

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.438.1-2

ПЛИТЫ ПАРАПЕТНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

**17228**

            
ЦЕНА 0-49

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смоленск ул. 22

Сдано в печать

III 1988 года

Заказ № 2524

Тираж 440

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.438.1-2

ПЛИТЫ ПАРАПЕТНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инж. института *Смирнов* И.А. Петров

Гл. инж. проекта *Козлов* К.Ю. Полицук

ОДОБРЕНЫ

ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
ПРОТОКОЛОМ ГОССТРОЯ СССР №82 от 15 декабря 1980г.





При необходимости толщину швов между parapетными плитами (по низу плит) допускается увеличивать до 20 мм.

Плиты ППУ в качестве доборных должны располагаться между двумя плитами ПП. Укладка подряд двух плит типа ППУ не допускается.

1.2. Если при раскладке плит в соответствии с п.1 не укладывается целое число плит, а остаток (при толщине швов между плитами 10 мм) составляет 480 мм и менее, этот остаток распределяется на один или два канальитных участка. Последние следует принимать длиной не более 240 мм каждый.

Канальитные участки должны выпалняться из бетона с теми же показателями, что и бетон плит.

1.3. Укладку parapетных плит следует начинать с целов.

Укладку и запалнение швов между плитами производить на цементно-песчаном растворе или бетоне на негких запалнителях. Марка раствора (бетона) по прочности на сжатие, по морозостойкости и водонепроницаемости должна соответствовать проектной марке бетона parapетных плит.

Марки раствора (бетона) должны быть указаны в рабочем проекте здания.

Запалнение швов производить по гофрированному поперечному сечению плит. Поверхность раствора (бетона) запалнения и канальитных участков, если они есть) затереть и покрыть гидрофобизирующим раствором такого же состава, каким покрыта поверхность parapетных плит\*).

1.4. В зданиях с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов parapетные плиты в стыках должны быть соединены между собой и заанкерены в стене. Для этого в стене в местах стыков должны быть предусмотрены анкеры в кирпичных стенах или закладные изделия - в панелях и в блочных стенах.

Стержни в панеляхных вырезках стержневых плит соединить между собой скруткой из проволоки  $\phi 4$ -6 мм. Анкерный стержень стены

\*). Наличие гидрофобизации поверхности и гидрофобизирующий состав должны быть указаны в паспорте завода-изготовителя, сопровождающем партию плит.

защитить и соединить со штукатуркой. В панельных или блочных стенах анкеры следует предварительно приварить к закладному элементу в панели или блоке как показано в узле на черт. 1.438.1-2.14.

После соединения стальных изделий в стыках монтажные вырезы и швы между плитками заполнить раствором или бетоном (см. п. 1.3).

1.5. Деформационные швы между параллельными плитками должны располагаться в тех же местах, что и предусмотренные в рабочем проекте деформационные швы в стенах, и являться продолжением последних, т.е. деформационные швы должны быть сквозными (см. детали на черт. 1.438.1-2.101).

1.6. Заполнение швов между параллельными плитками должно обеспечивать надежную защиту нижележащей стены от проникновения атмосферных осадков сверху. Поэтому при производстве работ по заделке швов следует обратить особое внимание на качественное выполнение всего состава работ, предусмотренного в рабочем проекте, и строгое соблюдение заданных требований к материалу для заделки и обработки стыков.

1.7. В зданиях, расположенных в климатическом поясе II-A согласно главе СНиП по строительной климатологии и геофизике, рекомендуется предусматривать защиту от воздействия солнечной радиации параллельных плит и стыков между ними, например, в виде окраски предварительно гидрообработанной поверхности стыка лакокрасочными покрытиями или эмалями светлых тонов.

Рекомендации по защите от солнечной радиации должны указываться в рабочем проекте.

## 2. Указания по подбору марки бетона

2.1. Проектные марки бетона параллельных плит по прочности на сжатие, по морозостойкости и водонепроницаемости в зависимости от расчетных зимних температур наружного воздуха в район строительства даны в табл. 1.

2.2. Проектные марки бетона параллельных плит в зависимости от характеристики агрессивности среды и от расчетных зимних температур наружного воздуха приведены в табл. 2.

2.3. Технические показатели бетона параллельных плит в зависимости от проектной марки по прочности на сжатие приведены в табл. 3.

