ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.232-3

АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 11

Указания по применению панелей с утеплителем из минераловатных плит

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 №100 от 09.04.85
Введены в действие с 01.06.85

Обозначение	Наименование	Стр.
1.232-3.11-00 ПЗ	Пояснительная записка	3
1.232-3.11-01	Схема расположения панелей	8
1.232-3.11-02	Расположение закладных деталей на каркасе с колоннами 300×300	9
1.232-3.11-03	Расположение закладных деталей на каркасе с колоннами 400×400	10
1.232-3.11-04	Расположение закладных деталей. Наружный и внутренний угол	11
1.232-3.11-05	Варианты компановки наружных панелей	12
1.232-3.11-06	Узел I	13
1.232-3.11-07	Узлы II, III	14
1.232-3.11-08	Узел IV	15
1.232-3.11-09	Узел V	16
1.232-3.11-10	Узлы VI, VII	17
1.232-3.11-11	Узел VIII	18
1.232-3.11-12	Узел IX	19
1.232-3.11-13	Устройство температурного шва Узел X	20
1.232-3.11-14	Узлы XI, XII	21
1.232-3.11-15	Узлы XIII, XIV	22
1.232-3.11-16	Спецификация на монтажные узлы	23

Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Лыков		
Рук.гр.	Мошкина		
Инженер	Пельтихина		
Ст.техн.	Назарова		

1.232-3.11-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

20469-01 3

I. Общая часть

Рабочие чертежи панелей с утеплителем из минераловатных плит серии 1.232-3 „Асбестоцементные панели наружных стен общественных зданий" состоят из следующих выпусков:

- выпуск 11. "Указания по применению панелей с утеплителем из минераловатных плит;
- выпуск 12. "Панели толщиной 114 и 164 мм на деревянном каркасе с утеплителем из минераловатных плит". Рабочие чертежи.
- выпуск 13. "Изделия соединительные стальные". Рабочие чертежи.

Настоящий альбом содержит указания по применению асбестоцементных панелей наружных стен с утеплителем из минераловатных плит серии 1.232 -3.

2. Область применения

Асбестоцементные 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.

При проектировании изделий были приняты высоты этажей 2,8 м; 3,3 м; 3,6 м; 4,2 м. Панели разработаны для зданий с каркасом по серии 1.020-1/83, а также применимы для любой системы опорных конструкций с модулем кратным 1,5 м.

Панели предназначены для строительства в I-IV по скор. напору ветра районах СССР в соответствии с главой СНиП П-6-74, сухой и нормальной зонах влажности о 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.

Эксплуатационные характеристики панелей

Таблица I.

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

Масса конструкции панелей: 55 кг/м² (для панелей толщиной 114 мм),
65 кг/м² (для панелей толщиной 164 мм).

Максимальный расчетный прогиб стены от воздействия ветровой нагрузки - 1/400.

3. Маркировка панелей

Изделия маркируются по буквенно-цифровой системе. Марка панелей состоит из обозначения типа изделия и их 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;
"ПУП" - панели угловые парапетные.

Цифра, следующая непосредственно за буквенной частью марки, обозначает: "1" - глухая панель; "2" - панель с оконным блоком; "3" - панель с дверным блоком.

Цифрами следующей части марки обозначаются номинальные размеры изделий. Например, в марке ПР 1-15.33.12 группа цифр 15.33.12 обозначает следующее: "15" - ширина панели, равная 1480 мм; "33" - высота панели, равная 3280 мм; "12" - округленная толщина панели, равная 114 мм.

Последняя цифра марки обозначает тип оконного или дверного блока, принятого в панели: "1" - ОС 15-09; "2" - ОС 18-09 и т.д.

В угловых панелях буквенные индексы в конце марки обозначают:

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

Пример: ПУП-10.39.12-Н - панель угловая парапетная, шириной 1020 мм, высотой 3880 мм, толщиной 114 мм для наружного угла.

				1.232-3.11-00ПЗ
Нач.отд.	Юдицкий			Пояснительная записка
Н.контр.	Лыков			
Рук. гр.	Мошкина			
Инженер	Пельтихина			
Ст.техник	Назарова			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А3

4. Монтаж, транспортировка и хранение панелей

Монтаж панелей рекомендуется производить по окончании возведения несущего каркаса и в условиях, исключающих увлажнение атмосферными осадками.

Монтаж панелей производится в следующей последовательности (см. узел I, док, 1.232-3.11-06; узел V, док. 1.232-3.11-09):

- к закладным деталям ригелей (см. узел I), согласно проектной разметке, приварить монтажные столики, поз. 3;
- к закладным деталям пристенных панелей (см. узел V) приварить штырь, поз. 6, фиксирующий положение соединительных деталей, поз. 2;
- установить соединительные детали, поз. 2 и закрепить их гайкой фиксирующего штыря;
- после контрольной проверки положения соединительных деталей приварить их к закладным деталям перекрытия или к монтажным столикам;
- установить нижнюю панель в проектное положение при помощи соединительной детали МС-5, поз. 1 и зафиксировать гайкой, поз. 6 (см. узел I);
- установить верхнюю панель и зафиксировать болтом, поз. 5 (см. узел D.

Все сварочные работы выполнять по ГОСТ. 5264-80.

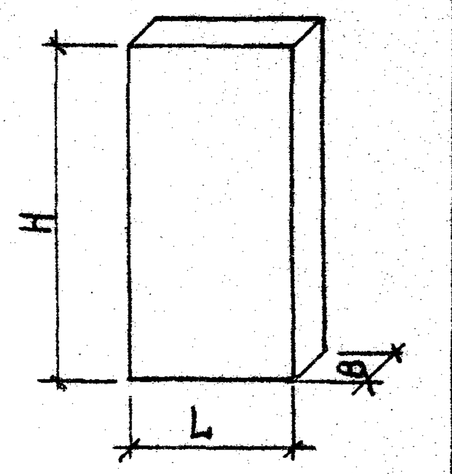
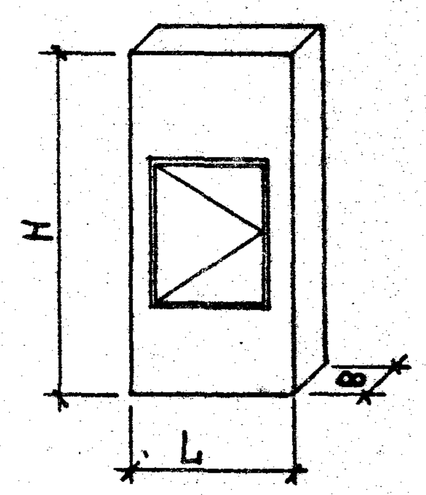
Мероприятия по антикоррозийной защите закладных и соединительных деталей должны выполняться в соответствии со СНиП П-28-73.*

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.

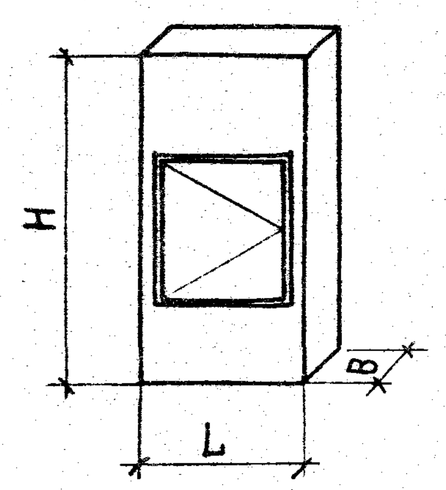
Хранение и транспортировку панелей производить в соответствии с ГОСТ 18128-82.

Номенклатура изделий

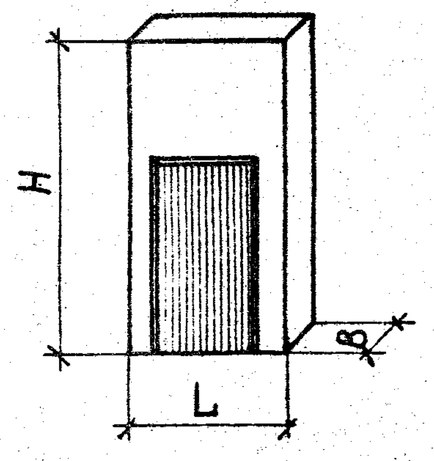
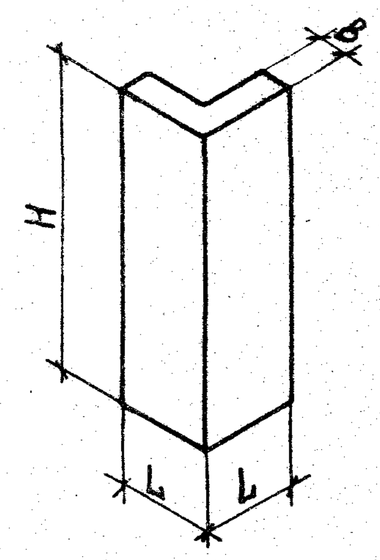
Таблица 2

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПР1-15.28.12		1480	114	2780	232,0
ПР1-15.33.12		1480	114	3280	269,0
ПР1-15.36.12		1480	114	3580	291,0
ПР1-15.42.12		1480	114	4180	344,0
ПД1-11.28.12		1100	114	2780	175,0
ПД1-11.33.12		1100	114	3280	205,0
ПД1-11.36.12		1100	114	3580	216,0
ПД1-11.42.12		1100	114	4180	262,0
ПП1-15.6.12		1480	114	580	56,0
ПП1-15.39.12		1480	114	3880	320,0
ПП1-11.6.12		1100	114	580	44,0
ПП1-11.39.12		1100	114	3880	239,0
ПР2-15.28.12-1		1480	114	2780	213,0
ПР2-15.33.12-2		1480	114	3280	251,0
ПР2-15.36.12-2		1480	114	3580	275,0
ПР2-15.42.12-2		1480	114	4180	321,0
ПР2-15.33.12-3		1480	114	3280	247,0
ПР2-15.36.12-3		1480	114	3580	270,0
ПР2-15.42.12-3		1480	114	4180	315,0
ПР2-15.28.12-4		1480	114	2780	201,0

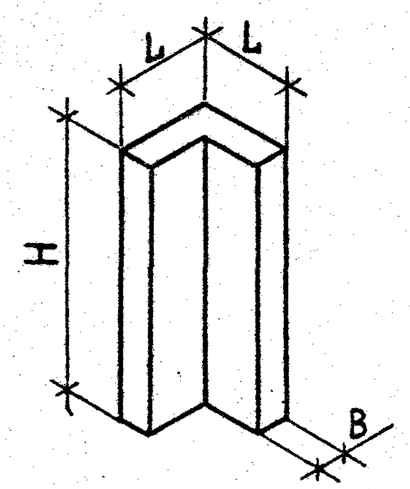
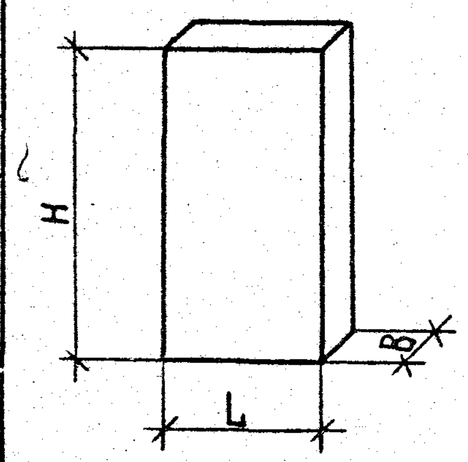
Продолжение табл. 2

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПР2-15.33.12-5		1480	114	3280	235,0
ПР2-15.36.12-5		1480	114	3580	259,0
ПР2-15.42.12-5		1480	114	4180	306,0
ПР2-15.33.12-6		1480	114	3280	229,0
ПР2-15.36.12-6		1480	114	3580	254,0
ПР2-15.42.12-6		1480	114	4180	298,0
ПР2-15.28.12-7		1480	114	2780	195,0
ПР2-15.33.12-8		1480	114	3280	226,0
ПР2-15.36.12-8		1480	114	3580	250,0
ПР2-15.42.12-8		1480	114	4180	297,0
ПР2-15.33.12-9		1480	114	3280	215,0
ПР2-15.36.12-9		1480	114	3580	235,0
ПР2-15.42.12-9		1480	114	4180	284,0
ПП2-15.39.12-2		1480	114	3880	298,0
ПП2-15.39.12-5		1480	114	3880	282,0
ПП2-15.39.12-8		1480	114	3880	272,0

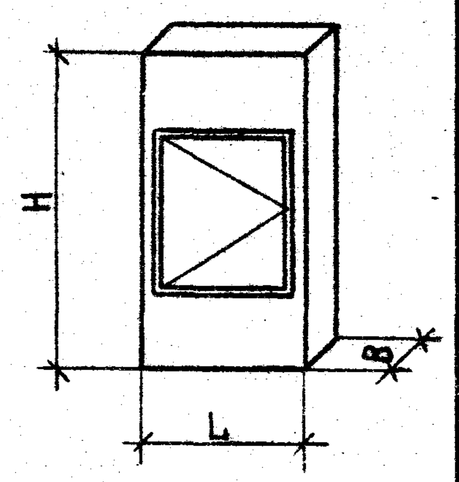
Продолжение табл. 2

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПР3-15.28.12-1		1480	114	2780	186,0
ПР3-15.33.12-1		1480	114	3280	242,0
ПР3-15.36.12-1		1480	114	3580	264,0
ПР3-15.42.12-1		1480	114	4180	320,0
ПР3-15.28.12-2		1480	114	2780	172,0
ПР3-15.33.12-2		1480	114	3280	226,0
ПР3-15.36.12-2		1480	114	3580	248,0
ПР3-15.42.12-2		1480	114	4180	306,0
ПУ-10.28.12-Н		1020	114	2780	315,0
ПУ-10.33.12-Н		1020	114	3280	368,0
ПУ-10.36.12-Н		1020	114	3580	405,0
ПУ-10.42.12-Н		1020	114	4180	471,0
ПУ-11.28.12-Н		1070	114	2780	335,0
ПУ-11.33.12-Н		1070	114	3280	388,0
ПУ-11.36.12-Н		1070	114	3580	420,0
ПУ-11.42.12-Н		1070	114	4180	492,0
ПУП-10.39.12-Н		1020	114	3880	446,0
ПУП-11.39.12-Н		1070	114	3880	466,0
ПУП-10. 6.12-Н		1020	114	580	72,0
ПУП-11. 6.12-Н		1070	114	580	75,0

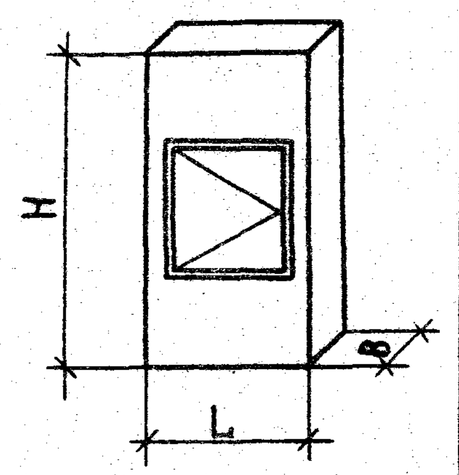
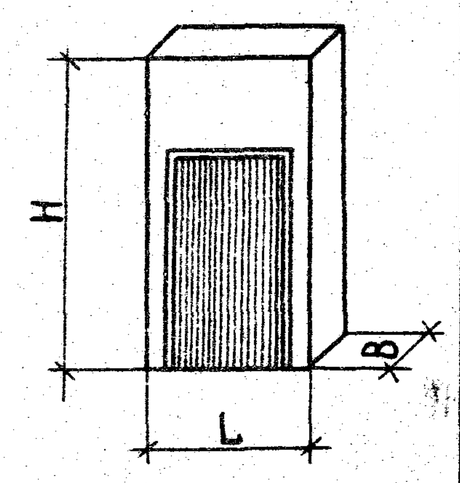
Продолжение табл. 2

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПУ-5. 28.12-В		520	114	2780	172,0
ПУ-5. 33.12-В		520	114	3280	200,0
ПУ-5. 36.12-В		520	114	3580	220,0
ПУ-5. 42.12-В		520	114	4180	261,0
ПУ-6. 28.12-В		570	114	2780	183,0
ПУ-6. 33.12-В		570	114	3280	216,0
ПУ-6. 36.12-В		570	114	3580	234,0
ПУ-6. 42.12-В		570	114	4180	276,0
ПУП-5. 39.12-В		520	114	3880	237,0
ПУП-6. 39.12-В		570	114	3880	258,0
ПУП-5. 6. 12-В		520	114	580	42,0
ПУП-6. 6. 12-В		570	114	580	44,0
ПР1-15.28.17		1480	164	2780	271,0
ПР1-15.33.17		1480	164	3280	312,0
ПР1-15.36.17		1480	164	3580	342,0
ПР1-15.42.17		1480	164	4180	403,0
ПД1-11.28.17		1100	164	2780	206,0
ПД1-11.33.17		1100	164	3280	241,0
ПД1-11.36.17		1100	164	3580	254,0
ПД1-11.42.17		1100	164	4180	309,0
ПП1-15. 6.17		1480	164	580	65,0
ПП1-15.39.17		1480	164	3880	376,0
ПП1-11. 6.17		1100	164	580	51,0
ПП1-11.39.17		1100	164	3880	282,0

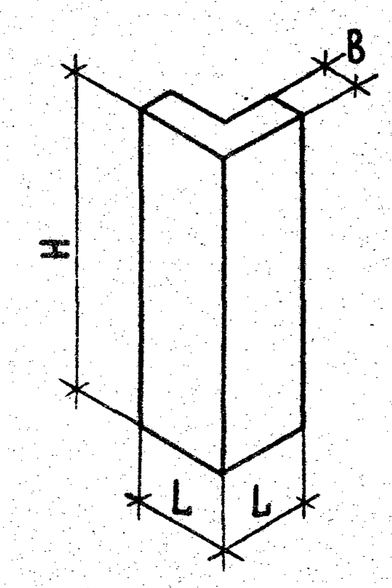
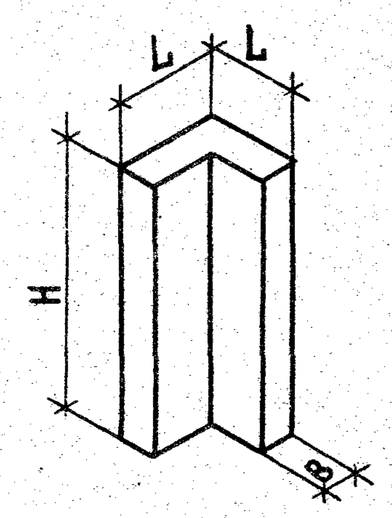
Продолжение табл. 2

