ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.232.5-9

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ИЗ ЦЕМЕНТНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны:
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий
и туристских комплексов
Главный инженер института — Носков В.И.
Начальник отдела — Юдицкий А.Н.

Утверждены:
Государственным комитетом по
гражданскому строительству и
архитектуре при Госстрое СССР
Приказ №457 от 29.12.86 г.
Введены в действие с 01.02.87 г.

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр
I.232.5-9.0-00 ПЗ	Пояснительная записка	2
I.232.5-9.0-0I	Схема расположения панелей	6
I.232.5-9.0-02	Расположение закладных изделий на каркасе с колоннами 300х300 мм	7
I.232.5-9.0-03	Расположение закладных изделий на каркасе с колоннами 400 х 400 мм	8
I.232.5-9.0-04	Расположение закладных изделий. Наружный и внутренний угол.	9
I.232.5-9.0-05	Варианты компановки наружных панелей	I0
I.232.5-9.0-06	Узел I	II
I.232.5-9.0-07	Узлы II, III	I2
I.232.5-9.0-08	Узел IV	I3
I.232.5-9.0-09	Узел V	I4
I.232.5-9.0-I0	Узлы VI, VII	I5
I.232.5-9.0-II	Узел VIII	I6
I.232.5-9.0-I2	Узел IX	I7
I.232.5-9.0-I3	Устройство температурного шва. Узел X	I8
I.232.5-9.0-I4	Узлы XI, XII	I9
I.232.5-9.0-I5	Узлы XIII, XIV	20
I.232.5-9.0-I6	Спецификация на монтажные узлы	2I
I.232.5-9.0-I7	Пример доработки документации для выполнения изделий полной заводской готовности	26

		1.232.5-9.0-00	
НАЧ.ОТД.	ЮДИЦКИЙ	Содержание	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: ; ЛИСТОВ: 1
Н.КОНТР.	ПЕЛЬТИНИНА		ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ
ГИП	ЛЫКОВ		
ИНЖЕНЕР	ХОХЛОВА		

Формат А4

I. Общая часть

Рабочие чертежи панелей с утеплителем из минераловатных плит серии I.232.5-9 "Стеновые панели из цементностружечных плит для общественных зданий" состоят из следующих выпусков:

выпуск 0 "Материалы для проектирования";
выпуск 1 " Панели толщиной II4 и I64 мм на деревянном каркасе с утеплителем из минераловатных плит .Рабочие чертежи;"
выпуск 2 "Изделия соединительные стальные . Рабочие чертежи;"
выпуск 3 "Карты технического уровня и качества продукции".

Настоящий альбом содержит указания по применению стеновых панелей из цементностружечных плит с утеплителем из минераловатных плит.

2. Область применения

Цементностружечные панели предназначены для применения при проектировании и строительстве общественных зданий (предприятий торговли, общественного питания, бытового обслуживания, школ), а также административно-бытовых зданий, гостиниц и др. зданий.

Панели разработаны для зданий с каркасом по серии I.020-I/83 при высоте этажей 2,8 м; 3,3 м; 3,6 м; 4,2 м, а также применимы для любой системы опорных конструкций с модулем кратным I,2 м по длине.

Панели предназначены для строительства в I - IV районах СССР по скоростному напору ветра в соответствии с главой СНиП П-6-74, при сухой и нормальной зонах влажности; с условиями эксплуатации А и Б по главе СНиП П-3-79.

Предел огнестойкости панелей составляет 0,5 часа, предел распространения огня менее 40 см.

Панели предназначены для зданий с неагрессивной средой.

R_0 - для панелей толщиной II4 мм - I,8 $м^2 \cdot ч \cdot {}^oC/ккал$.

R_0 - для панелей толщиной I64 мм - 2,63 $м^2 \cdot ч \cdot {}^oC/ккал$.

Масса конструкции панелей: 45 $кг/м^2$ (для панелей толщиной II4 мм), 55 $кг/м^2$ (для панелей толщиной I64 мм).

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

		1.232.5-9.0-00 ПЗ	
НАЧ.ОТД.	ЮДИЦКИЙ	Пояснительная записка	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 1; ЛИСТОВ: 4
Н.КОНТР.	ПЕЛЬТИНИНА		ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ
ГИП	ЛЫКОВ		
ИНЖЕНЕР	ХОХЛОВА		

Формат А4

Эксплуатационные характеристики панелей

Таблица I

Толщина панелей, мм	Остекление	Максимально допустимая отрицательная температура наружного воздуха °С	Максимальная горизонтальная нагрузка (ветровая), кгс/м²
II4	двойное	- 40	45
I64	тройное	- 50	55

Максимальный расчетный прогиб панели стены от воздействия горизонтальной ветровой нагрузки - I/400.

3. Маркировка панелей

Изделия маркируются по буквенно-цифровой системе. Марка панелей состоит из обозначения типа изделия и буквенно-цифровых индексов, разделенных дефисом.

Буквенный индекс, расположенный в левой части марки, обозначает тип панелей:

"ПР" - панели рядовые;
"ПД" - панели доборные;
"ПП" - панели парапетные;
"ПУ" - панели угловые;
"ППУ" - панели парапетные угловые.

Цифра, следующая непосредственно за буквенной частью марки, обозначает: "I" - глухая панель; "2" - панель с оконным блоком; "3" - панель с дверным блоком.

Цифрами следующей части марки обозначаются номинальные размеры изделий. Например, в марке ПРI-I2.33.I2 группа цифр I2.33.I2 обозначает округленно в дм : "I2" - ширина панели, равная II80 мм; "33" - высота панели, равная 3280 мм; "I2" - округленная толщина панели в см, равная II4 мм.

Последняя цифра марки обозначает размер оконного проема, принятого в панели: "I" - 900xI500 мм; "2" - 900 x I800 мм; "3" - 900x2I00 мм; в панелях с дверным блоком-проем 984 x 2080 мм(без индекса).

В угловых панелях буквенные индексы в конце марки обозначают:

"Н" - наружный угол;
"В" - внутренний угол.

Пример: ППУ-I0.39.I2-Н - панель парапетная угловая, шириной 970 мм, высотой 3880 мм, толщиной II4 мм для наружного угла.

Панели марок ПР2 и ПР3 выполняются с заполнением оконных и дверных проемов столярными изделиями в заводских условиях. Тип остекления (двойное или тройное) принимается в соответствии со СНиП II-3-79 в зависимости от расчетных зимних температур и назначения здания.

В конкретном проекте должны быть разработаны спецификации и сборочные чертежи этих панелей по типу примера, приведенного на чертеже докум. I.232.5-9.0-I7. При этом в конце марки панели прибавляется дополнительный буквенный индекс. Например: ПР2-I2.33.I2-Iа.

4. Монтаж, транспортировка и хранение панелей

Монтаж панелей производится в следующей последовательности:
к закладным деталям ригелей (см. узел I, докум. I.232.5-9.0-06), согласно проектной разметке, приварить монтажный столик МС-I, поз. 2;
установить соединительную деталь МС-6, поз. 3 и закрепить её гайкой фиксирующего штыря;
после контрольной проверки положения соединительных деталей приварить их к монтажным столикам;
установить нижнюю панель в проектное положение при помощи соединительной детали МС-4, поз. I и зафиксировать гайкой, поз. 6;
установить верхнюю панель и зафиксировать болтом, поз. 5.

Все сварочные работы выполнять по ГОСТ 5264-80.

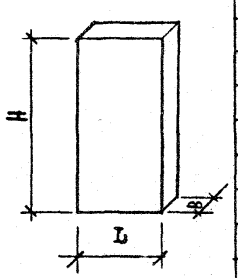
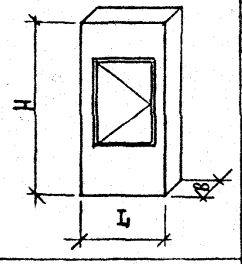
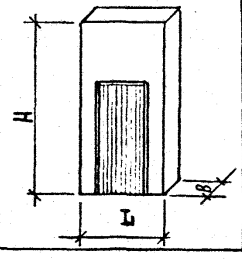
Мероприятия по антикоррозийной защите закладных и соединительных деталей должны выполняться в соответствии со СНиП II-28-73**.

Установку горизонтальных и вертикальных нащельников производить в процессе монтажа панелей. Работы по установке вертикальных алюминиевых раскладок производить с внешнего монтажного оборудования, работы по уплотнению стыков производить с перекрытий.

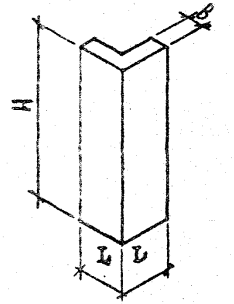
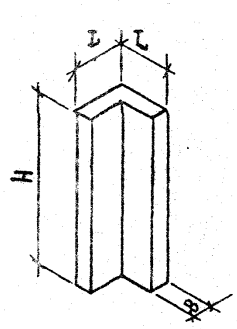
Хранение и транспортировку панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ I8I28-82.

Номенклатура изделий

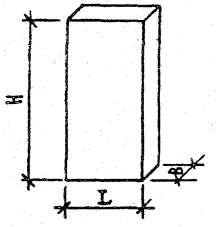
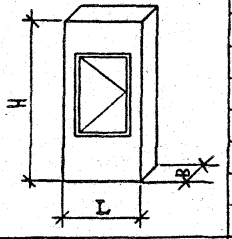
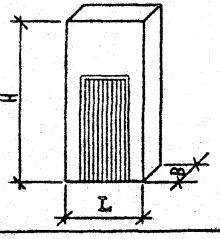
Таблица 2

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПР1-12.28.12		1180	114	2780	147,0
ПР1-12.33.12		1180	114	3280	170,0
ПР1-12.36.12		1180	114	3580	184,0
ПР1-12.42.12		1180	114	4180	218,0
ПД1-10.28.12		950	114	2780	121,0
ПД1-10.33.12		950	114	3280	141,0
ПД1-10.36.12		950	114	3580	154,0
ПД1-10.42.12		950	114	4180	180,0
ПШ1-12. 6.12		1180	114	580	35,0
ПШ1-12.39.12		1180	114	3880	203,0
ПШ1-10. 6.12		950	114	580	31,0
ПШ1-10.39.12		950	114	3880	167,0
ПР2-12.28.12-1		1180	114	2780	147,0
ПР2-12.33.12-2		1180	114	3280	174,0
ПР2-12.36.12-2		1180	114	3580	189,0
ПР2-12.42.12-2		1180	114	4180	219,0
ПШ2-12.39.12-2		1180	114	3880	202,0
ПР2-12.33.12-3		1180	114	3280	173,0
ПР2-12.36.12-3		1180	114	3580	189,0
ПР2-12.42.12-3		1180	114	4180	218,0
ПР3-12.28.12		1180	114	2780	126,0
ПР3-12.33.12		1180	114	3280	150,0
ПР3-12.36.12		1180	114	3580,	165,0
ПР3-12.42.12		1180	114	4180	196,0

