ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.432.2-32.93

СТЕНЫ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ УКРУПНИТЕЛЬНОЙ СБОРКИ С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ С ВНУТРЕННЕЙ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБШИВКОЙ

выпуск 0

материалы для проектирования

Ц 00147-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.432.2-32.93

СТЕНЫ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ УКРУПНИТЕЛЬНОЙ СБОРКИ С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ С ВНУТРЕННЕЙ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБШИВКОЙ

выпуск 0

материалы для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора института по научной работе — С.М. Гликин

Зав. отделом стен — Г.М. Смилянский

Гл. архитектор проекта — И.Т. Гузеева

Утверждены Главным Управлением проектирования и инженерных изысканий Госстроя России, письмо от 16.11.93 N 9-3-2/240.

Введены в действие АП ЦНИИпромзданий с 01.03.94. Приказ от 10.12.93 N72

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.432.2-32.93.0-ПЗ	Пояснительная записка	3
I.432.2-32.93.0-НИ1	Номенклатура рядовых панелей	9
I.432.2-32.93.0-НИ2	Номенклатура парапетных панелей	10
I.432.2-32.93.0-НИ3	Номенклатура панелей для решения стен с проемами	11
I.432.2-32.93.0-НИ4	Номенклатура надворотных панелей	12
I.432.2-32.93.0-I	Фрагмент фасада I. Пример решения глухого участка торцевой стены Фрагмент фасада 2. Пример решения глухого участка продольной стены	13
I.432.2-32.93.0-2	Фрагмент фасада 3. Пример решения стены с одноярусным расположением панелей и вертикальной лентой окон.	14
I.432.2-32.93.0-3	Фрагмент фасада 4. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты стальных окон и дверей в первом ярусе стены	15
I.432.2-32.93.0-4	Фрагмент фасада 5. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты деревянных окон и дверей в первом ярусе стены	16
I.432.2-32.93.0-5	Фрагмент фасада 6. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты стальных окон во втором ярусе стены и ворот - в первом	17
I.432.2-32.93.0-6	Фрагмент фасада 7. Пример решения стены с расположением деревянных отдельных окон в первом и втором ярусах стены	18
I.432.2-32.93.0-7	Фрагмент фасада 8. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты деревянных окон во втором ярусе стены	19
I.432.2-32.93.0-8	Маркировочные схемы стеновых панелей к фрагменту фасада I ... 8	20
I.432.2-32.93.0-9	Фрагмент фасада торцовой стены с парапетным ограждением	24

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Зав. отд.		Стипянский			
Н. контр.		Гузеева			
Гл. ар. пр.		Гузеева			
Гл. спец.		Власова			

1.432.2-32.93.0

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Рабочие чертежи металлических панелей укрупнительной сборки с теплоизоляцией из минераловатных плит и внутренней неметаллической обшивкой состоят из 3-х выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск I. Стеновые панели. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Узлы. Рабочие чертежи.

I. Область применения и характеристика панелей

I.I. Панели предназначены для стен одноэтажных отапливаемых производственных зданий со стальным каркасом при шаге наружных колонн 6 м, высотой до низа несущих конструкций покрытия до I8,0 м.

I.2. Конструкции разработаны для строительства в I..IУ районах по нормативному давлению ветра, во всех климатических зонах страны (сухой, нормальной и влажной) и расчетной зимней температурой до минус 60°С с сейсмичностью до 6 баллов.

I.3. Влажностный режим помещений - сухой или нормальный: воздействие внутрицеховой газовой среды - неагрессивное и слабоагрессивное

(Глава СНиП 2.03.II-85, п.5.2, табл. 24 и Приложение № I4).

I.4. Согласно письму ЦНИИСК им. Кучеренко № 5-2795 от 26.05.86 г. предел огнестойкости панелей составляет 0,25 часа и предел распространения огня - менее 40 см, что, в соответствии с данными табл. I главы СНиП 2.0I.02-85*, позволяет применять их в зданиях Ша степени огнестойкости.

I.5. Стена состоит из укрупненных монтажных элементов-панелей, которые собираются непосредственно на стройплощадке.

I.6. Укрупненный элемент стены (далее - панель) представляет собой трехслойную конструкцию с наружной обшивкой из стального оцинкованного листа по ТУ 36.25.I2-66-9I марки НС35-I000-07, с внутренней обшивкой из цементно-стружечных плит δ = I2 мм по ГОСТ 26816-86 (или из плоских асбестоцементных листов δ = 8 мм по ГОСТ I8I24-75*) и средним слоем из минераловатных плит на синтетическом связующем. Все слои соединены горизонтальными ригелями, расположенными в толще панели; трехслойная конструкция имеет выступающие в помещение продольные ребра. Ширина панели - 6 м, длина - до I0,8 м. В обоснованных случаях возможно изготовление панелей и большей длины, при этом необходима стыковка по длине стального листа наружной обшивки.

I.7. Вертикальный стык смежных панелей без нащельников с нахлесткой крайних гофров листа наружной обшивки; горизонтальный стык (смежных ярусов панелей) - через вкладыш из минераловатного бруска с оформлением стыка с наружной стороны сливом.

I.8. Крепление панели к колоннам каркаса - на болтах, соединение смежных панелей каждого яруса между собой - также на болтах. При этом для установки панели в проектное положение предусмотрена ее подтяжка болтами к ранее установленной панели.

I.9. Средний теплоизоляционный слой - из минераловатных плит на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 марки ПI25-I5I0.60 и ПI75-I500.60 (при толщине утеплителя II0 мм); ПI75-I500.80 (при толщине утеплителя I30 мм).

I.I0. В целях предохранения утеплителя от увлажнения со

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1.432.2-32.93.0-ПЗ		
Зав.отд.	Смилянский					Пояснительная записка	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 6
Н. контр.	Гузеева						ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Гл.ар.пр	Гузеева								
Гл.спец.	Власова								

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

стороны помещения выполняется пароизоляция из полиэтиленовой пленки толщиной 0,12 мкм по ГОСТ 10354-82.

В качестве противоветрового барьера со стороны профлиста используют обкладку из мешочной бумаги по ГОСТ 2228-81Е.

1.11. Соединение наружной и внутренней обшивок с каркасом производится через прокладки пенопласта по ТУ 102-433-87 самонарезающими болтами Б 6х45 по ТУ102-510-89, скрепление профилированных листов между собой - комбинированными заклепками ЗК-12 ТУ 36-2088-85.

1.12. Номенклатура панелей разработана для следующих условий:

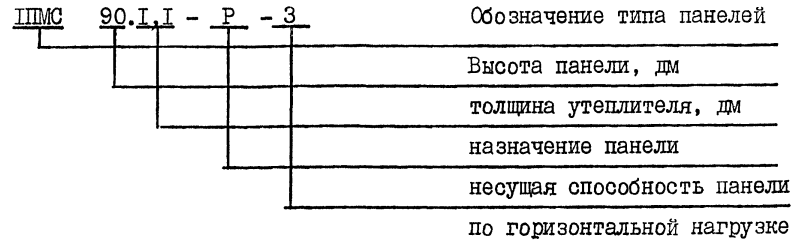
компановка каркасов зданий - по ГОСТ 23838-89 "Здания предприятий. Параметры"; колонны имеют нулевую и 250 мм привязку к продольным осям.

Номенклатура включает рядовые и парапетные панели и панели с проемом для дверей и окон. При необходимости на основе содержащихся в серии материалов могут быть разработаны панели других типов и размеров, например, удлиненные в углах при привязке продольных стен 500 мм и т.п.

Элементы каркаса панелей рассчитаны на нормативную ветровую нагрузку 30; 45 и 60 кгс/м^2, т.е. панель может быть выполнена в трех вариантах по несущей способности.

1.13. Марки панелей содержат основные их характеристики и состоят из буквенно-цифровых индексов, образующих три группы обозначений. Группы разделяются между собой дефисом.

Пример маркировки укрупненных элементов стены



Первая группа содержит обозначение типа панели:

1ПМС - панель металлическая с наружной стальной обшивкой и внутренней обшивкой из цементно-стружечных плит;

2ПМС - панель металлическая с наружной стальной обшивкой и внутренней обшивкой из плоского асбестоцементного листа.

Вторая группа обозначает назначение панели:

Р - рядовая;

П - парапетная;

РОI - рядовая с оконным проемом, см.фрагмент фасада 7;

РО2 - рядовая с оконным проемом, см.фрагмент фасада 8;

ПОI - парапетная с оконным проемом, см.фрагмент фасада 3;

ПО2 - парапетная с оконным проемом, см.фрагмент фасада 7;

РД - рядовая с дверным проемом;

ПД - парапетная с дверным проемом;

РВ - рядовая надворотная;

ПВ - парапетная надворотная.

В третью группу обозначений входит индекс несущей способности панелей по нормативной ветровой нагрузке:

I - 30 кгс/м^2; 2 - 45 кгс/м^2; 3 - 60 кгс/м^2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

1.432.2-32.93.0-173

Лист 2

Ц 00147-01 5

2.I. Панели рассчитаны по прочности и деформативности; определена область применения панелей с различной толщиной теплоизоляционного слоя.

2.2. На прочность панели рассчитаны на следующие нагрузки:

собственный вес при кантовке через торец на монтаже с коэффициентом динамичности I,4;

ветровая нагрузка при монтаже.

По деформациям панели рассчитаны на нормативную ветровую нагрузку.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки определено по формуле:

$$w^{н} = w_0^{н} K C$$

где $w_0^{н}$ – нормативное значение ветрового давления,

K – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте здания H = 20 м и принят равным I,25 по табл. 6 СНиП 2.0I.07-85,

C – аэродинамический коэффициент (с наветренной стороны), равный + 0,8 и + 0,2 для стены с проемами по прил.4 СНиП 2.0I.07-85.

Расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки определено по формуле:

$$w^{рас} = w_0 K C \gamma_f$$

где γ_f – коэффициент надежности по ветровой нагрузке принят равным I,4.

При расчете вертикальных и горизонтальных ребер каркаса панели принята величина предельного прогиба: при монтаже $f = \ell / 150$, при эксплуатации $f = \ell / 200$.

Все вертикальные (в плоскости панели) нагрузки воспринимаются обшивками и передаются на каркас панели.

2.3. Теплотехнический расчет выполнен в соответствии с требованиями главы СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника. Нормы проектирования". Посчитанные по этим нормам характеристики панелей даны в табл. I. При определении теплопотерь через стены можно считать, что $R_0^{прив} = 0{,}8\ R_0^{поля}$

Таблица I

Толщина теплоизолящ. из минеральн. плит при γ= I50 кг/м3, мм	Условия эксплуатации	Коэф. теплопроводности λ, Вт/(м·°С)	Сопротивление теплопередаче R_0, м²·°С/Вт	Тепловая инерция, D	Расчетная зимняя температура наружного воздуха при $t_в$ = +I6°C			
					прокладка из пенопласта		прокладка из фанеры	
					φ =50%	φ=60%	φ=50%	φ =60%
II0	А	0,068	I,78	I,33	-60	-48	-45	-35
	Б	0,075	I,62	I,35	-54	-40	-40	-30
I30	А	0,068	2,07	I,58	-	-57	-	-
	Б	0,075	I,89	I,59	-	-48	-	-

Область применения панелей разной толщины по расчетным зимним температурам наружного воздуха определена с учетом результатов расчетов температурных полей по теплопроводным включениям, выполненным на ПЭВМ УВМ/РС/АТ по программе ТЕ2, разработанной ЦНИИПромзданий.

Толщина теплоизоляции из условия невыпадения конденсата

определена в зависимости от зимней температуры наружного воздуха (температура наиболее холодных суток) и принятого материала прокладок в местах теплопроводных включений (пенопласт или фанера).