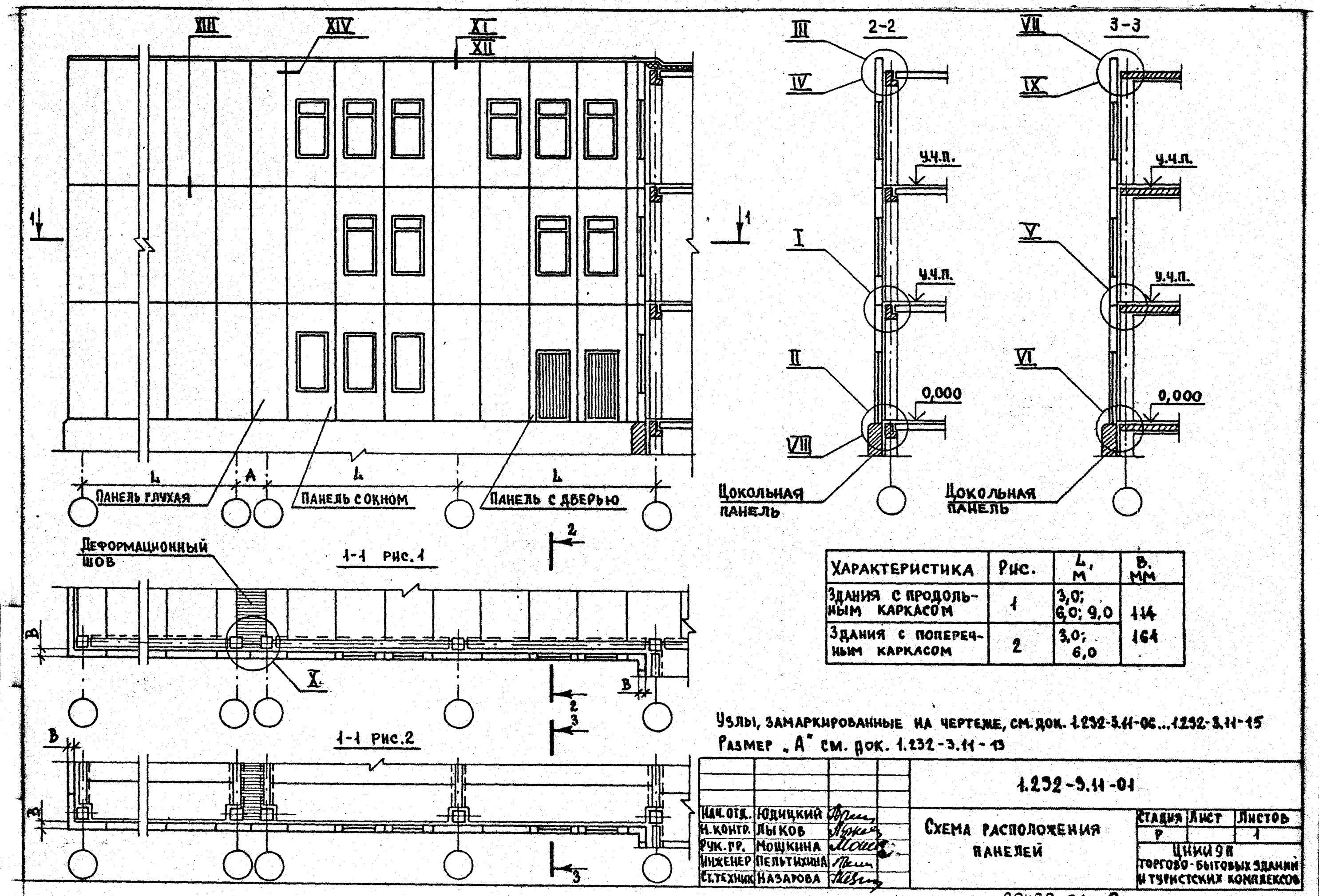
Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПР2-15.28.17-1		1480	164	2780	270,0
ПР2-15.33.17-2		1480	164	3280	312,0
ПР2-15.36.17-2		1480	164	3580	339,0
ПР2-15.42.17-2		1480	164	4180	393,0
ПР2-15.33.17-3		1480	164	3280	312,0
ПР2-15.36.17-3		1480	164	3580	339,0
ПР2-15.42.17-3		1480	164	4180	392,0
ПР2-15.28.17-4		1480	164	2780	267,0
ПР2-15.33.17-5		1480	164	3280	299,0
ПР2-15.36.17-5		1480	164	3580	326,0
ПР2-15.42.17-5		1480	164	4180	380,0
ПР2-15.33.17-6		1480	164	3280	295,0
ПР2-15.36.17-6		1480	164	3580	322,0
ПР2-15.42.17-6		1480	164	4180	374,0
ПР2-15.28.17-7		1480	164	2780	254,0

Продолжение табл. 2

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПР2-15.33.17-8		1480	164	3280	285,0
ПР2-15.36.17-8		1480	164	3580	313,0
ПР2-15.42.17-8		1480	164	4180	367,0
ПР2-15.33.17-9		1480	164	3280	276,0
ПР2-15.36.17-9		1480	164	3580	299,0
ПР2-15.42.17-9		1480	164	4180	355,0
ПП2-15.39.17-2		1480	164	3880	367,0
ПП2-15.39.17-5		1480	164	3880	353,0
ПП2-15.39.17-8		1480	164	3880	339,0
ПР3-15.28.17-1		1480	164	2780	222,0
ПР3-15.33.17-1		1480	164	3280	285,0
ПР3-15.36.17-1		1480	164	3580	312,0
ПР3-15.42.17-1		1480	164	4180	374,0
ПР3-15.28.17-2		1480	164	2780	255,0
ПР3-15.33.17-2		1480	164	3280	263,0
ПР3-15.36.17-2		1480	164	3580	290,0
ПР3-15.42.17-2		1480	164	4180	356,0

Продолжение табл. 2

Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм L	B	H	Масса изделия, кг
ПУ-11.28.17-Н		1070	164	2780	385,0
ПУ-11.33.17-Н		1070	164	3280	447,0
ПУ-11.36.17-Н		1070	164	3580	487,0
ПУ-11.42.17-Н		1070	164	4180	462,0
ПУ-12.28.17-Н		1120	164	2780	399,0
ПУ-12.33.17-Н		1120	164	3280	468,0
ПУ-12.36.17-Н		1120	164	3580	505,0
ПУ-12.42.17-Н		1120	164	4180	599,0
ПУП-11.39.17-Н		1070	164	3880	556,0
ПУП-12.39.17-Н		1120	164	3880	570,0
ПУП-11.6.17-Н		1070	164	580	89,0
ПУП-12.6.17-Н		1120	164	580	93,0
ПУ-5.28.17-В		520	164	2780	222,0
ПУ-5.33.17-В		520	164	3280	261,0
ПУ-5.36.17-В		520	164	3580	270,0
ПУ-5.42.17-В		520	164	4180	331,0
ПУ-6.28.17-В		570	164	2780	241,0
ПУ-6.33.17-В		570	164	3280	278,0
ПУ-6.36.17-В		570	164	3580	288,0
ПУ-6.42.17-В		570	164	4180	355,0
ПУП-5.39.17-В		520	164	3880	310,0
ПУП-6.39.17-В		570	164	3880	330,0
ПУП-5.6.17-В		520	164	580	74,0
ПУП-6.6.17-В		570	164	580	78,0



Характеристика	Рис.	L, м	B, мм
Здания с продольным каркасом	1	3,0; 6,0; 9,0	114
Здания с поперечным каркасом	2	3,0; 6,0	164

Узлы, замаркированные на чертеже, см. док. 1.232-3.11-06...1.232-3.11-15

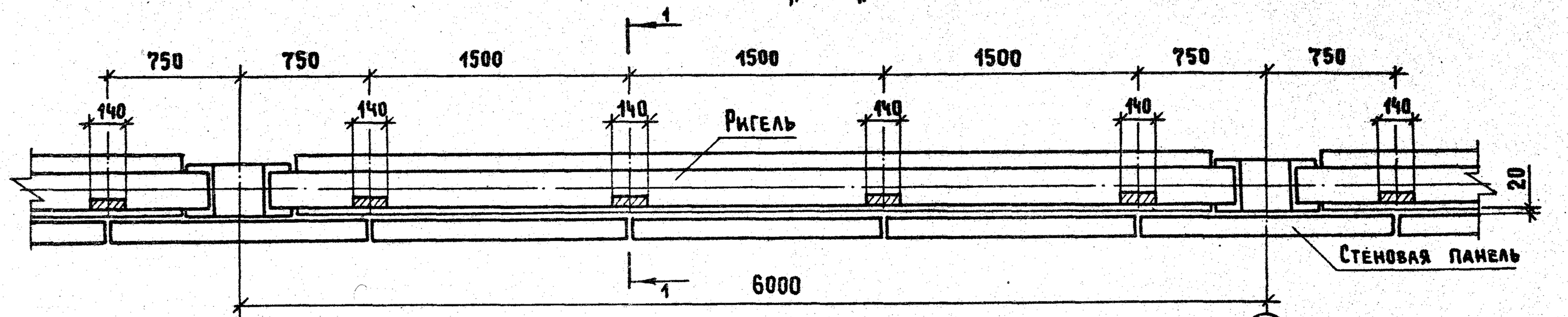
Размер „А" см. док. 1.232-3.11-13

Нач. отд.	Юдицкий		1.232-3.11-01
Н. контр.	Лыков		Схема расположения панелей
Рук. гр.	Мошкина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инженер	Пельтихина		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Ст. техник	Назарова		

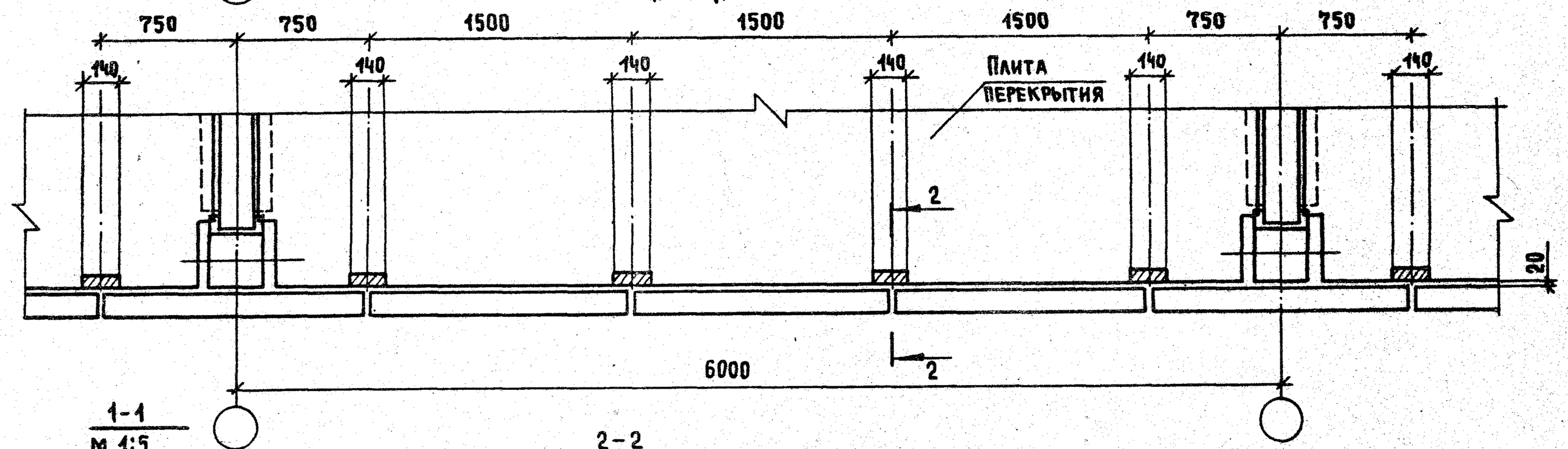
20469-01 9

Формат А3

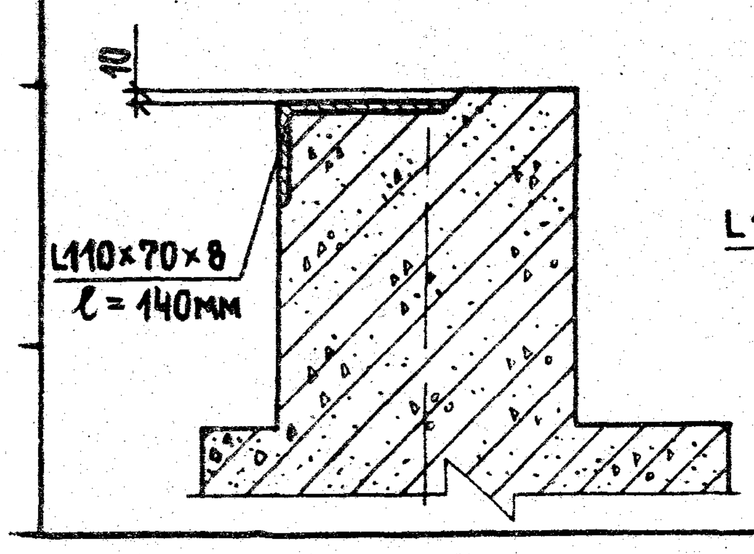
Расположение закладных деталей на ригеле



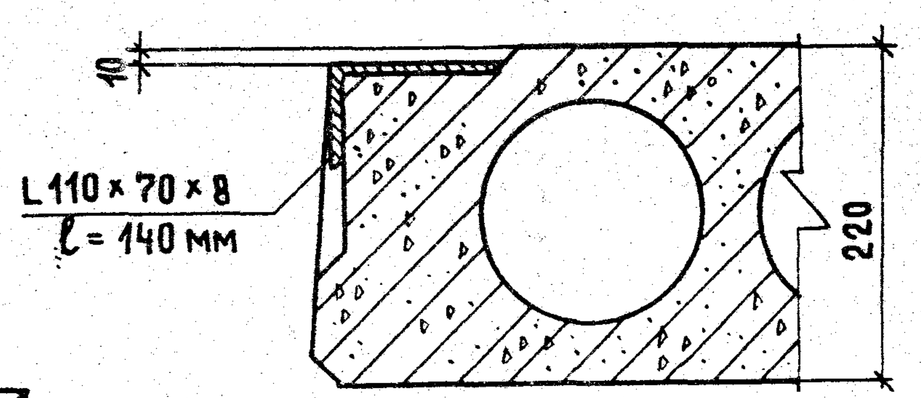
Расположение закладных деталей на пристенной плите перекрытия



1-1
М 1:5



2-2
М 1:5



Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Лыков		
Рук.гр.	Мошкина		
Инженер	Пельтихина		
Ст.техн.	Назарова		

1.232-3.11-02

Расположение закладных деталей на каркасе с колоннами 300×300 мм

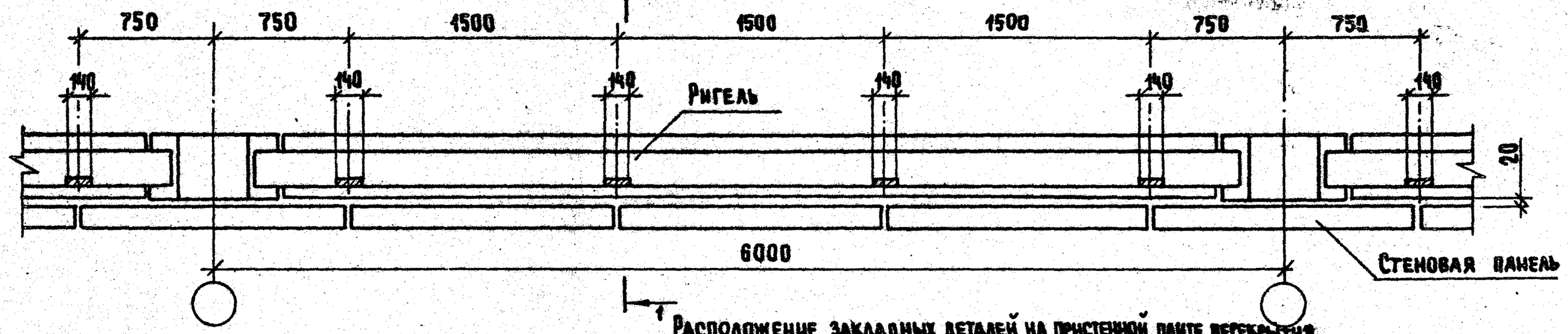
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

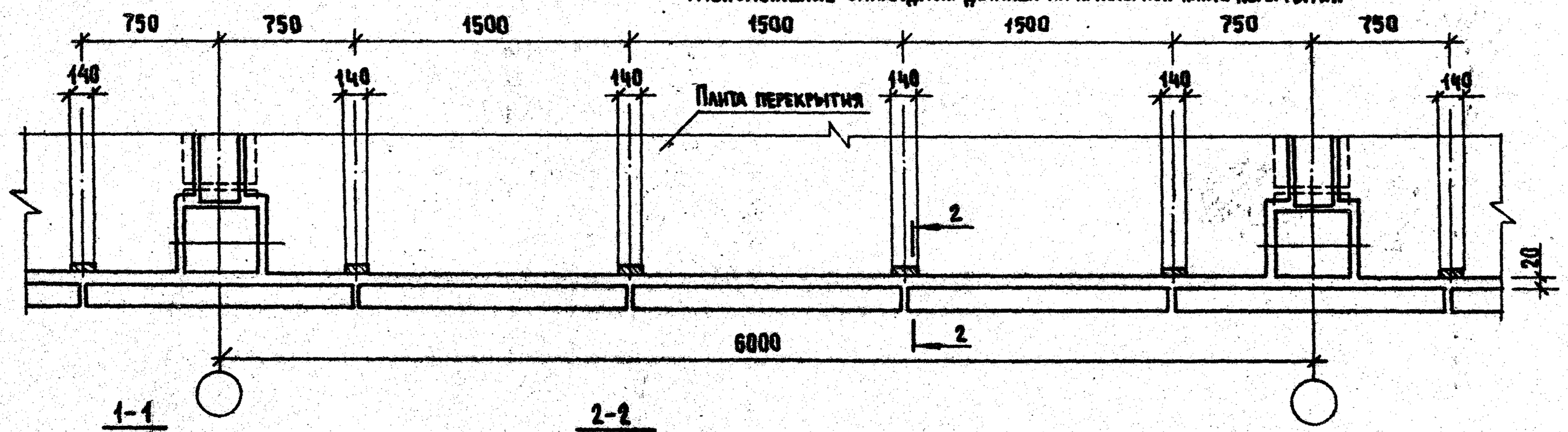
20469-01 10

Формат А3

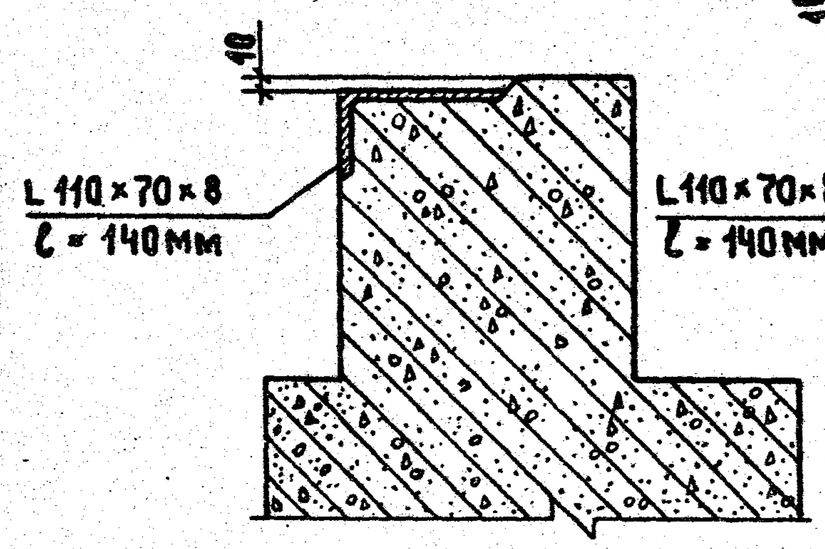
Расположение закладных деталей на ригеле



