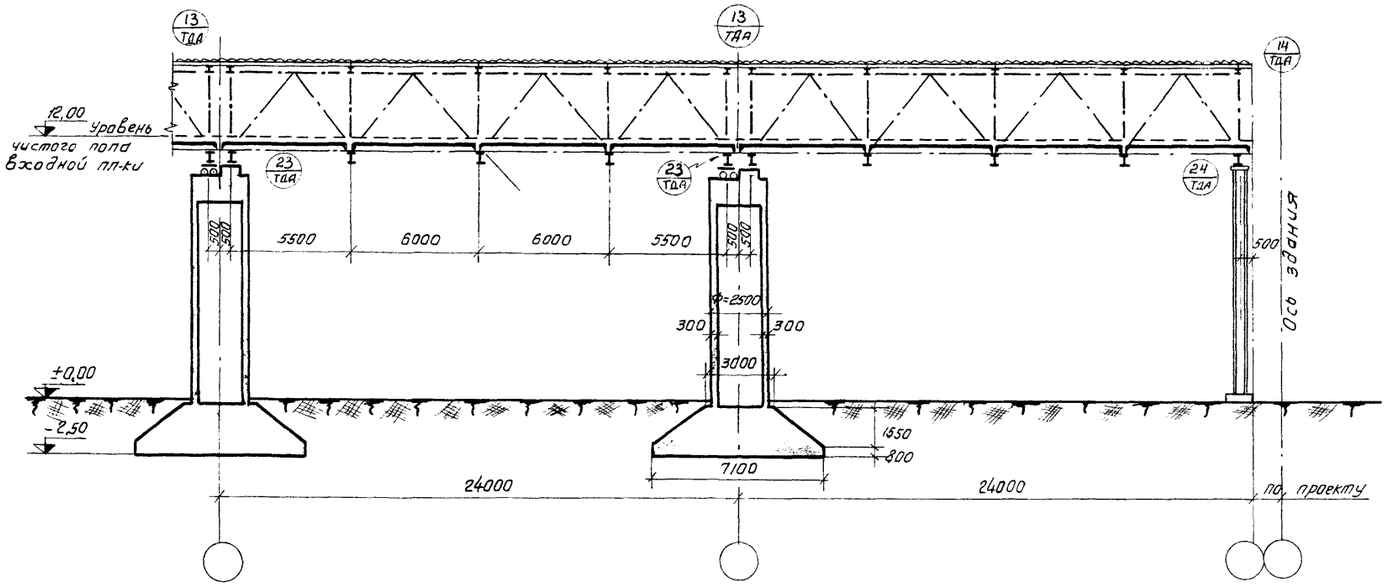
Гл. инж. п-та	Норамов	Гл. арх. п-та	Терехов П.С.
Гл. инж. пр.	Доленко	Гл. арх. отд.	Терехов В.С.
Нач. отдела	Липницкий	Рук. группы	Стригина
Проектир.	Шатов	Исполнитель	Цветкова
Дата		Проверил	Кузьмина