3. КОНСТРУКЦИЯ УКРУПНЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТЕН (ПАНЕЛЕЙ)

3.I. Цоколь стены выполняется из железобетонных панелей или кирпича по ж.б. фундаментным балкам. Оптимальным является применение трехслойных ж.б. панелей по серии I.432.I-2I или серии I.432.I-26. Высота цокольной части стены принята I200 мм толщиной 300 мм.

3.2. Стена состоит из панелей шириной, как правило, 6 м, располагаемых в один ярус при высоте колонны зданий до 7,2 м или в два яруса при высоте колонны до I8 м (см. табл. 3;4 на листе 6).

3.3. Панель представляет собой трехслойную конструкцию, смонтированную на стальной раме, выступающей в помещение.

3.4. Панели являются самонесущими и опираются при монтаже на цоколь или монтажные столики на колоннах каркаса.

3.5. К колоннам каждая панель крепится в четырех точках на болтах (см.узлы I...4; 7...I3). Между собой соседние панели яруса по вертикали стягиваются болтами (см. сеч. 3-3; 4-4 док.-2).

3.6. Углы, температурные вставки и приворотные простенки заделываются на монтаже по месту с помощью полистовой сборки и вкладышей из минераловатной плиты (см. узлы 20; 2I).

3.7. Для заполнения световых проемов в районах с температурой воздуха наиболее холодной пятидневки до минус 40° могут быть применены "Окна деревянные для производственных зданий" по ГОСТ I2506-8I и "Окна с переплетами из гнутосварных стальных профилей и механизмы открывания" по серии I.436.3-2I.

В районах с более низкой температурой рекомендуются к применению "Окна с деревянными переплетами с трехслойным остеклением для производственных зданий, эксплуатируемых в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40°С по шифру II8-88 (распространяет АП "ЦНИИПромзданий, г. Москва).

Оконные проемы образованы в стеновых панелях:

в первом ярусе стены - в виде отдельных окон с опиранием на металлические панели, в виде горизонтальной или вертикальной ленты с опиранием на цоколь (см. фрагмент фасада 3; 4; 5; 7);

во втором ярусе стены - в виде отдельных окон с опиранием на панель или горизонтальной ленты с опиранием на панели нижнего яруса (см. фрагмент фасада 4; 6; 7).

4. МОНТАЖ УКРУПНЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТЕНЫ (ПАНЕЛЕЙ)

4.I. Изготовление панели на стенде осуществляется в последовательности, указанной в техническом описании выпуска I данной серии.

4.2. Со стенда панель снимают краном, укладывают через деревянные прокладки (установленные на всю ширину панели в I,5 м от торцов) на транспортное средство и доставляют к месту монтажа.

4.3. Монтажным краном панель переводят в вертикальное положение, кантуя через ее нижний торец.

При кантовке панелей через нижний торец жесткость продольных ребер оказывается недостаточной. В этих случаях (см.табл. 2) центральное продольное ребро до сборки усиливают инвентарной накладкой из [I6, которую снимают после перевода панели в вертикальное положение (см.узел „А" на док.-2 вып.1).

Таблица 2

Длина панели, при которой необходимо усиление центрального ребра, м	Профиль центрального ребра панели по ГОСТ 8240-89			
	[I6	[I8	[20	[22
	7,2	7,8	8,4	9,6

4.4. Монтаж панелей вести в соответствии с требованиями глав СНиП 3.03.0I-87 "Несущие и ограждающие конструкции и СНиП Ш-I8-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

Монтажные соединения - на болтах класса точности В; болты по ГОСТ 7798-70 класса прочности 5.8, гайки - по ГОСТ 59I5-70, шайбы - по ГОСТ II37I-78.

4.5. Работа выполнена применительно к следующим проектным материалам:

- "Железобетонные стеновые панели длиной 6,0 м для отапливаемых производственных зданий с высокой влажностью и агрессивной средой", серия I.432.I-2I; I.432.I-26;

- "Стальные конструкции фахверка одноэтажных производственных зданий", серия I.427.3-9;

- "Стальные конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с фермами из парных уголков", серия I.460.2-I0/88;

- "Окна деревянные производственных зданий", ГОСТ I2506-8I;

- "Окна с переплетами из гнутосварных стальных профилей и механизмы открывания", серия I.436.3-2I;

- "Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ I2506-8I", серия 2.436-I7;

- "Узлы окон со стальными переплетами по серии I.436.3-2I" серия 2.436-I9;

- "Металлические двери из гнутых профилей", серия I.436.3-I9;

- "Двери деревянные для жилых и общественных зданий", ГОСТ 24698-8I;

- "Двери деревянные для производственных зданий", ГОСТ I4624-84;

- "Ворота распашные для районов с температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С", серия I.435.2-28.

Таблица 3

Определение высоты здания при одноярусном решении стены

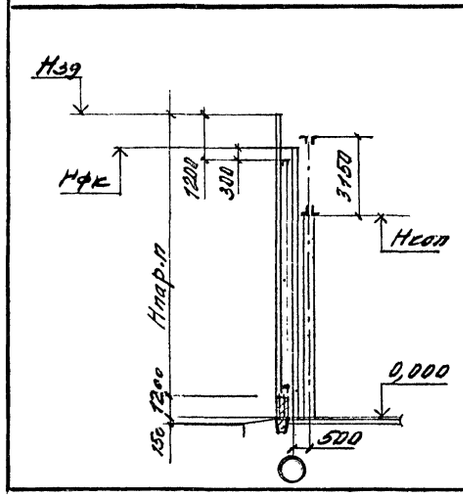
Эскиз	Размер, м			Примеч.
	Нкол	Нпар.п	Нзд	
	6,0	9,0	10,2	
	7,2	10,2	11,4	

Таблица 4

Определение высоты здания при двухъярусном решении стены

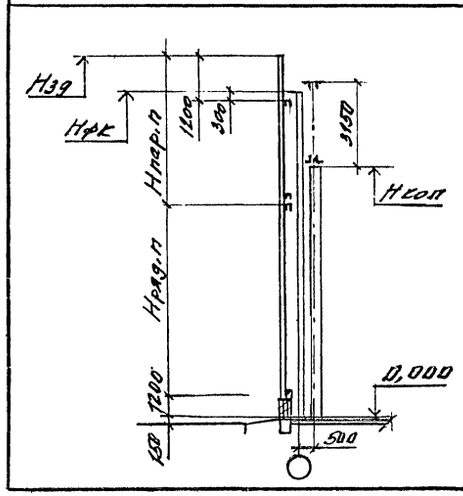
Эскиз	Размер, м				Примеч.
	Нкол	Нряд	Нпар.п	Нзд	
					
	9,6	7,2	5,4	13,8	
	10,8	8,4	5,4	15,0	
	12,0	9,6	5,4	16,2	
	13,2	10,8	5,4	17,4	
	14,4	10,8	6,6	18,6	
	15,6	10,8	7,8	19,8	
	16,8	10,8	9,0	21,0	
	18,0	10,8	10,2	22,3	

Таблица 5

Максимальная длина панели из условия прочности горизонтальных ригелей

Профиль горизонт. ригелей по ГОСТ 8240-89	Впроема ≤ 1,0м			Впроема ≤ 2,0м			Впроема ≤ 3,0м			Впроема ≤ 4,0м			Впроема ≤ 4,8м		
	Нормативная ветровая нагрузка, кгс/м²														
	60	45	30	60	45	30	60	45	30	60	45	30	60	45	30
[14	7,8	10,2	10,8	—	7,8	10,8	—	6,6	10,2	—	6,0	9,6	—	5,4	8,4
[16	9,6	10,8	—	8,4	10,8	—	7,2	9,6	10,8	6,6	9,0	10,8	6,0	7,8	10,8

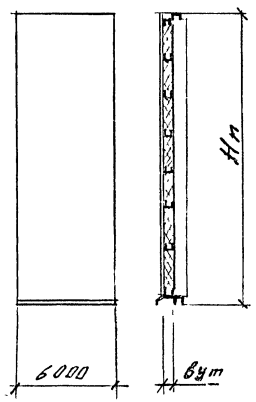
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

1.432.2-32.93.0-ПЗ

Лист 6

Ц00147-01 9

Эскиз	Марка	Размеры, мм: bут	Размеры, мм: Hп	Норм. ветр. нагр. кгс/м²	Масса, кг
	1ПМС 24.1,1-Р-3	110	2370	60	957
	1ПМС 24.1,3-Р-3	130			981
	1ПМС 36.1,1-Р-3	110	3570	60	1383
	1ПМС 36.1,3-Р-3	130			1415
	1ПМС 48.1,1-Р-3	110	4770	60	1799
	1ПМС 48.1,3-Р-3	130			1851
	1ПМС 60.1,1-Р-2	110	5970	45	2219
	1ПМС 60.1,3-Р-2	130			2283
	1ПМС 60.1,1-Р-3	110		60	2230
	1ПМС 60.1,3-Р-3	130			2294
	1ПМС 72.1,1-Р-1	110	7170	30	2635
	1ПМС 72.1,3-Р-1	130			2712
	1ПМС 72.1,1-Р-3	110		60	2652
	1ПМС 72.1,3-Р-3	130			2728
	1ПМС 84.1,1-Р-1	110	8370	30	3019
	1ПМС 84.1,3-Р-1	130			3109
	1ПМС 84.1,1-Р-2	110		45	3067
	1ПМС 84.1,3-Р-2	130			3158
	1ПМС 84.1,1-Р-3	110		60	3108
	1ПМС 84.1,3-Р-3	130			3198
	1ПМС 96.1,1-Р-1	110	9570	30	3517
	1ПМС 96.1,3-Р-1	130			3622
	1ПМС 96.1,1-Р-2	110		45	3573
	1ПМС 96.1,3-Р-2	130			3678
	1ПМС 96.1,1-Р-3	110		60	3637
	1ПМС 96.1,3-Р-3	130			3743
	1ПМС 108.1,1-Р-1	110	10770	30	3981
	1ПМС 108.1,3-Р-1	130			4099
	1ПМС 108.1,1-Р-2	110		45	4076
	1ПМС 108.1,3-Р-3	130			4195

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

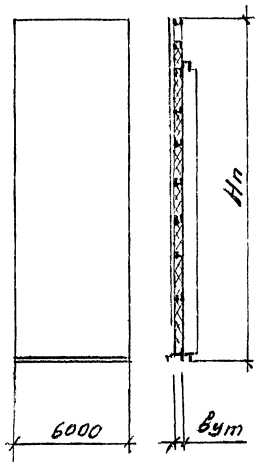
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. отд.		Смилянский			
Н. контр.		Гузеева			
Гл. ар. пр.		Гузеева			
Гл. спец.		Власова			

1.432.2-32.93.0-НИ1

Номенклатура рядовых панелей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпромзданий

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Норм. ветр. нагр. кгс/м²	Масса, кг
		bут	Hп		
	1ПМС 54.1,1-П-3	110	5370	60	2018
	1ПМС 54.1,3-П-3	130			2069
	1ПМС 66.1,1-П-2	110	6570	45	2411
	1ПМС 66.1,3-П-2	130			2506
	1ПМС 66.1,1-П-3	110		60	2421
	1ПМС 66.1,3-П-3	130			2516
	1ПМС 78.1,1-П-1	110	7770	30	2731
	1ПМС 78.1,3-П-1	130			2837
	1ПМС 78.1,1-П-3	110		60	2744
	1ПМС 78.1,3-П-3	130			2849
	1ПМС 90.1,1-П-1	110	8970	30	3265
	1ПМС 90.1,3-П-1	130			3385
	1ПМС 90.1,1-П-2	110		45	3281
	1ПМС 90.1,3-П-2	130			3401
	1ПМС 90.1,1-П-3	110		60	3326
	1ПМС 90.1,3-П-3	130			3446
	1ПМС 102.1,1-П-1	110	10170	30	3706
	1ПМС 102.1,3-П-1	130			3840
	1ПМС 102.1,1-П-2	110		45	3752
	1ПМС 102.1,3-П-2	130			3893
	1ПМС 102.1,1-П-3	110		60	3835
	1ПМС 102.1,3-П-3	130			3976