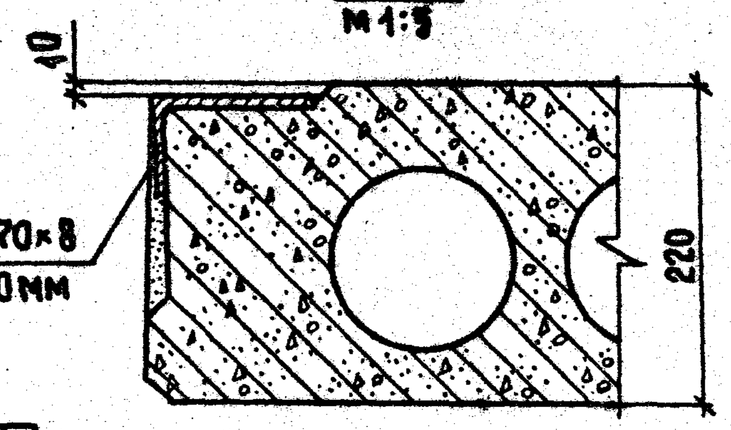
Расположение закладных деталей на пристенной плите перекрытия



1-1
М1:5



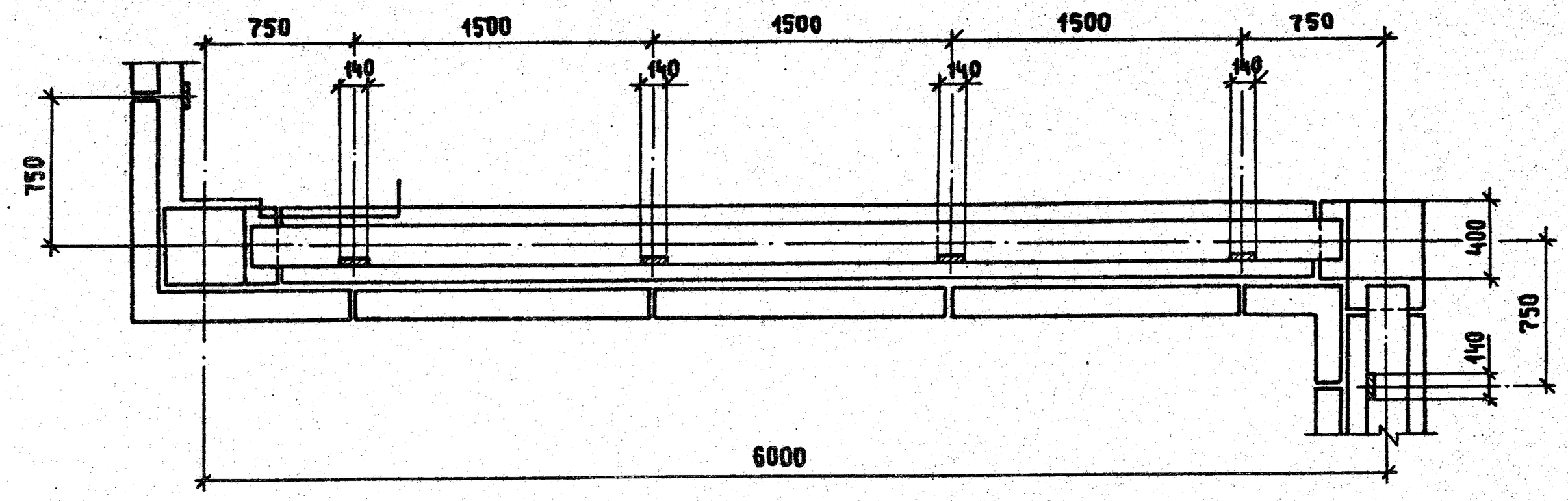
2-2
М1:5

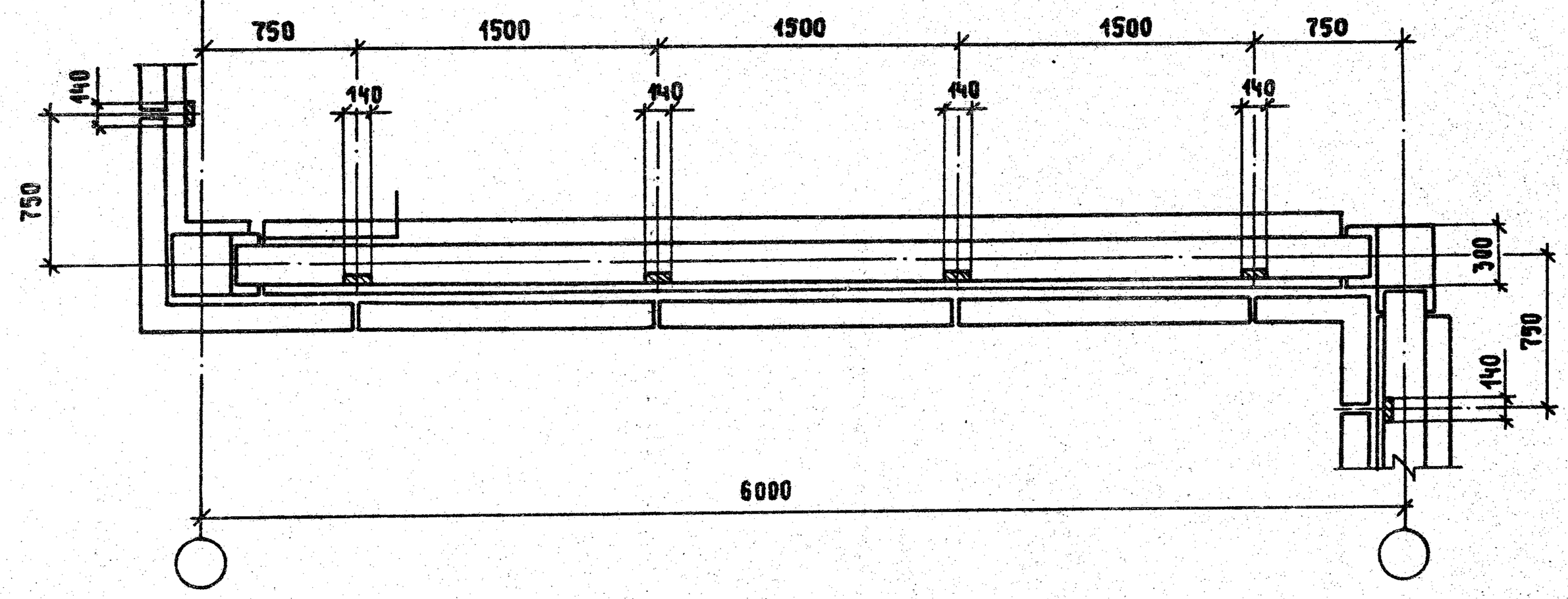


Нач. отд.	Юдицкий			1.232-3.11-03
Н.контр.	Лыков			Расположение закладных деталей на каркасе с колоннами 400×400 мм
Рук. гр.	Мошкина			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инженер	Кельтихина			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Ст. техн.	Назарова			

20469-01 11

Формат А3





Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Лыков		
Рук.гр.	Мошкина		
Инженер	Пельтихина		
Ст.техн.	Назарова		

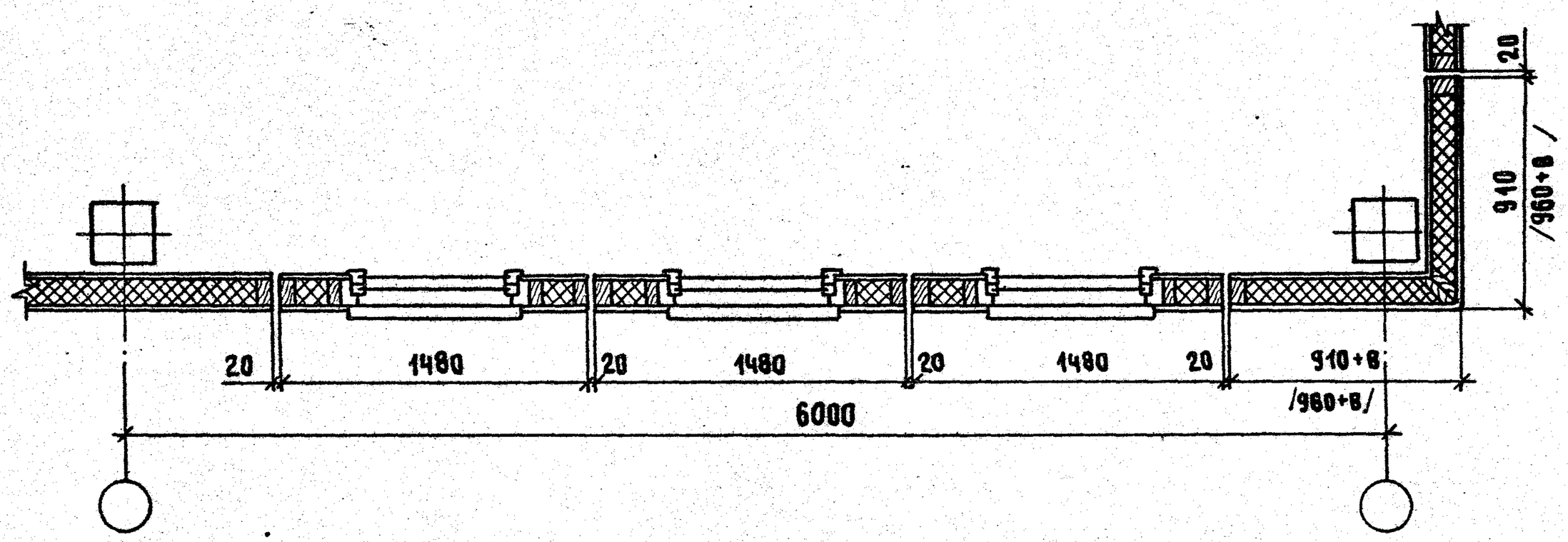
1.232-3.11-04

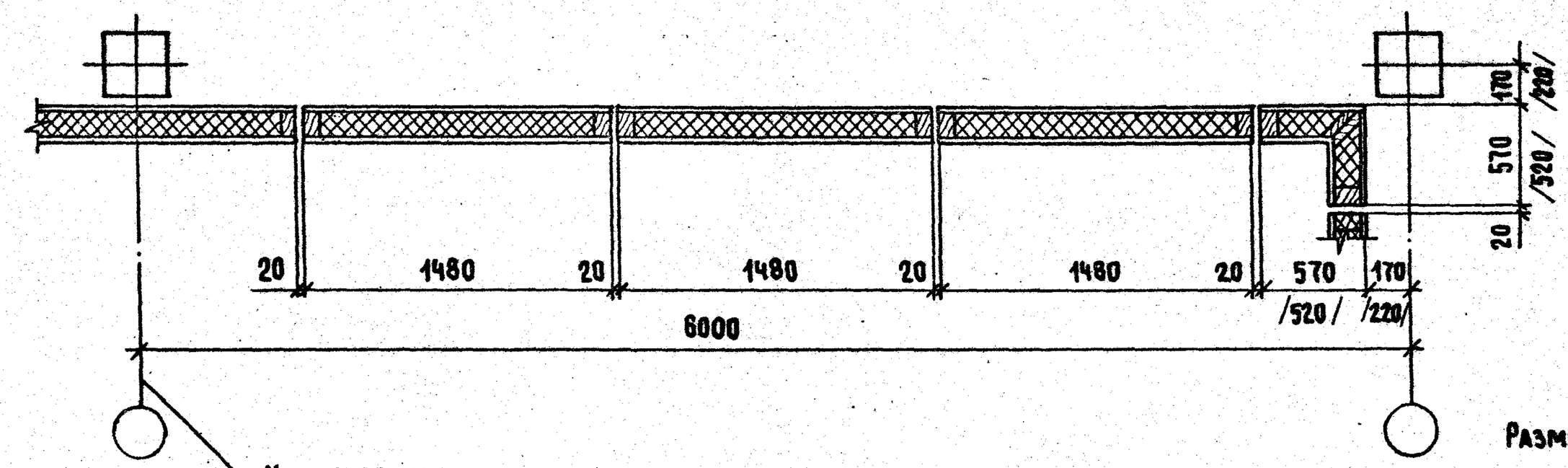
Расположение закладных деталей. Наружный и внутренний угол.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

20469-01 12 Формат А3



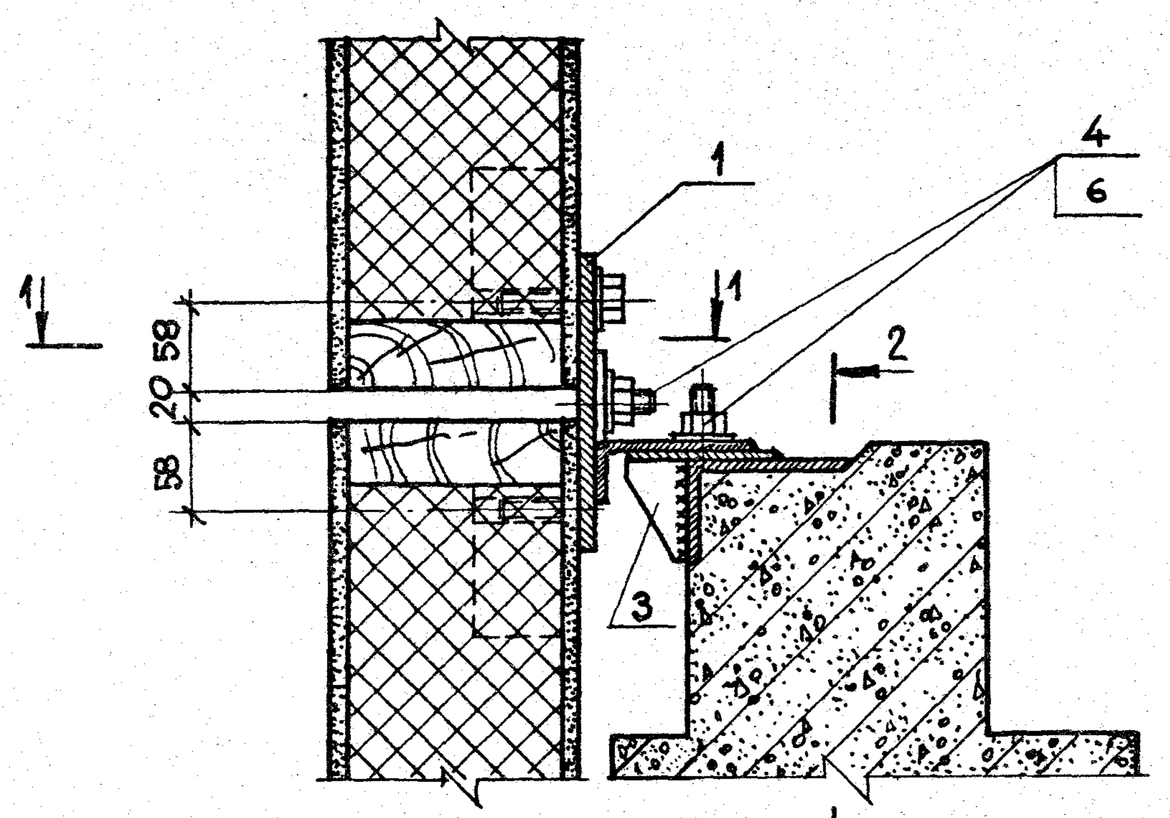


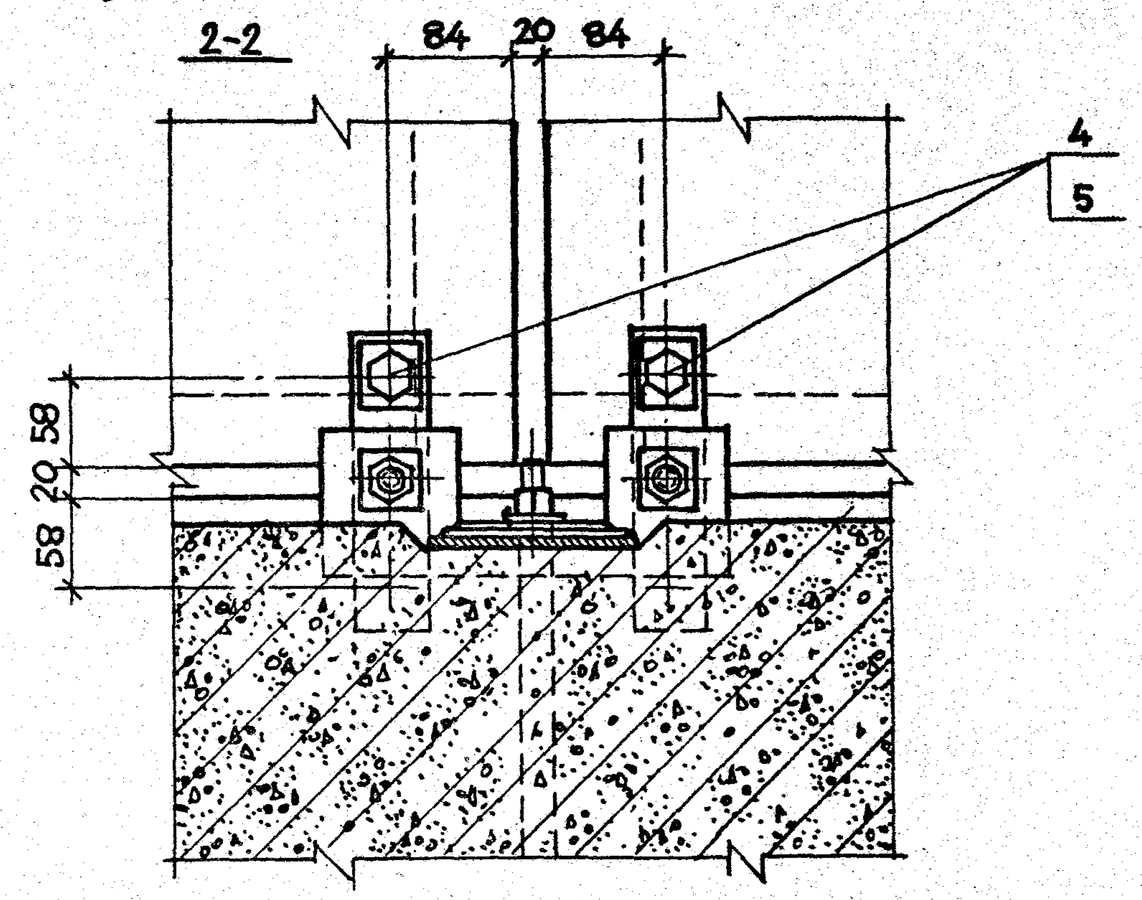
Размеры в скобках относятся к каркасу с колоннами 400х400 мм.
В- толщина панелей.