2.4. Для незащищенных от солнечной радиации плит, предназначенных для работы в климатическом поясе II-A согласно главе СНиП по строительной климатологии и геофизике, при расчете до

1.438.1-2.000 70

жны учитываться температурные климатические воздействия. Ножи бетона для указанных плит повышаются на одну ступень против указанных в табл. 1 и 2.

2. 5. Коэффициенты фильтрации  $K_f$ , соответствующие проектным маркам бетона по водонепроницаемости, принимаются по табл. 2 приложения 1 СНиП II-21-75.

### 3. Указания по оформлению проектов

3. 1. В конкретном проекте должны быть приведены:

- монтажные схемы раскладки параллельных плит с маркировкой фрагментов и узлов, выполненные на основании схем расположения параллельных плит и фрагментов, приведенных в настоящей серии на черт. 1.438.1-2, 100 л. 1-7.

Узлы на монтажных схемах обозначаются так же, как и на схемах расположения параллельных плит и фрагментов, приведенных в настоящей серии.

- спецификация параллельных плит, а для зданий с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов, - и стальных изделий для соединения плит между собой и их крепления к стенам;

- технические характеристики бетона параллельных плит, а также необходимые и характеристики материалов для заполнения стыков между плитами, которые принимаются по табл. 1, 2, 3 раздела 2 с учетом рекомендаций раздела 1 технического описания;

- чертежи закладных изделий и анкеров, а также чертежи разбивки этих закладных изделий (для панельных стен) и анкеров, выполненные с использованием чертежей закладных изделий и узлов, приведенных в настоящей серии для зданий с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов;

- указания по применяемым электродах для монтажной сварки (электрода типа Э42 по ГОСТ 9467-75);

- указания по защите стальных закладных и соединительных изделий от коррозии;

- порядок и условия выполнения работ по устройству перететов.



Марки бетона параллельных плит  
в зависимости от расчётных зимних температур  
наружного воздуха района строительства

Таблица 1

Расчётная температура наружного воздуха	Проектные марки бетона параллельных плит								
	по прочности на сжатие			по морозостой- кости			по водонепро- ницаемости		
	для зданий класса								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
ниже минус 40 °С	M250+300	M200+250	M200	Мрз 300	Мрз 200	Мрз 150	B6	B6	B2
ниже минус 20 °С до минус 40 °С	M200+250	M200	M150+200	Мрз 200	Мрз 150	Мрз 100	B4	B4	не нор- муи- руется
ниже минус 5 °С до минус 20 °С	M200	M150+200	M150	Мрз 150	Мрз 100	Мрз 75	B2	не нор- муи- руется	
минус 5 °С и выше *)	M200	M150	M150	Мрз 100	Мрз 75	Мрз 50	не нормируется		

\*) Для незащищённых от солнечной радиации плит, предназначенных для работы в климатическом под-районе IА согласно главе XVII по строительной климатологии и геофизике, марки бетона повышаются на одну ступень.

Шифр по плану, спецификации и ведомости

Л.А.В. 1-2.000 Т0

Лист  
5

Марки бетона параллельных плит  
в зависимости от агрессивности среды и расчетных  
зимних температур наружного воздуха района строительства

Таблица 2

Агрессивность среды	Расчетная зимняя температура воздуха	Проектные марки бетона параллельных плит								
		по прочности на сжатие			по морозостойкости			по водонепроницаемости		
		для зданий класса								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Слабоагрессивная	ниже минус 40 °С	M250:300	M250	M200	Wp3:300	Wp3:250	Wp3:200	B6	B6	B2
	ниже на 20 °С до минус 40 °С	M200:250	M200:250	M200	Wp3:250	Wp3:200	Wp3:150	B6	B6	B2
	ниже на 5 °С до минус 20 °С	M200	M200	M150	Wp3:200	Wp3:150	Wp3:100	B4	B4	не по морозу и т.д.
	ниже 5 °С и выше*	M200	M150:200	M150	Wp3:100	Wp3:75	Wp3:50	B4	B2	не по морозу и т.д.
	ниже минус 40 °С	M300	M250:300	M200	Wp3:300	Wp3:300	Wp3:200	B6	B6	B4
Среднеагрессивная	ниже на 20 °С до минус 40 °С	M300	M250:300	M200	Wp3:300	Wp3:250	Wp3:200	B6	B6	B4
	ниже на 5 °С до минус 20 °С	M250:300	M250	M200	Wp3:200	Wp3:200	Wp3:150	B6	B6	B2
	ниже 5 °С и выше*	M250	M200	M200	Wp3:150	Wp3:150	Wp3:100	B6	B4	B2
	ниже минус 40 °С	M300	M250:300	M200	Wp3:300	Wp3:300	Wp3:200	B6	B6	B4

