

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.

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
1.438.1-2.000Т0	Техническое описание	3-9
1.438.1-2.000ВД	Вводность ссылочных документов	10
1.438.1-2.100 лист 1-7	Схемы расположения паролетных плит	11-17
1.438.1-2.100-01	Узел 1 и узел 2	18
1.438.1-2.100-02	Узел 4с для зданий с расчётной сейсмичностью 7-9 баллов	19
1.438.1-2.100-03	Узел 5с для зданий с расчётной сейсмичностью 7-9 баллов	20
1.438.1-2.100-04	Узел 6с для зданий с расчётной сейсмичностью 7-9 баллов	21
1.438.1-2.100-05	Узел 7с для зданий с расчётной сейсмичностью 7-9 баллов	22
1.438.1-2.101	Деталь устройства деформационного шва	23
1.438.1-2.110	Деталь приворки анкерного стержня к закладному изделию по мембранной	24

Техническое описание

Введение

Серия 1.438.1-2 „Плиты паралетные железобетонные для производственных зданий. Материалы для проектирования“ разработана в дополнение к ГОСТ 8786-80 „Плиты паралетные железобетонные для производственных зданий. Технические условия“.

Альбом содержит:

- указания по раскладке паралетных плит и заполнению швов между плитами;
- технические показатели бетона паралетных плит в зависимости от района строительства и характеристики агрессивности среды;
- схемы расположения паралетных плит в зданиях с кирпичными, панельными и блочными стенами толщиной 200-510 мм, в том числе в зданиях с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов;
- узлы сопряжения паралетных плит со стенами и между собой, в том числе в зданиях с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов;
- узел устройства перегородки из шва в стене между паралетными плитами.

1. Указания по раскладке паралетных плит и заполнению швов между плитами

1.1. Плиты ПП - рядовые.

Плиты ППУ - угловые, предназначенные для укладки в углах здания по продольным стенам, а также в углах здания по торцовым стенам при наличии карниза в продольных стенах - см. схемы расположения паралетных плит и фрагменты 1, 2, 3.

Толщина швов между паралетными плитами (по низу плит) принята равной 10 мм.

В случаях, когда по стене не укладывается целое число плит при толщине швов 10 мм, следует одну из рядовых плит типом ППУ заменить на одну или две угловых плиты типа ППУ.

1.438.1-2.000 ТО

Техническое описание

Стандартный лист формата

Р 1 7

ЦИННПРОМЗДАНИЙ

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 выпадать из бетона с теми же показателями, что и бетон плит.

1.3. Укладку parapетных плит следует начинать с целов.

Укладку и заделку швов между плитами производить на цементно-песчаном растворе или бетоне на неглубоких заделочниках. 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.

Заделку швов производить по гофрированному поперечному сечению плит. Поверхность раствора (бетона) заделания 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 стержней 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 эмалью 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 диффузии K_d , 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.

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 норме СТСР
	ниже 5 °С и выше*	M200	M150:200	M150	Wp3:100	Wp3:75	Wp3:50	B4	B2	не по норме СТСР
	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

* 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 ¹⁾	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	обто-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 кг/м^3) к плотности (объёмной массе) облёженного бетона на пористых заполнителях (но не ниже 1800 кг/м^3).