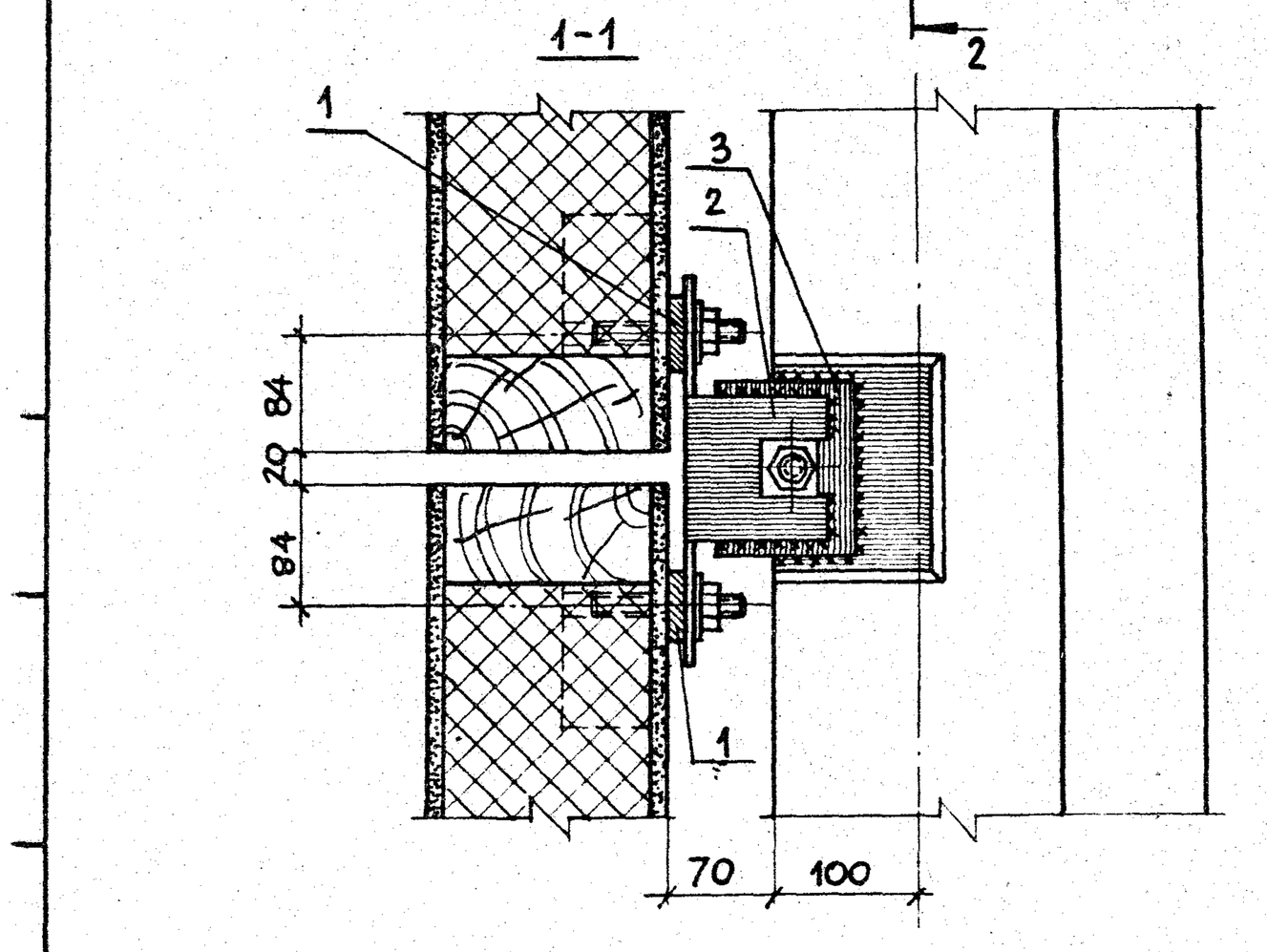
Нач.отд.	Юдицкий		1.232-3.11-05	
Н.контр.	Лыков		Варианты компановки наружных панелей	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.	Мошкина			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Инженер	Пельтихина			
Ст.техн.	Назарова			

20469-01 13

Формат А3



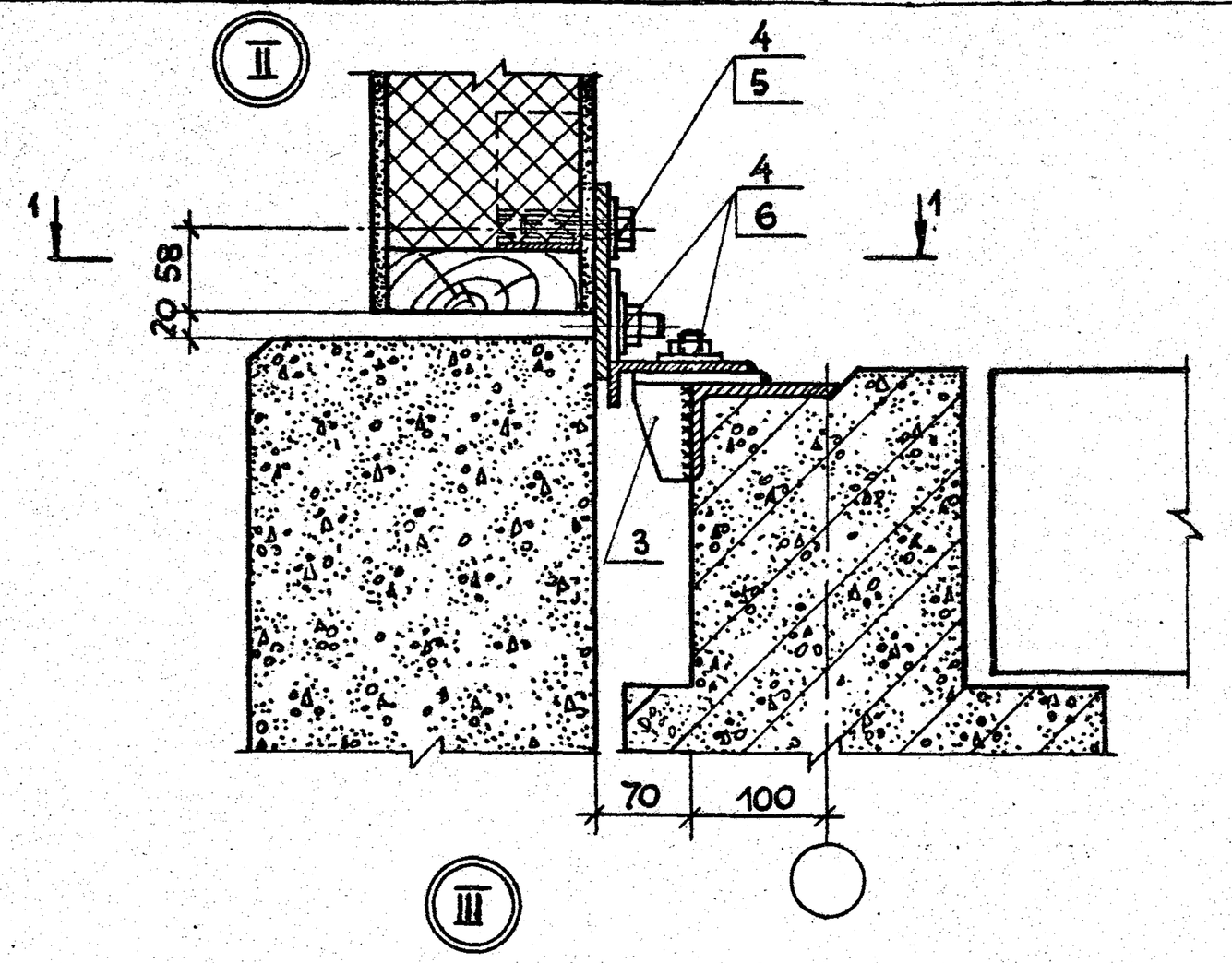


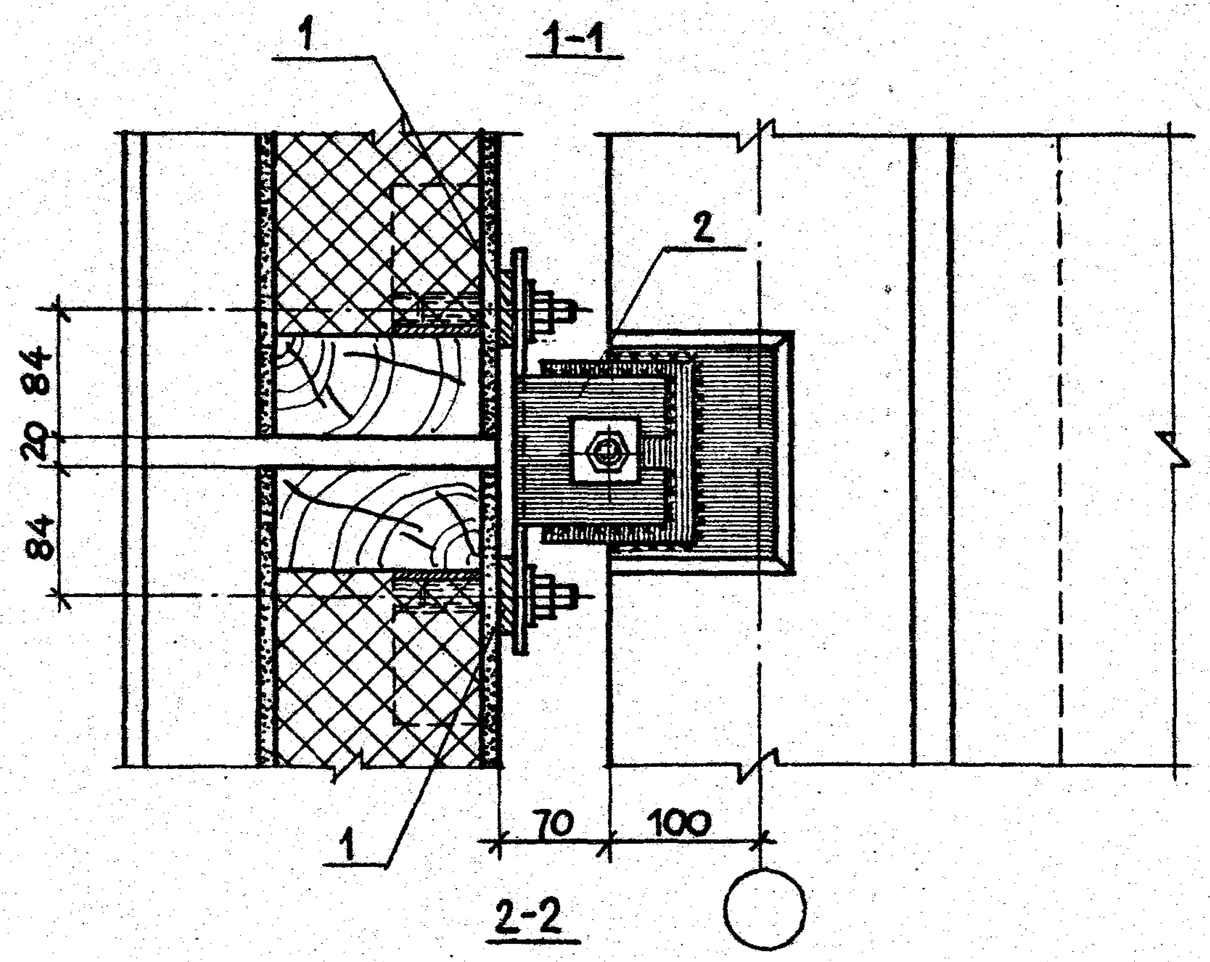


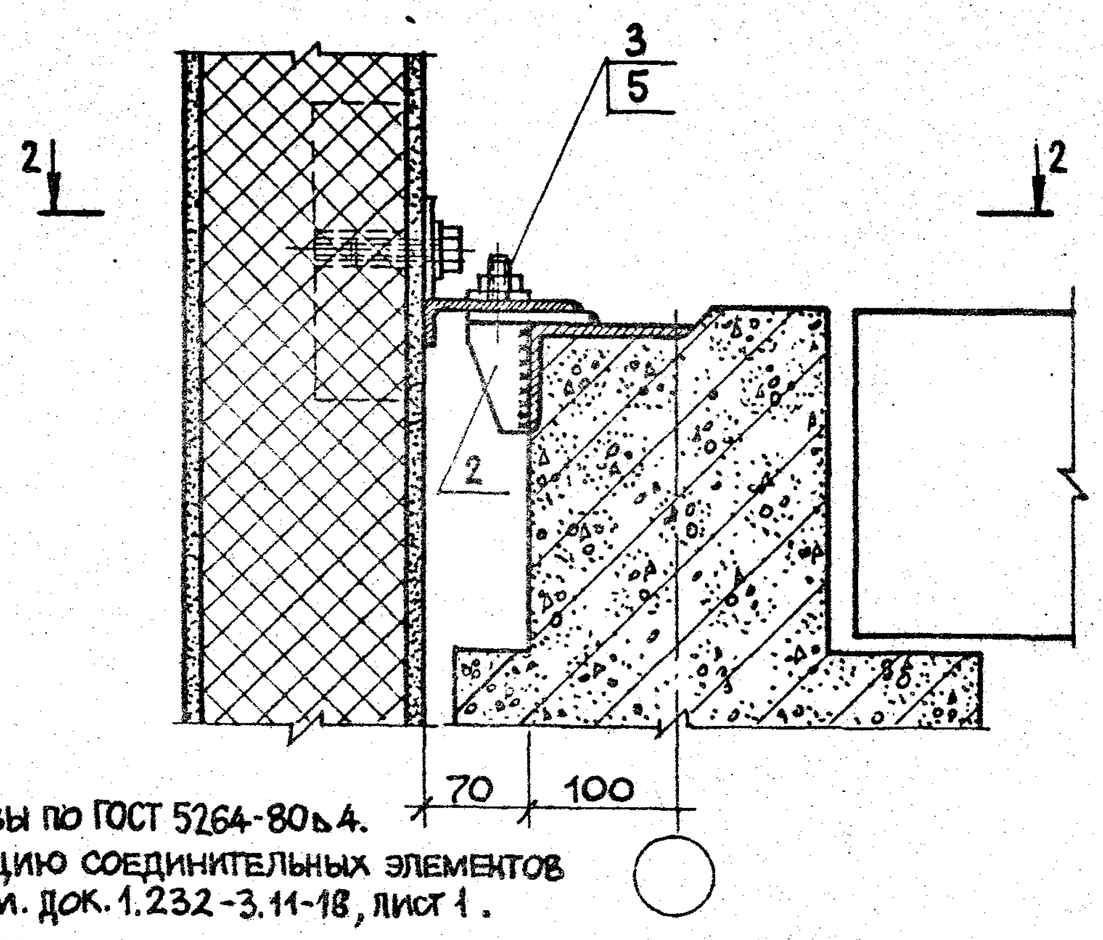
Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ∆4.

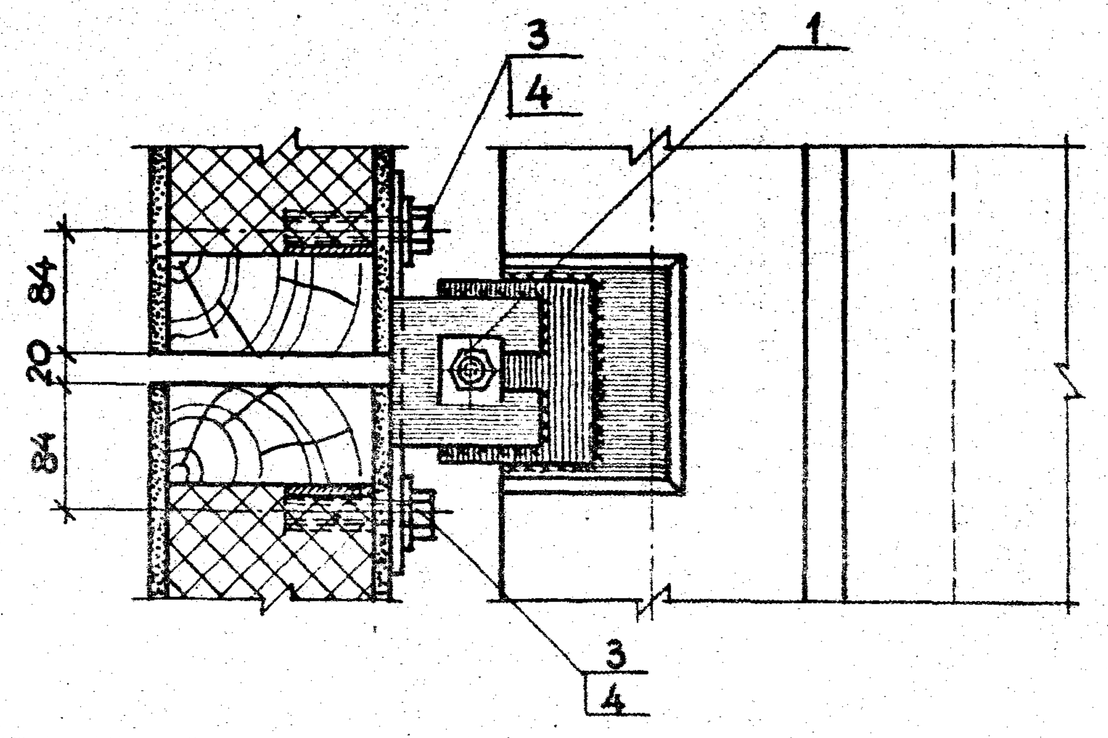
Спецификацию соединительных элементов на узел см. док. 1.232-3.11-16, лист 1.

				1.232-3.11-06			
Нач.отд.	Юдицкий			Узел I.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лыков				Р		1
Рук.гр.	Мошкина				ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
Инженер	Пельтихина						
Ст.техн.	Назарова						









Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ∟4.
Спецификацию соединительных элементов на узлы см. док. 1.232-3.11-18, лист 1.

Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Лыков		
Рук.гр.	Мошкина		
Инженер	Пельтихина		
Ст.техн.	Назарова		

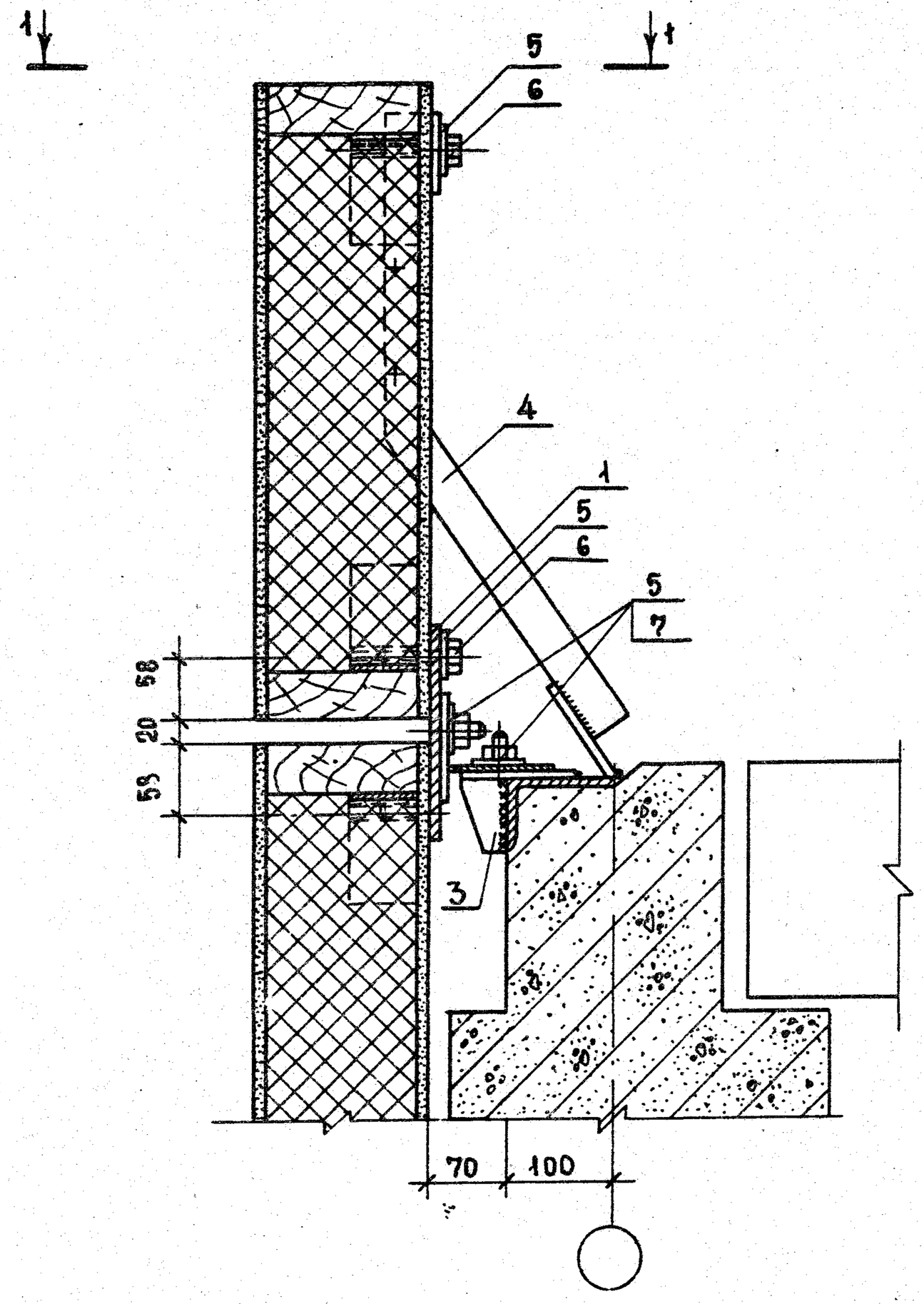
1.232-3.11-07

Узлы II, III

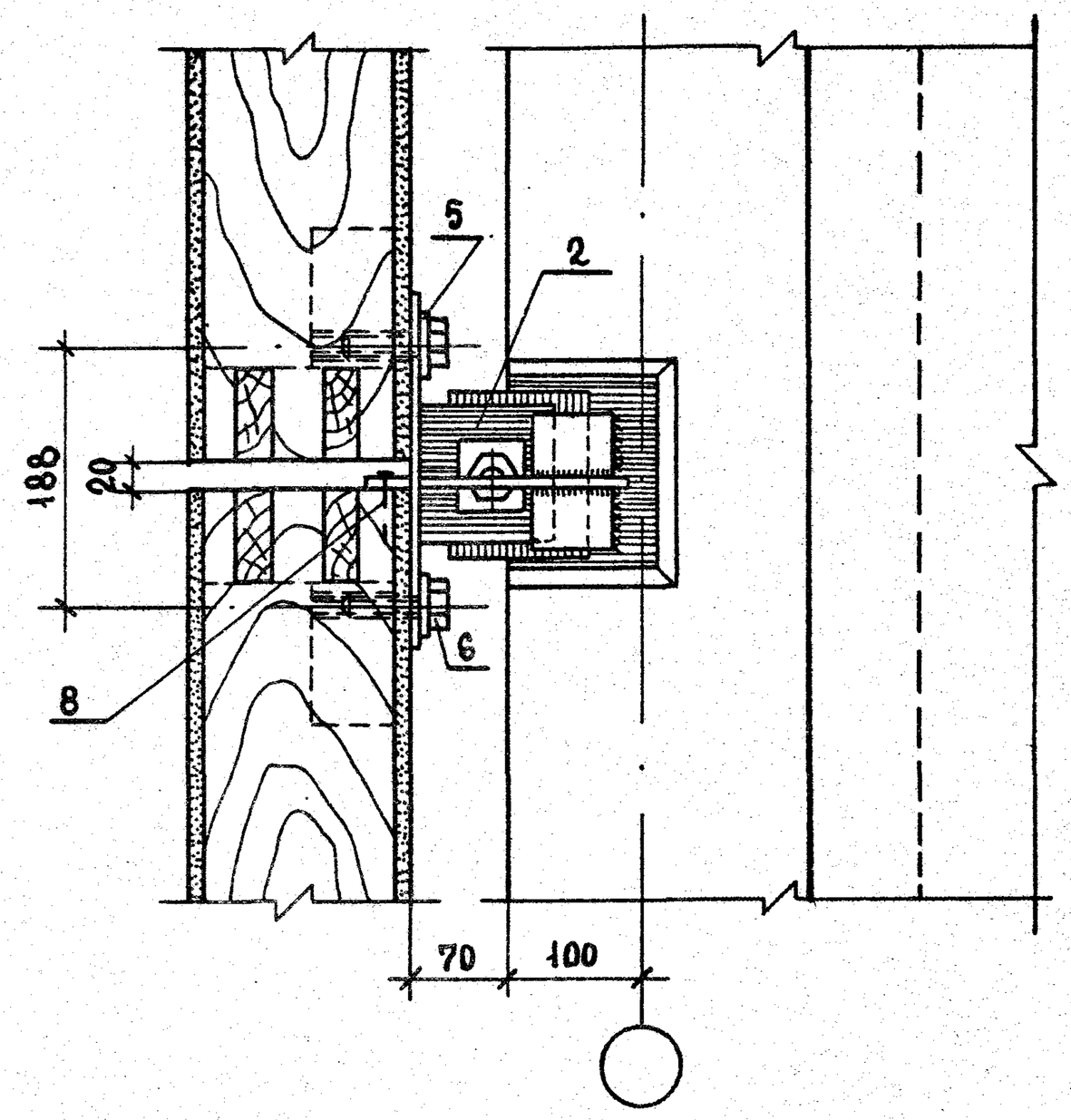
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

20469-01 15 Формат А3



1-1



Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷4.
Спецификацию соединительных элементов на узел см. док. 1.232-3.11-16, лист 2.

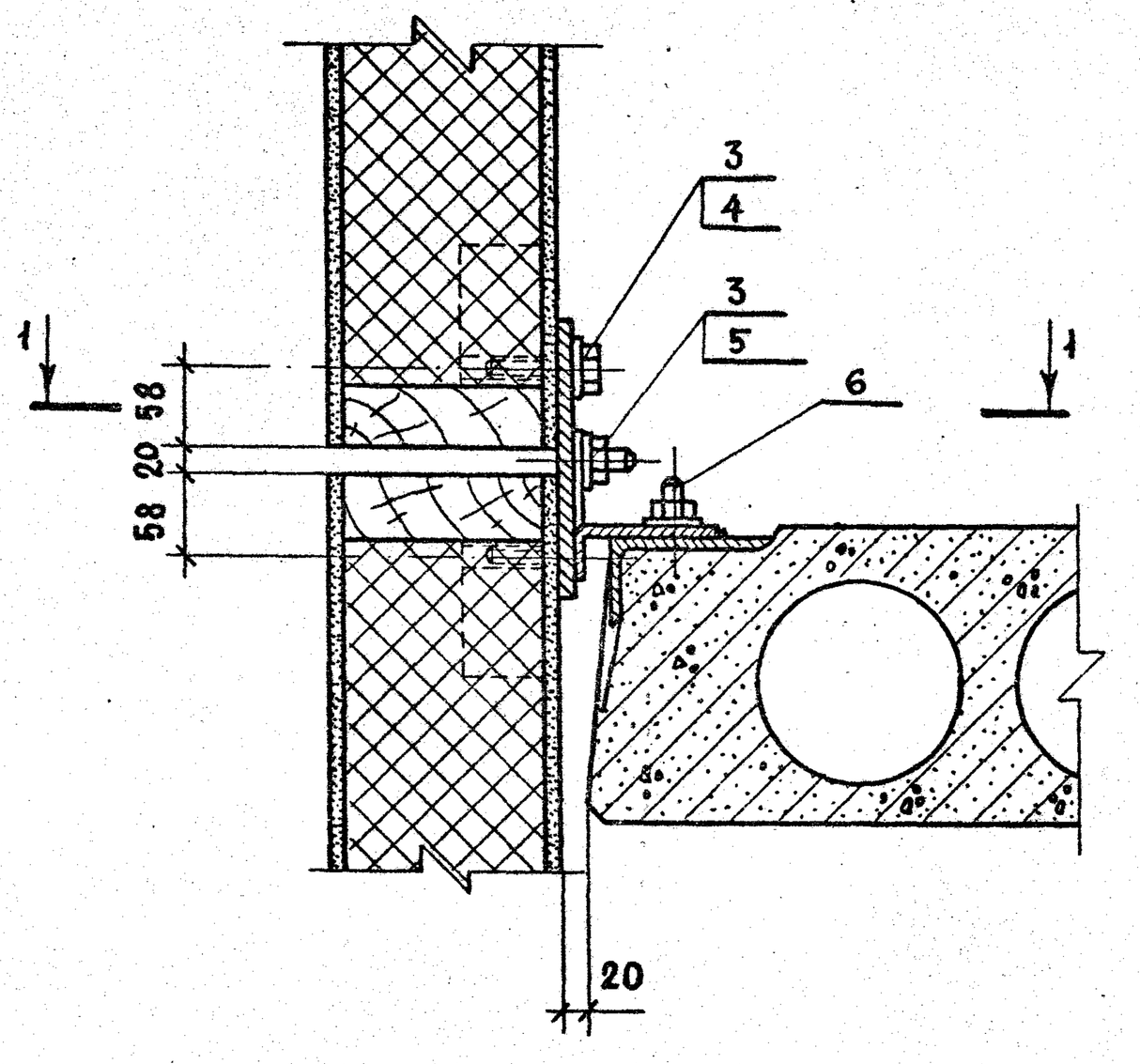
				1.232-3.11-08
Нач.отд.	Юдицкий			Узел IV
Н.контр.	Лыков			
Рук.пр.	Мошкина			
Инженер	Пельтихина			
Ст.техник	Назарова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

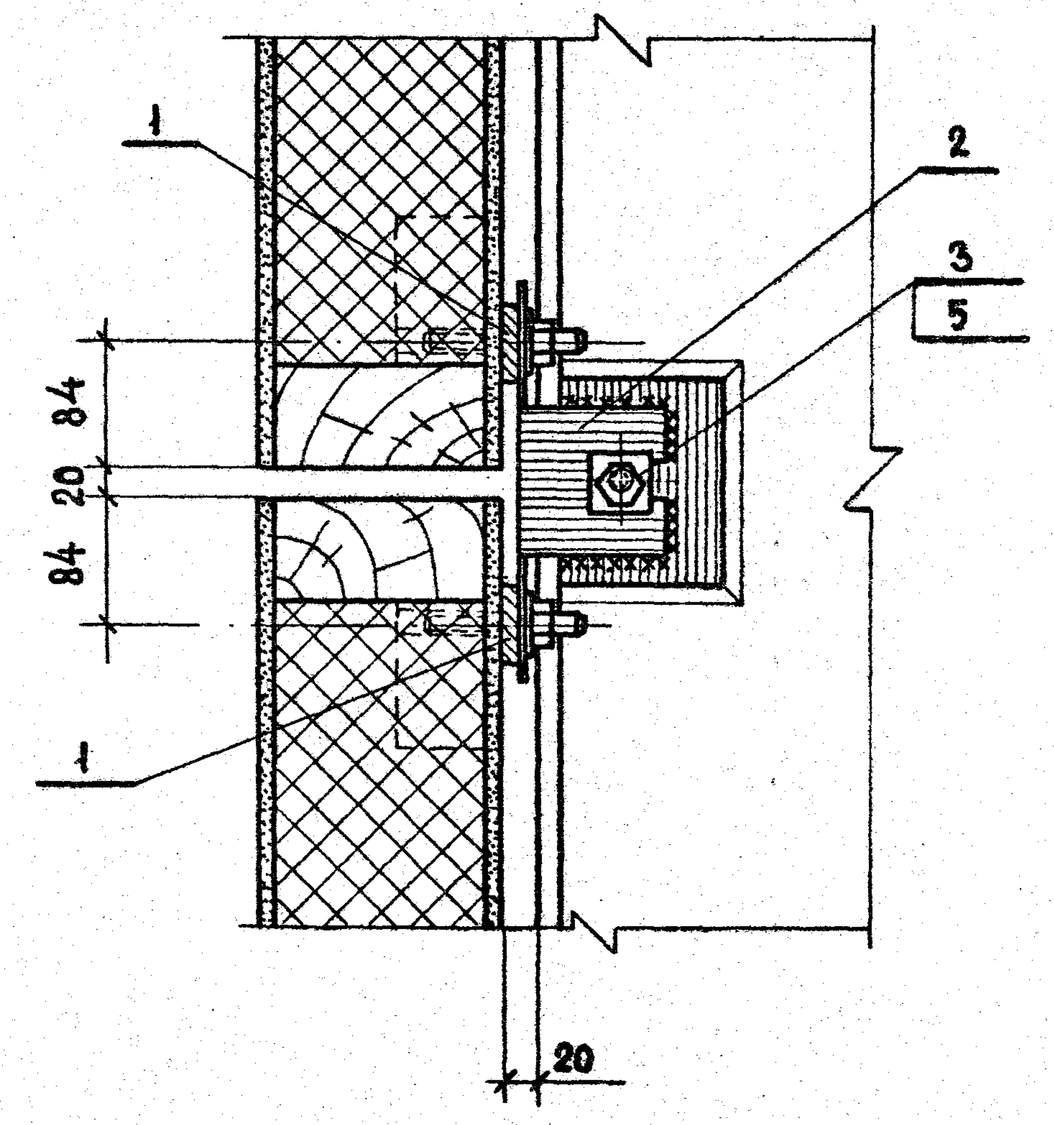
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

20469-01 160

Формат А3



1-1

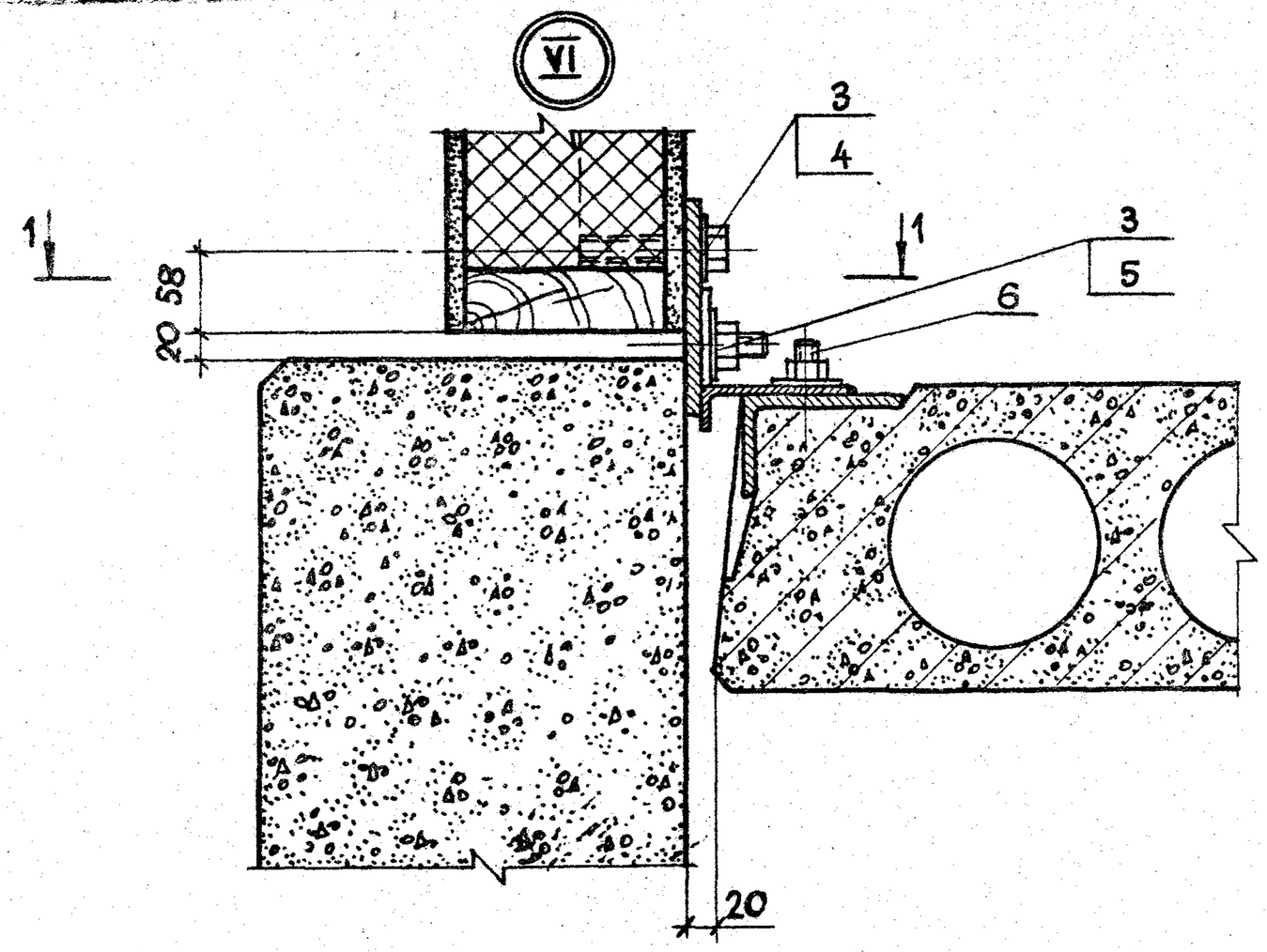


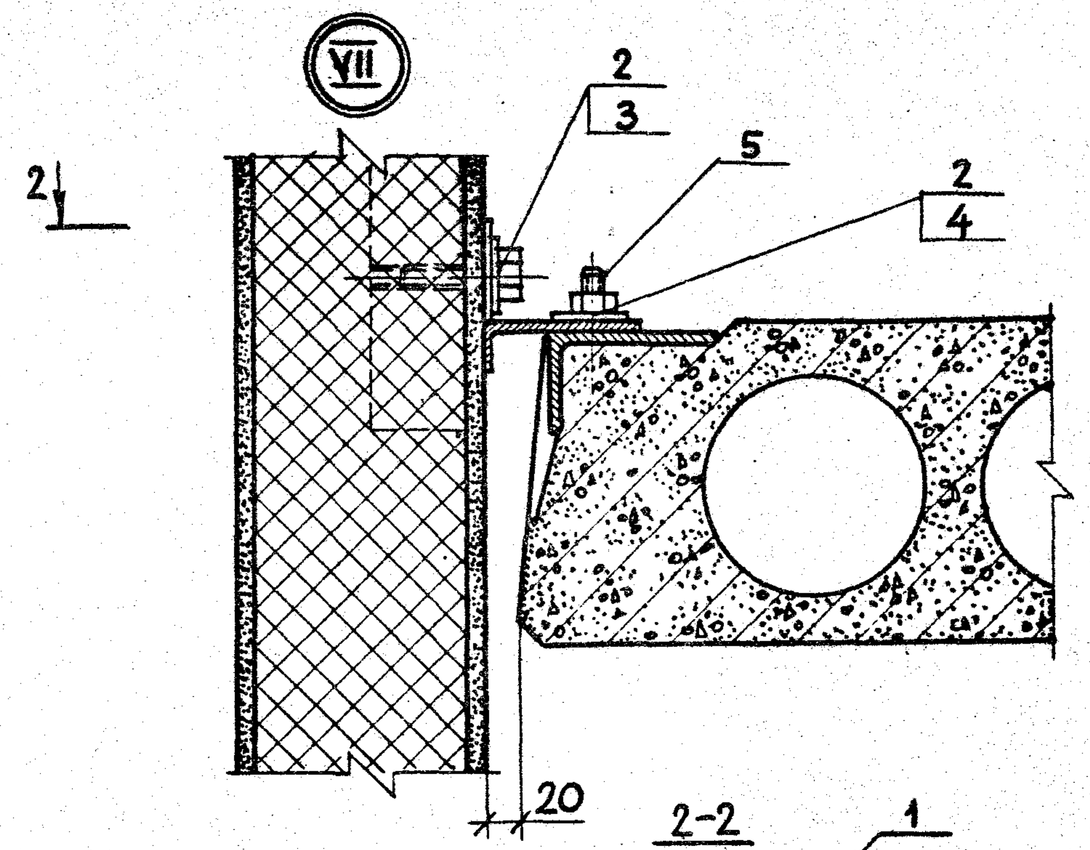
Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ∆4.
Спецификацию соединительных элементов на узел см. док. 1.232-3.11-16, лист 3