\* См. техническое описание

1.438.1-2.000 ТО

17228

9

Лист

6

Технические показатели бетона парпетных плит  
в зависимости от проектной марки по проч-  
ности на сжатие

Таблица 3

Проектная марка бетона			Показатели плотности		Начальный модуль упругости бетонов $E_s \cdot 10^{-3}$				
по проч-ности на сжатие	по проч-ности на осе-вые рас-тяже-ние	по водо-непро-ница-емости	водо-погло-щение в % по массе <sup>1)</sup>	водо-цемент-ное отноше-ние $\frac{B}{C}$	тяжелого			на пористых заполнителях с облёженной массой $\gamma_{обл}$	
					есте-ственного твер-дения	подвер-гнутого термо-обработке	облег-ченного твер-дения	1,8	2,2
M150	P15	B2	6,5	0,65	210	190	160	135	170
		B4	5,7	0,6					
M200	P20	B4	5,7	0,6	240	215	180	150	185
		B6	4,7	0,55					
M250	P25	B6	4,7	0,55	265	240	200	165	200
M300	P30	B6-B8	4,2	0,45	290	260	220	175	215
M350	P35	B6-B10	менее 4,2	0,45	310	280	230	185	225

1) Показатели водопоглощения и водоцементного отношения приведены для тяжелого бетона. Для конструктивных бетонов на пористых заполнителях приведенные в таблице величины водопоглощения и  $\frac{B}{C}$  нужно умножить на отношение плотности (объёмной массы) тяжелого бетона ( $2400 \text{ кг/м}^3$ ) к плотности (объёмной массе) облегченного бетона на пористых заполнителях (но не ниже  $1800 \text{ кг/м}^3$ ).

Шифр марки, Плотность и объем

1438.1-2.000 TO

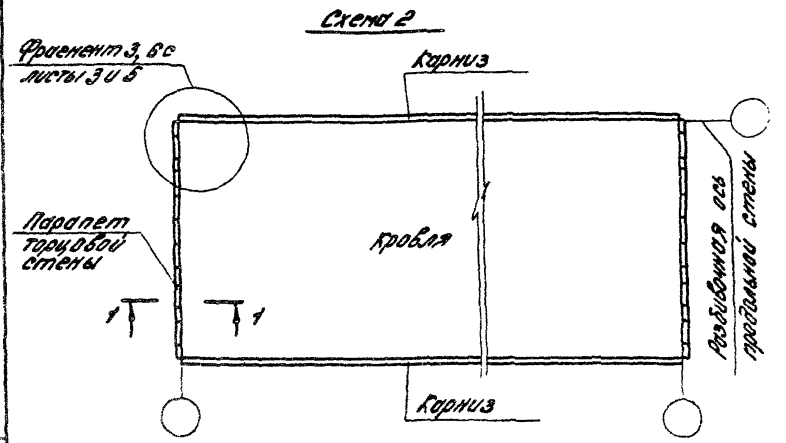
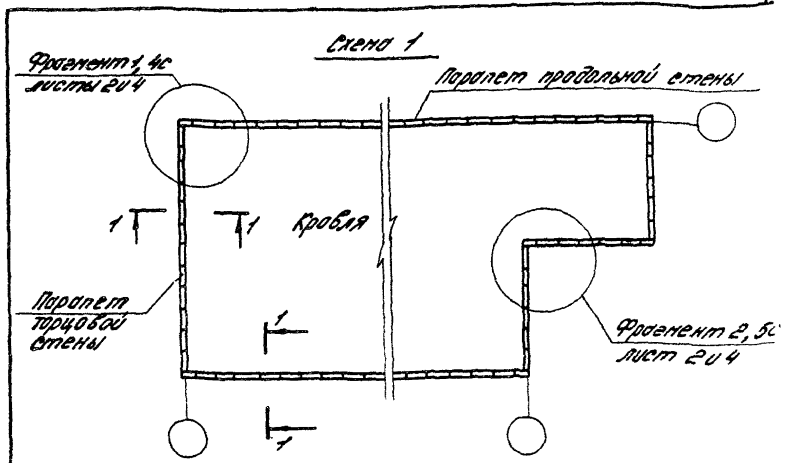
М/с

7

17228

10





Сечение 1-1 и таблица для подбора марок параллельных плит дана на листе 6.