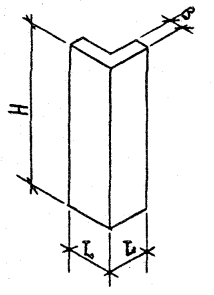
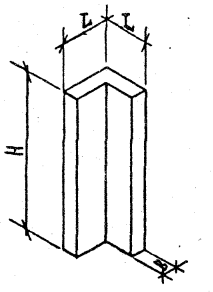
Продолжение

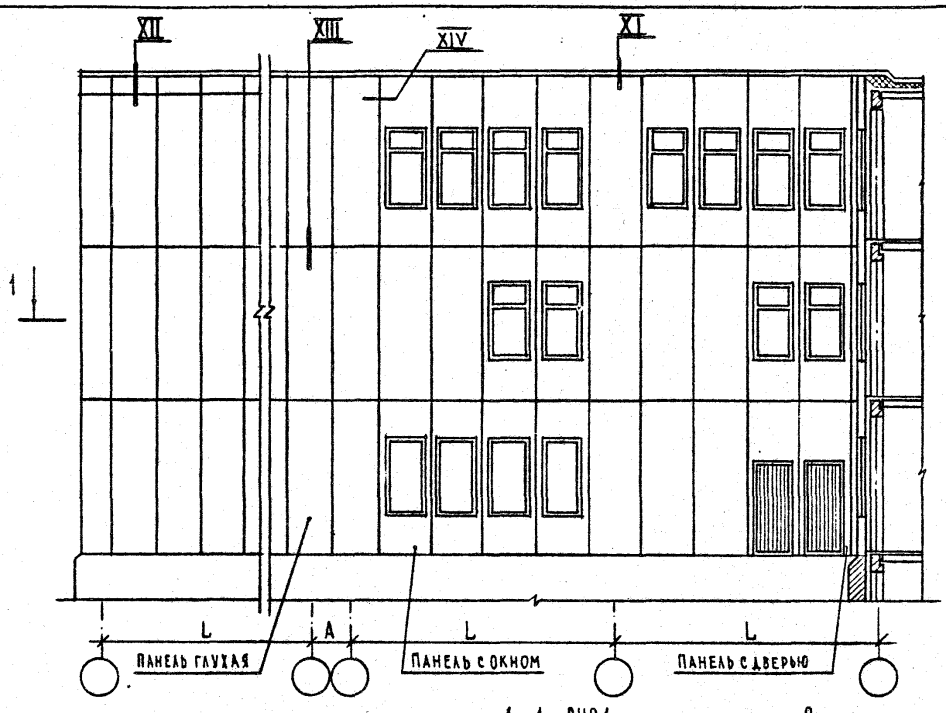
Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПУ- 9.28.12-Н		870	114	2780	218,0
ПУ- 9.33.12-Н		870	114	3280	254,0
ПУ- 9.36.12-Н		870	114	3580	277,0
ПУ- 9.42.12-Н		870	114	4180	326,0
ПУ-10.28.12-Н		920	114	2780	230,0
ПУ-10.33.12-Н		920	114	3280	268,0
ПУ-10.36.12-Н		920	114	3580	291,0
ПУ-10.42.12-Н		920	114	4180	343,0
ПШУ-9.39.12-Н		870	114	3880	303,0
ПШУ-10.39.12-Н		920	114	3880	320,0
ПШУ-9.6.12-Н		870	114	580	55,0
ПШУ-10.6.12-Н		920	114	580	56,0
ПУ -3.28.12-В		370	114	2780	111,0
ПУ- 3.33.12-В		370	114	3280	129,0
ПУ- 3.36.12-В		370	114	3580	140,0
ПУ- 3.42.12-В		370	114	4180	163,0
ПУ- 4.28.12-В		420	114	2780	120,0
ПУ- 4.33.12-В		420	114	3280	141,0
ПУ- 4.36.12-В		420	114	3580	153,0
ПУ-4. 42.12-В		420	114	4180	180,0
ПШУ-3.39.12-В		370	114	3880	154,0
ПШУ-4.39.12-В		420	114	3880	167,0
ПШУ-3. 6.12-В		370	114	580	28,3
ПШУ-4. 6.12-В		420	114	580	30,2

Продолжение

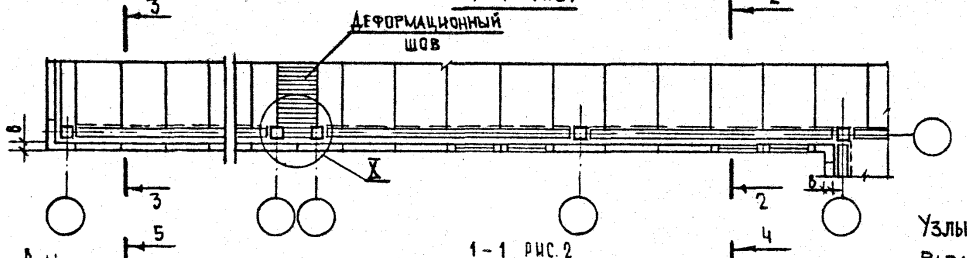
Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПРI-I2.28.I7		II80	I64	2780	I8I,0
ПРI-I2.33.I7		II80	I64	3280	208,0
ПРI-I2.36.I7		II80	I64	3580	226,4
ПРI-I2.42.I7		II80	I64	4I80	267,0
ПДI-I0.28.I7		950	I64	2780	I50,0
ПДI-I0.33.I7		950	I64	3280	I74,4
ПДI-I0.36.I7		950	I64	3580	I90,0
ПДI-I0.42.I7		950	I64	4I80	223,0
ПШI-I2. 6.I7		II80	I64	580	44,3
ПШI-I2.39.I7		II80	I64	3880	250,0
ПШI-I0. 6.I7		950	I64	580	37,7
ПШI-I0.39.I7		950	I64	3880	207,0
ПР2-I2.28.I7-I		II80	I64	2780	I99,0
ПР2-I2.33.I7-2		II80	I64	3280	229,0
ПР2-I2.36.I7-2		II80	I64	3580	247,0
ПР2-I2.42.I7-2		II80	I64	4I80	282,0
ПШ2-I2.39.I7-2		II80	I64	3880	264,0
ПР2-I2.33.I7-3		II80	I64	3280	232,0
ПР2-I2.36.I7-3		II80	I64	3580	248,0
ПР2-I2.42.I7-3		II80	I64	4I80	285,0
ПР3-I2.28.I7		II80	I64	2780	I63,0
ПР3-I2.33.I7		II80	I64	3280	I93,0
ПР3-I2.36.I7		II80	I64	3580	209,0
ПР3-I2.42.I7		II80	I64	4I80	248,0

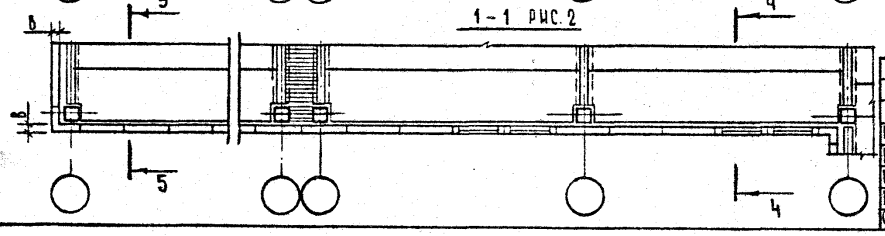
Продолжение

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПУ- 9.28.I7-Н		920	I64	2780	28I,0
ПУ- 9.33.I7-Н		920	I64	3280	326,0
ПУ- 9.36.I7-Н		920	I64	3580	355,0
ПУ- 9.42.I7-Н		920	I64	4I80	4I9,0
ПУ-I0.28.I7-Н		970	I64	2780	294,0
ПУ-I0.33.I7-Н		970	I64	3280	343,0
ПУ-I0.36.I7-Н		970	I64	3580	372,0
ПУ-I0.42.I7-Н		970	I64	4I80	439,0
ПШУ-9.39.I7-Н		920	I64	3880	392,0
ПШУ-I0.39.I7-Н		970	I64	3880	408,0
ПШУ-9.6.I7-Н		920	I64	580	68,5
ПШУ-I0.6.I7-Н		970	I64	580	7I,7
ПУ -3.28.I7-В		370	I64	2780	I38,0
ПУ -3.33.I7-В		370	I64	3280	I60,0
ПУ- 3.36.I7-В		370	I64	3580	I74,0
ПУ- 3.42.I7-В		370	I64	4I80	206,0
ПУ- 4.28.I7-В		420	I64	2780	I50,0
ПУ- 4.33.I7-В		420	I64	3280	I75,0
ПУ- 4.36.I7-В		420	I64	3580	I90,0
ПУ- 4.42.I7-В		420	I64	4I80	223,0
ПШУ-3.39.I7-В		370	I64	3880	I92,0
ПШУ-4.39.I7-В		420	I64	3880	209,0
ПШУ-3. 6.I7-В		370	I64	580	34,0
ПШУ-4. 6.I7-В		420	I64	580	38,0

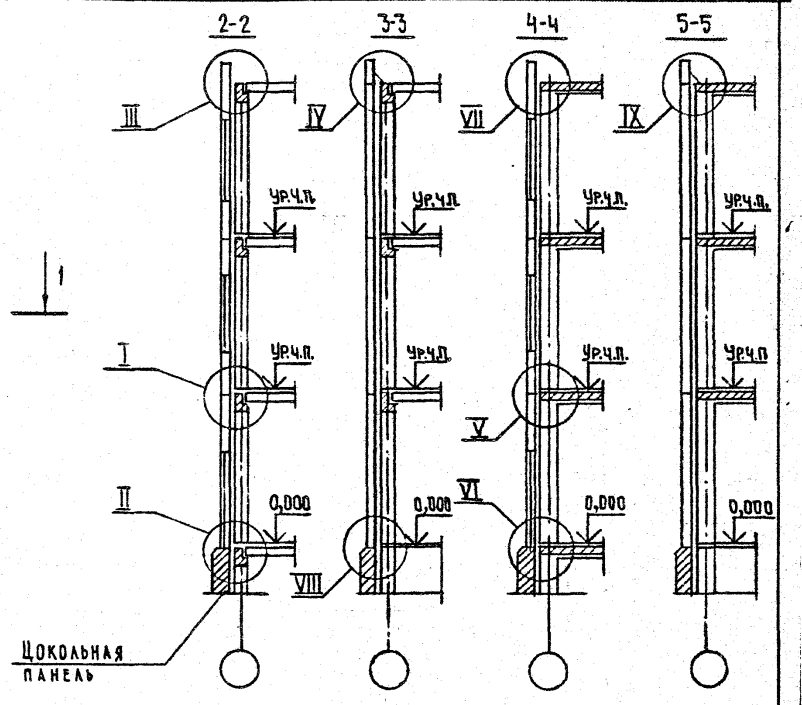


1-1 РИС.1





1-1 РИС.2



ХАРАКТЕРИСТИКА	РИС.	L, м	B, мм
Здания с продольным каркасом	1	6,0	114
Здания с поперечным каркасом	2	6,0	164

Узлы, замаркированные на чертеже, см. докум. 1.232.5-9.0-06...1.232.5-9.0-15

Размер „А" см. докум. 1.232.5-9.0-13

Нач. отд.	Юдицкий	
Н. контр.	Пельтихина	
ГИП	Лыков	
Вед. арх.	Грачева	
Ст. техн.	Назарова	