Нач.отд.	Юдицкий		1.232-3.11-09	
Н.контр.	Лыков		Узел V	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.пр.	Мошкина			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Инженер	Пельтихина			
Ст.техник	Назарова			

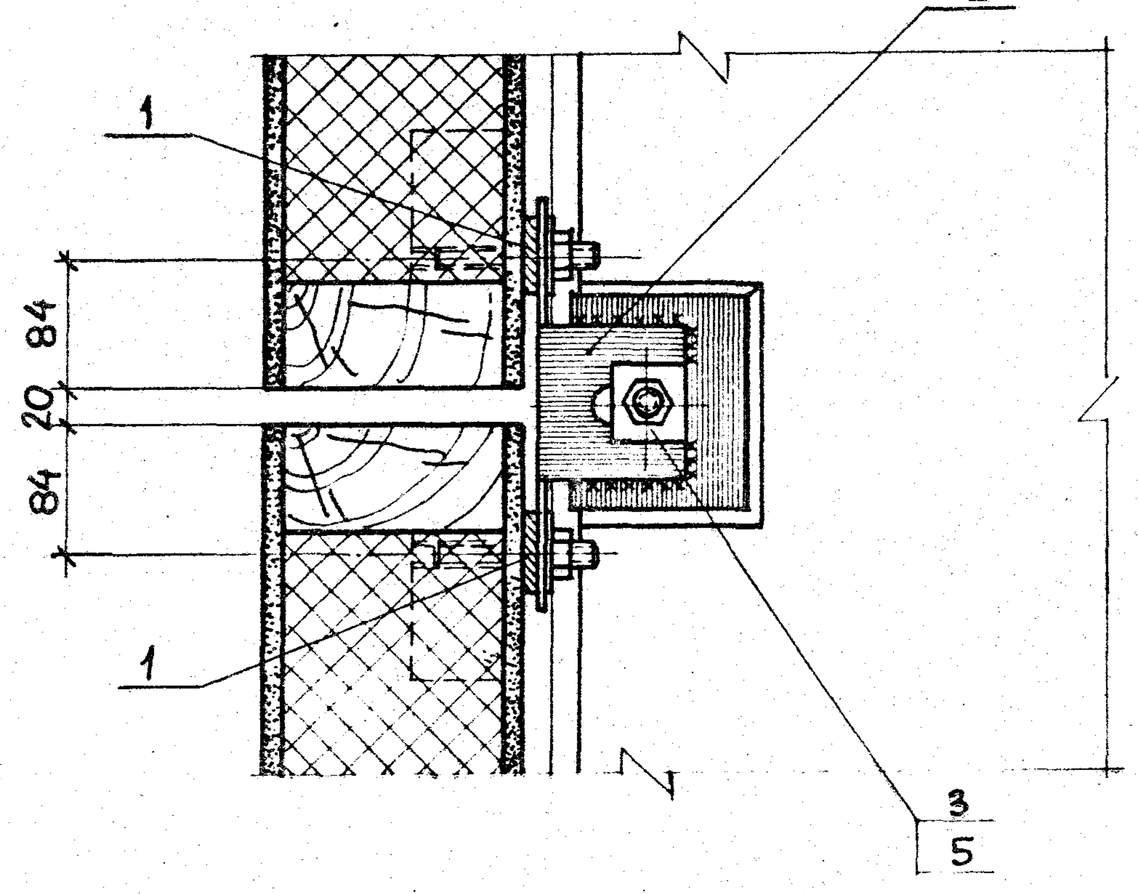
20469-01 17

Формат А3

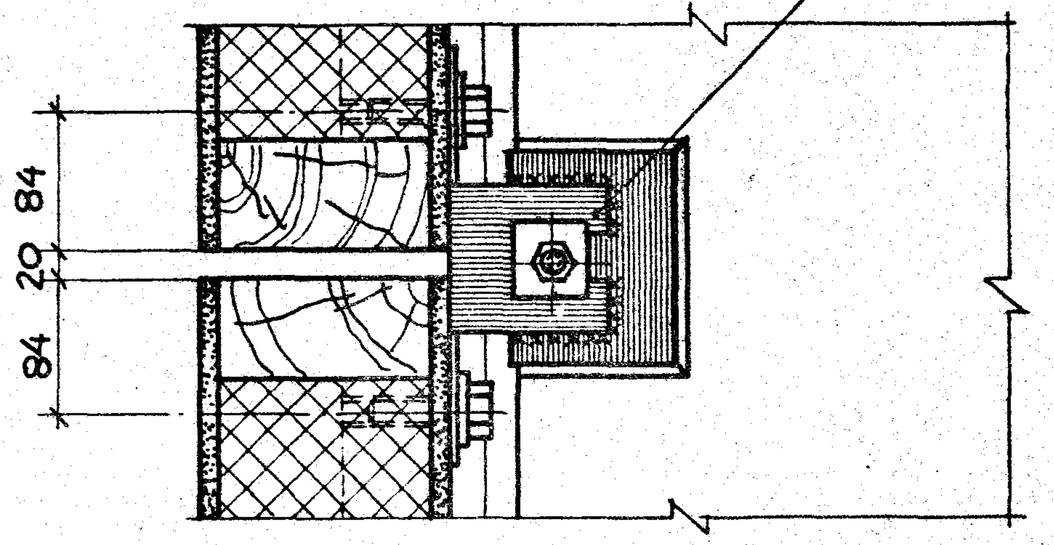




1-1



2-2



Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ▷4
Спецификацию соединительных элементов на узлы см. док. 1.232-3.11-16, листы 4, 5.

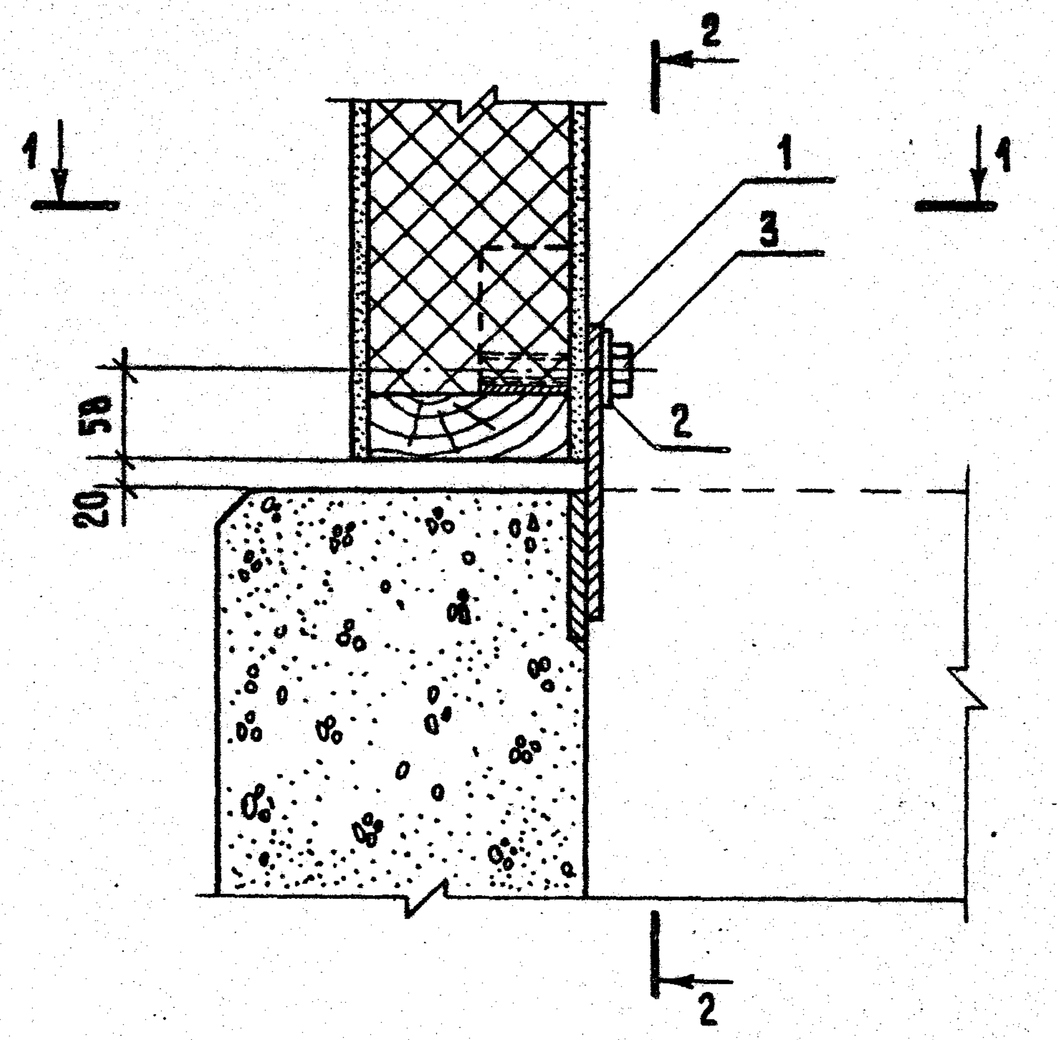
Нач.отд.	Юдицкий			1.232-3.11-18
Н.контр.	Лыков			Узлы VI, VII
Рук.гр.	Мошкина			
Инженер	Пельтихина			
Ст.техн.	Назарова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

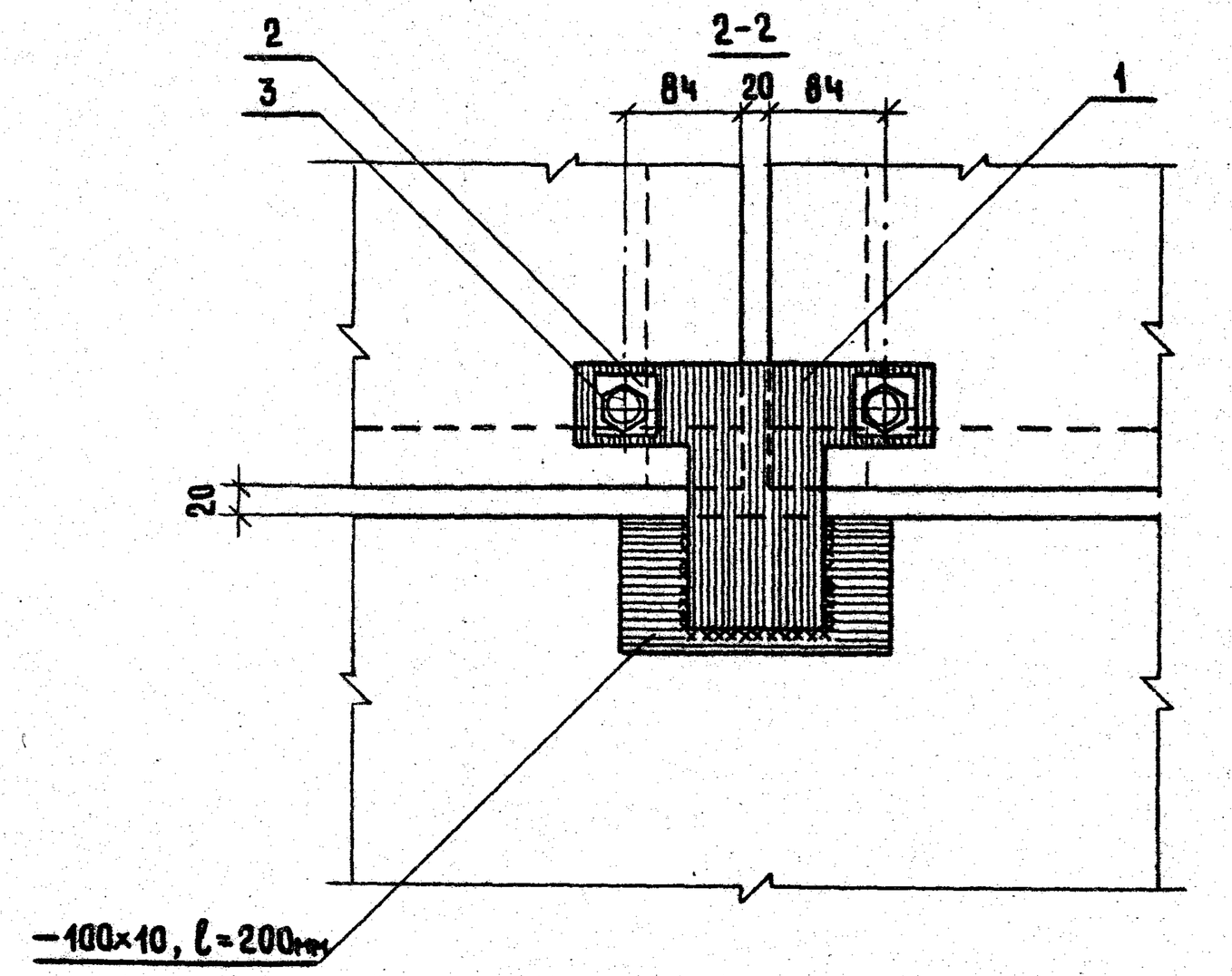
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

20469-01 18

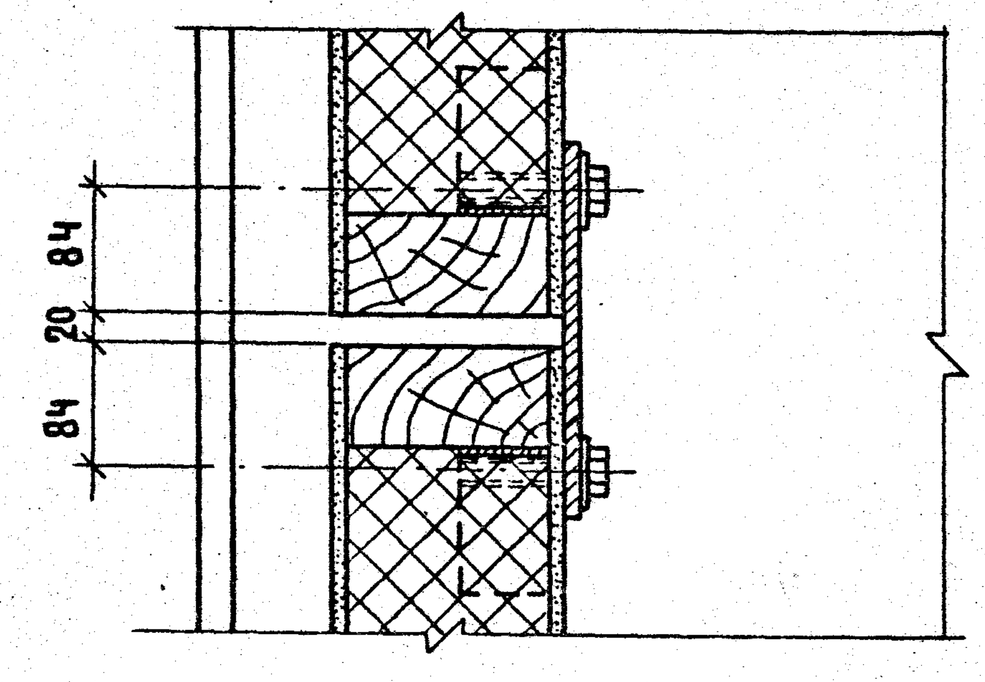
Формат А3



1-1



2-2



Сварные швы по ГОСТ 5264-80 Δ4.
Спецификацию соединительных элементов на узел см. док. 1.232-3.11-16, лист 5.