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав.отд		Синяпкин			
Н.контр.		Гузеева			
Гл.ар.пр.		Гузеева			
Гл.спец.		Власова			

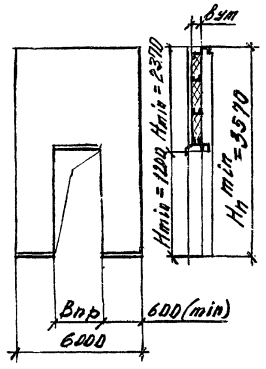
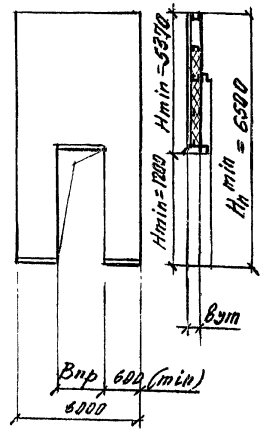
1.432.2-32.93.0-НИ2

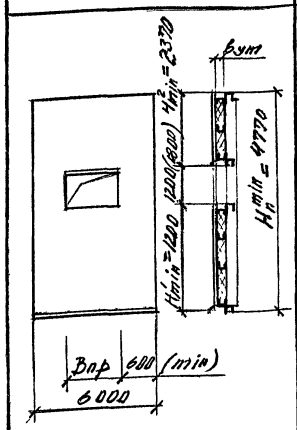
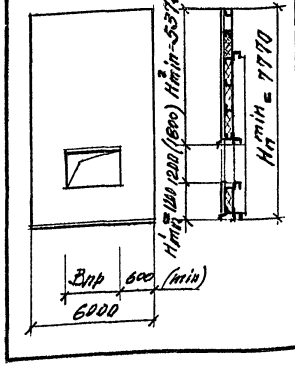
Номенклатура параметных панелей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц00147-01 11

Эскиз	Марка	Размеры, мм $H_п^{max}$	Bпр	bут	Норм. ветр. нагр. кгс/м²	Назначение
	ПМС $H_п$-1,1-Р.02 ПМС $H_п$-1,3-Р.02	10770	1000	110; 130	30; 45	рядовая
		9570			60	
		10770	2000		30	
		9570			45	
		8370			60	
		10770	3000		30	
		9570			45	
		7170			60	
		10770	4000		30	
		8370			45	
		5970			60	
		10770	4800		30	
		7170			45	
		5970			60	
	ПМС $H_п$-1,1-П.02 ПМС $H_п$-1,3-П.02	10170	1000	110; 130	30; 45	парапетная
		8370			60	
		10170	2000		30	
		8370			45	
		7770			60	
		10170	3000		30	
		8370			45	
		6570			60	
		10170	4000		30	
		7770			45	
		6570			60	
		10170	4800		30	
		6570			45	

Эскиз	Марка	Размеры, мм $H_п^{max}$	Bпр	bут	Норм. ветр. нагр. кгс/м²	Назначение
	ПМС $H_п$-1,1-Р.01 ПМС $H_п$-1,3-Р.01	10770	1000	110; 130	30; 45	рядовая
		9570			60	
		10170	2000		30	
		9570			45	
		8370			60	
		10770	3000		30	
		9570			45	
		10770	4000		30	
		8370			45	
		10770	4800		30	
		7170			45	
	ПМС $H_п$-1,1-П.01 ПМС $H_п$-1,3-П.01	10170	1000	110; 130	30; 45	парапетная
		8370			60	
		10170	2000		30	
		8370			40	
		7770			60	
		10170	3000		30	
		8370			45	
		10170	4000		30	
		8370			45	
		10170	4800		30	
		7770			45	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав.отд.		Самсонянский			
Н. контр.		Гузеева			
Гл.ар.пр.		Гузеева			
Гл.спец.		Власова			

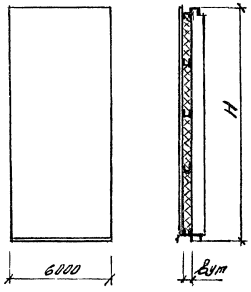
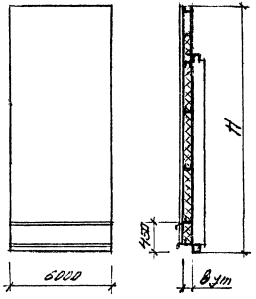
1.432.2-32.93.0-НИЗ

Номенклатура панелей для решения стен с проемами

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

Эскиз	Марка	Размеры, мм $H_п$	Размеры, мм $B_{ут}$	Назначение
	ПМС $H_п$·1,1 - РВ ПМС $H_п$·1,3 - РВ	2370 3570 4770 5970 7170 8370 9570 10770	110; 130	Рядовая надворотная для распашных складчатых ворот серии 1.435.2-28
	ПМС$H_п$ 1,1-ПВ- ПМС$H_п$ 1,3-ПВ-	5370 6570 7770 8970 10170	110; 130	Парапетная надворотная для распашных складчатых ворот серии 1.435.2-28

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав.отд		Синьянский			
Н. контр		Гузеева			
Гл.др.пр		Гузеева			
Гл. спец.		Власова			

1.432.2-32.93.0 - НИ4

Номенклатура надворотных панелей

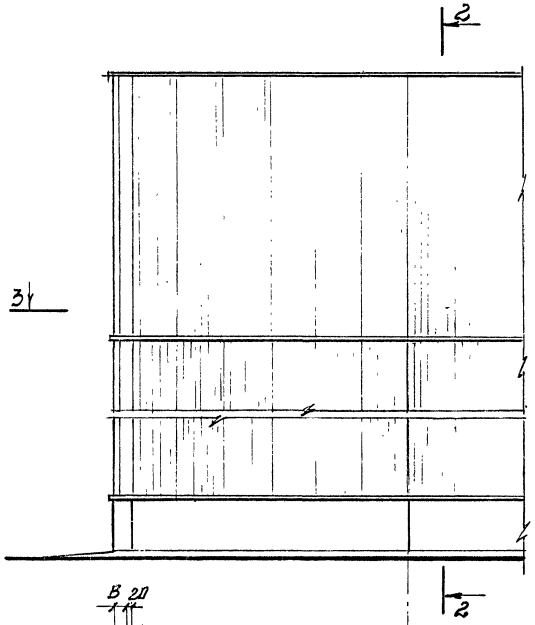
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

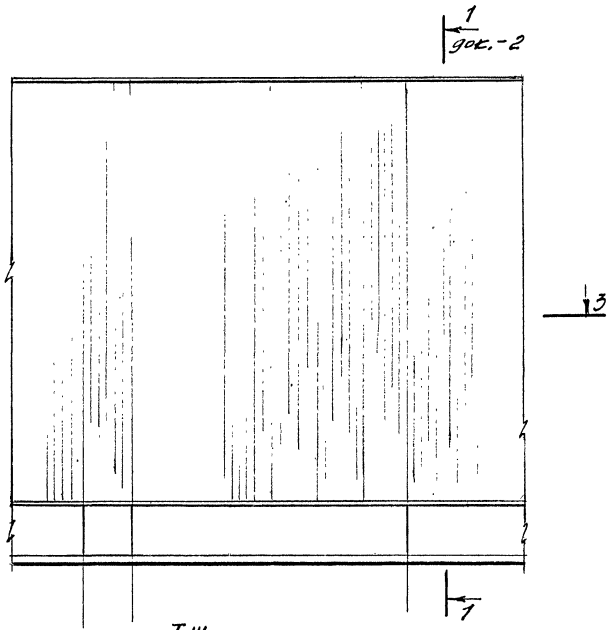
Ц 00147-01 13

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

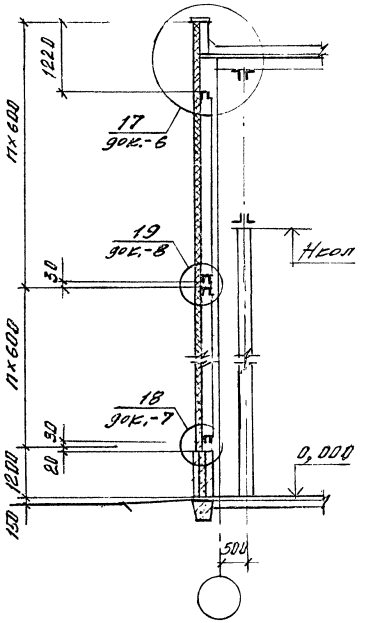
Фрагмент фасада 1



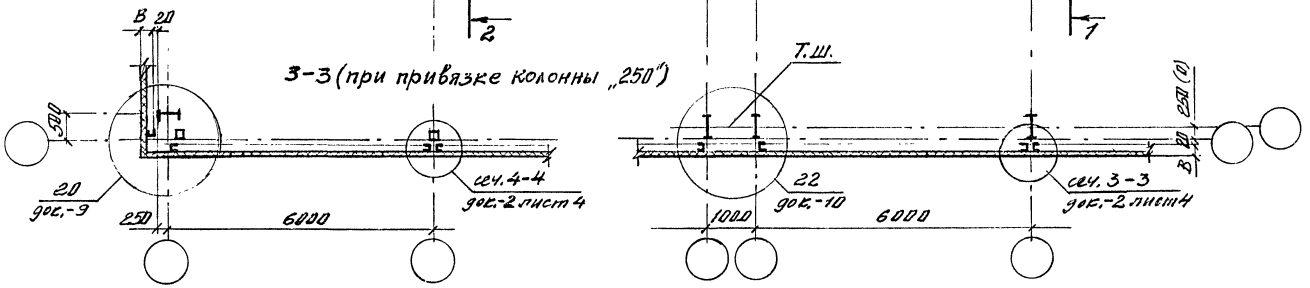
Фрагмент фасада 2



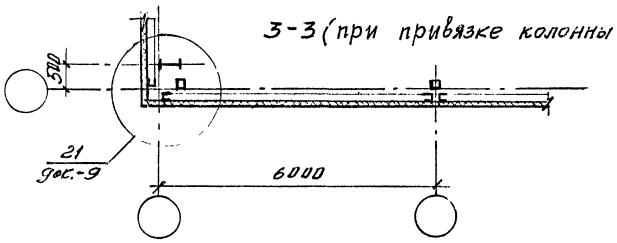
2-2



3-3 (при привязке колонны „250")



3-3 (при привязке колонны „0")