1.232.5-9.0-01

Схема расположения панелей

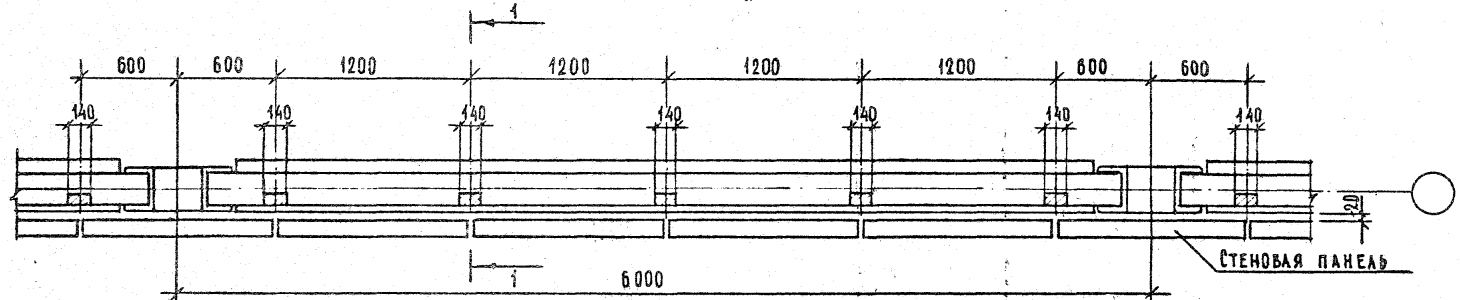
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

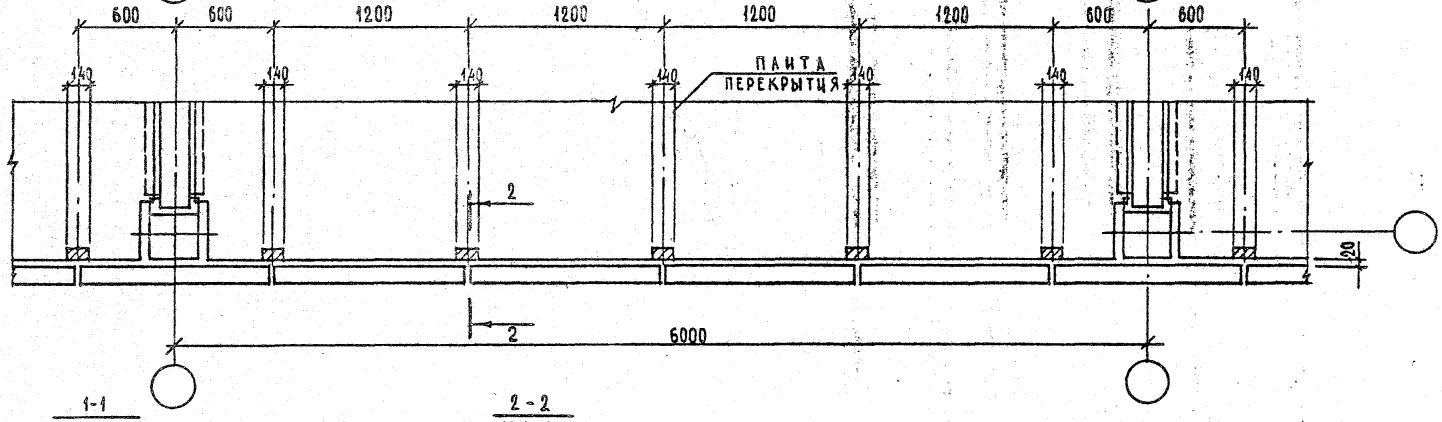
21965-01 7

Формат А3

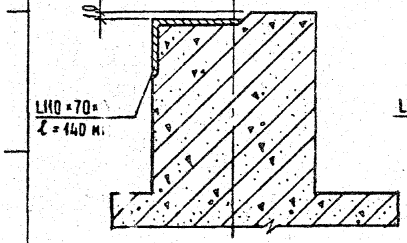
Расположение закладных изделий на ригеле



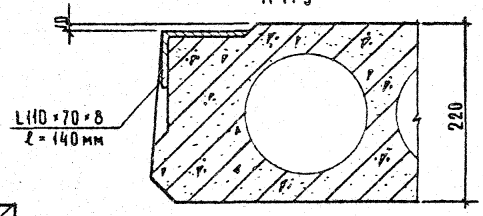
Расположение закладных изделий на пристенной плите перекрытия



1-1
М 1:5



2-2
М 1:5



Нач. отд.	Юдицкий	
Н. контр.	Пельтихина	
ГИП	Лыков	
Вед. арх.	Грачева	
Ст. техн.	Назарова	

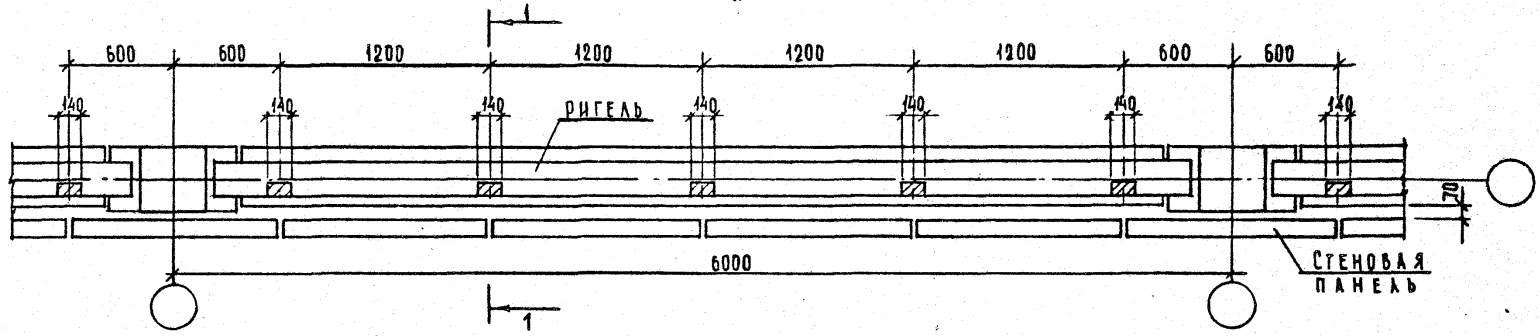
1.232.5-9.0-02

Расположение закладных изделий на каркасе с колоннами 300 × 300 мм

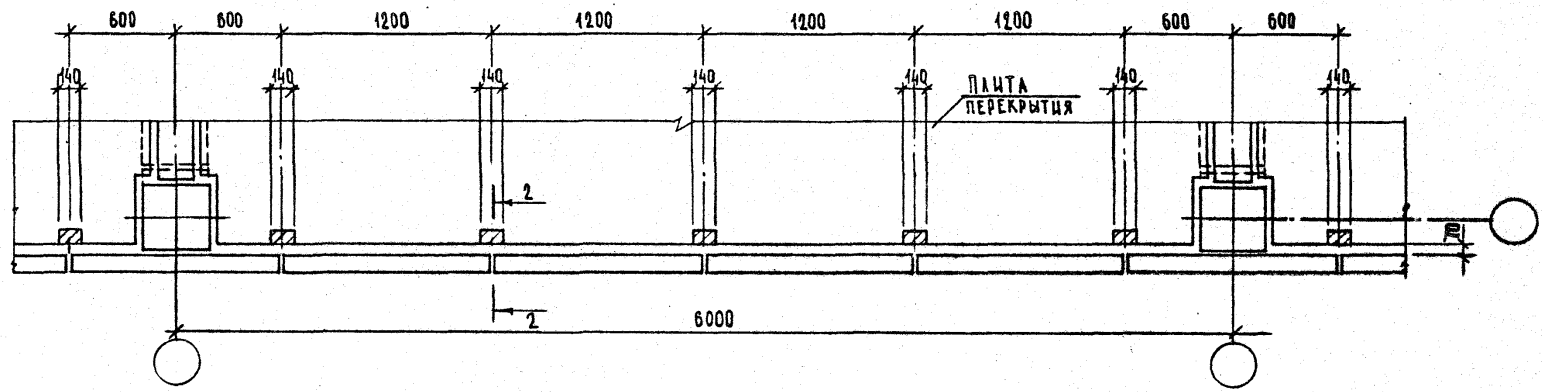
Стадия	Лист	Листов
Р		1

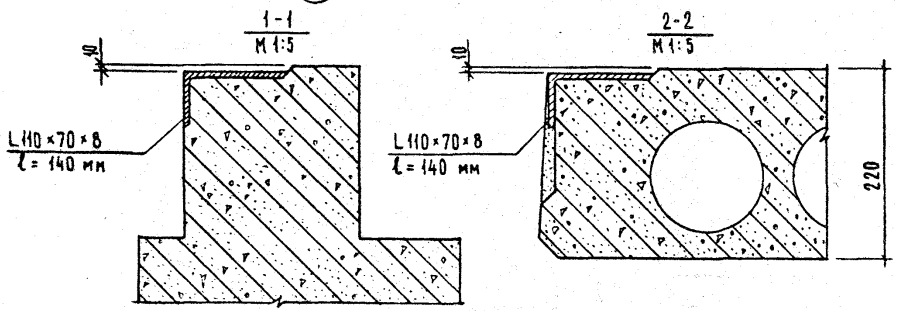
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Расположение закладных изделий на ригеле