Мин. № п/п, листы и дата

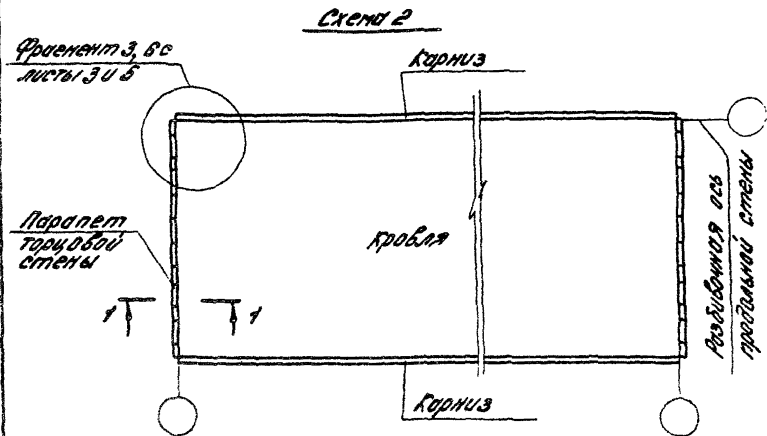
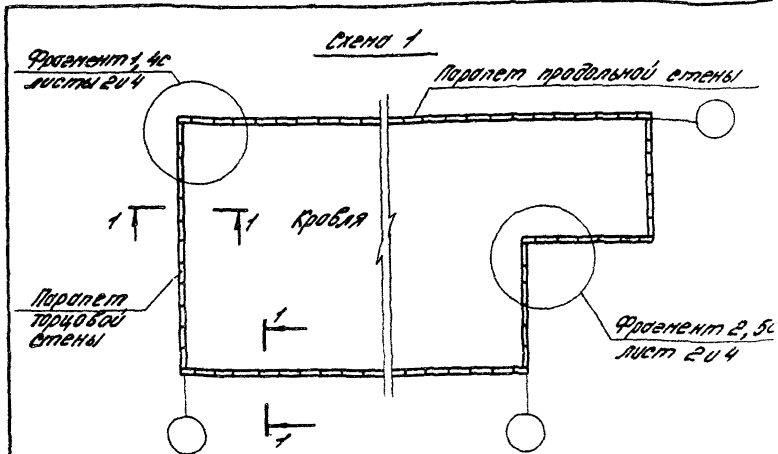
1438.1-2.000 TO

№

7

17228

10



Сечение 1-1 и таблица для подбора марок паралетных плит даны на листе 6.

1.438.1-2.100

Инж. Д.А. Сидорова	Инж. В.А. Давыдова	Инж. В.А. Давыдова
Инж. В.А. Давыдова	Инж. В.А. Давыдова	Инж. В.А. Давыдова

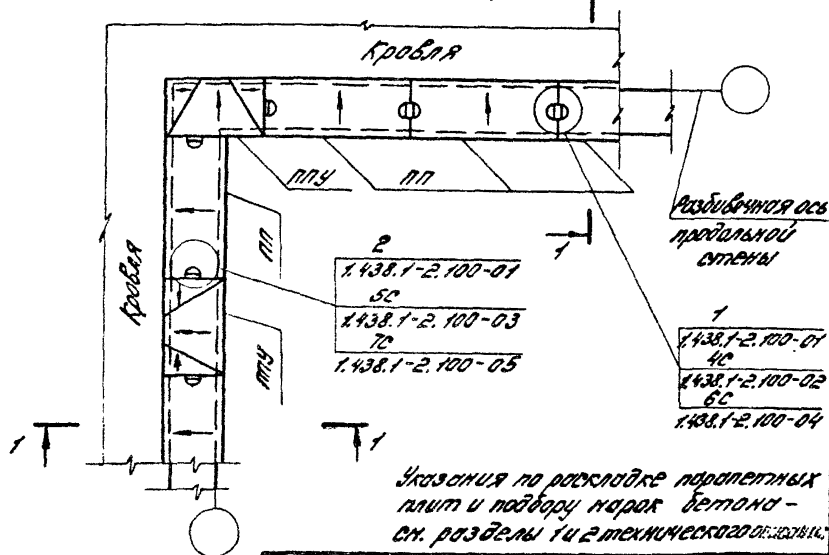
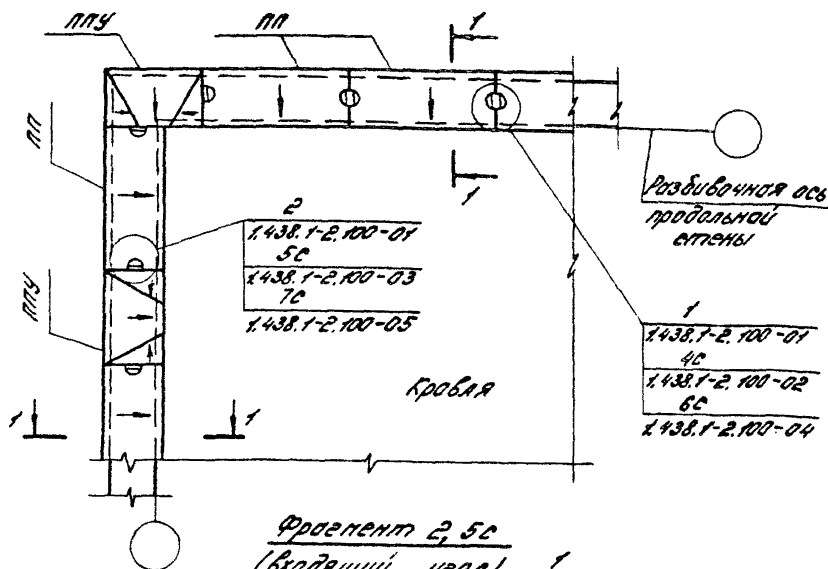
Схемы расположения
паралетных плит.