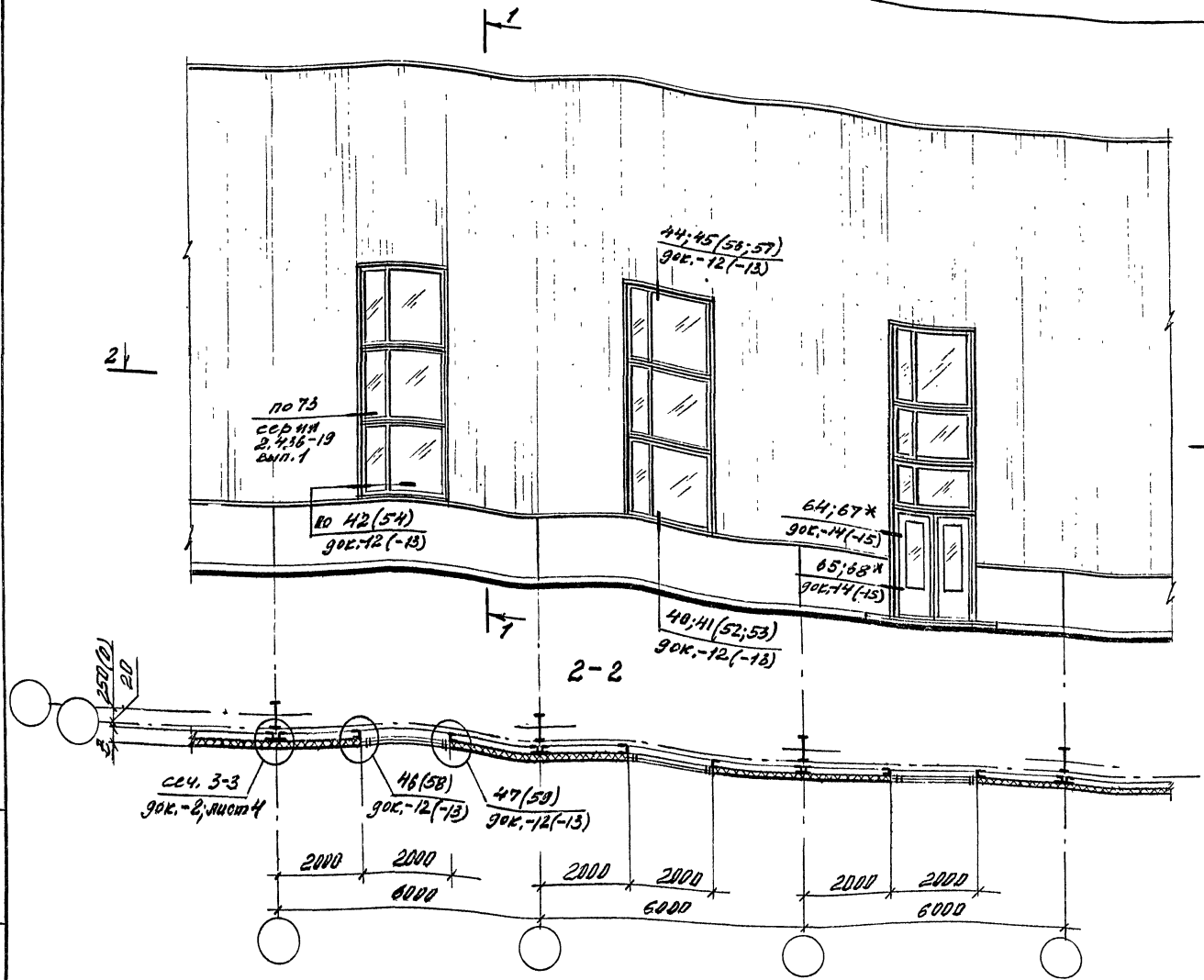


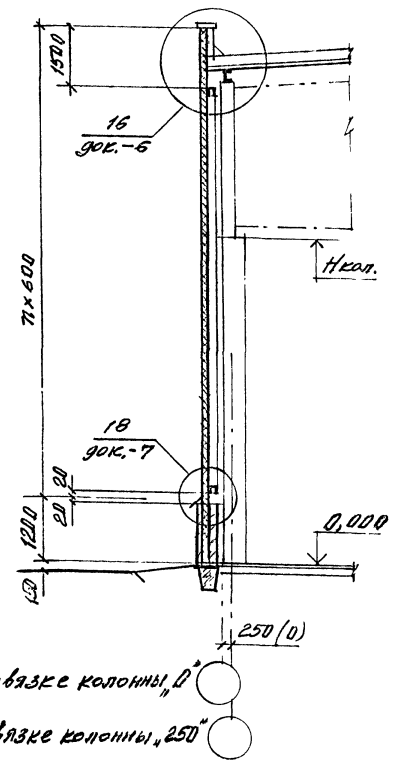
1. Фрагмент фасада 1 и 2 см. совместно с маркировочными схемами на листе 1 док.-8.
2. Узлы замаркированы по докум. выпуска 2.

						1.432.2-32.0-1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Зав.отд.		Снипянский				Фрагмент фасада 1 Пример решения глухого участка торцовой стены. Фрагмент фасада 2 Пример решения глухого участка продольной стены.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.		Гузсева					ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Гл.ар.пр.		Гузсева					
Гл.спец.		Власова					

Ц 00147-01 14

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





При привязке колонны „В"

При привязке колонны „250"

1. Узлы замаркированы по докум. выпуска 2.
2. Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами.
3. Фрагмент фасада 3 см. совместно с наркировочной схемой на листе 2 док.-8.
4. * Узлы даны для дверей металлических.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав.отд.		Самлянкина			
Н. контр.		Гузеева			
Гл.ар.пр.		Гузеева			
Гл.спец.		Власова			

1.432.2-32.93.0-2

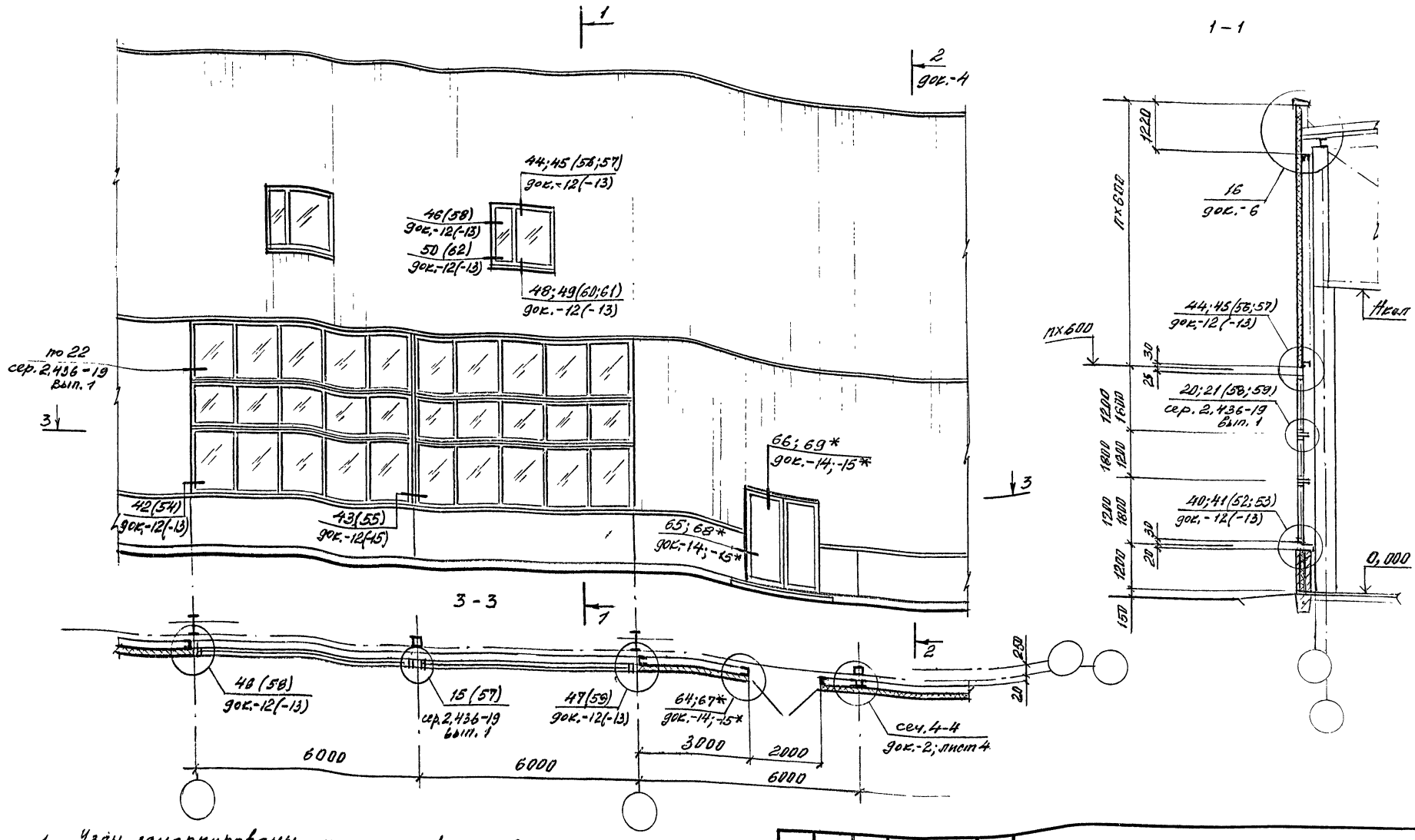
Фрагмент фасада 3
Пример решения стены с однорусным расположением панелей и вертикальной лентой стальных окон

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц 00147-01 15

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



1. Узлы замаркированы по докум. выпуска 2, кроме оговоренных.
2. Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами.
3. Фрагмент фасада 4 см. совместно с маркировочной схемой на листе 2 докум.-В
4. * Узлы даны для дверей металлических

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. отд.			Синилинский		
Н.контр.			Гузеева		
Гл.ар.пр.			Гузеева		
Гл.спец.			Власова		

1.432.2-32.93.0-3

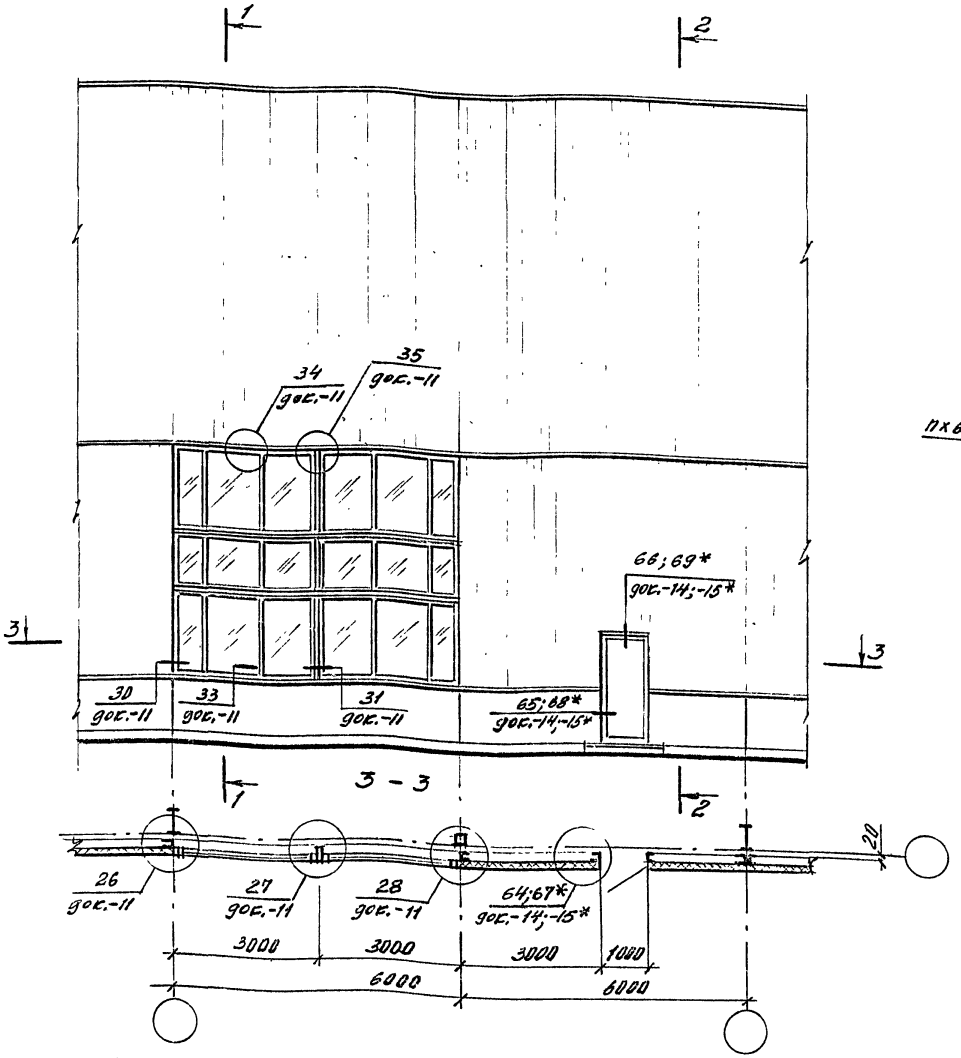
Фрагмент фасада 4. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты стальных окон и дверей в первом ярусе стены