Расположение закладных изделий на пристенной плите перекрытия





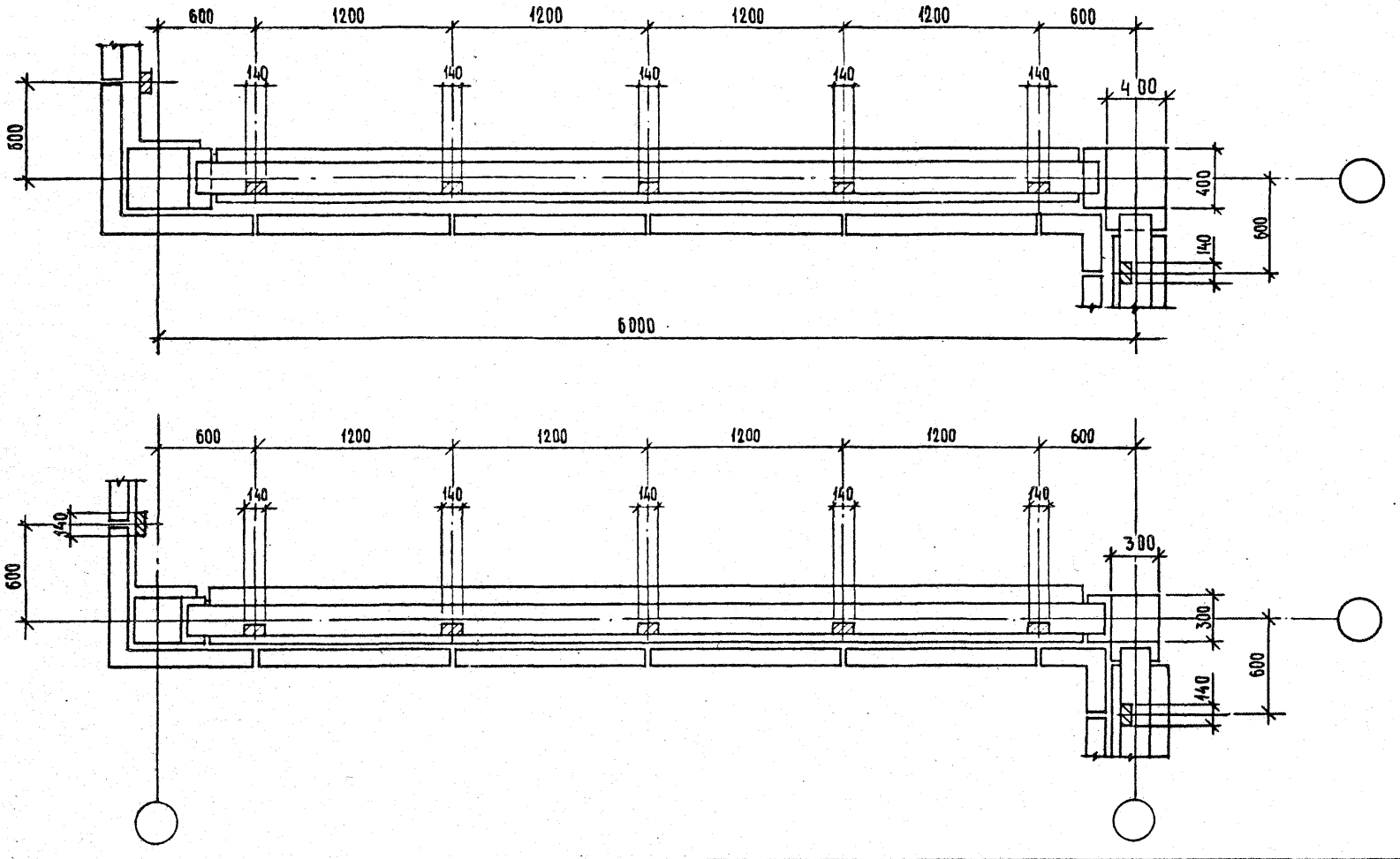
Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Пельтихина		
ГИП	Лыков		
Вед. арх.	Грачева		
Ст.техн.	Назарова		

1.232.5-9.0-03

Расположение закладных изделий на каркасе с колоннами 400×400 мм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов



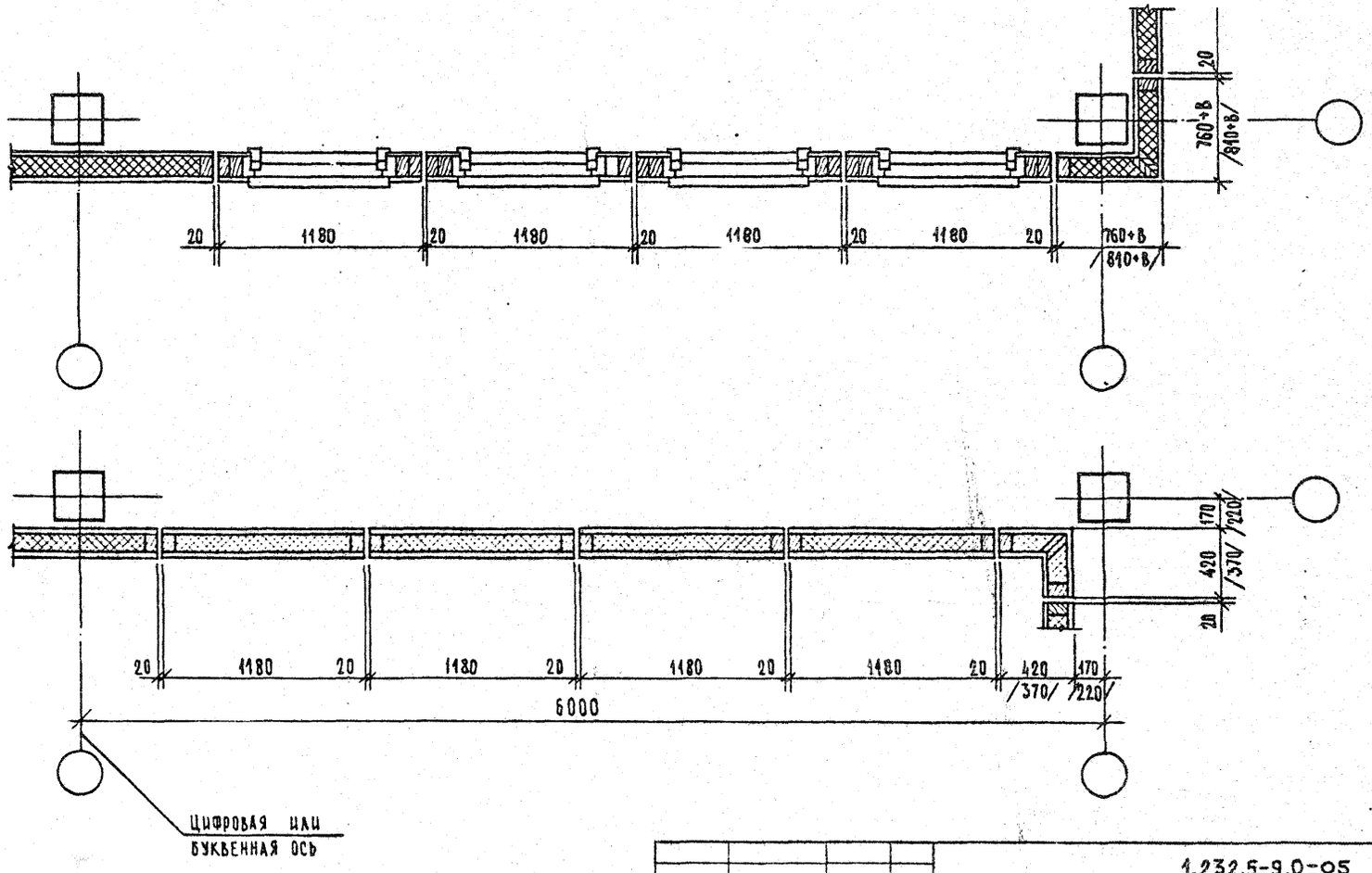
			1.232.5-9.0-04
Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Пельтихина		Расположение закладных изделий. Наружный и внутренний угол.
ГИП	Лыков		
Вед.арх.	Грачева		
Ст.техн.	Назарова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

21365-01 10

Формат А3



Размеры в скобках относятся к каркасу с колоннами 400 × 400 мм.
В – толщина панелей

Нач.отд.	Юдицкий	
Н.контр.	Пельтихина	
ГИП	Лыков	
Вед.арх.	Грачева	
Ст.техн.	Назарова	

1.232.5-9.0-05

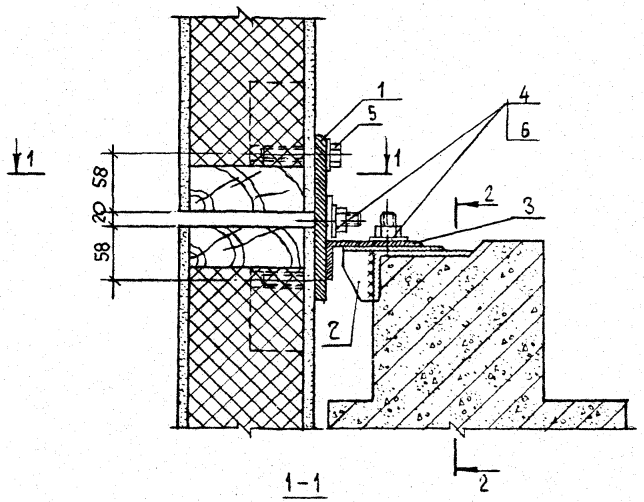
Варианты компановки наружных панелей

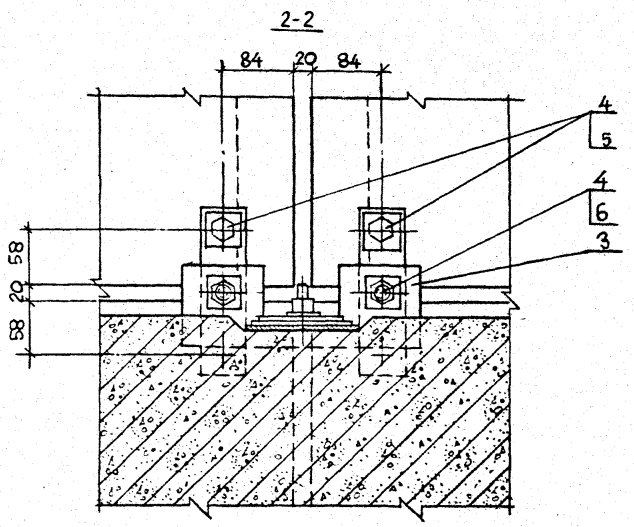
Стадия	Лист	Листов
Р		1

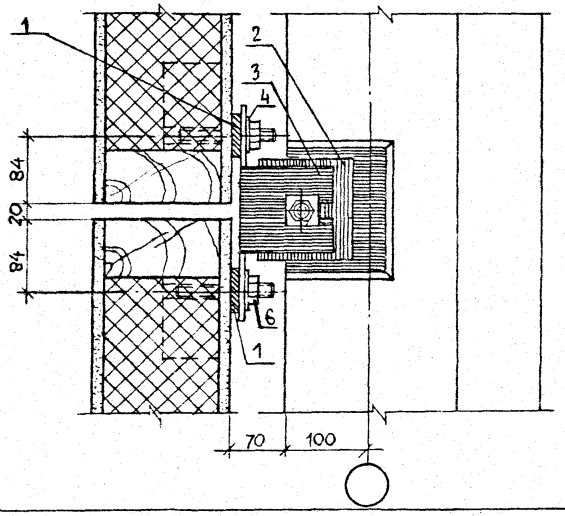
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

21965-01 11

Формат А3







Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷4.