Стр. 1 Лист 1 из 7

Р. 1 7

ЦИНИПРОМЗДАНИИ

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

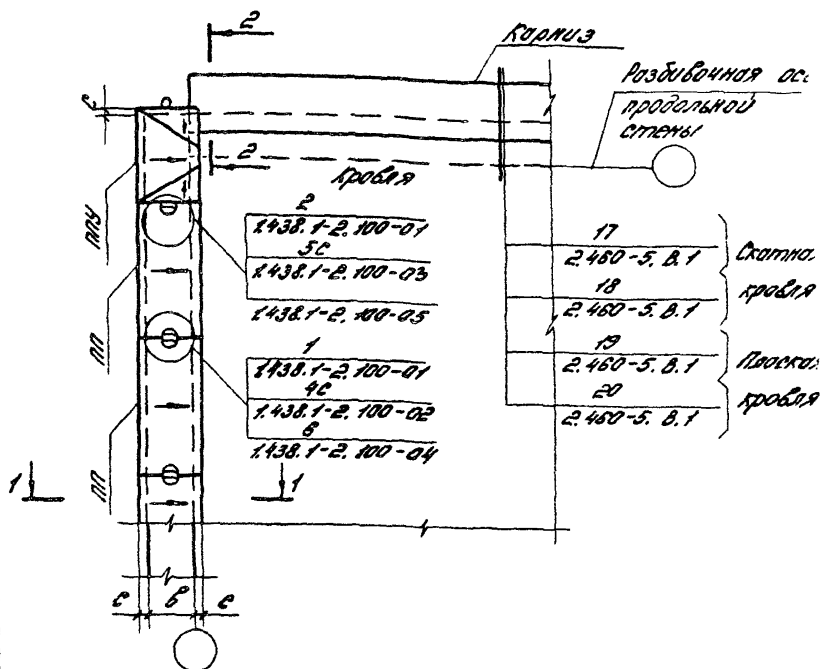


1.438.1-2.100

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.

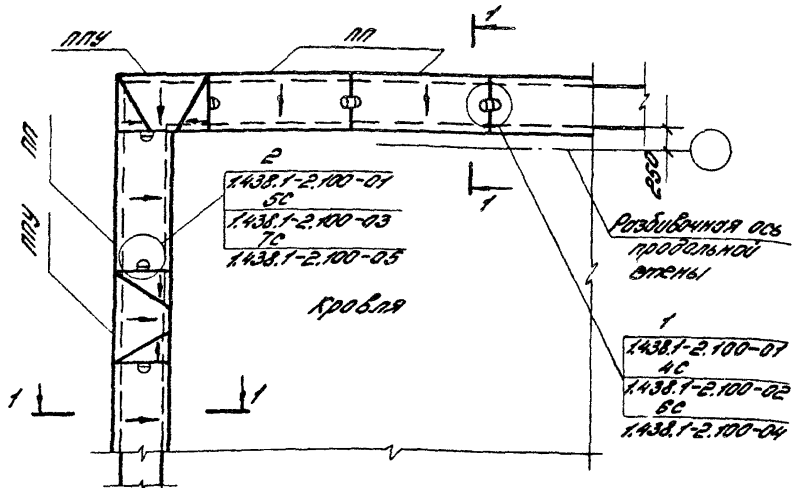
Вид по 2-2 см. на листе 7.