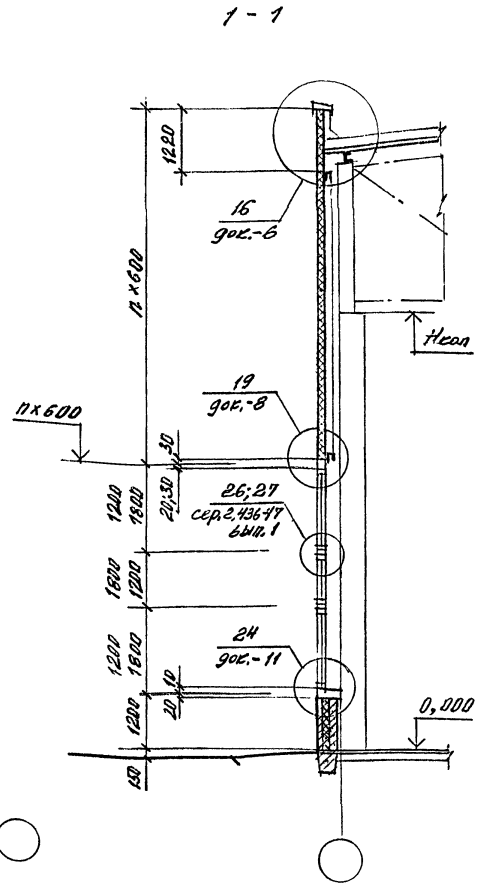
Стадия	Лист	Листов
Р		1

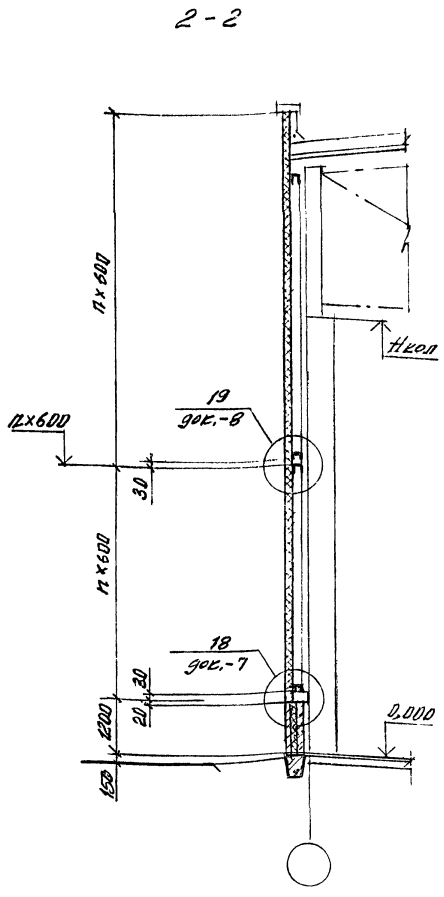
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц 00147-01 16

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







1. Узлы замаркированы по докум. выпуска 2, кроме оговоренных
2. Фрагмент фасада 5 см. совместно с маркировочной схемой на листе 2 докум. – 8.
3. * Узлы даны для дверей металлических.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Зав. отд.		Смелянский			
Н. контр.		Гузеева			
Гл. ар. пр.		Гузеева			
Гл. спец.		Власова			

1.432.2 – 32.93.0 – 4

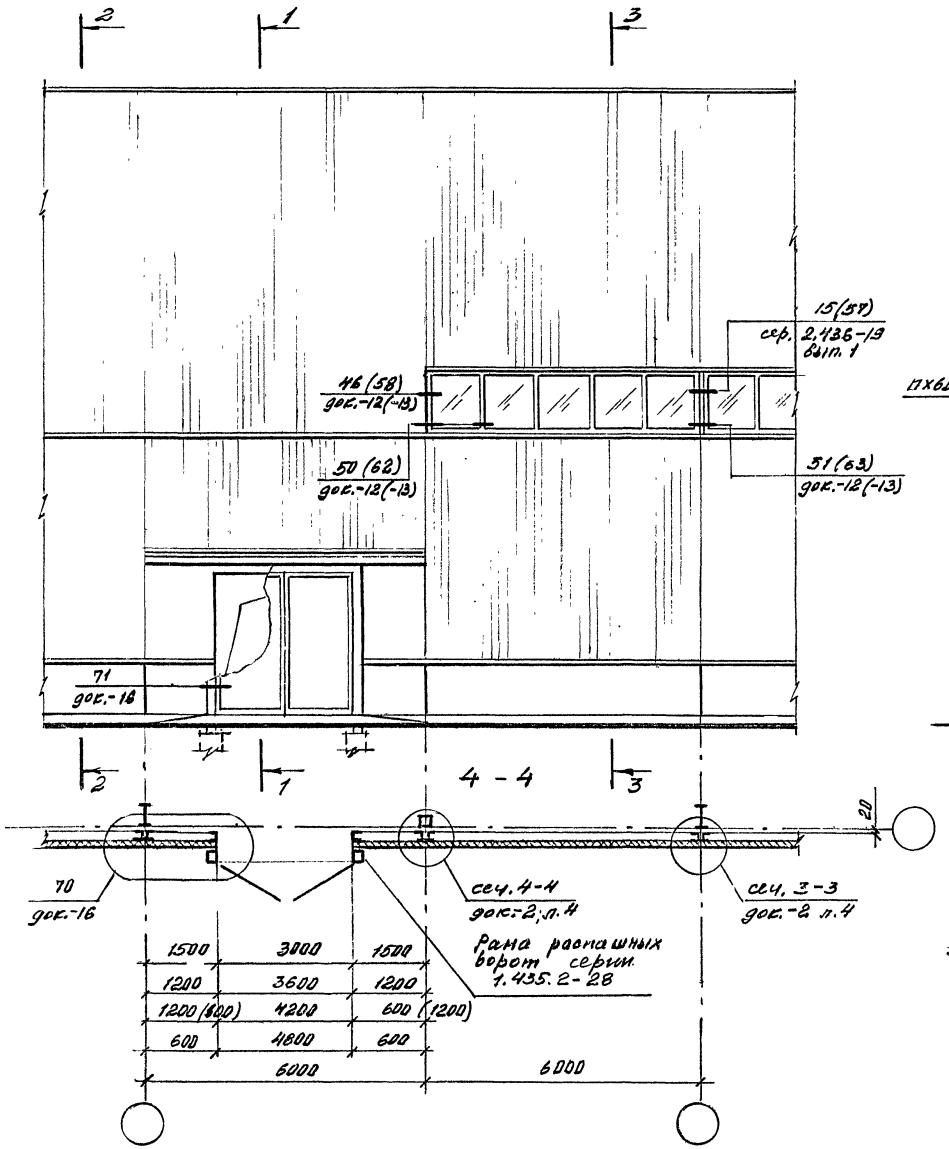
Фрагмент фасада 5. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты деревянных окон и дверей в первом ярусе стены

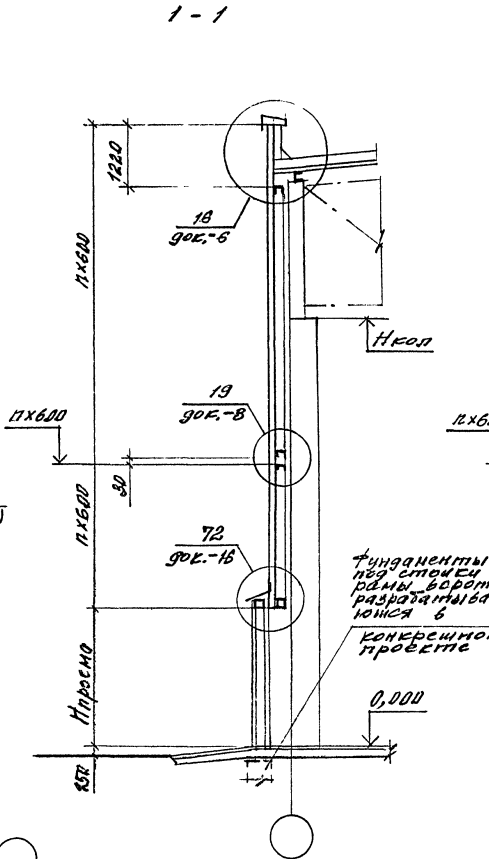
Стадия	Лист	Листов
Р		1

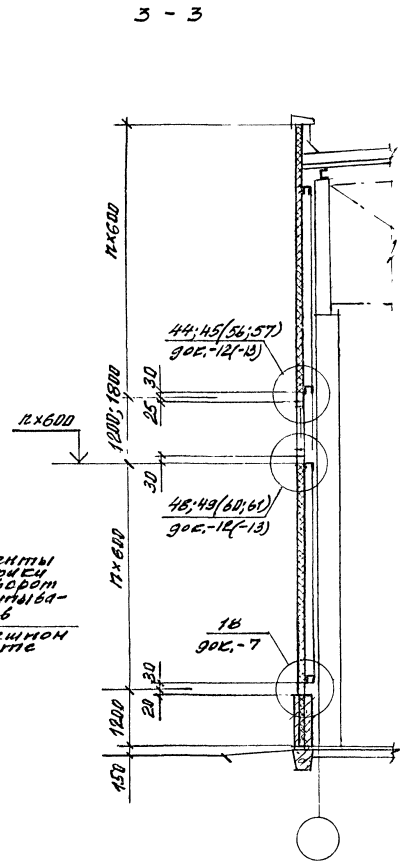
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц 00147-01 17

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







1. Узлы 6 скобках даны для окон с раздельными переплетами.
2. Фрагмент фасада 6 см. совместно с маркировочной схемой на листе 3 докум.-8
3. Узлы замаркированы по докум. выпуска 2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав.отд.		Сыпянский			
Н. контр.		Гузеева			
Гл.ар.пр.		Гузеева			
Гл. спец.		Власова			