Спецификацию соединительных элементов на узел см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 1

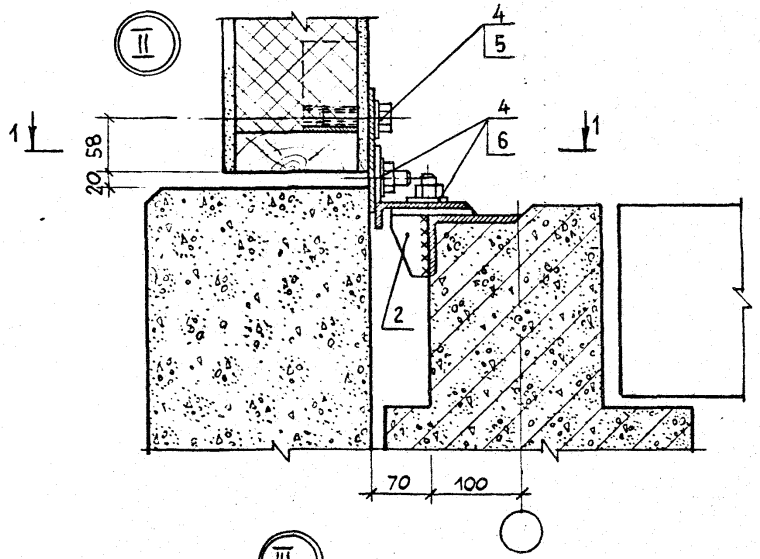
			1.232.5-9.0-06
Нач.отд	Юдицкий		Узел I
Н.контр.	Пельтихина		
ГИП	Лыков		
Архитек	Никитина		

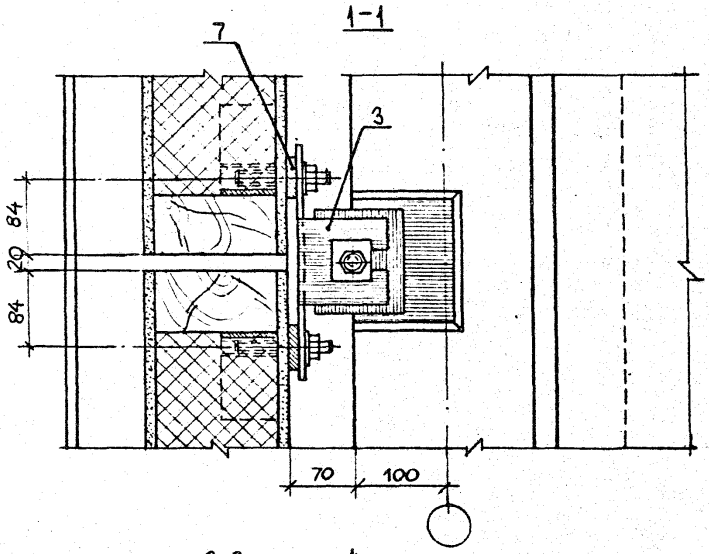
Стадия	Лист	Листов
Р		1

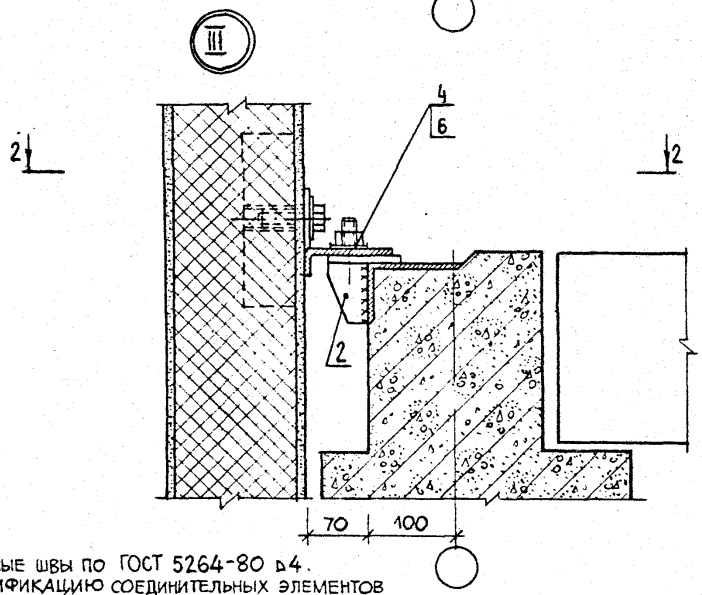
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

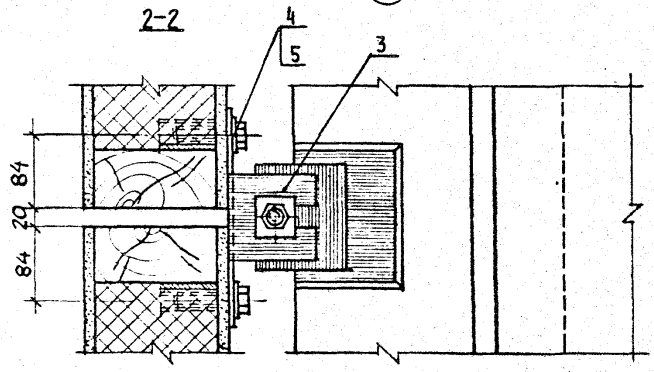
21965-01 12

Формат А3







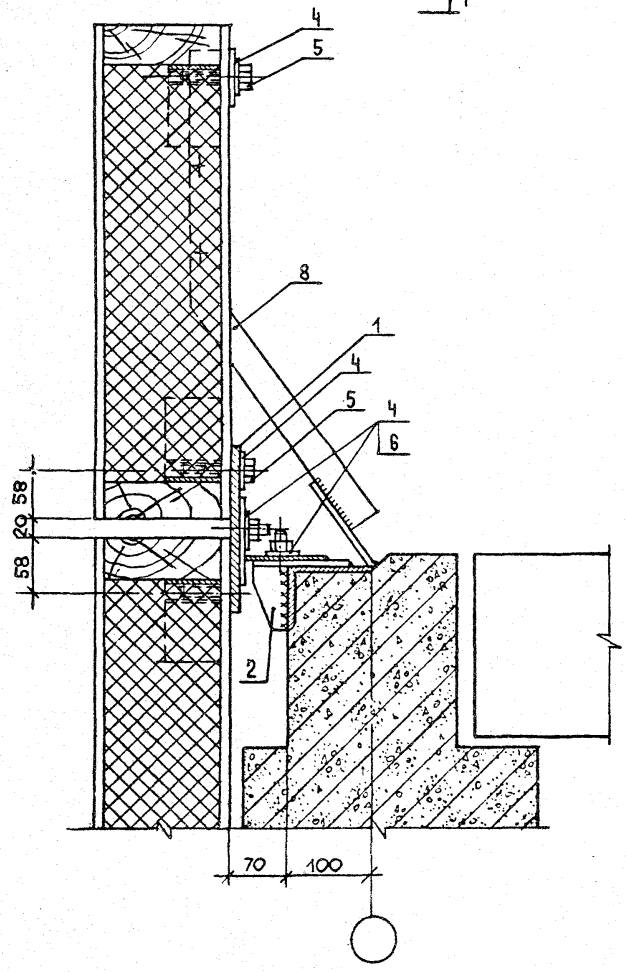


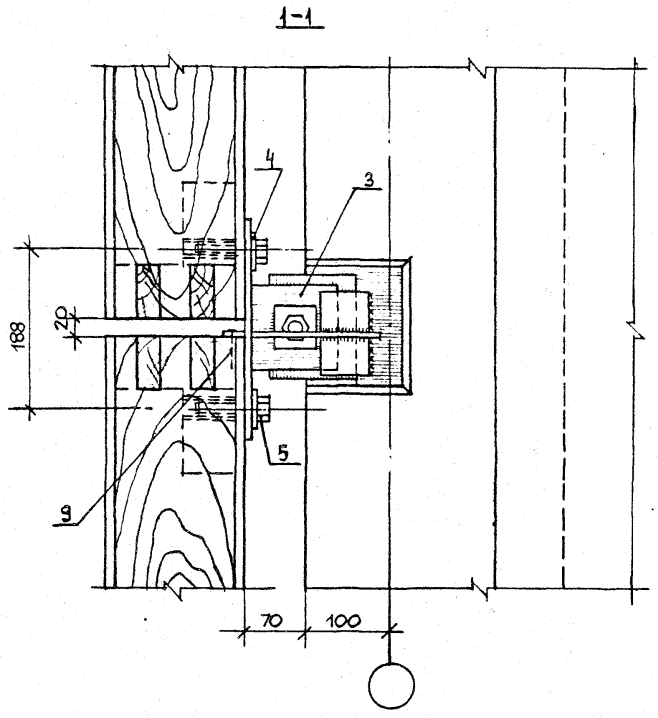
Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ф4.
Спецификацию соединительных элементов на узлы см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 2

				1.232.5-9.0-07	
Нач.отд	Юдицкий				
Н.контр.	Пельтихина			Узлы II, III	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Лыков				ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Архитек	Никитина				

21965-01 13

Формат А3



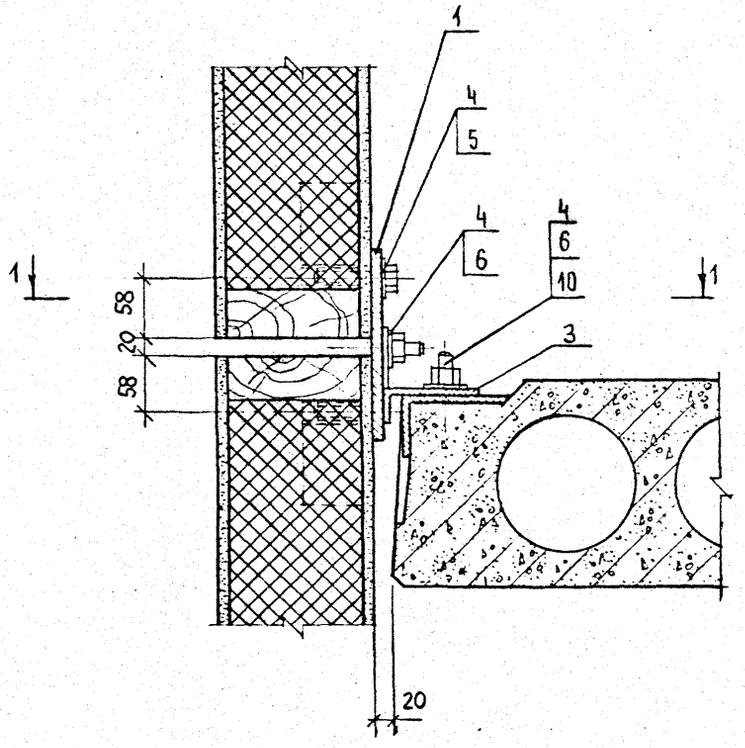


Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷4.
Спецификацию соединительных элементов
на узел см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 3

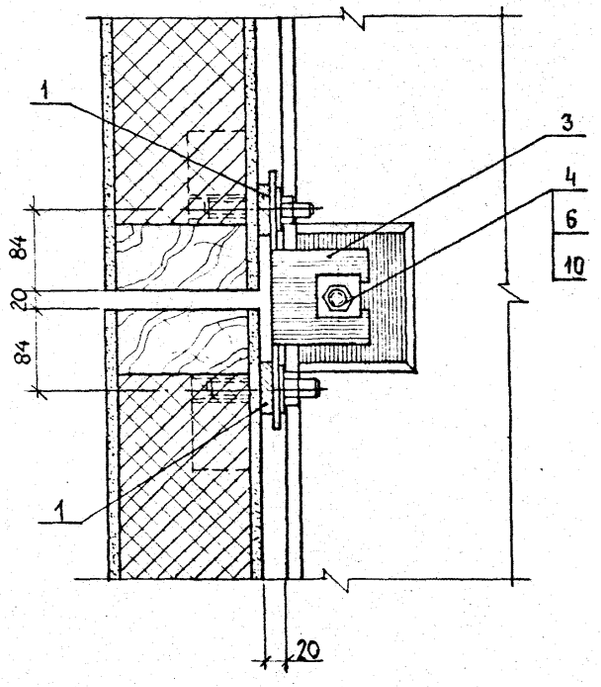
				1.232.5-9.0-08		
					Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Нач.отд	Юдицкий			Узел IV	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов	
Н.контр.	Пельтихина					
ГИП	Лыков					
Архитект.	Никитина					