Шифр проекта, масштабы и листы

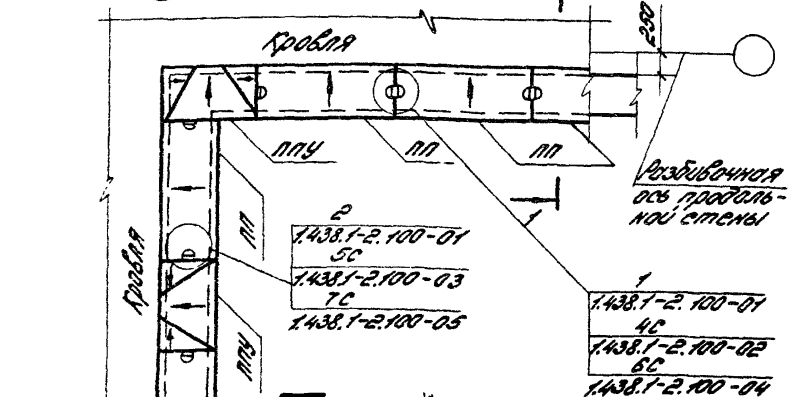
1438.1-2.100

Лист
3

Привязка продольной стены 250 мм. Фрагмент 1, 4с
(выступающий угол)



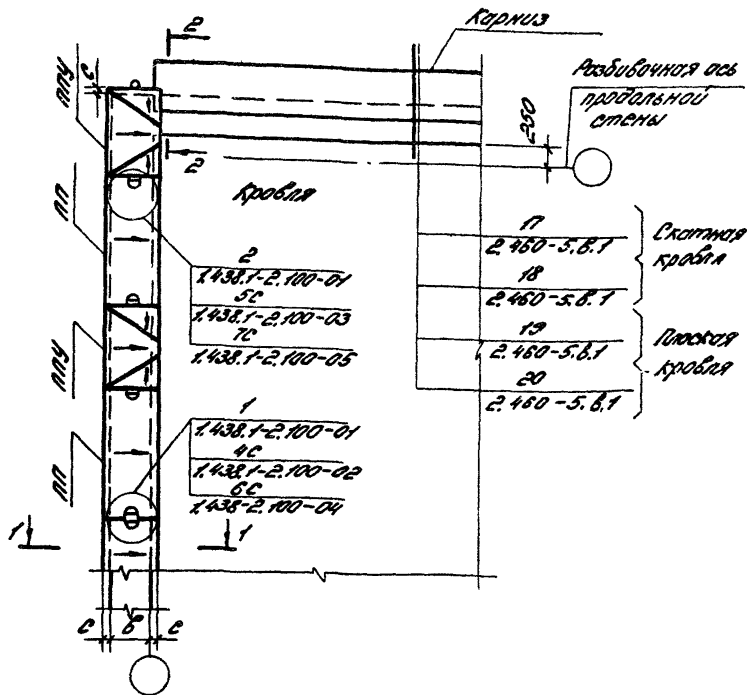
Фрагмент 2, 5с
(входящий угол)



Указания по раскладке пароизоляционных плит и подбору марки бетона см. разделы 1 и 2 технического описания.

1438.1-2.100	лист
	4

Привязка продольной стены 220мм
фрагмент 3,6с

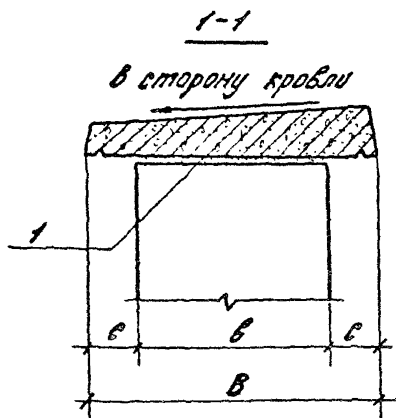


Указания по раскладке паркетных плит и подбору марок бетона - см. разделы 1 и 2 технического описания.
Вид по 2-2 см. на листе 7.

Штук. и мез. работы. 100%.

1.438.1-2.100

Лист
5



1- цементный раствор - по проекту.