1.432.2-32.92.0-5

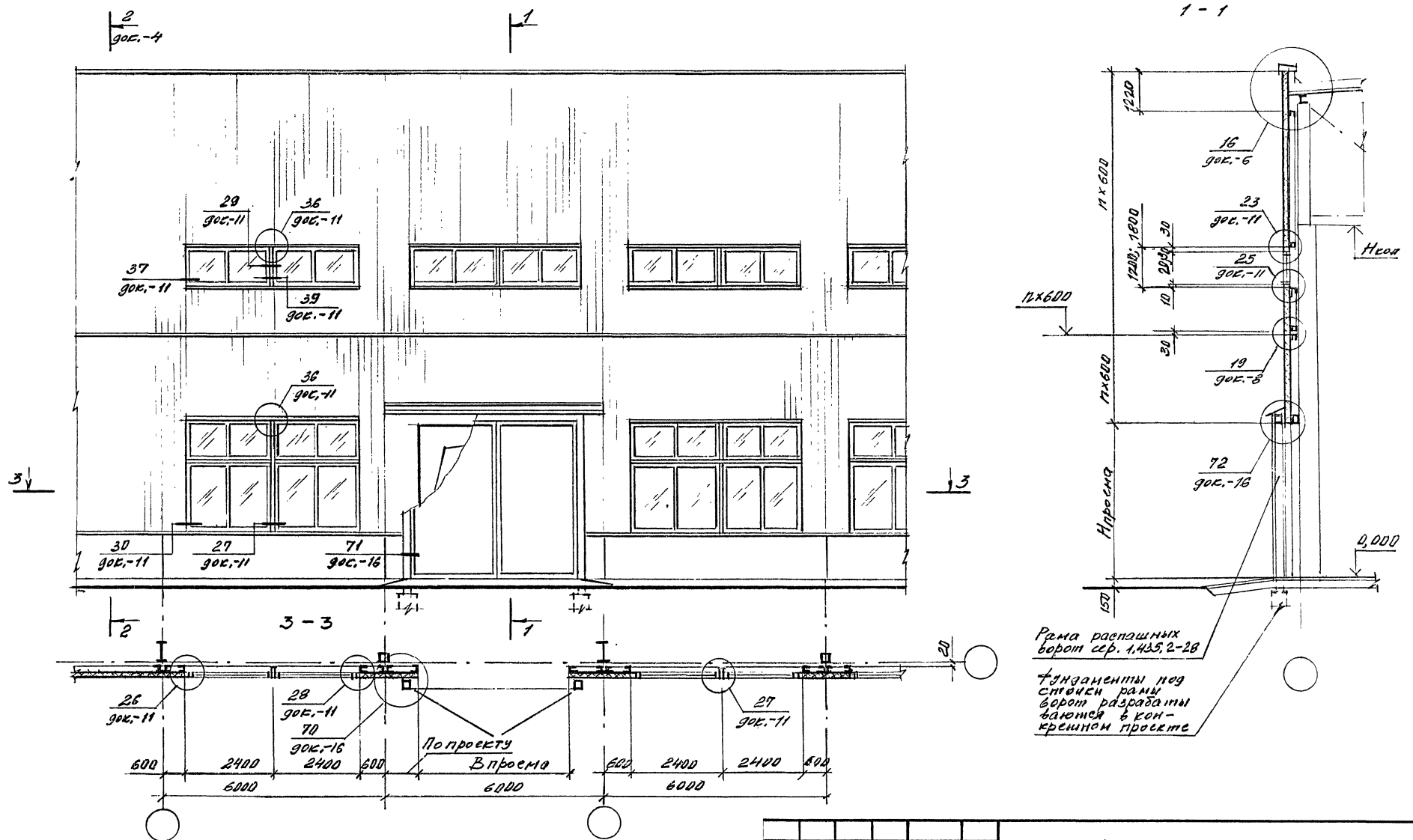
Фрагмент фасада 6. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты стальных окон во втором ярусе стены и ворот — в первом ярусе

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц 00147-01 18

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



1. Узлы замаркированы по докум. выпуска 2.
2. Фрагмент фасада 7 см. совместно с маркировочной схемой на листе 3 докум. - 8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав.отд.		Смиланский			
Н. контр.		Гузеева			
Гл.ар.пр.		Гузеева			
Гл. спец.		Борисова			

1.432.2-32.0-6

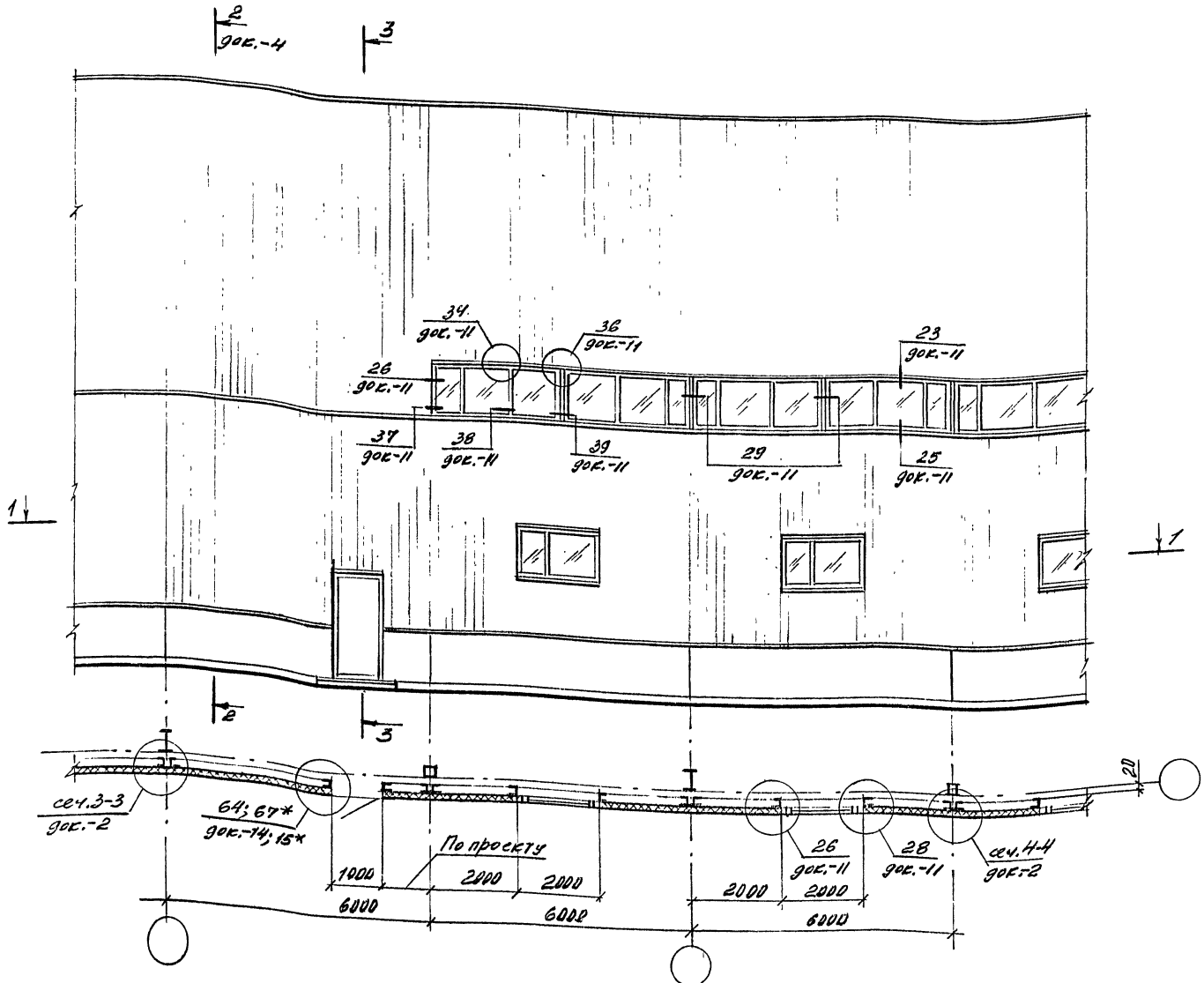
Фрагмент фасада 7. Пример решения стены с расположением деревянных отдельных окон в первом и втором ярусах стены

Стадия	Лист	Листов
Р		1

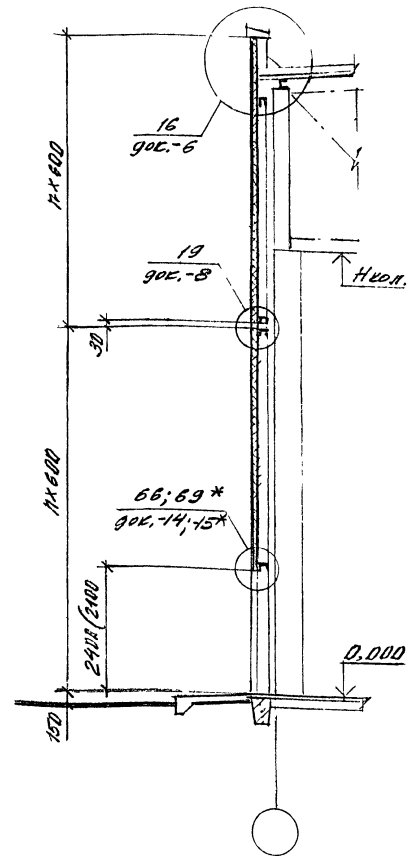
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Ц 00147-01 19



3 - 3



1. Узлы замаркированы по докум. выпуска 2.
2. Фрагмент фасада 8 см. совместно с маркировочной схемой На листе 4 докум.-8.
3. * Узлы даны для дверей металлических.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Зав. отд.		Смыгинский			
Н. контр.		Гузеева			
Гл.ар.пр.		Гузеева			
Гл. спец.		Власова			

1.432.2-32.93.0-7

Фрагмент фасада 8. Пример решения стены с расположением горизонтальной ленты деревянных окон во втором ярусе стены

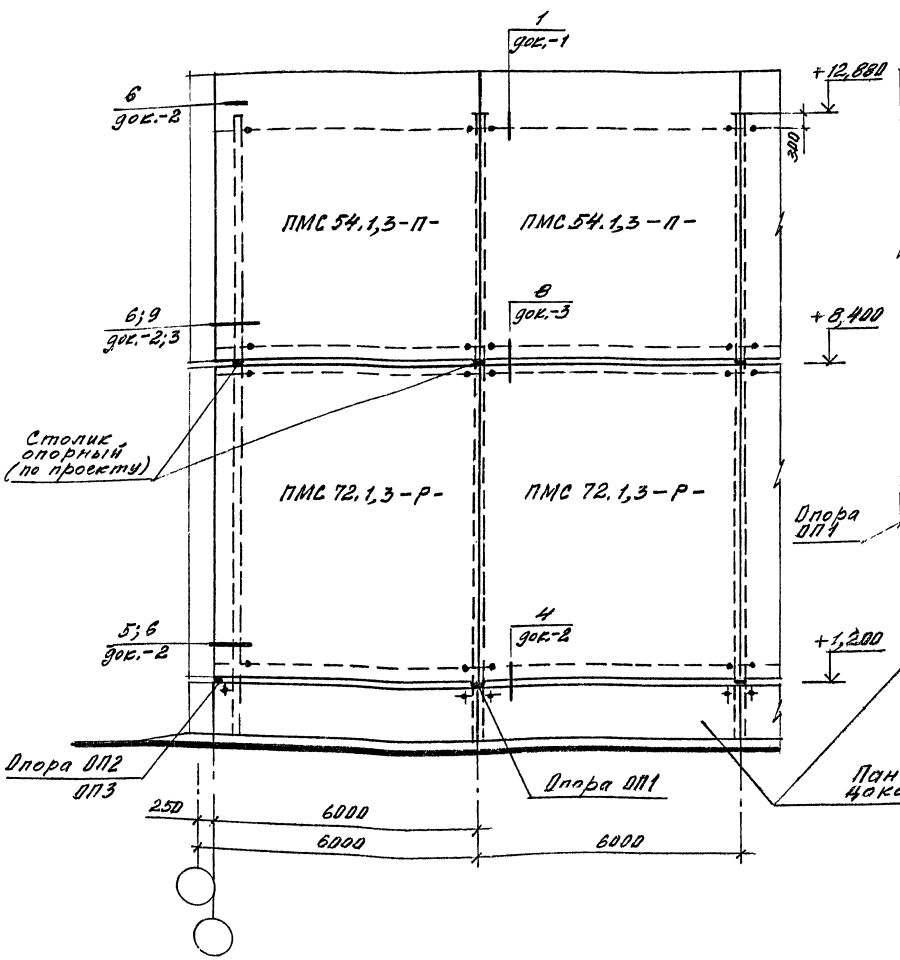
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