21965-01 14

Формат А3



1–1

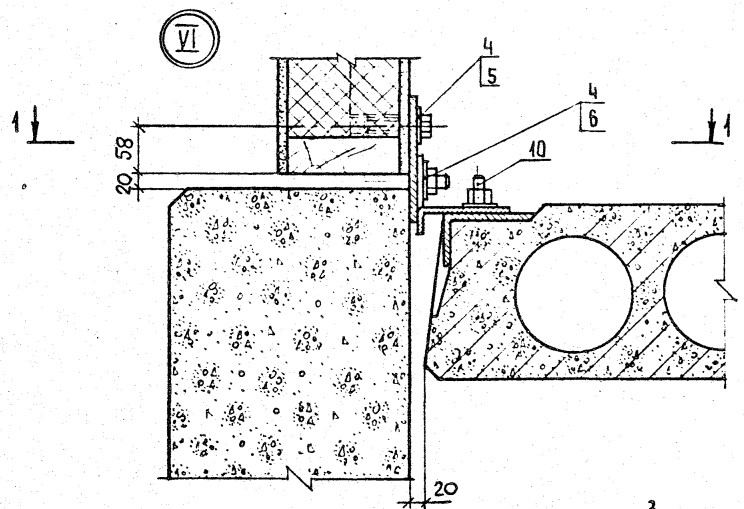


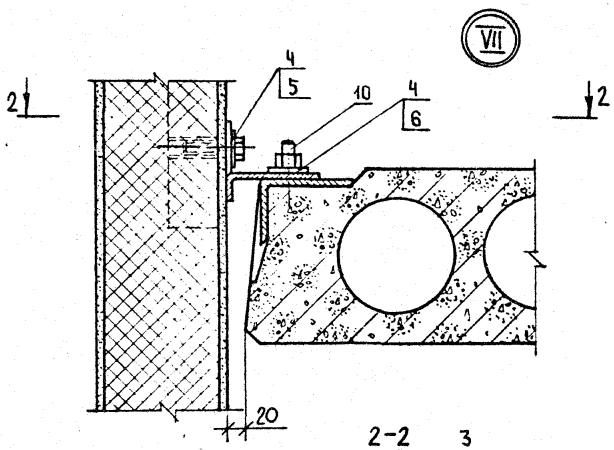
Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ь4.
Спецификацию соединительных элементов
на узел см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 3

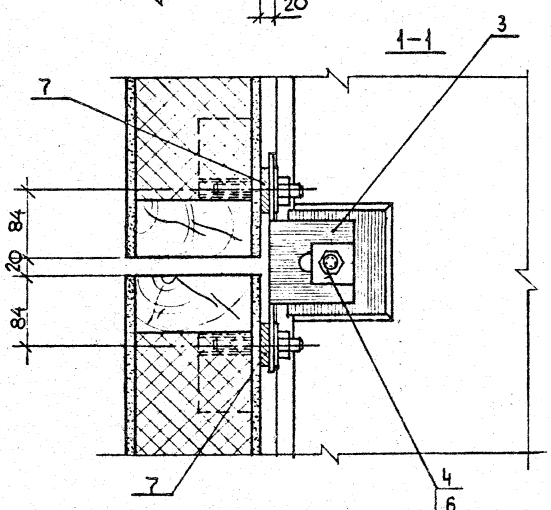
				1.232.5-9.0-09	
					Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд	Юдицкий			Узел V	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Н.контр.	Пельтихин				
ГИП	Лыков				
Архитек	Никитина				

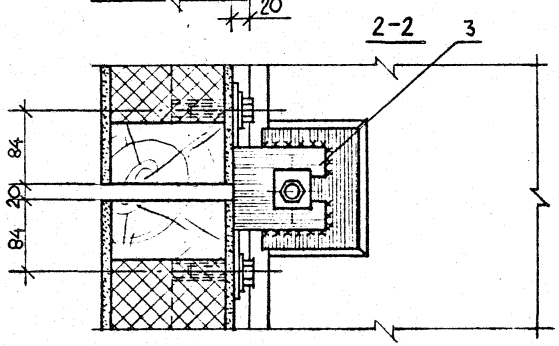
21965-01 15

Формат А3







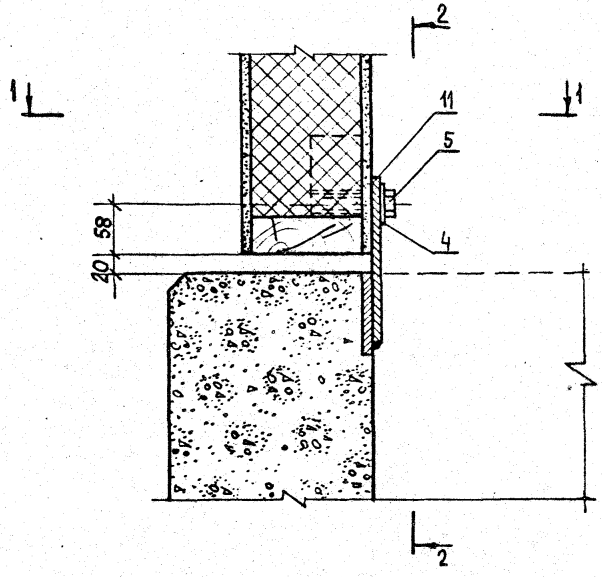


Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷4.
Спецификацию соединительных элементов на узлы см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 4

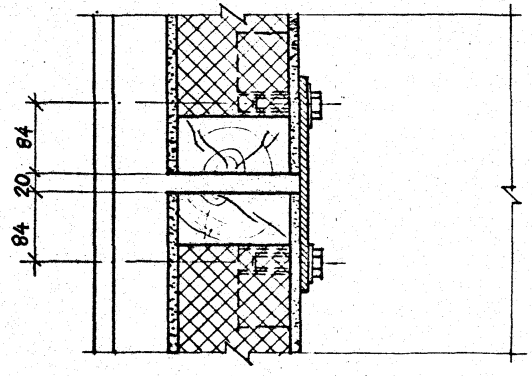
		1.232.5-9.0-10	
Нач.отд.	Юдицкий	Узлы VI, VII	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Пельтихина		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ГИП	Лыков		
Архитек.	Никитина		

21965-01 16

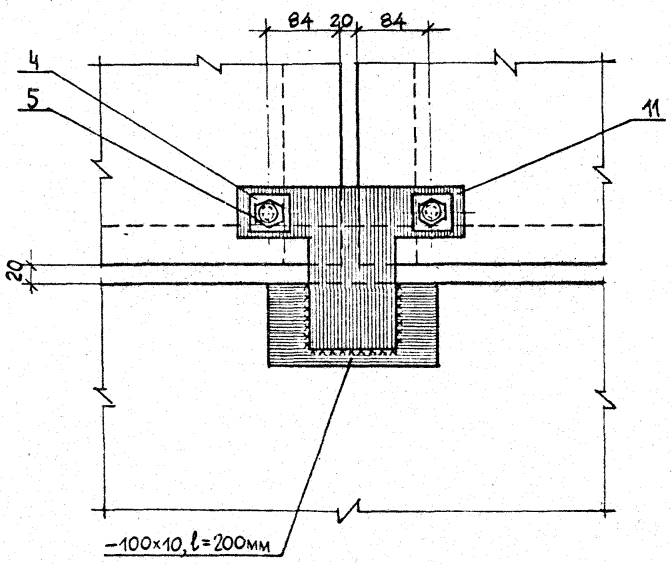
Формат А3



1-1



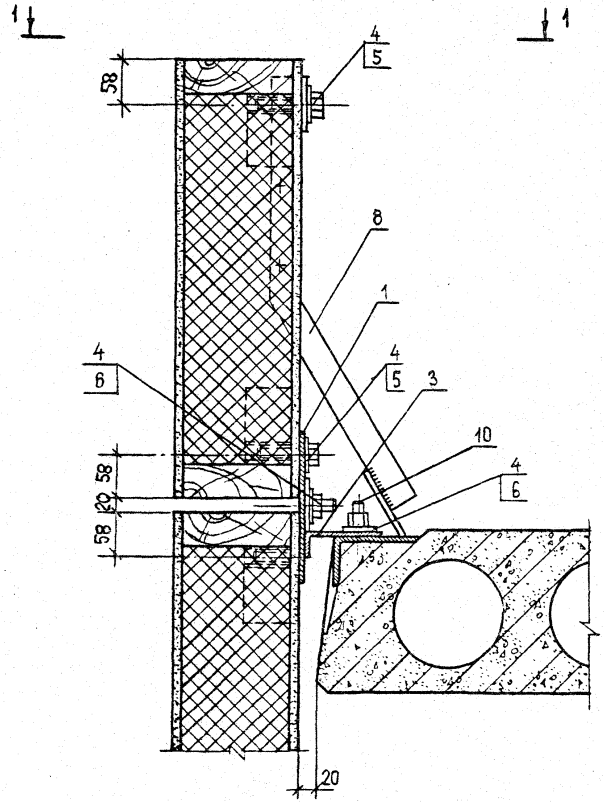
2-2



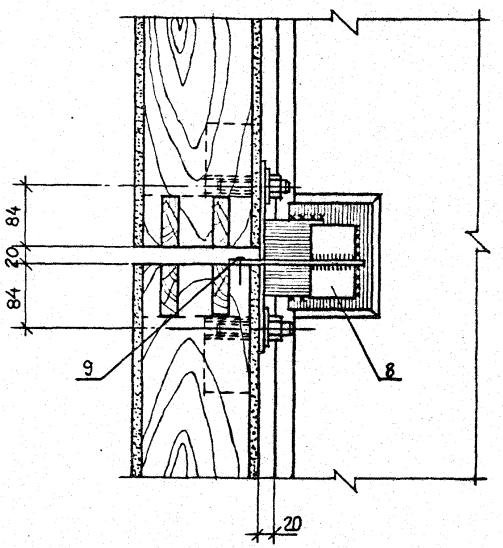
Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷ 4.
Спецификацию соединительных элементов на узел см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 5

				1.232.5-9.0-11	
					Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Юдицкий			Узел VIII	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Н. контр.	Пельтихина				
ГИП	Лыков				
Архитект.	Никитина				