Нач.отд.	Юдицкий		
Н.контр.	Лыков		
Рук.гр.	Мошкина		
Инженер	Пельтихина		
Ст.техник	Назарова		

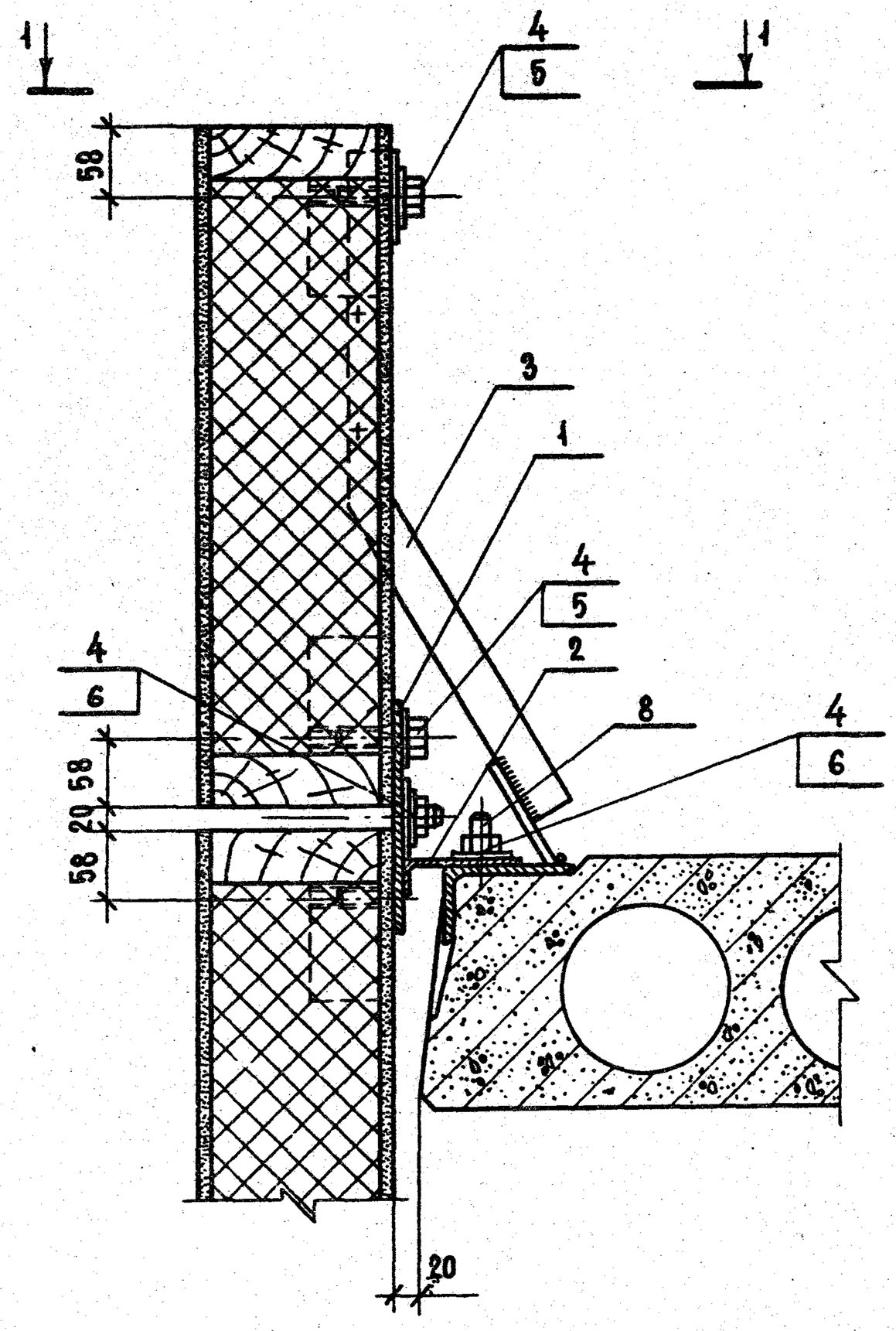
1.232-3.11-11

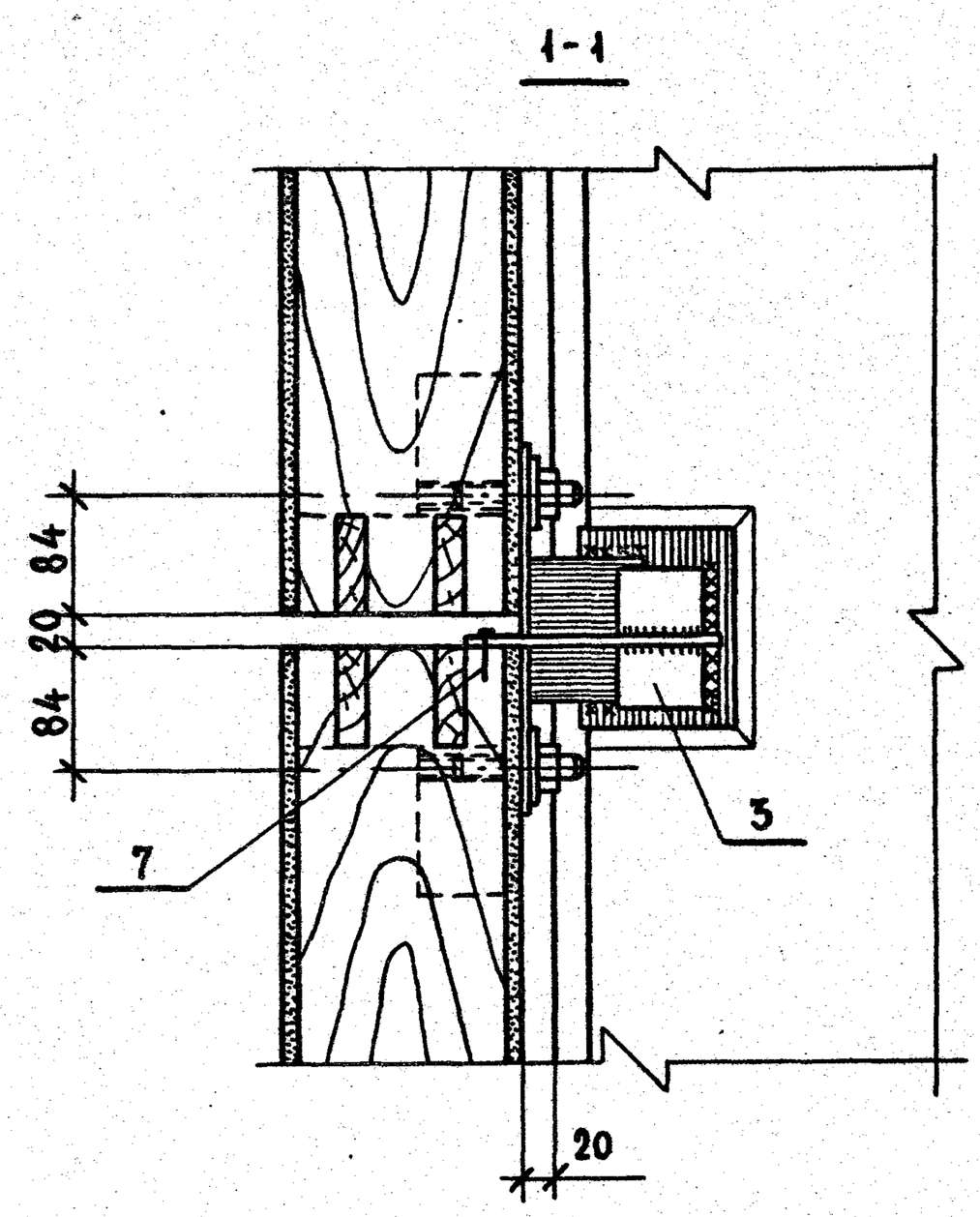
Узел VIII

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

20469-01 19 Формат А3





СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 5264-80 ⊾4.
СПЕЦИФИКАЦИЮ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ СМ. ДОК. 1.232-3.11-16, ЛИСТ 5.

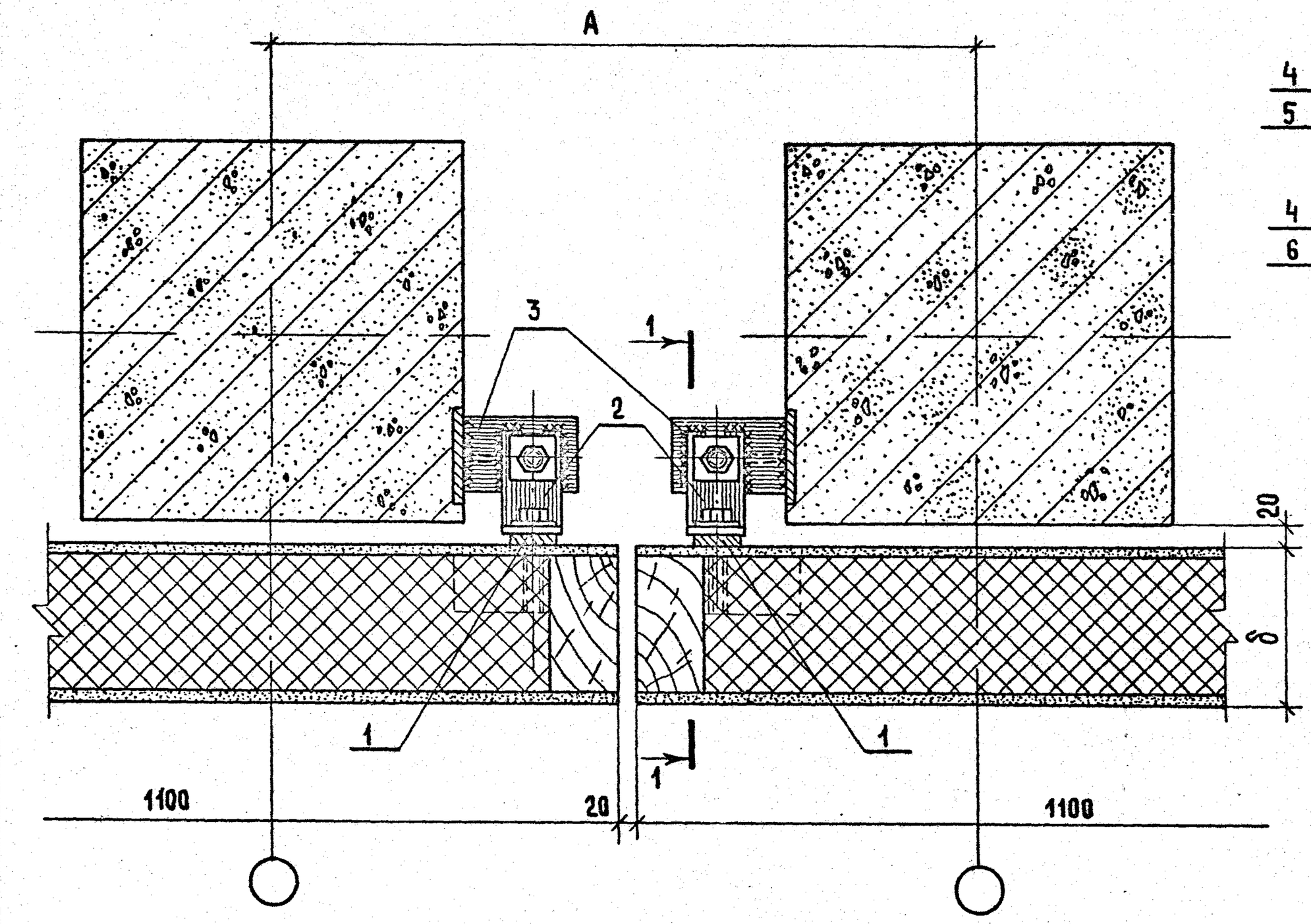
				1.232-3.11-12
Нач.отд.	Юдицкий			Узел IX
Н.контр.	Лыков			
Рук.гр.	Мошкина			
Инженер	Пельтихина			
Ст.техник	Назарова			

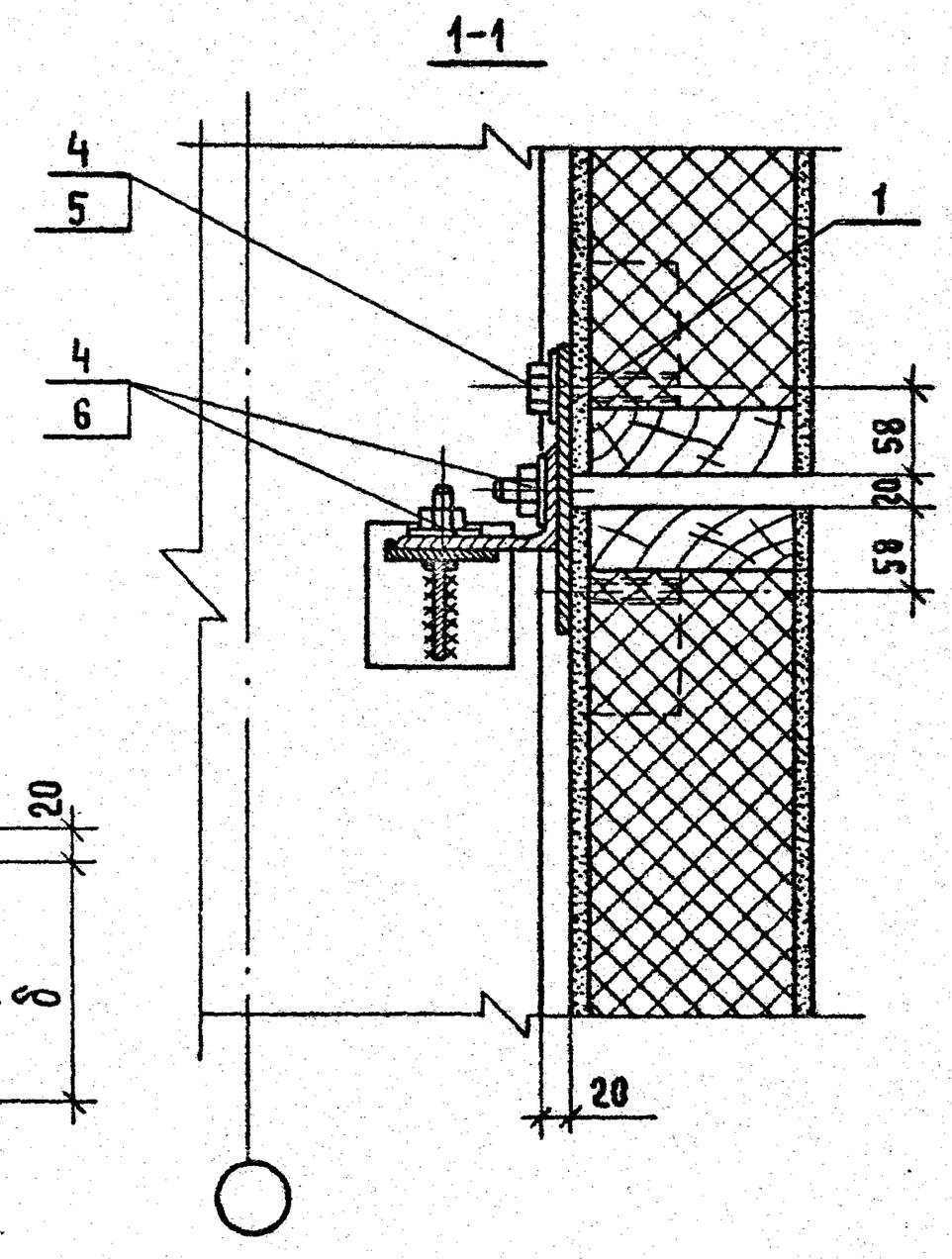
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