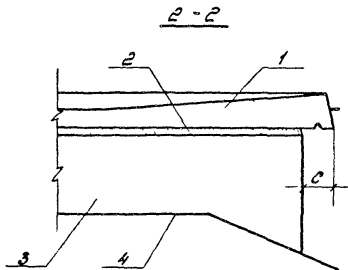
Таблица выбора марок parapетных плит

Марка плиты, изготовленная из бетона		Ширина parapетной плиты B	Толщина стены b	Свес parapетной 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

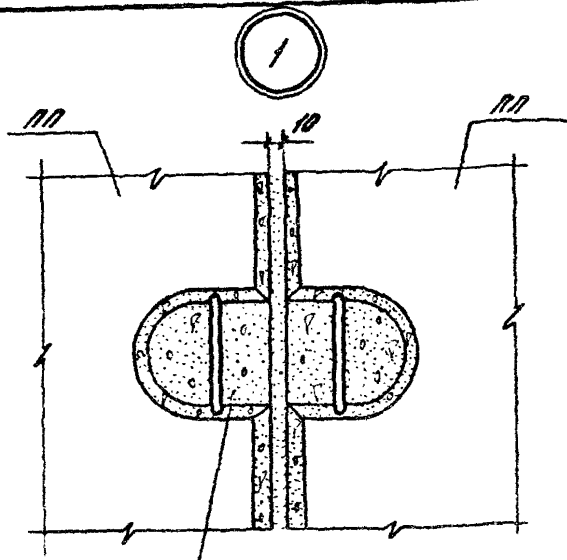
лист

6



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

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



Забетонировать



Забетонировать

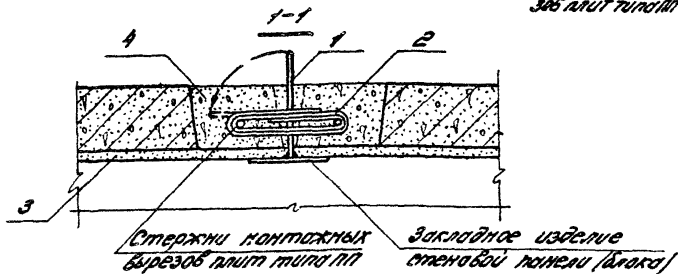
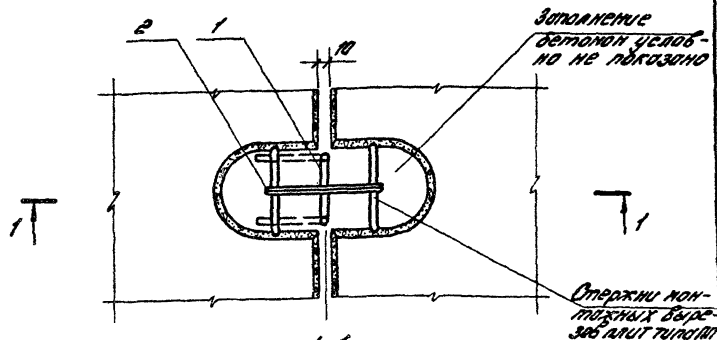
Нарка бетона заполнения швов по прочности на сжатие, морозостойкости, водонепроницаемости должна быть такой же как марка бетона плит-ек. разбелы ту е технического описания.

1438.1-2.100-01

Узел 1 и
Узел 2

Инж. С. П. Шенников
Инж. В. П. Давыдов
Инж. Г. В. Сельков

Лист	Листов
Р	1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	



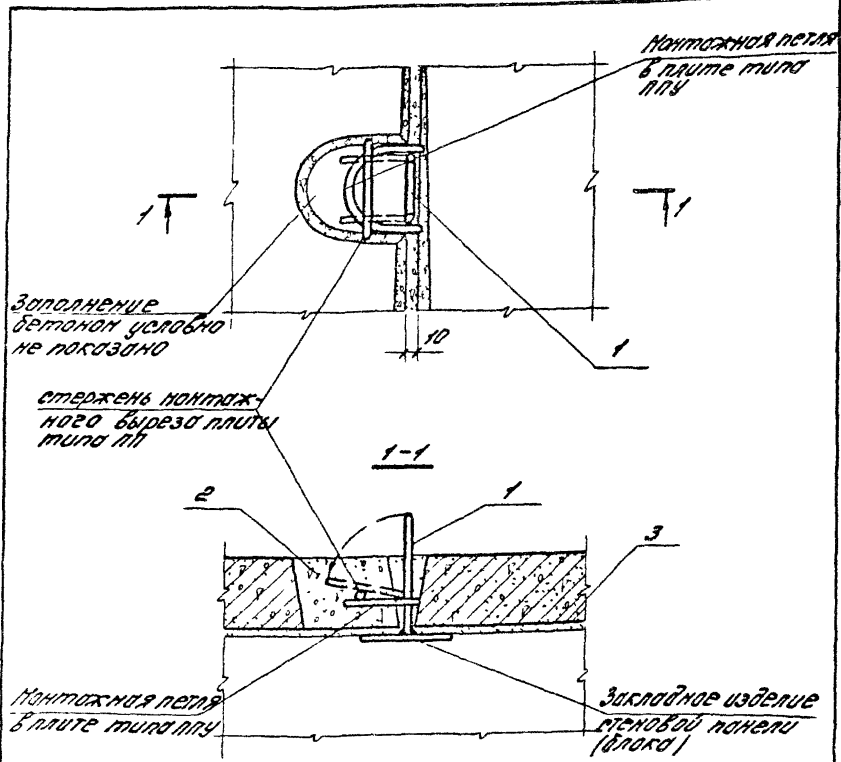
- 1 - Анкерный стержень $\Phi 8 \text{ A3}$;
- 2 - Стружка из проболоки $\Phi 4$ -6 мм;
- 3 - Цементный раствор - по проекту;
- 4 - бетон - по проекту.