Формат А3



1-1

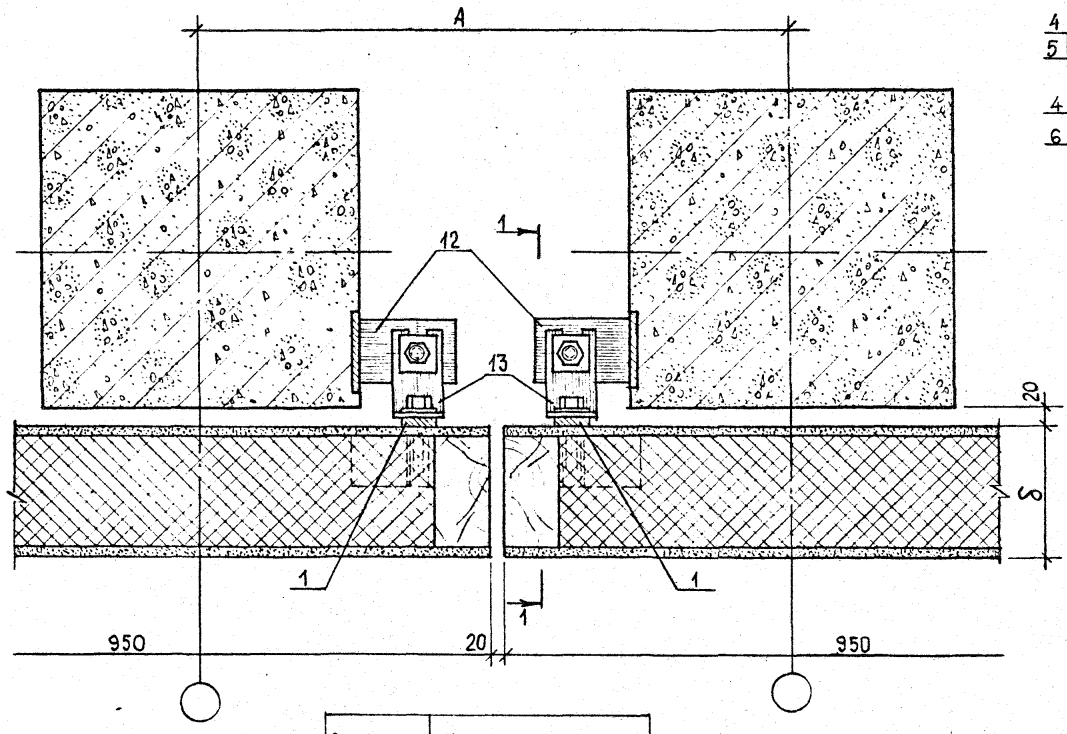


Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷4.
Спецификацию соединительных элементов на узел см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 6

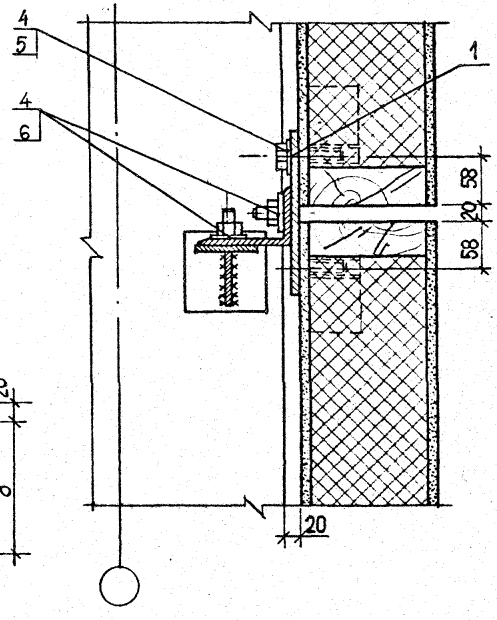
				1.232.5-9.0-12	
Нач. отд.	Юдицкий				Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Н.контр.	Пельтихина			Узел IX	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ГИП	Лыков				
Архитект	Никитина				

21965-01 18

Формат А3



1-1



Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷4.
Спецификацию соединительных элементов на узел см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 6

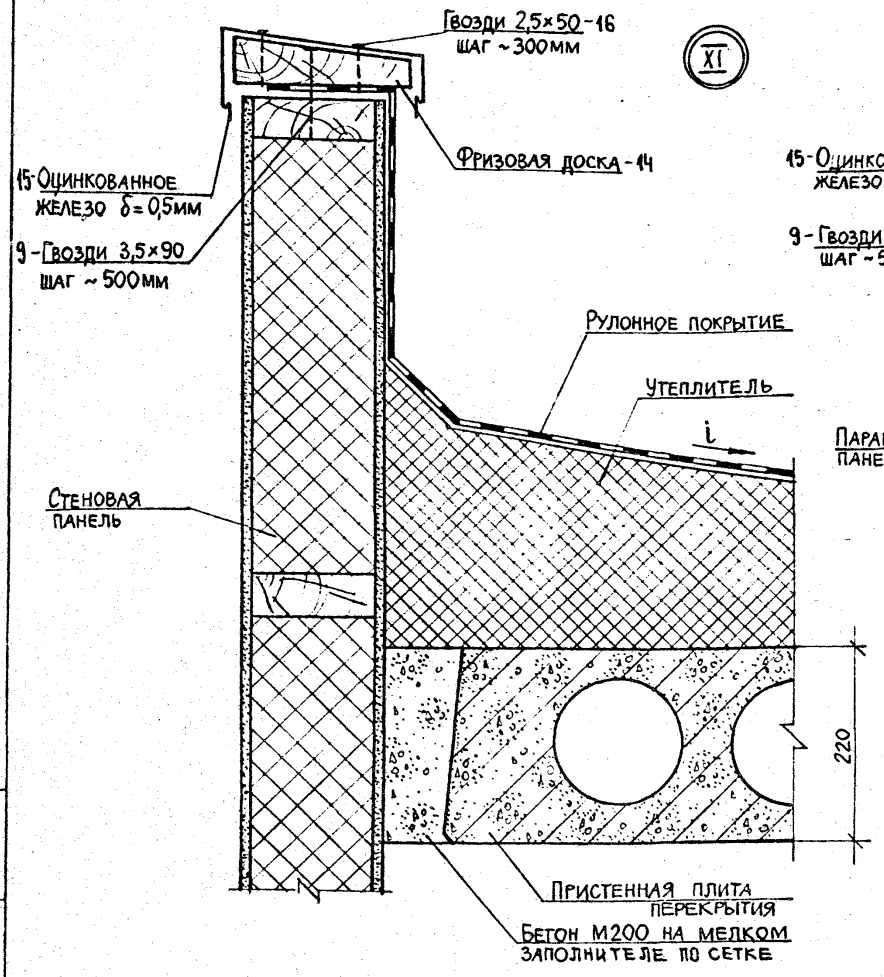
Стеновая панель δ, мм	Колонны сечением 300×300; 400×400
	A
114	740
164	740

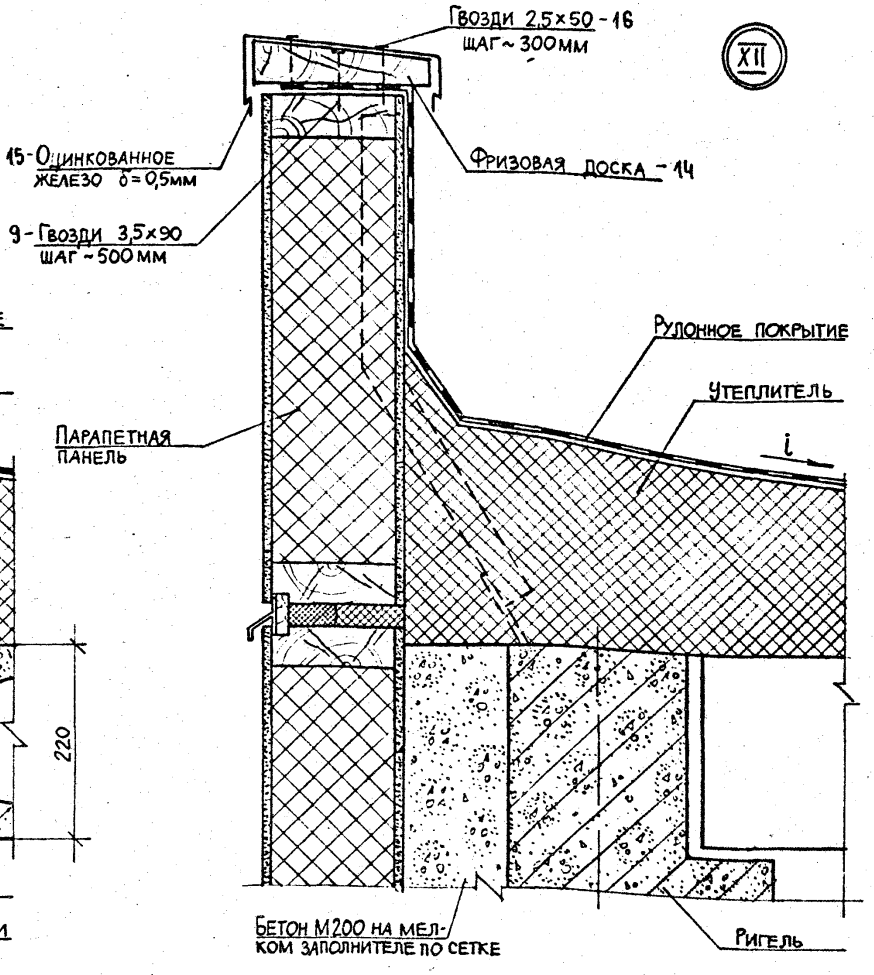
			1.232.5-9.0-13
Нач.отд.	Юдицкий		Устройство температурного шва. Узел X
Н.контр.	Пельтихина		
ГИП	Лыкова		
Архитект	Никитина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А3





Спецификацию материалов на узлы см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 7

Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Пельтихина		
ГИП	Лыков		
Архитект.	Никитина		

1.232.5-9.0-14

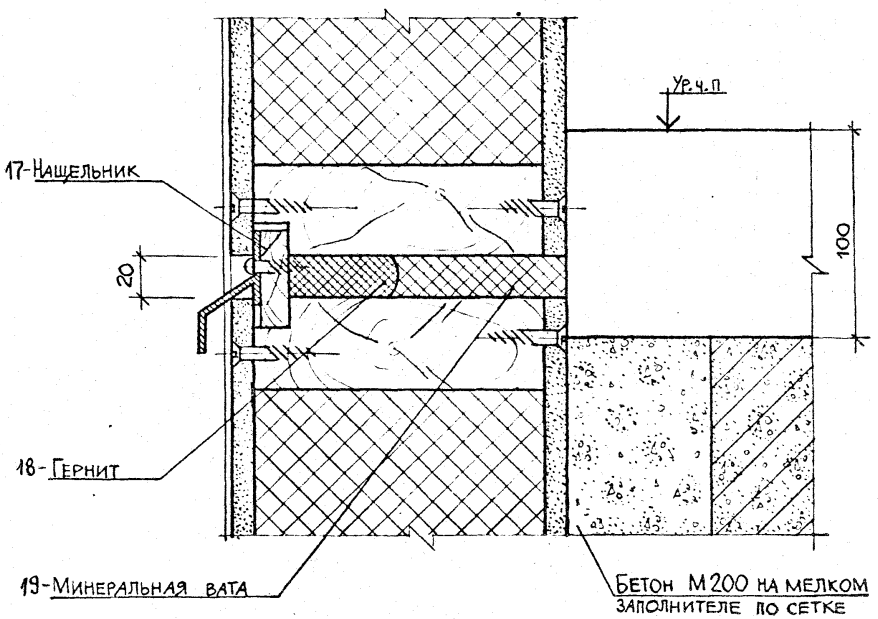
Узлы XI, XII

Стадия	Лист	Листов
Р		1

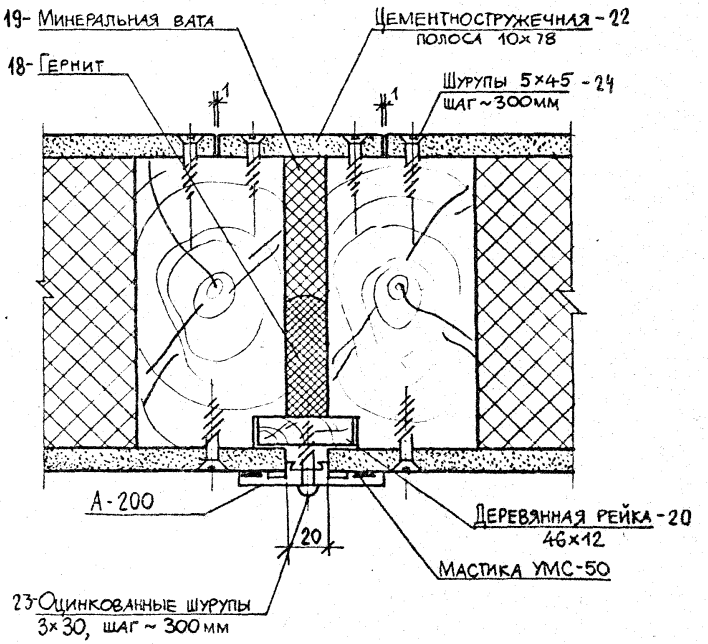
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А3