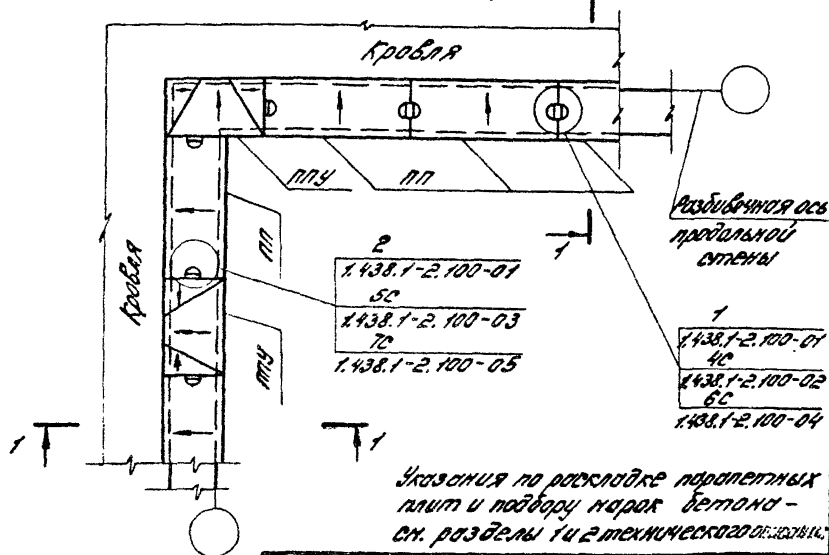
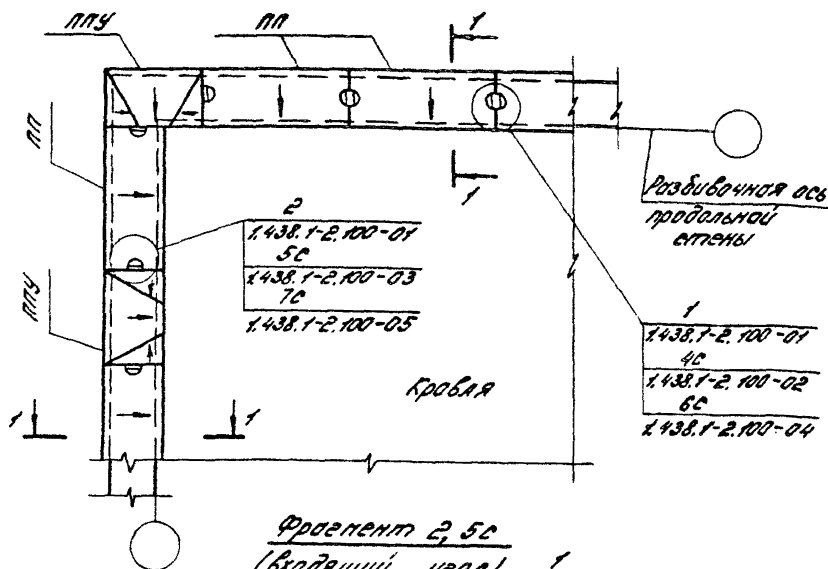
1.438.1-2.100


Схемы расположения параллельных плит.

Стадия	Лист	Листов
Р.	1	7
ЦНИИПРОМЗАНИИ		

См. таблицу лист. 6

Нулевая привязка продольной стены. Фрагмент 1, 4С  
(выступающий угол).