Согласовано

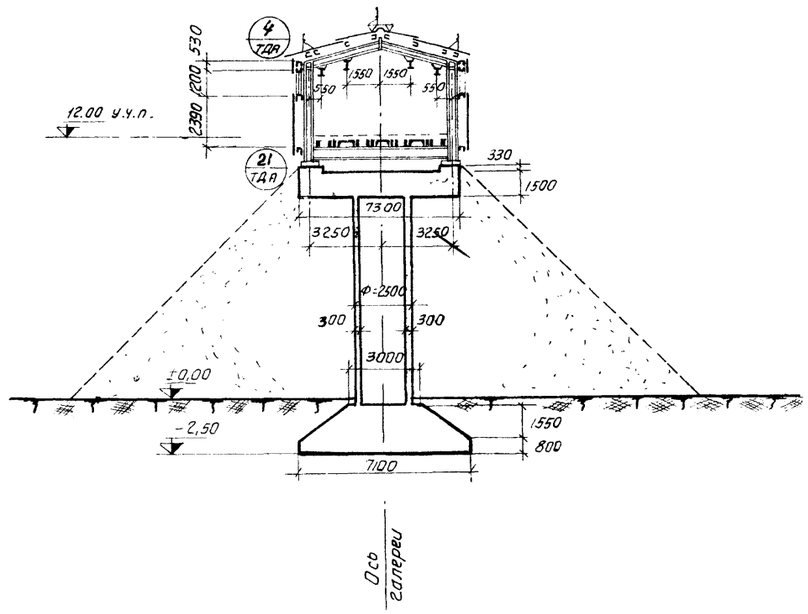
Промтранс-ниипроект

Гребеньков

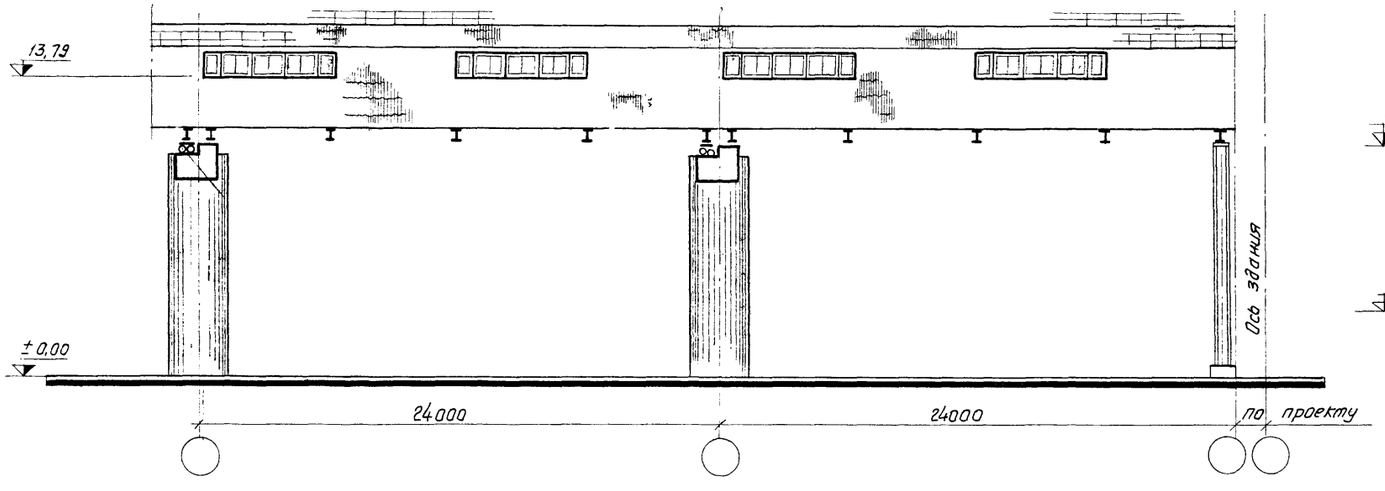
Серия М-372 Альбом 1 Выпуск 2
Марка-лист АР-4
Инв. №