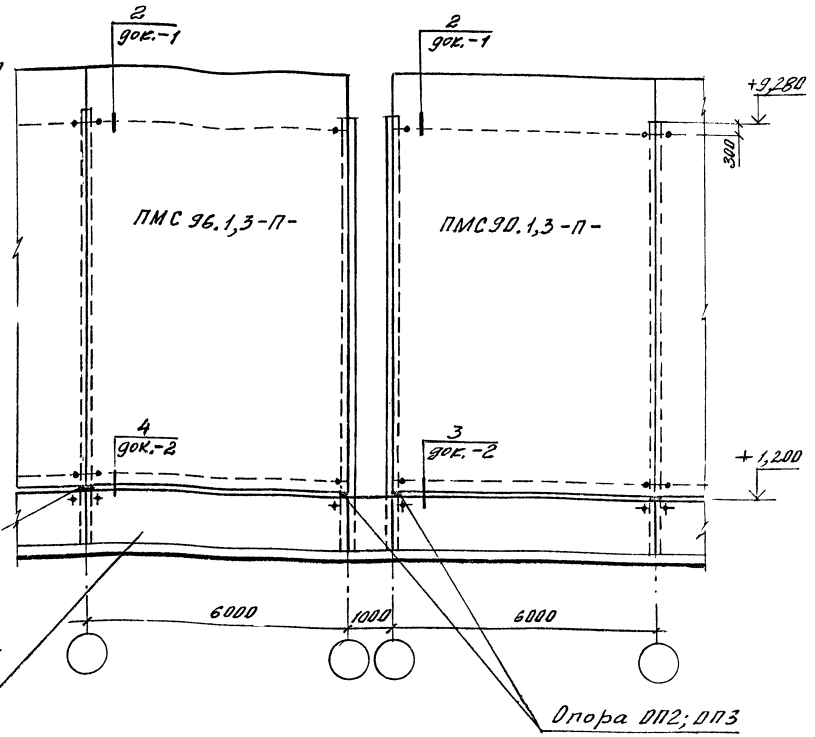
Ц 00147-01 20

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

Маркировочная схема стеновых панелей к фрагменту фасада 1



Маркировочная схема стеновых панелей к фрагменту фасада 2



Узлы замаркированы по докум. выпуска 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав.отд.		Ормянская			
Н. контр.		Гузеева			
Гл.арх.пр.		Гузеева			
Гл.спец.		Власова			

1.432.2-32.93.0-8

Маркировочные схемы стеновых панелей к фрагменту фасада 1...8

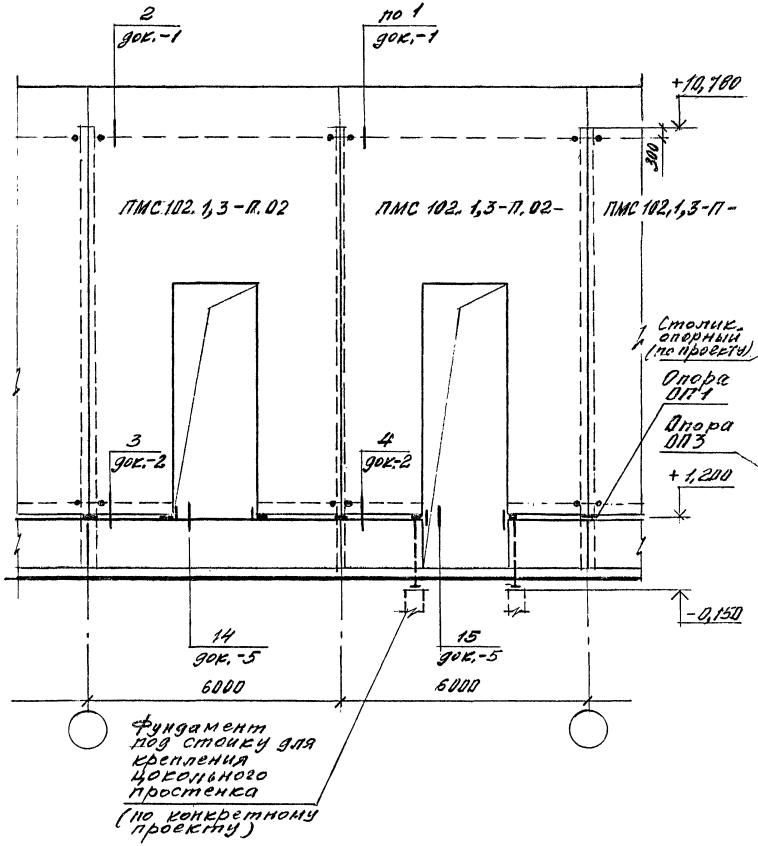
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