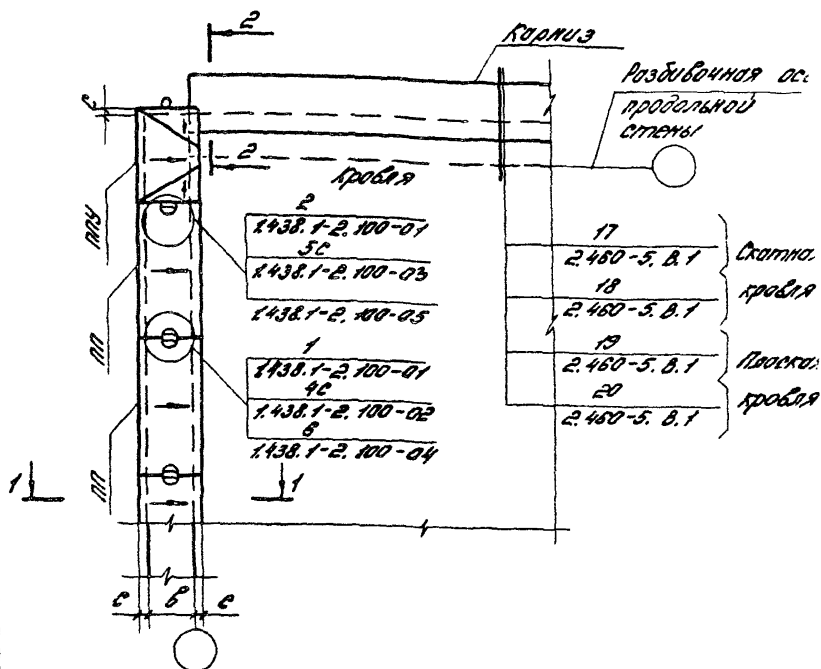


1.438.1-2.100

Лист

2

Нулевая привязка продольной стены.  
фрагмент 3, 6с



Указания по раскладке паркетных плит и подбору марок бетона - см. разделы 1 и 2 технического задания.

Вид по 2-2 см. на листе 7.

Шифр проекта, масштабы и листы

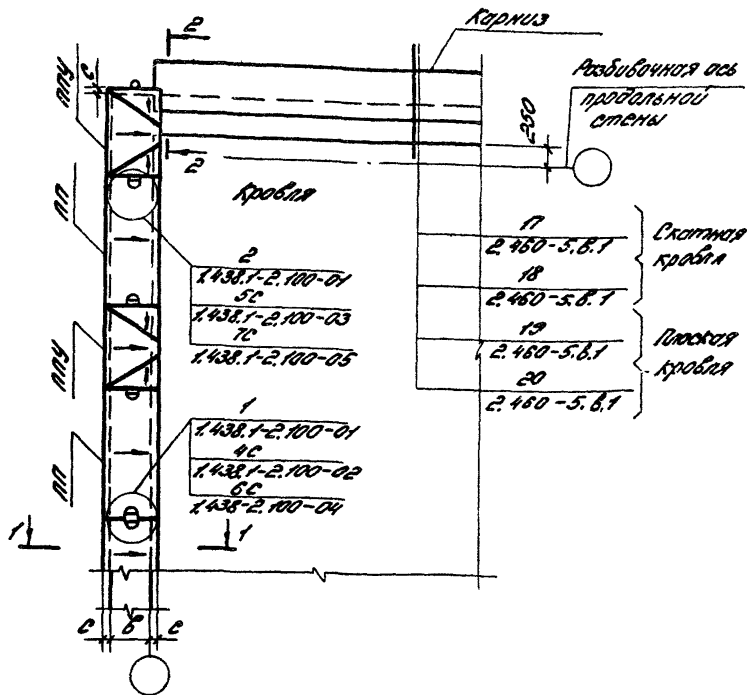
1.438.1-2.100

Лист  
3





Привязка продольной стены 220мм  
фрагмент 3,6с



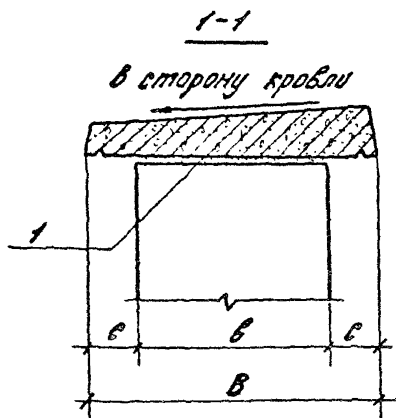
Указания по раскладке паркетных плит и подбору марок бетона - см. разделы 1 и 2 технического описания.  
Вид по 2-2 см. на листе 7.

Штук. и мез. работы. 100%.

1.438.1-2.100

Лист

5



1- цементный раствор - по проекту.