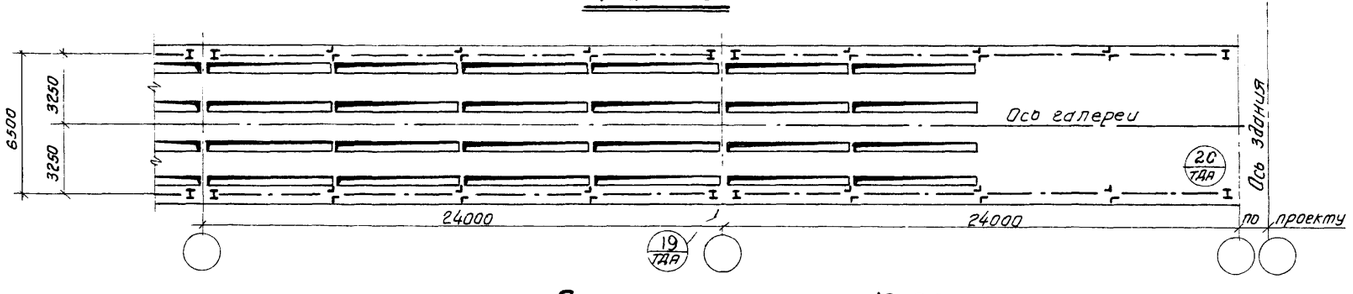
Продольный разрез



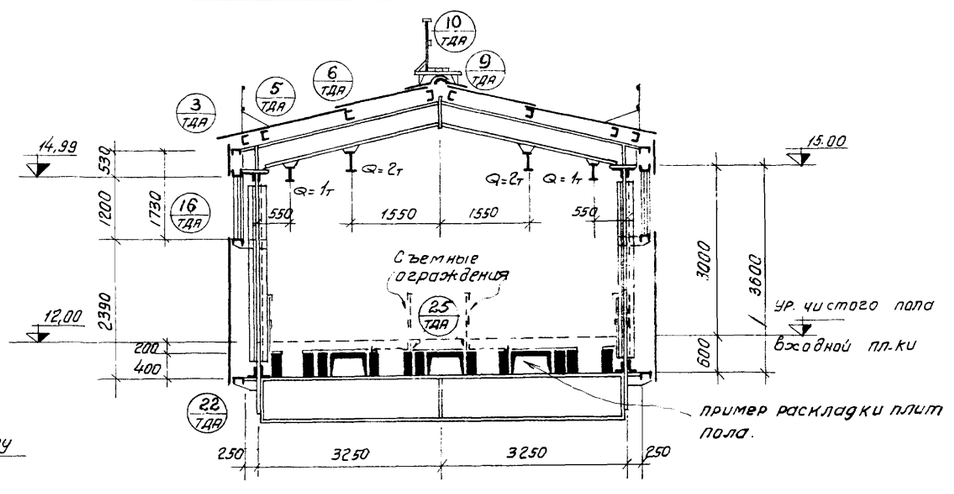
Поперечный разрез



Фасад



План на отм. 12,00



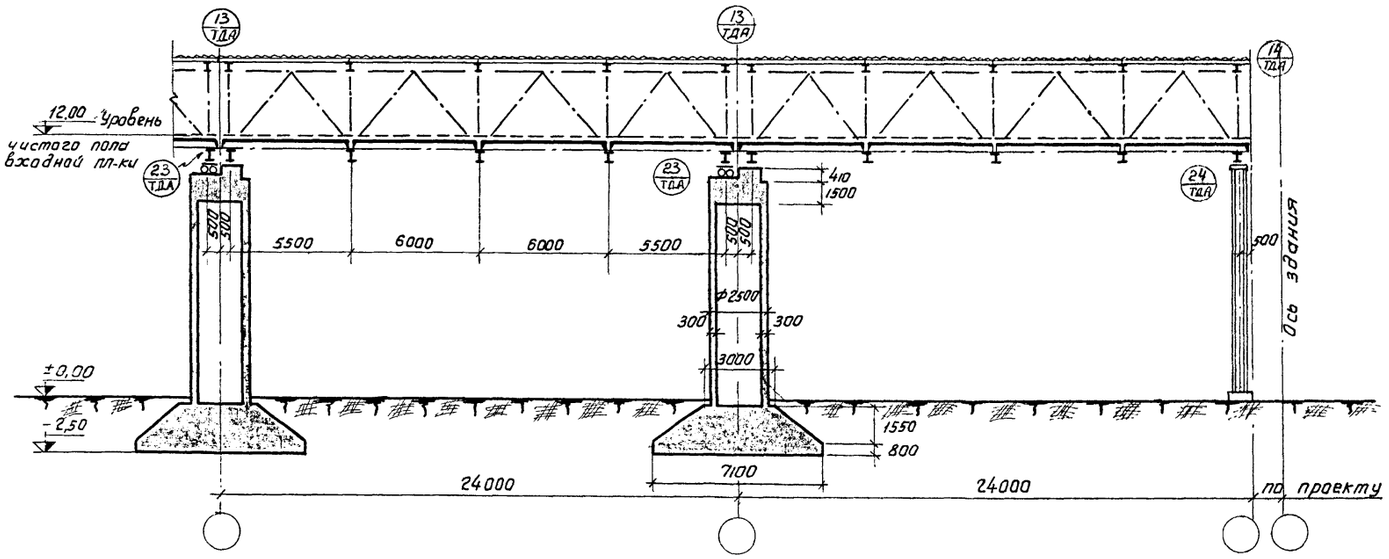
Габаритная схема № 7

Шифр применяемых серий									
Строительные конструкции и изделия				Архитектурные детали		Монтажные детали			
Фундаменты, опоры, опорн. балки.	Панели перекрытий	Оконные панели	Стальные конструкции	Стены	Кровля				
Серия М-372 Альбом 3 Выпуск 2	Серия ИИ 24-2	Серия ПР-05-50	Серия М-372 Альбом 2 Выпуск 2	Серия М-372 Альбом ТДА	Серия М-372 Альбом ТДА				