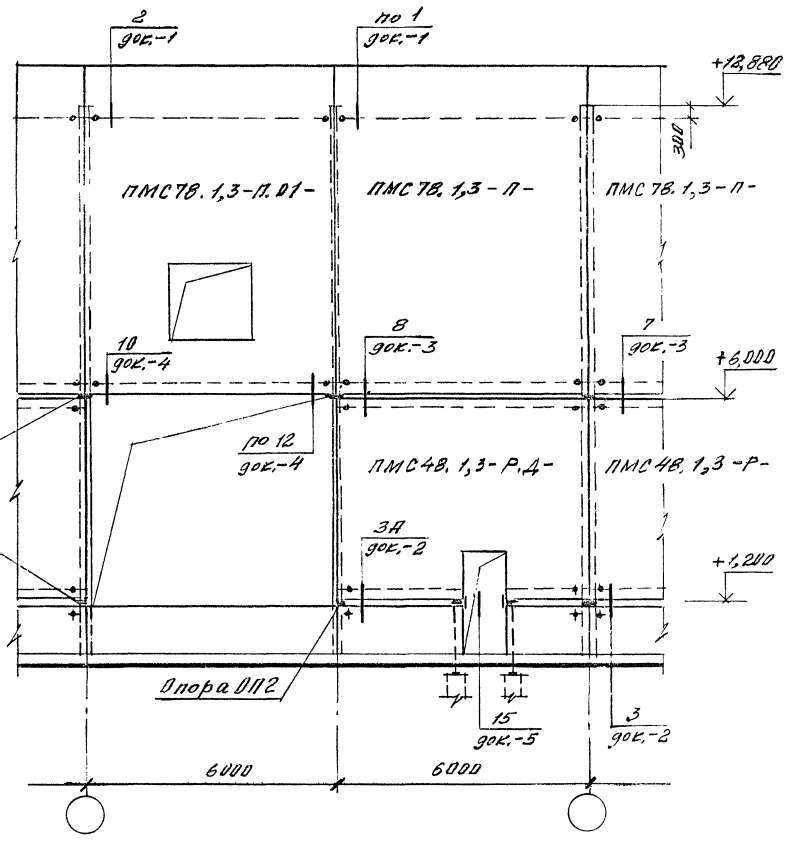
Ц 00147-01 21

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

Маркировочная схема стеновых панелей к фрагменту фасада 3



Маркировочная схема стеновых панелей к фрагментам фасада 4; 5



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

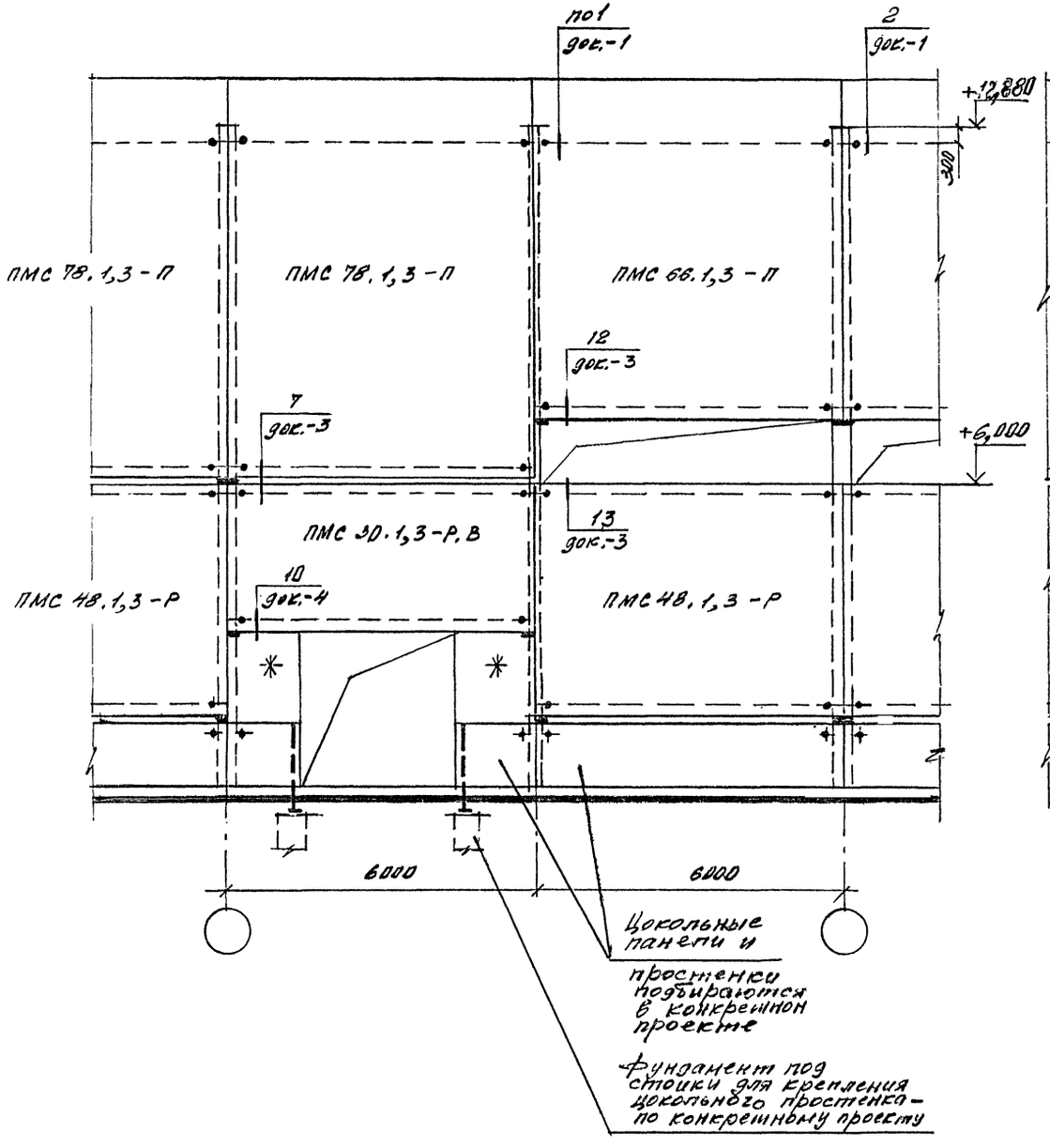
1.432.2-32.93.0-8

Лист 2

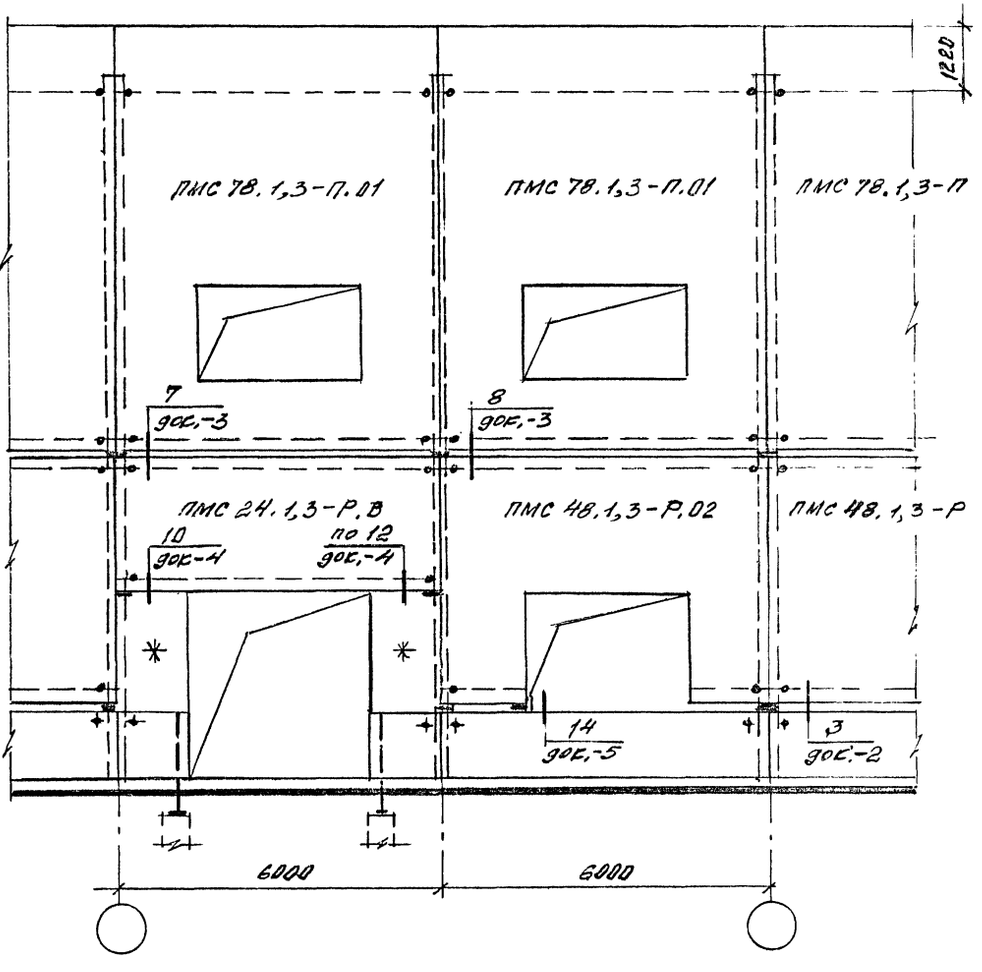
Ц 00147-01 22

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

Маркировочная схема стеновых панелей к фрагменту фасада 6



Маркировочная схема стеновых панелей к фрагменту фасада 7



✳ Простенки выполняются по узлу 10 полистовой сборки докум. — 16 выпуска 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

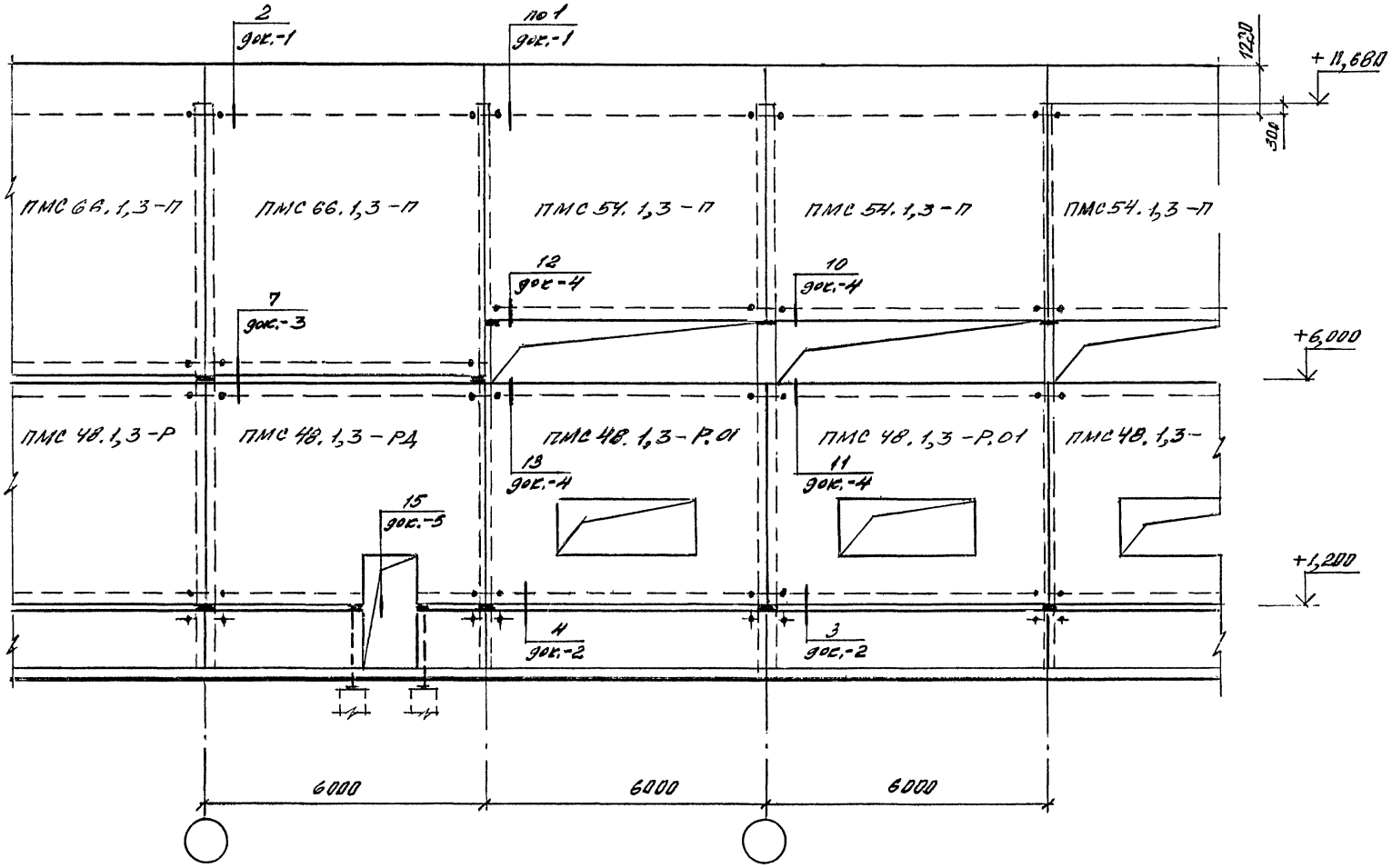
1.432.2-32.93.0-8

Лист 3

Ц 00147-01 23

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

Маркировочная схема стеновых панелей к фрагменту фасада 8

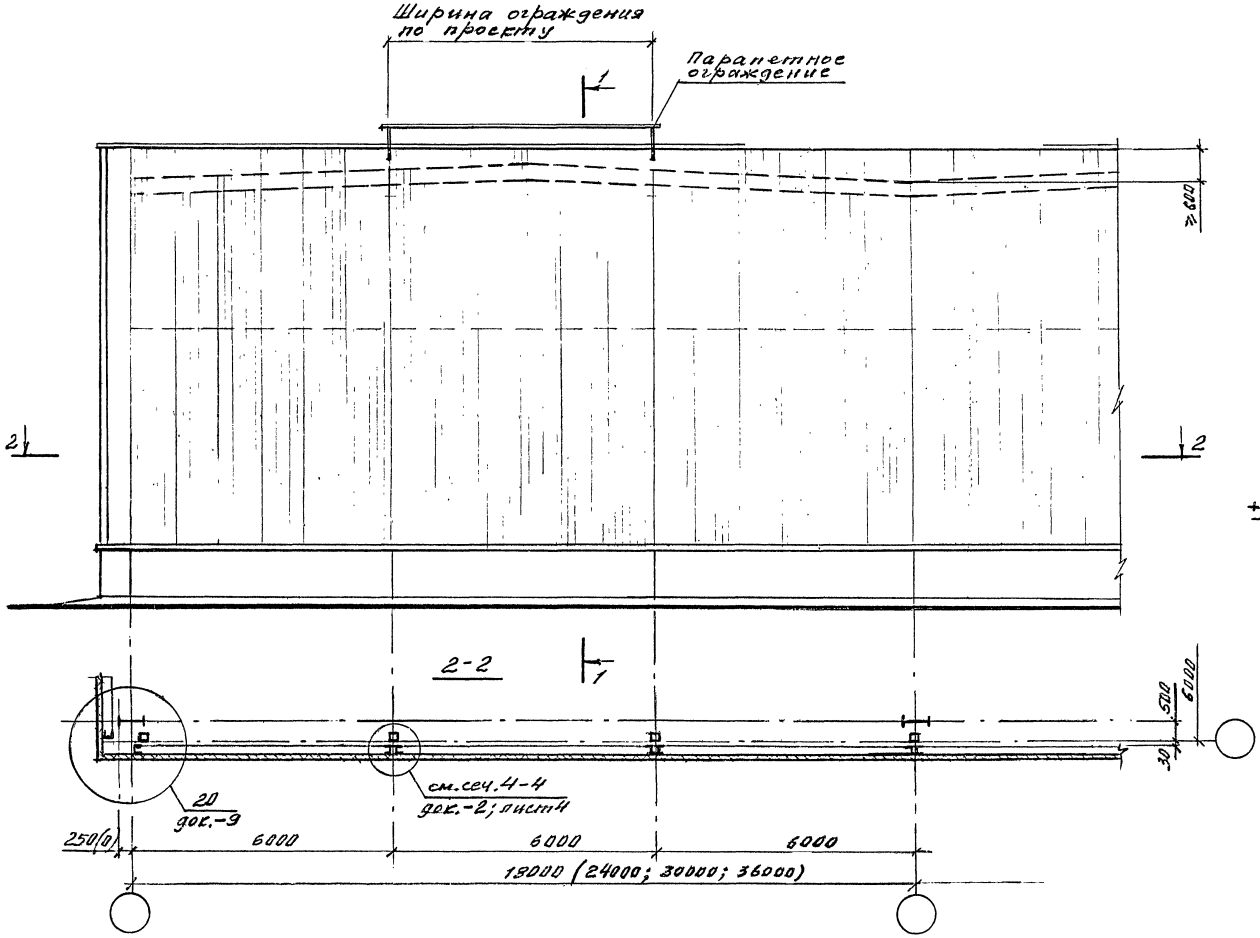


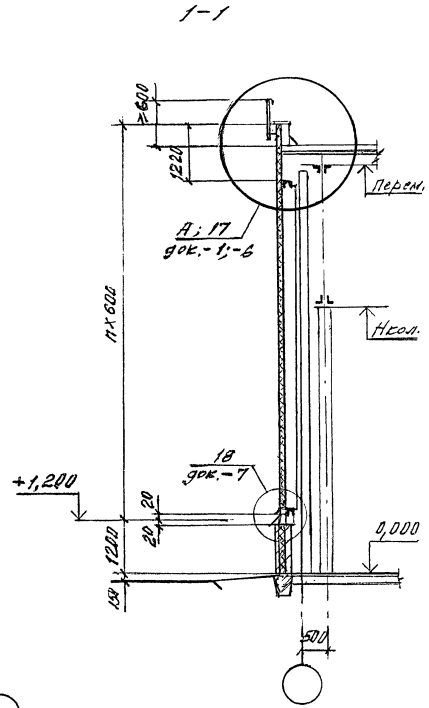
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

1.432.2-32.93.0-8

Лист 4

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Зав.отд		Смилянский			
Н.контр		Гузеева			
Гл.архитр		Гузеева			
Гл.спец.		Власова			

1.432.2-32.93.0-9

Фрагмент фасада торцовой стены с парапетным ограждением

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Ц 00147-01

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

gost.e-ecolog.ru