XIII



XIV



Спецификацию материалов на узлы см. докум. 1.232.5-9.0-16, лист 8,9

		1.232.5-9.0-15	
Нач.отд	Юдицкий	Узлы XIII, XIV	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Н.контр.	Пельтихина		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ГИП	Лыков		
Архитек.	Никитина		

21965-01 21

Формат А3

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Узел I			
		Сборочные единицы			
1	1.232.5-9.2-04	Изделие соединительное МС-4	2	0,57	
2	1.232.5-9.2-01	Изделие соединительное МС-1	1	0,71	
		Детали			
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное МС-6	1	1,14	
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	5	0,033	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	0,015	
		Узел II			
		Сборочные единицы			
7	1.232.5-9.2-05	Изделие соединительное МС-5	2	0,39	
2	1.232.5-9.2-01	Изделие соединительное МС-1	1	0,71	
		Детали			
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	5	0,033	
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное МС-6	1	1,14	

1.232.5-9.0-16

Нач. отд.	Юдицкий		
Н. контр.	Тельтцина		
ГИП	Лыков		
Инженер	Хохлова		

Спецификация на монтажные узлы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А4

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	0,015	
		Узел III			
		Сборочные единицы			
2	1.232.5-9.2-01	Изделие соединительное МС-1	1	0,71	
		Детали			
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное МС-6	1	1,14	
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	3	0,033	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	1	0,015	
		Узел IV			
		Сборочные единицы			
1	1.232.5-9.2-04	Изделие соединительное МС-4	2	0,57	
2	1.232.5-9.2-01	Изделие соединительное МС-1	1	0,71	
8	1.232.5-9.2-10	Изделие соединительное МС-10	1	2,2	
		Детали			
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное МС-6	1	1,14	

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

1.232.5-9.0-16

Лист 2

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	7	0,033	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	4	0,053	
6		Гайка М12			
		ГОСТ 5915-70*	3	0,015	
9		Гвоздь 3,5×90			
		ГОСТ 4028-63*	2	0,007	
		Узел V			
		Сборочные единицы			
1	1.232.5-9.2-04	Изделие соединительное			
		МС-4	2	0,57	
		Детали			
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное			
		МС-6	1	1,14	
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	5	0,033	
10		Штырь М12 ℓ=40 мм	1	0,036	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
6		Гайка М12			
		ГОСТ 5915-70*	3	0,015	
		Узел VI			
		Сборочные единицы			
7	1.232.5-9.2-05	Изделие соединительное			
		МС-5	2	0,39	
		Детали			
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное МС-6	1	1,14	
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	5	0,033	
10		Штырь М12 ℓ=40 мм	1	0,036	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	
6		Гайка М12			
		ГОСТ 5915-70*	3	0,015	

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

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме-чание
		Узел VII			
		Детали			
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное МС-6	1	1,14	
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	3	0,033	
10		Штырь М12 ℓ=40 мм	1	0,036	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	1	0,015	
		Узел VIII			
		Детали			
11	1.232.5-9.2-08	Изделие соединительное МС-8	1	0,99	
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	2	0,033	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	
		Узел IX			
		Сборочные единицы			
1	1.232.5-9.2-04	Изделие соединительное МС-4	2	0,57	
8	1.232.5-9.2-10	Изделие соединительное МС-10	1	2,2	

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме-чание
		Детали			
3	1.232.5-9.2-06	Изделие соединительное МС-6	1	1,14	
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	7	0,033	
10		Штырь М12 ℓ=40 мм	1	0,036	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	4	0,053	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	0,015	
9		Гвоздь 3,5×90			
		ГОСТ 4028-63*	2	0,007	
		Узел X			
		Сборочные единицы			
1	1.232.5-9.2-04	Изделие соединительное МС-4	2	0,57	
12	1.232.5-9.2-02	Изделие соединительное МС-2 (для колонн 400×400)	2	0,76	
12	1.232.5-9.2-03	Изделие соединительное МС-3 (для колонн 300×300)	2	0,93	
		Детали			
4	1.232.5-9.2-11	Шайба	6	0,033	
13	1.232.5-9.2-07	Изделие соединительное МС-7	2	0,52	
		Стандартные изделия			
5		Болт М12 ℓ=40 мм			
		ГОСТ 7798-70*	2	0,053	

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	0,015	
		Узлы XI, XII			
	Для панелей	толщиной 114 мм			на 1 пм
		Материалы			
14		Фризовая доска 150×50×30	0,006		м³
15		Оцинкованное железо			
		δ=0,5 мм, длина развертки			
		320 мм ГОСТ 19904-74*	1,25		кг
		Стандартные изделия			
16		Гвозди 2,5×50			
		ГОСТ 4028-63*	6	0,002	
9		Гвозди 3,5×90			
		ГОСТ 4028-63*	3	0,007	
	Для панелей	толщиной 164 мм			на 1 пм
		Материалы			
14		Фризовая доска 200×50×30	0,008		м³
15		Оцинкованное железо δ=0,5			
		Длина развертки 370 мм			
		ГОСТ 19904-74*	1,44		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
16		Гвозди 2,5×50			
		ГОСТ 4028-63*	6	0,002	
9		Гвозди 3,5×90			
		ГОСТ 4028-63*	3	0,007	
		Узел XIII			
	Для панелей	толщиной 114 мм			на 1 пм
		Сборочные единицы			
17	1.232.5-9.2-12	Нащельник	1		пм
		Материалы			
18		Гернит ф30 ГОСТ 19177-81	0,24		кг
19		Вата минеральная			
		ГОСТ 4640-84	0,001		м³
	Для панелей	толщиной 164 мм			
		Сборочные единицы			
17	1.232.5-9.2-12	Нащельник	1		пм
		Материалы			
18		Гернит ф30 ГОСТ 19177-81	0,24		кг
19		Вата минеральная			
		ГОСТ 4640-84	0,002		м³

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Узел XIV			
	Для панелей	толщиной 114 мм			на 1 пм
		Материалы			
20		Деревянная рейка 46×12	1		пм
21		Профиль А-200 Воронеж-			
		ского ЗСАК	0,65		кг
18		Гернитφ 30 ГОСТ 19177-81	0,24		кг
19		Вата минеральная			
		ГОСТ 4640-84	0,001		м³
22		Цементностружечная полоса			
		10×78мм ГОСТ 26816-86	0,078		м²
		Стандартные изделия			
23		Шурупы Б3×30			
		ГОСТ 1144-80*	3	0,0013	
24		Шурупы А5×45			
		ГОСТ 1145-80*	6	0,0053	
	Для панелей	толщиной 164 мм			на 1 пм
		Материалы			
20		Деревянная рейка 46×12	1		пм
21		Профиль А-200 Воро-			
		нежского ЗСАК	0,65		кг

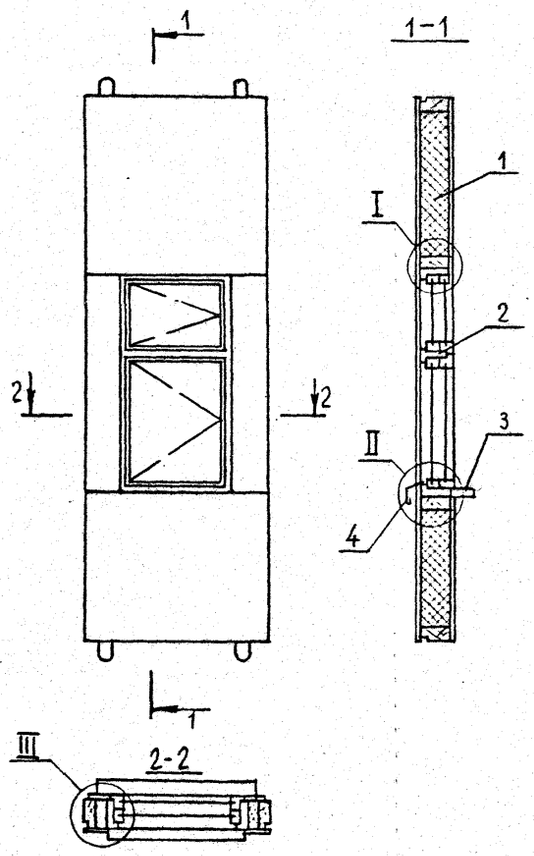
Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
18		Гернитφ 30 ГОСТ 19177-81	0,24		кг
19		Вата минеральная			
		ГОСТ 4640-84	0,002		м³
22		Цементностружечная полоса			
		10×78мм ГОСТ 26816-86	0,078		м²
		Стандартные изделия			
23		Шурупы Б3×30			
		ГОСТ 1144-80*	3	0,0013	
24		Шурупы А5×45			
		ГОСТ 1145-80*	6	0,0053	

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

Формат А4

Панель ПР2-12.33.12-1а



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
А3			1.232.5-9.1-00.00 У$_1$	Узлы I-V для панелей δ=114мм		
				Сборочные единицы		
А3		1	1.232.5-9.1-02.00-01	Панель ПР2-12.33.12-1	1	
А3		2	1.236-6. В-1-3000	Оконный блок ОС18-9В	1	
А3		3	ТУ 66-010-86	Подоконная доска		
				ПДЦ 10-15	1	
				Материалы		
		4		Слив, сталь кровельная		
				ГОСТ 17715-72	0,15	м^2

Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Пельтихина		
ГИП	Лыков		
Разработ.	Никитина		

1.232.5-9.0-17

Пример доработки документации для выполнения изделий полной заводской готовности

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

21965-01

Формат А3

Акт 26.11.91г.

gost.e-ecolog.ru