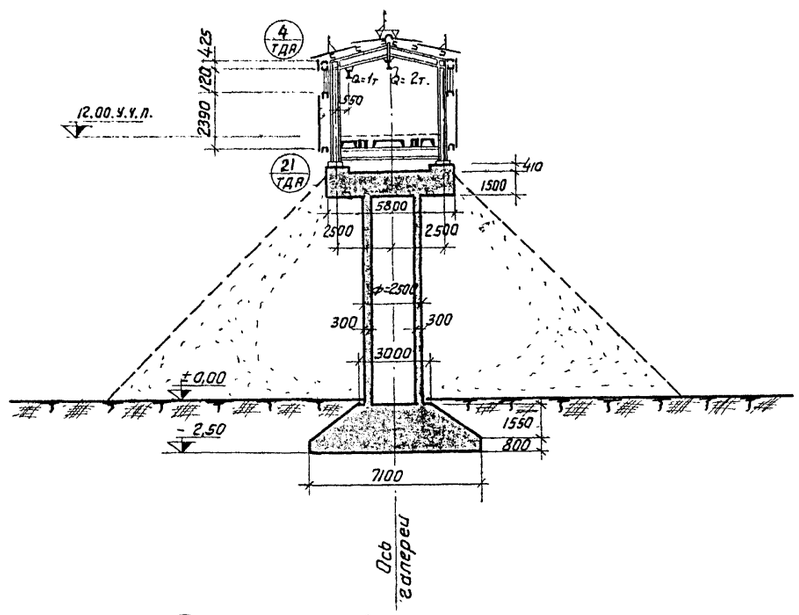
ГОССТРОЙ СССР СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	Архитектурно-строительная часть неотапливаемые галереи пролетом 24 м.	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Габаритная схема № 7 Продольный и поперечный разрезы, Фасад, план на отм. 12,00.	Альбом 1 Выпуск 2
		Марка-лист АР-4

Гл. инж. проекта	Гребенюков	Согласовано	
Нач. отд.	Долецкий		
Проектир.	Литинцкий		
Дата	Шитов		
Гл. инж. проекта	Терехов П.С.	Промтранспроект	
Гл. арх. отд.	Терехов В.Г.		
Рук. группы	Стригина		
Исполнит.	Цветкова		
Проверил	Кузьмина		

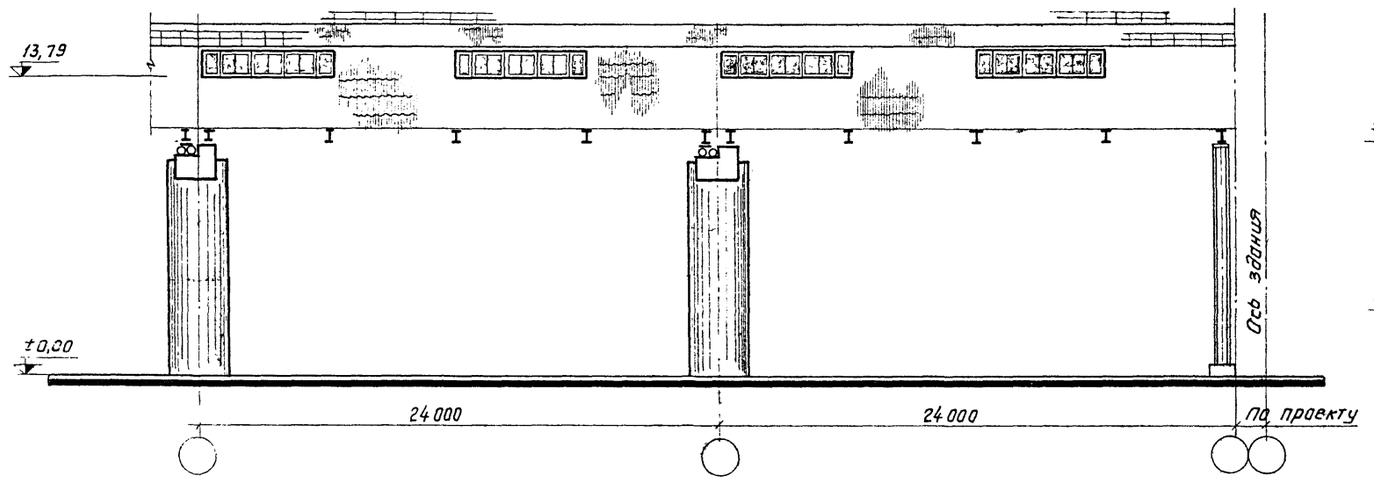
Серия
М-372
Альбом 1
Выпуск 2
Марка-лист
АР-5
Инв. №



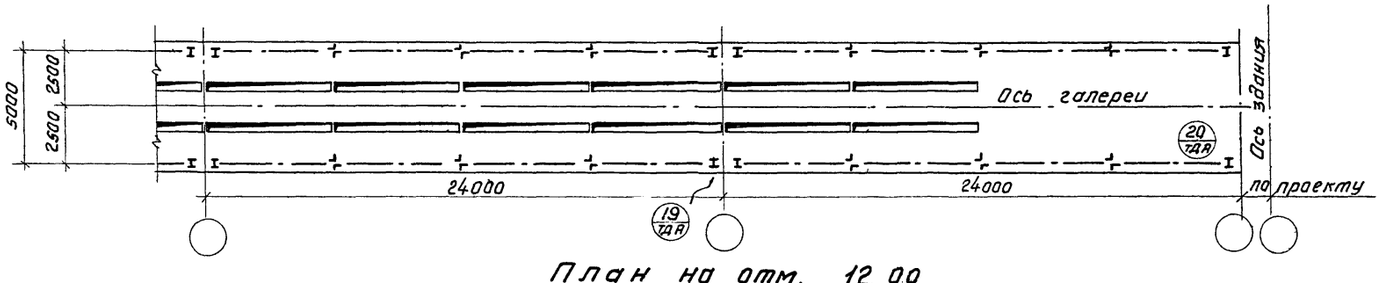
Продольный разрез



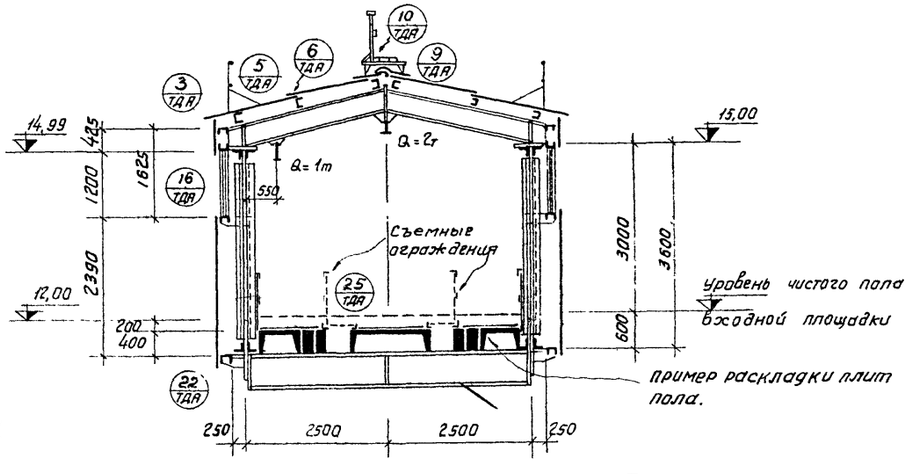
Поперечный разрез



Фасад



План на отм. 12,00



Габаритная схема № 8

Шифр применяемых серий									
Строительные конструкции и изделия				Архитектурные детали		Монтажные детали			
Фундаменты, опоры, подкр. балки	Панели перекрытий	Оконные панели	Стальные конструкции	Стены	Кровля				
Серия М-372 Альбом 3 Выпуск 2	Серия ИИ 24-2	Серия ПР-05-50	Серия М-372 Альбом 2 Выпуск 2	Серия М-372 Альбом ТДА	Серия М-372 Альбом ТДА				

Гл. инж. пр.	Перехов М.С.		
Нач. отдела	Далеко	Протранс-проект	
Проектир.	Липницкий		
	Шатов		
Гл. инж. отд.	Терехов В.С.		
Рук. группы	Строганов		
Исполнит.	Цветкова		
Проверил	Кузьмина		
Дата.			

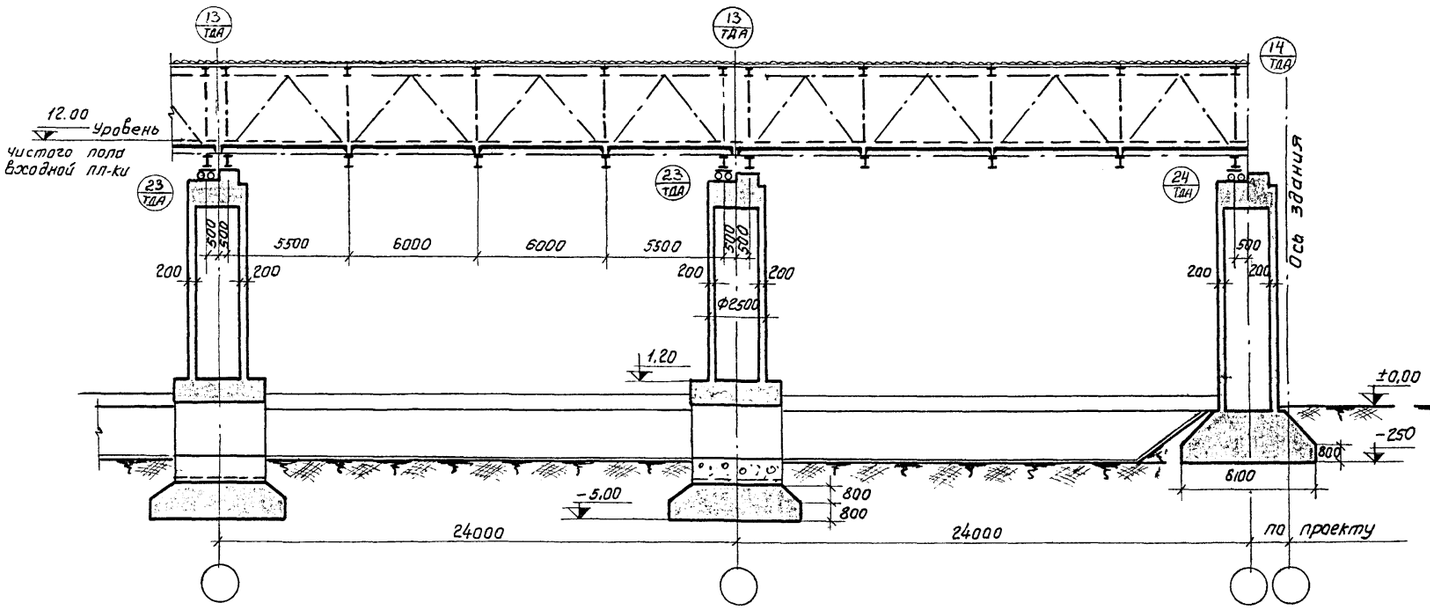
ГОССТРОЙ СССР
СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями

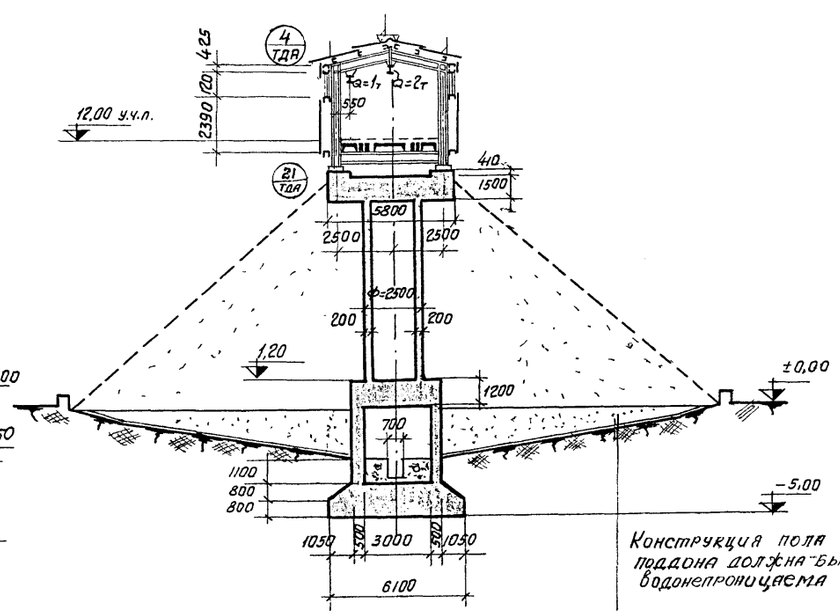
Архитектурно-строительная часть
Неотапливаемые галереи пролетом 24 м.

Габаритная схема №8
Продольный и поперечный разрезы, фасад, План на отм. 12,00.