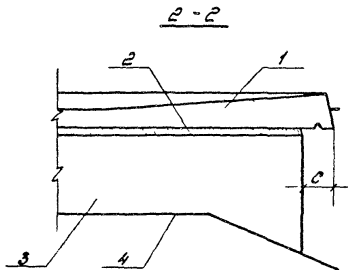
Таблица подбора марок парапетных плит

Марка плиты, изготовленная из бетона		Ширина парапетной плиты B	Толщина стены b	Свес парапетной плиты e
тяжелого	облегченного на пористых заполнителях			
ПП15.4-Т ППУ10.4-Т	ПП15.4-П	400	200	100
	ППУ10.4-П		250	75
			300	50
ПП15.5-Т ППУ10.5-Т	ПП15.5-П	500	300	100
	ППУ10.5-П		380	60
			400	50
ПП15.6-Т ППУ10.6-Т	ПП15.6-П	600	400	100
	ППУ10.6-П		500	50
			550	45

1.438.1-2.100

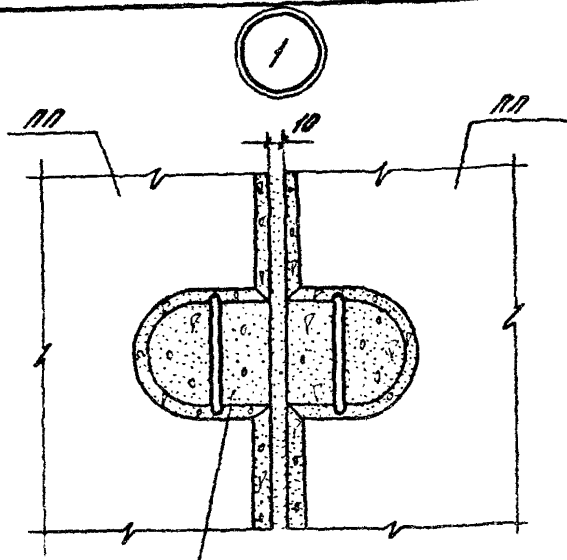
лист

6



- 1 - плита паралетная типа ПЛУ;  
 2 - цементный раствор - по проекту;  
 3 - паралет;  
 4 - поверхность кровли.

Указания по раскладке паралетных плит  
 и марку цементного раствора - см. разделы 1 и 2  
 технического описания.



Забетонировать



Забетонировать

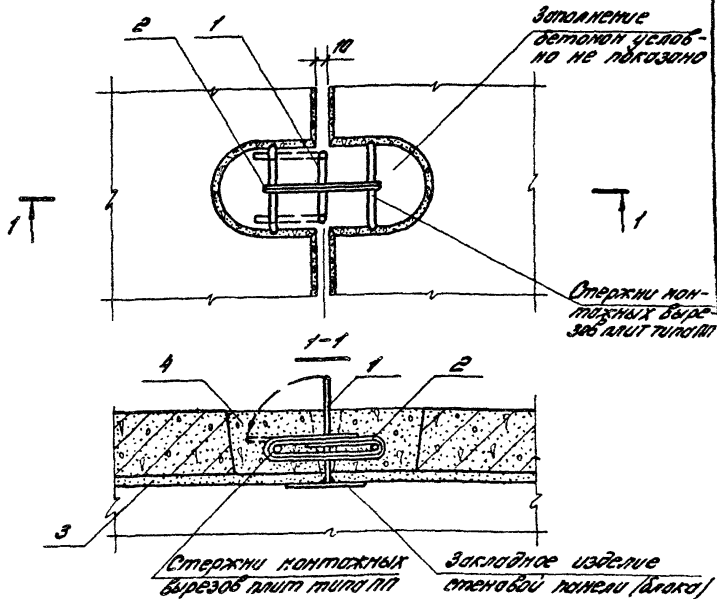
Нарка бетона заполнения швов по прочности на сжатие, морозостойкости, водонепроницаемости должна быть такой же как марка бетона плит-ек. разбелы ту е технического описания.

1438.1-2.100-01

Узел 1 и  
Узел 2

Инж. Спок. Шпиченко  
Инж. Д. Далищук  
Инж. Г. Чуськова

Стр.	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



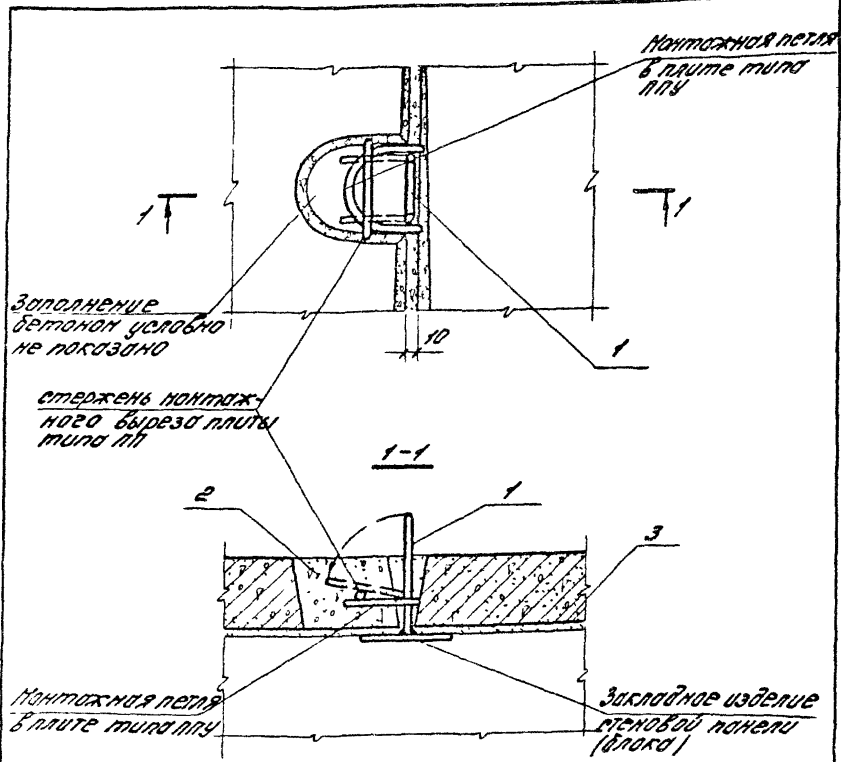
- 1 - Анкерный стержень  $\Phi 8 \text{ A3}$ ;
- 2 - Струтка из пробки  $\Phi 4$ -6 мм;
- 3 - Цементный раствор - по проекту;
- 4 - бетон - по проекту.

Для сборки применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.  
 Деталь приварки анкерного стержня к закладному изделию панели дана на черт. 1.438.1-2.110.

1.438.1-2.100-02

ИТЬ И ПОСЛЕ УСТАНОВКИ И ДОП

Инженер	С.И. Яковлев							
Инж. в.р.	Полещук В.С.							
	Сувькова Т.М.							
	Погожева Е.А.							
Узел 4С для зданий с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов						ЦИПИПРОМЗАНИ		



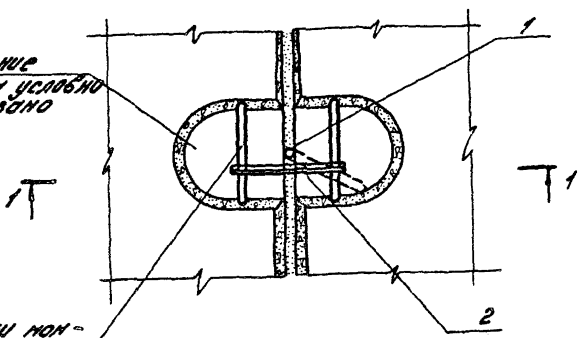
- 1 - Анкерный стержень  $\phi 8A1$ -см. чертёж 1.438.1-2.110;
- 2 - Бетон - по проекту;
- 3 - Цементный раствор - по проекту.

Деталь приварки анкерного стержня к закладному изделию панели дана на черт. 1.438.1-2.110.  
 Для сварки применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

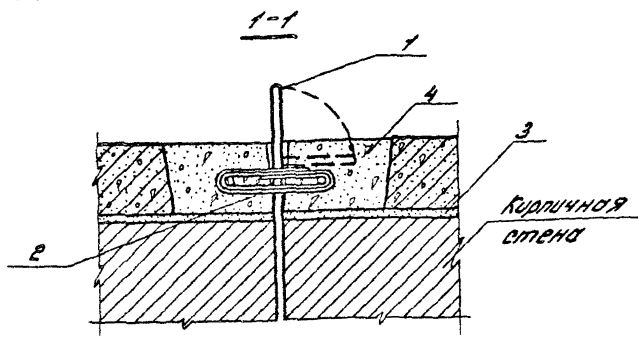
1.438.1-2.100-03

2. ФГУП «ВНИИЖЕ» 3. ФГУП «ВНИИЖЕ» 4. ФГУП «ВНИИЖЕ»	Узел 5с			Строчка	Лист	Листов
	для зданий с расчётной сейсмичностью 7-9 баллов			Р	1	1
				ЦНИИПРОМЗАНИИ		

Заполнение  
бетонной усадьбой  
не показано



Стержни поперечных  
тяжелых вырезков  
плит типа ПП



- 1 - Анкерный стержень Ф8АІ - по проекту
- 2 - Стружка из проволоки Ф4-6мм
- 3 - цементный раствор - по проекту
- 4 - бетон - по проекту.

Рис. 101  
 1938.1-2.100-04  
 17228

Рис. 101	Стальная сетка	А. С.
Виды сетки	Полосы	А. С.
Рис. 101	Детали	А. С.

1938.1-2.100-04

Узел ВС  
для звоний с расчетной  
свободностью 7-50мм

Лист	Лист	Лист
Р		1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

стержни монтажных бурозоб  
лашт тшлп тш

Затраченное  
бетонной услобно  
не показано

Монтажная петля  
блшше тшлп тш

стержни монтажных бурозоб  
лашт тшлп тш

Монтажная петля  
блшше тшлп тш

Кирпичная  
стена

- 1 - Анкерный стержень ф8 АІ - по проекту;  
2 - Бетон - по проекту;  
3 - Цементный раствор - по проекту.

1.438.1-2.100-05

Узел 7с  
для зданий с расчетной  
сеismicностью 7-9 баллов

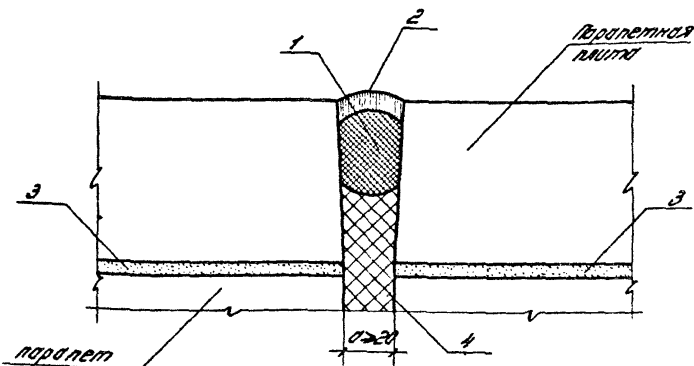
Листов	Листов	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

17228 23

Шт. № покл. Вернуться в лист

Рук. инж. Спиритская  
Инж. по проектир. Л.И.И.  
Инж. по конструкц. В.И.И.





- 1 - Шнур из упругого материала типа герметит и т.п. - по проекту;
- 2 - Тугопоясная настилка - по проекту;
- 3 - Цементный раствор - по проекту;
- 4 - Деформационный или антисейсмический шов в стене (паралете) - по проекту.

№ 11 по плану и фасаду

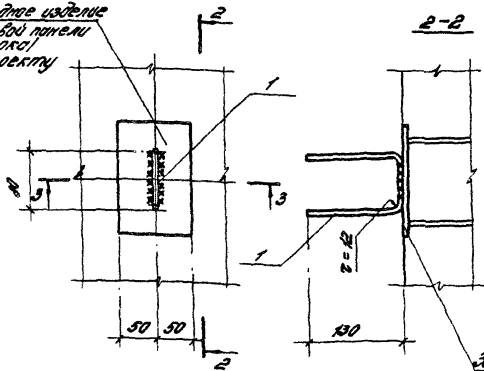
1.438.1-2.101

Инж. А.И. Сидоров	Инж. А.И. Сидоров	Инж. А.И. Сидоров
Инж. В.В. Сидоров	Инж. В.В. Сидоров	Инж. В.В. Сидоров
Инж. С.С. Сидоров	Инж. С.С. Сидоров	Инж. С.С. Сидоров
Инж. Д.Д. Сидоров	Инж. Д.Д. Сидоров	Инж. Д.Д. Сидоров

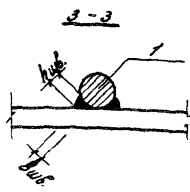
Деталь устройства  
деформационного шва

Лист	Листов
Р	1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

Закладное изделие  
стенной панели  
(блока)  
по проекту



Закладное из-  
делие стено-  
вой панели (блока)



для ф8 - h.ш.б.=4mm; b.ш.б.=6mm

1 - Анкерный стержень ф8 А1.

Инв. № докум. Подп. и дата

1438.1-2.110

Инж. Виног.	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев
Инж. Мухом.	Инж. Палицын	Инж. Яковлев
Инж. Зор.	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев
Инж. Яковлев	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев

Деталь приварки анкер-  
ного стержня к заклад-  
ной изделию панели  
(блока)

Студия	Исполн.	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