20469-01 20

Формат А3



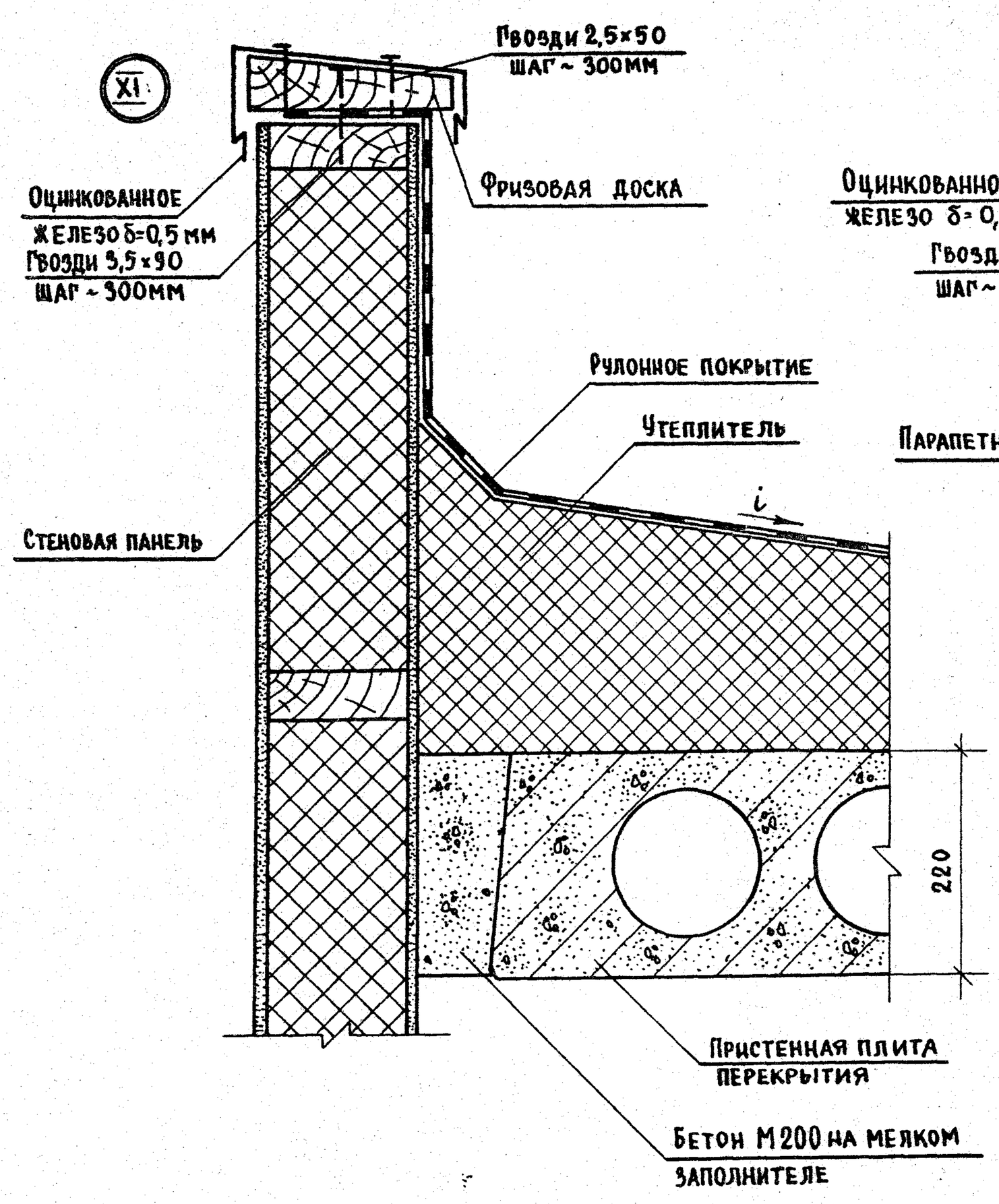


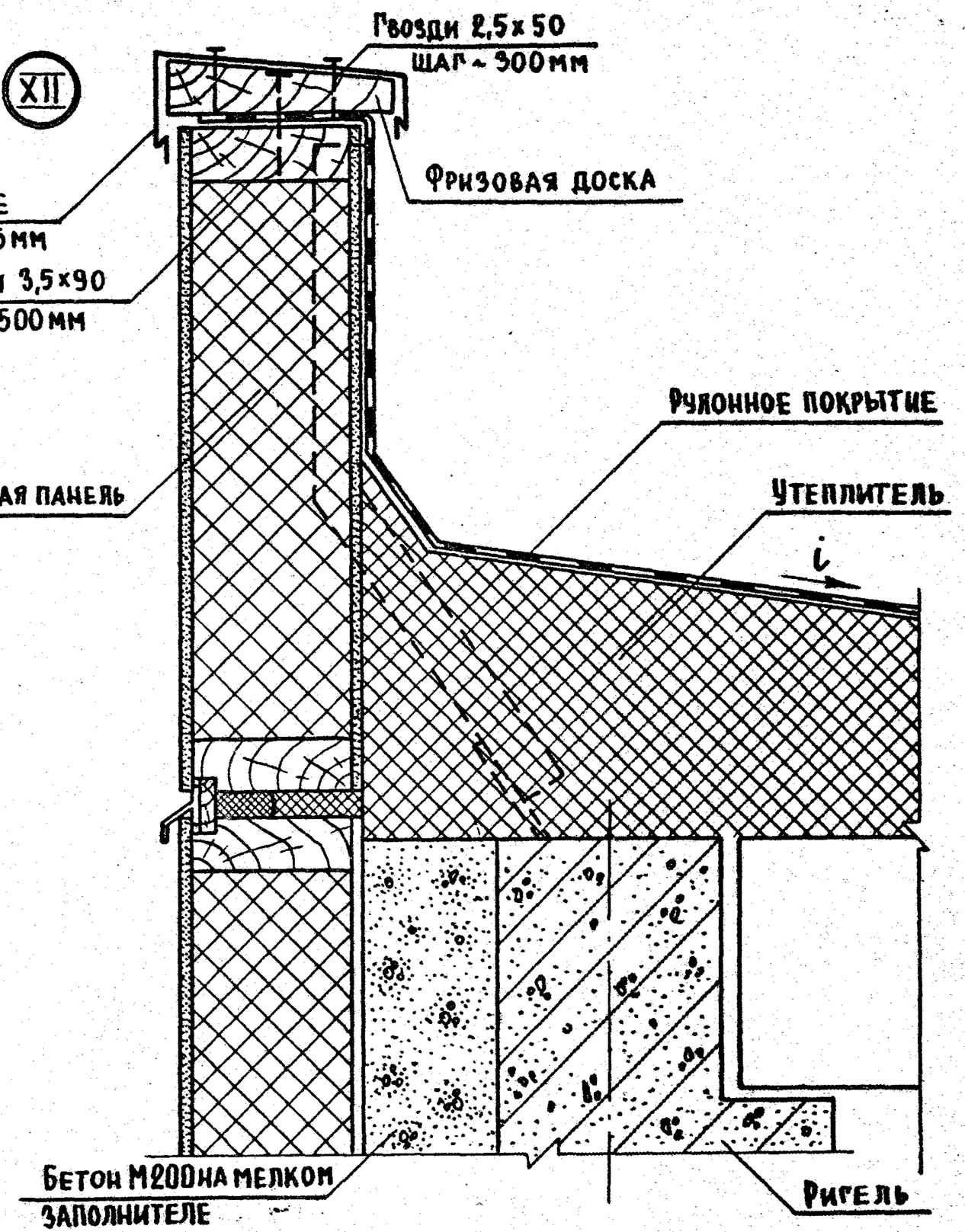
Сварные швы по ГОСТ 5264-80 ∆4.
Спецификацию соединительных элементов на узел см. док. 1.232-3.11-16, лист 6.

Стеновая панель δ	Колонны сечением 300×300; 400×400
	А
114	740
164	740

Нач.отд.	Юдицкий		1.232-3.11-13	
Н.контр.	Лыков		Устройство температурного шва. Узел Х	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук.гр.	Мошкина			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Инженер	Пельтихина			
Ст.техн.	Назарова			

20469-01 21 Формат А3





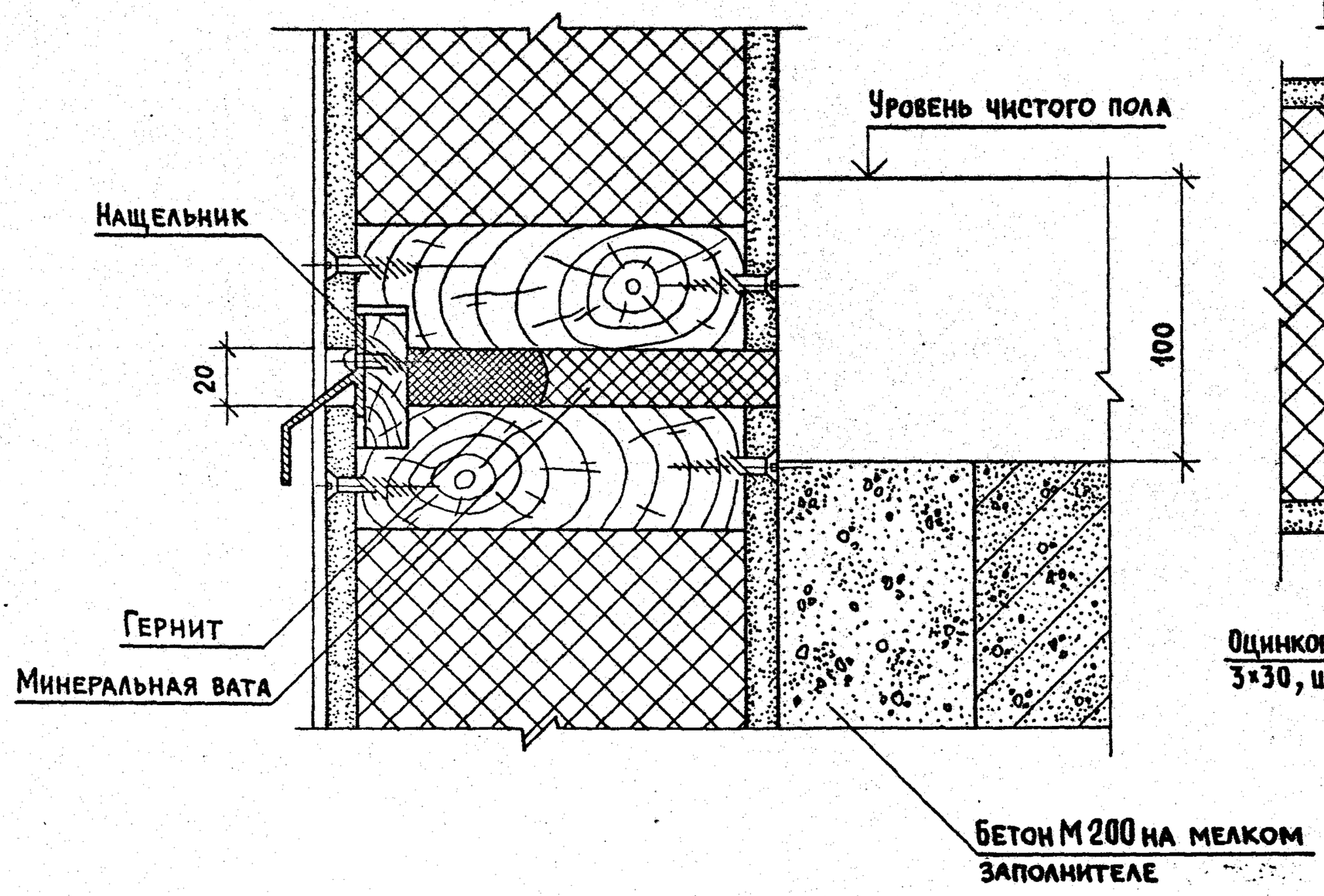
Спецификацию материалов на узлы
см. док. 1.232-3.11-16, лист 7

Нач. отд.	Юдицкий		1.232-3.11-14	
Н. контр.	Лыков		Узлы XI, XII	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Мошкина			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Инженер	Пельтихина			
Ст. техн.	Назарова			

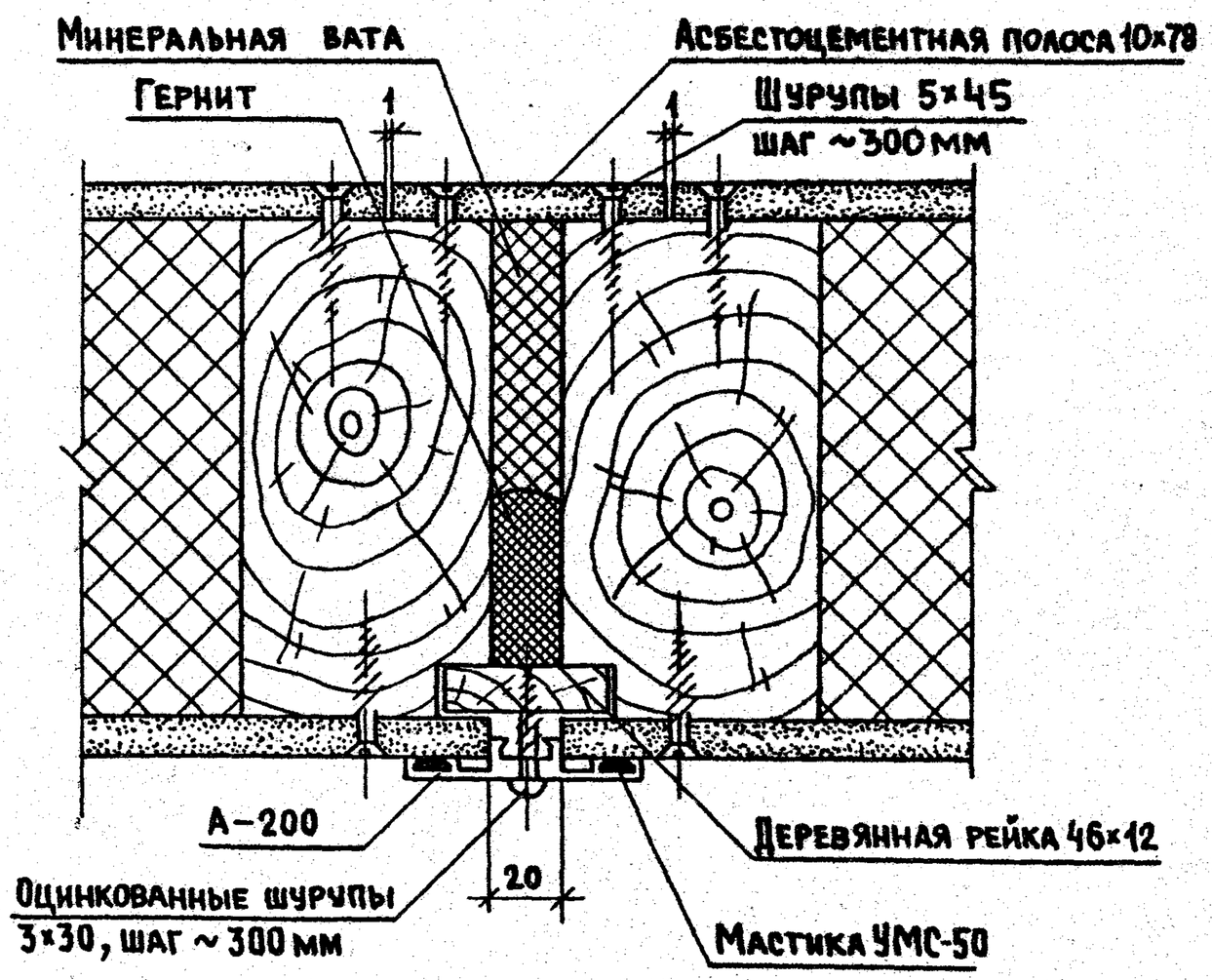
20469-01 22

Формат А3

XIII



XIV



Спецификацию материалов на узлы см. док. 1.232-3.11-16, листы 8, 9

Нач.отд.	Юдицкий		1.232-3.11-15	
Н.контр.	Лыков		Узлы XIII, XIV	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.	Мошкина			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Инженер	Пельтихина			
Ст.техник	Назарова			

20469-01 23 Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Узел I		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.232-3.13-04	Изделие соединительное МС-4	2	шт
А4		3	1.232-3.13-01	Изделие соединительное МС-1	1	шт
				Детали		
А3		2	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт
А4		4	1.232-3.13-11	Шайба	5	шт
				Стандартные изделия	шт	масса, кг
		5		Болт М12 ℓ = 40 мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106
		6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	0,046
				Узел II		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.232-3.13-05	Изделие соединительное МС-5	2	шт
А4		3	1.232-3.13-01	Изделие соединительное МС-1	1	шт
				Детали		
А4		4	1.232-3.13-11	Шайба	5	шт
А3		2	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт

Нач.отд.	Юдицкий		1.232-3.11-16
Н.контр.	Лыков		Спецификация на монтажные узлы
Рук.пр.	Мошкина		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 10
Инженер	Пелтихина		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Ст.техник	Назарова		

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия	шт	масса, кг
		5		Болт М12 ℓ = 40 мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106
		6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	0,046
				Узел III		
				Сборочные единицы		
А4		2	1.232-3.13-01	Изделие соединительное МС-1	1	шт
				Детали		
А3		1	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт
А4		3	1.232-3.13-11	Шайба	3	шт
				Стандартные изделия		
		4		Болт М12 ℓ = 40 мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106
		5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	1	0,015
				Узел IV		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.232-3.13-04	Изделие соединительное МС-4	2	шт
А4		3	1.232-3.13-01	Изделие соединительное МС-1	1	шт
А4		4	1.232-3.13-10	Изделие соединительное МС-10	1	шт
				Детали		
А3		2	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт
А4		5	1.232-3.13-11	Шайба	7	шт

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

1.232-3.11-16 Лист 2

20469-01 24

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
		6		Болт М12 ℓ = 40 мм		
				ГОСТ 7798-70*	4	0,212
		7		Гайка М12		
				ГОСТ 5915-70*	3	0,046
		8		Гвоздь 3,5×90		
				ГОСТ 4028-63*	2	0,014
				Узел V		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.232-3.13-04	Изделие соединительное МС-4	2	шт
				Детали		
А3		2	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт
А4		3	1.232-3.13-11	Шайба	5	шт
		6		Штырь М12 ℓ = 40мм	1	0,036кг
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
		4		Болт М12 ℓ = 40мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106
		5		Гайка М12		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ГОСТ 5915-70*	3	0,046
				Узел VI		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.232-3.13-05	Изделие соединительное МС-5	2	шт
				Детали		
А3		2	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт
А4		3	1.232-3.13-11	Шайба	5	шт
		6		Штырь М12 ℓ = 40мм	1	0,036кг
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
		4		Болт М12 ℓ = 40мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106
		5		Гайка М12		
				ГОСТ 5915-70*	3	0,046

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Узел VII		
				Детали		
А3		1	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт
А4		2	1.232-3.13-11	Шайба	3	шт
		5		Штырь М12 ℓ=40мм	1	0,036кг
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
		3		Болт М12 ℓ=40 мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106
		4		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	1	0,015
				Узел VIII		
				Детали		
А4		1	1.232-3.13-08	Изделие соединительное МС-8	1	шт
А4		2	1.232-3.13-11	Шайба	2	шт
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
		3		Болт М12 ℓ=40 мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106
				Узел IX		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.232-3.13-04	Изделие соединительное МС-4	2	шт
А4		3	1.232-3.13-10	Изделие соединительное МС-10	1	шт

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А3		2	1.232-3.13-06	Изделие соединительное МС-6	1	шт
А4		4	1.232-3.13-11	Шайба	7	шт
		8		Штырь М12 ℓ=40мм	1	0,036кг
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
		5		Болт М12 ℓ=40мм		
				ГОСТ 7798-70*	4	0,212
		6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	0,046
		7		Гвоздь 3,5 х 90		
				ГОСТ 4028-63*	2	0,014
				Узел X		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.232-3.13-04	Изделие соединительное МС-4	2	шт
А4		3	1.232-3.13-02	Изделие соединительное		
				МС-2 (для колонн 400×400)	2	шт
А4		3	1.232-3.13-03	Изделие соединительное		
				МС-3 (для колонн 300×300)	2	шт
				Детали		
А4		4	1.232-3.13-11	Шайба	6	шт
А4		2	1.232-3.13-07	Изделие соединительное МС-7	2	шт
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
		5		Болт М12 ℓ=40 мм		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,106

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		6		Пайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	0,062
				Узлы XI, XII		
			Для панелей	толщиной 114 мм		на 1 пм
				Материалы		
				Фризовая доска 150×50×30	0,006	м³
				Оцинкованное железо δ=0,5мм		
				длина развертки 320мм		
				ГОСТ 19904-74*	1,25	кг
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
				Гвозди 2,5×50		
				ГОСТ 4028-63*	6	0,011
				Гвозди 3,5×90		
				ГОСТ 4028-63*	3	0,021
			Для панелей	толщиной 164 мм		на 1 пм
				Материалы		
				Фризовая доска 200×50×30	0,008	м³
				Оцинкованное железо δ=0,5мм		
				длина развертки 370 мм		
				ГОСТ 19904-74*	1,44	кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
				Гвозди 2,5×50		
				ГОСТ 4028-63*	6	0,011
				Гвозди 3,5×90		
				ГОСТ 4028-63*	3	0,021
				Узел XIII		
			Для панелей	толщиной 114 мм		
				Сборочные единицы		
А4			1.232-3.13-13	Нащельник	1	пм
				Материалы		
				Гернит ⌀30 ГОСТ 19177-81	0,24	кг
				Вата минеральная		
				ГОСТ 4640-76	0,001	м³
			Для панелей	толщиной 164 мм		
				Сборочные единицы		
А4			1.232-3.13-13	Нащельник	1	пм
				Материалы		
				Гернит ⌀30 ГОСТ 19177-81	0,24	кг
				Вата минеральная		
				ГОСТ 4640-76	0,002	м³

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Узел XIV		
			Для панелей	толщиной 114 мм		на 1 пм
				Материалы		
				Деревянная рейка 46×12	1	пм
				Профиль А-200 Воро-		
				нежского ЗСАК	0,65	кг
				Гернит ⌀ 30 ГОСТ 19177-81	0,24	кг
				Вата минеральная		
				ГОСТ 4640-76	0,001	м³
				Асбестоцементная полоса		
				10×78 мм ГОСТ 18124-75*	0,078	м²
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
				Шурупы Б3×30		
				ГОСТ 1144-80*	3	0,004
				Шурупы А5×45		
				ГОСТ 1145-80*	6	0,032
			Для панелей	толщиной 164 мм		на 1 пм
				Материалы		
				Деревянная рейка 46×12	1	пм
				Профиль А-200 Воро-		
				нежского ЗСАК	0,65	кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Гернит ⌀ 30 ГОСТ 19177-81	0,24	кг
				Вата минеральная		
				ГОСТ 4640-76	0,002	м³
				Асбестоцементная полоса		
				10×78 мм ГОСТ 18124-75*	0,078	м²
				Стандартные изделия	шт	Масса, кг
				Шурупы Б3×30		
				ГОСТ 1144-80*	3	0,004
				Шурупы А5×45		
				ГОСТ 1145-80*	6	0,032

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