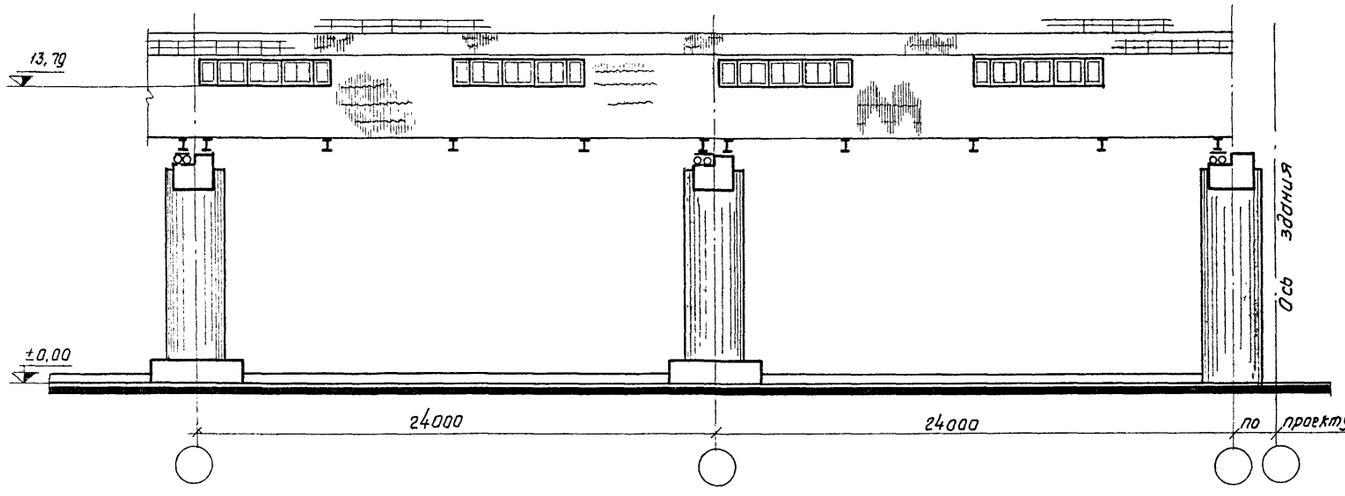
М-372
Альбом 1
Выпуск 2
Марка-лист
АР-5



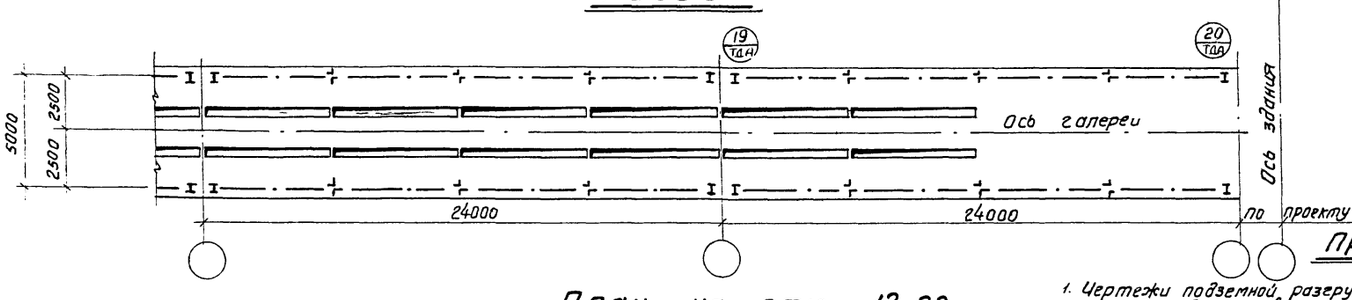
Продольный разрез



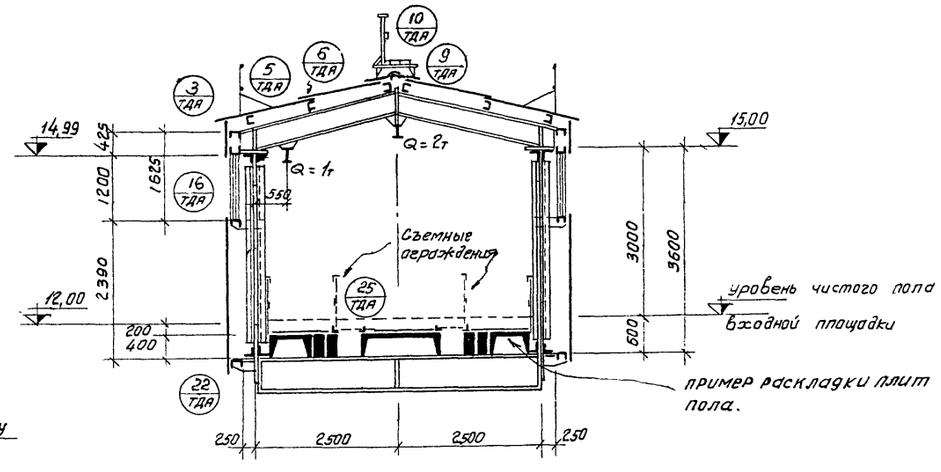
Поперечный разрез



Фасад



План на отм. 12.00



Габаритная схема №8А

Шифр применяемых серий								
Стальные конструкции и изделия.				Архитектурные детали		Монтажные детали		
Фундаменты, опоры, опорн. балки	Панели перекрытий	Оконные панели	Стальные конструкции	Стены	Кровля			
Серия М-372 Альбом 3 Выпуск 2	Серия ИИ 24-2	Серия ПР-05-50	Серия М-372 Альбом 2 Выпуск 2	Серия М-372 Альбом ТДА	Серия М-372 Альбом ТДА			

Примечание:

1. Чертежи подземной, разгрузочной галереи разрабатываются в конкретном проекте
2. Габаритная схема 8А отличается от габ. схемы 8 опорами.

ГОССТРОЙ СССР СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	Архитектурно-строительная часть неотапливаемые галереи пролетом 24м.	М-372
	Габаритная схема №8А. Продольный и поперечный разрезы, Фасад, План на отм. 12,00.	Альбом 1 Выпуск 2
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями		марка-лист АР-6

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

Составлено Эратрейнипроект Требенок
Гл. арх. инд. Терехов
Гл. арх. отд. Терехов
Рук. группы Стригина
Исполнил. Цветкова
Проверил. Кузьмина

Арапов
Доленко
Пилипчук
Шатов

Вх. чуск 2
марка-лист АР-6
инв. №

gost.e-ecolog.ru