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 ПОСЛУЖИТЬ И ДОЛЖНО

Исполн	Исполнитель	Проверка	Узел 40	Листов	1	1
Инж. П. Полищук	Инж. В. Силько	Инж. В. Пожева	для зданий с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов	Р	1	1
Инж. Вр.	Инж. В. Силько	Инж. В. Пожева		ЦИНИПРОМЗДАНИ		



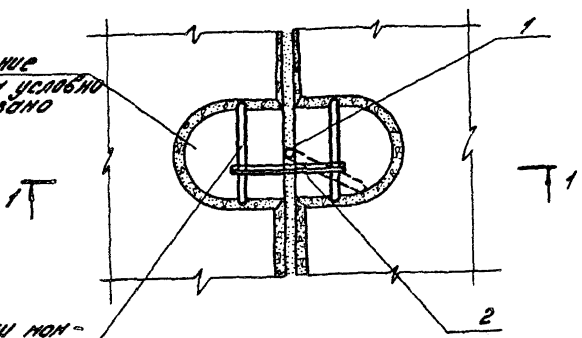
- 1 - Анкерный стержень $\phi 8A1$ -см. чертёж 1.438.1-2.110;
- 2 - Бетон - по проекту;
- 3 - Цементный раствор - по проекту.

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.

1.438.1-2.110-03

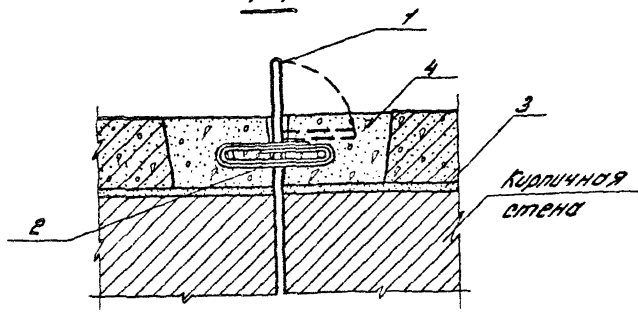
2. ФГУП «Сибирская» 3. ФГУП «Волжская» 4. ФГУП «Сибирская»	Узел 5с			Строчка	Лист	Листов
	для зданий с расчётной сейсмичностью 7-9 баллов			Р	1	1
				ЦНИИПРОМЗАНИИ		

Заполнение
бетонной усадькой
не показано



Стержни поперечных вырезов
плит типа ПП

1-1



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

Рис. 101
 17228
 22

Рис. 101	Стальная сетка	А. С.
Вид с фр.	Полосы	А. С.
Рис. 101	Деталь	А. С.

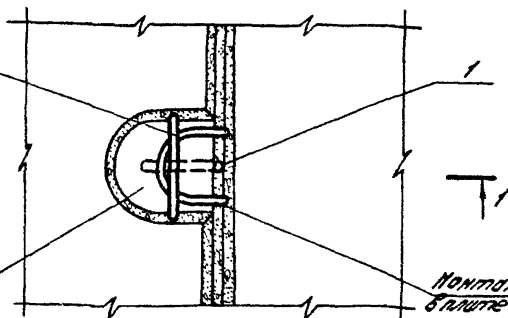
17228-2.100-04

Узел ВС
для звоний с расчетной
свободностью 7-50мм

Лист	Лист	Лист
Р		1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

стержни монтажных бурозоб
литой плиты ПП

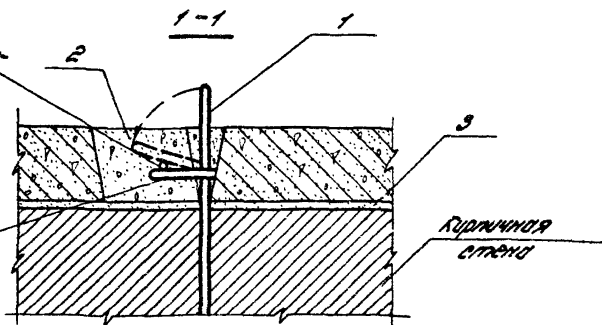
Затраченное
бетонной усл.об.но
не покрыв.но



Монтажная петля
близко к плите ПП

стержни монтажных бурозоб
литой плиты ПП

Монтажная петля
близко к плите ПП



Кирпичная
стена

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

1.438.1-2.100-05

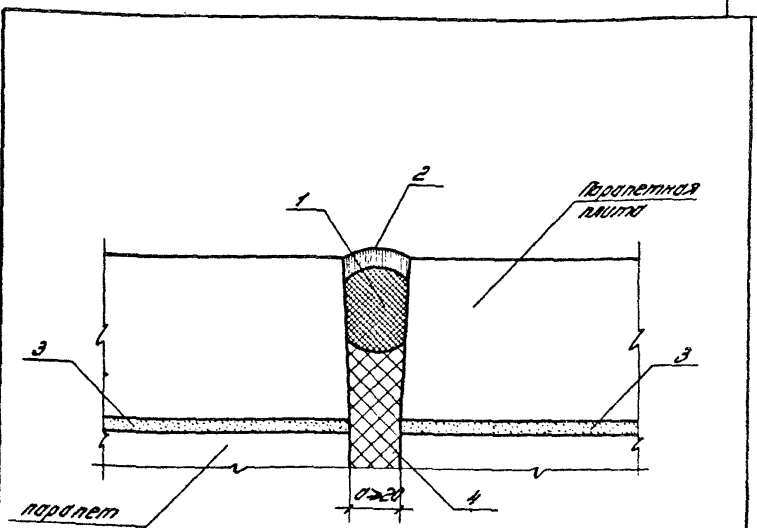
Узел 7с
для зданий с расчетной
сеismicностью 7-9 баллов

Листов	Листов	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОИЗДАНИЙ		

17228 23

Шт. № покл. Вернуться в лист

Рук. ОНОК Спиритская
О.И.И.К. по. Велицкий
О.И.И.К. по. Велицкий



- 1 - Шнур из упругого материала типа гермет и т.п. - по проекту;
- 2 - Резиновая накладка - по проекту;
- 3 - Цементный раствор - по проекту;
- 4 - Деформационный или антисейсмический шов в стене (пороге) - по проекту.

№ 11 проект, чертеж и детали

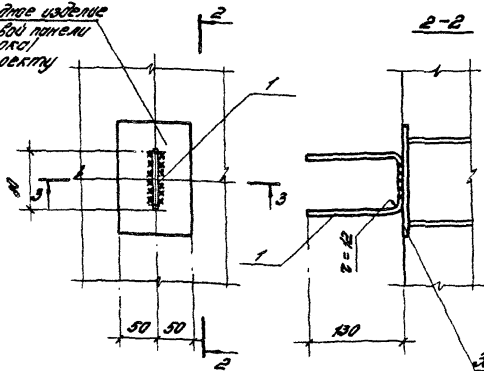
1.438.1-2.101

Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов
Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов
Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов
Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов	Инж. А.И. Скворцов

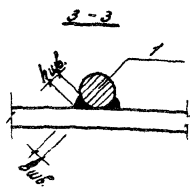
Деталь устройства деформационного шва	Этапы	Лист	Листов
	Р		1

ЦНИПРОМЗАДАНИЙ

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. С.И.	Инж. Яковлев	Инж. Павлов
Инж. Зор. П.С.	Инж. Гусев	Инж. Лавренко
Инж. Зор. П.С.	Инж. Гусев	Инж. Лавренко

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

Студия	Монт	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОМЗДАНИИ