

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-5

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ

СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ТЕПЛОГО ЧЕРДАКА
И КРЫШ С КРОВЛЕЙ ИЗ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

21321

ЦЕНА 1-ББ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-5

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ

СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ТЕПЛОГО ЧЕРДАКА
И КРЫШ С КРОВЛЕЙ ИЗ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛЕНИЯ
ПРОЕКТНЫХ РАБОТ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
ЗАВЕДУЮЩИЙ ЛАБОРАТОРИИ
КРЫШ И КРОВЕЛЬ

ЖИЛИЩА

Острцов В. ОСТРЕЦОВ
Росинский И. РОСИНСКИЙ
Пальман Д. ПАЛЬМАН
Герман Ю. ГЕРМАН
Мазалов А. МАЗАЛОВ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ С 15.05.86
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ ОТ 30.04.86 № 153

I. Общая часть

Рабочие чертежи "Узлы сопряжения сборных железобетонных изделий теплового чердака и крыш с кровлей из рулонных материа - лов" разработаны в составе Общесоюзного строительного каталога типовых конструкций и изделий для всех видов строительства.

Настоящий выпуск включает в себя узлы сопряжения изделий, которые разработаны в составе следующих серий:

I.138.I-17 "Панели парапета однослойные легкобетонные для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком";

I.138.I-18 "Панели парапета трехслойные из тяжелого бето - на с эффективным утеплителем для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком";

I.165.I-12 "Плиты покрытий и лотковые легкобетонные для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком и кровлей из ру - лонных материалов";

I.159.I-I "Разные железобетонные изделия крыши для крупно - панельных жилых зданий с теплым чердаком".

Узлы сопряжения вышеуказанных конструкций разработаны для 5-9 этажных зданий с шагом внутренних несущих стен 3,0 - 3,6 м (с "малым шагом") и с шагом 3,0-6,0 м (с "большим и смешанным шагом"), предназначенных для строительства во II и III климатическом районе и в подрайоне IV на территориях с обычными инженерно-гео - логическими условиями.

Панели парапета, контрфорсы, опоры лотка , а также парапет - ные плиты запроектированы из условия возможности их применения с плитами покрытия и лотковыми плитами, предназначенными для устрой - ства как рулонной, так и безрулонной кровель.

Возможность применения панелей парапета для зданий различной ширины обеспечена устройством подрезок в плитах покрытия на наруж - ном опорном торце. Размеры этих подрезок соответствуют длинам плит, что обеспечивает им одиноковый уклон и сопряжение по продоль - ным граням без перепадов в стиках и позволяет принять отметку опор - ной поверхности для плит в панелях парапета постоянной, независимо от удаленности парапетов от центральной оси здания.

Панели парапета, устанавливаемые на спрямленных участках (между ризалитами), приняты аналогично рядовым (группа I.I, см. I.138.I-17), такое решение также существенно сокращает номенклатуру изделий.

Конструкции запроектированы в соответствии с указаниями "Инструкции по проектированию сборных железобетонных крыш жилых и общественных зданий" ВСН 35-77 Госгражданстрой.

Узлы разработаны в двух вариантах - для панелей парапета однослойных и трехслойных (с индексом А).

2. Конструкция чердака

Разработанная конструкция крыши - двухскатная с опиранием плит покры - тия на наружные панели парапета и лотковые плиты, которые в свою очередь укладываются на опоры лотка и на торцевые панели парапета (см.разрезы с I-I по 5-5 - 2.I60-5-03).

Наружные панели парапета устанавливаются на нижележащие стеновые панели, а также на ^{специальные} плиты лоджий, в случае решений спрямленных парапетов на участках между ризалитами (см. 2.I60-5-01). Опоры лотка устанавливаются на плиты перекрытий над внутренними несущими стенами верхнего этажа.

В случае смещения внутренних поперечных стен относительно друг друга (в плане), препятствующего установке обычной опоры лотка (04 22.I2.25 - - 150 Т), применяются опоры лотка с консолью (04 22.I2.25-200 Т2). Эти опоры располагаются над более длинной стеной и благодаря консоли позволяют разместить лоток по центральной оси здания (разрез 4-4^{см. 2.160-5-03}). На них предусмотре - но три возможных положения лотка, который крепиться по узлу 8,9 или 10.

Крепление опор 04 22.I2.25-200Т2 к перекрытию, осуществляется соеди - нительными изделиями ИМ 2 (узел 8 и 10) и ИМ 3 (узел 9).

Плиты лотка привариваются к торцевым панелям парапета и к опорам лот - ка (узел 7), которые дополнительно крепятся в швах между плитами перекры - тия специальными соединительными изделиями ИМ 2. Наружные панели парапета свариваются при помощи соединительных элементов между собой (узлы I..7) и с контрфорсами, которые в свою очередь у края, обращенного внутрь здания, крепятся в швах между плитами перекрытия аналогичными соединительными изде - лиями (узел I).

В случае отсутствия продольной внутренней стены, примыкающей к тор - цевой наружной стене, торцевой контрфорс КЧ II.II.I6 - 150 Т может уста - навливаться вдоль шва между плитами перекрытия так, чтобы пластина соеди - нительного изделия ИМ 2, которым он крепится, располагалась над конструк - цией санузла или другого подсобного помещения, расположенного по централь - ной оси здания.

В конкретном проекте должен приводиться монтажный план раскладки поверху внутренних стен (до установки плит перекрытия) соединительных

2.160-5-00ПЗ

И.КОНТР.	ВОЛКОВА	СВЯТО						
НАЧ.ОТД.	РОСИНСКИЙ	???						
ГЛ.КОН.ОТД.	ПАЛЬМАН	16/10/81						
ГИП	ГЕРМАН	10/11						
ГИП	КРИВАКИН	10/11						

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ЦНИИЭП жилища		

элементов ИМ 2, ИМ 3, к которым крепятся контрфорсы и опоры лотка.

Жесткость конструкций крыш обеспечивается совместной работой всех её элементов: панелей парапета, поддерживаемых контрфорсами, входящими в их стыки, опорами лотка и плитами покрытия. Учитывал, что конструкции покрытия деформируются, плиты покрытия привариваются в месте опоры на панели парапета (узел I), а на лотки опираются свободно (узел 7, разрез 2-2). Такое решение компенсирует деформации покрытия.

Показанные и не обозначенные на узлах сварные швы выполнять дуговой сваркой высотой 6 мм, длиной при односторонних швах - 70 мм, при двусторонних по 50 мм.

При проведении сварочных работ на монтаже парапетных панелей трехслойной конструкции, необходимо соблюдать противопожарные мероприятия, исключающие возможность загорания утепляющего слоя панелей.

Защитить сварных швов и наружных участков выходящих изделий осуществляется покрытием масляной краской в 2 раза (после очистки от шлама).

Имея ввиду вышеуказанную систему связей, монтажные подкосы панелей парапета и опор лотка допускается снимать только после выполнения всех сварочных соединений и замоноличивания стыков. Вертикальные стыки между панелями парапета заполняются тяжелым бетоном с крупным заполнителем размером не более 10 мм, марка его принимается в соответствии с принятой маркой бетона для заделки откосов наружных поэтажных панелей.

Панели парапета, контрфорсы и опоры лотка укладываются на слой цементного раствора толщиной 20 мм. Марка раствора принимается та же, что и в нижележащих этажах.

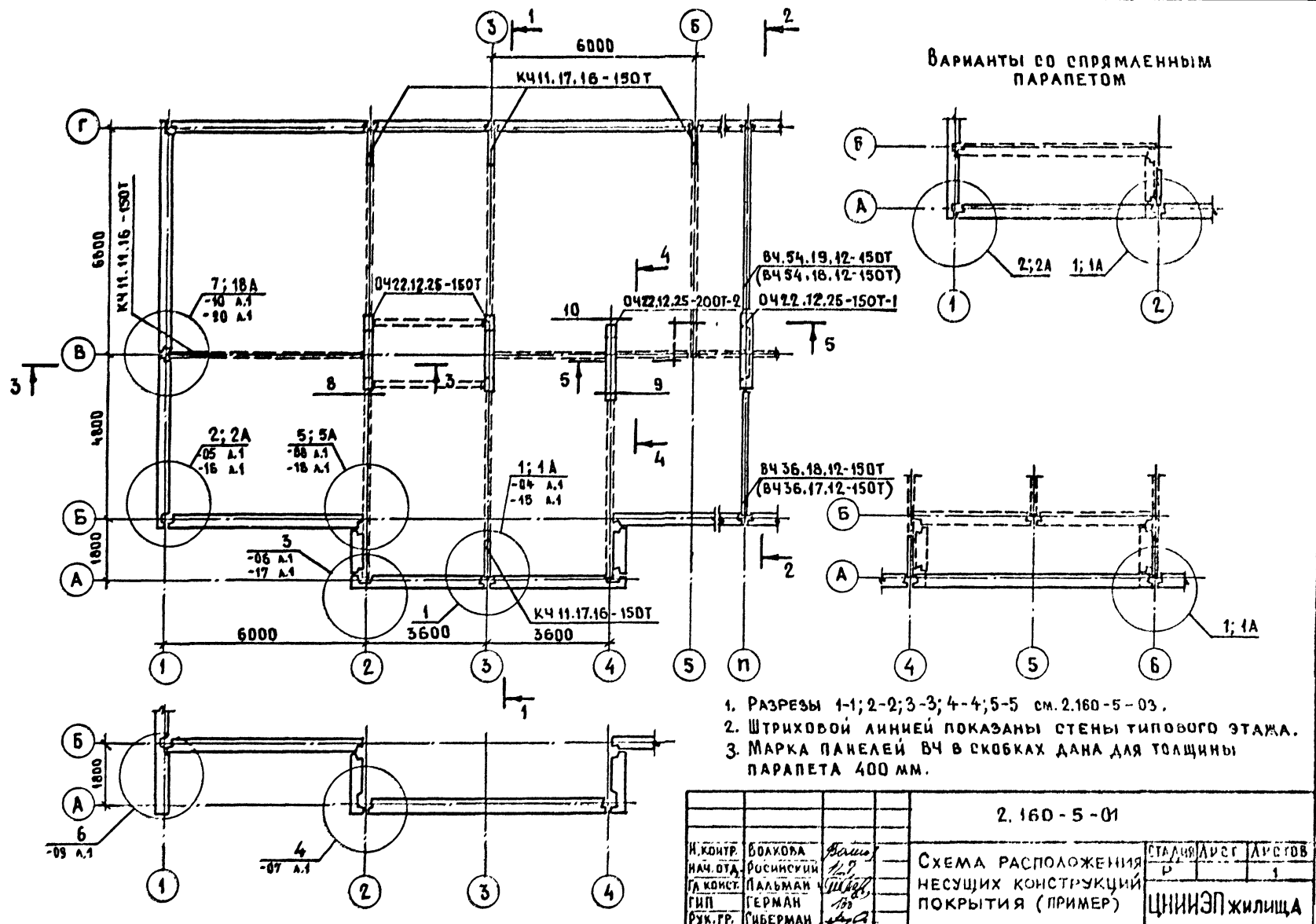
Заделка устья в стыках панелей парапета осуществляется так же, как в стыках панелей нижележащих этажей. Материал и толщины утеплителя в стыках наружных стен парапета определяется теплотехническим расчетом.

В стыках панелей парапета трехслойной конструкции между собой и в горизонтальных стыках (в уровне чердачного перекрытия), для предотвращения скрытого перехода огня при пожаре от одной панели к другой, термоведущие (утепляющие панели) должны быть только из негорючих материалов с содержанием органических связей до 6% по весу, например, из минераловатных (ГОСТ 9573-82) или стекловатных (ГОСТ 10499-78) плит на фенольных связующих.

Установка (заводка) на монтаже водостойной ленты в вертикальный стык открытой конструкции, может производиться при температуре

наружного воздуха не ниже минус 25°С.

Требования к основанию гидровольционного ковра, рулонные материалы, маркировки конструкций гидровольционного ковра, защиту его от солнечной радиации, а также детали примыкания его к вертикальным поверхностям панелей (парапетов и лифтовых шахт), детали лотков, прогнуса труб (телевизионных и радиотрансляционных антенн), вентилях, сопряжения с водосточными воронками, а также деформационных швов следует принимать по СНиП П-88-76, ДОН 36-77 Госстранинформ и серии Я.180-4 зм.Я.



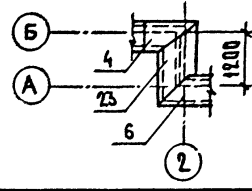
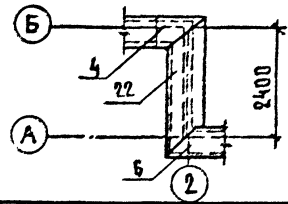
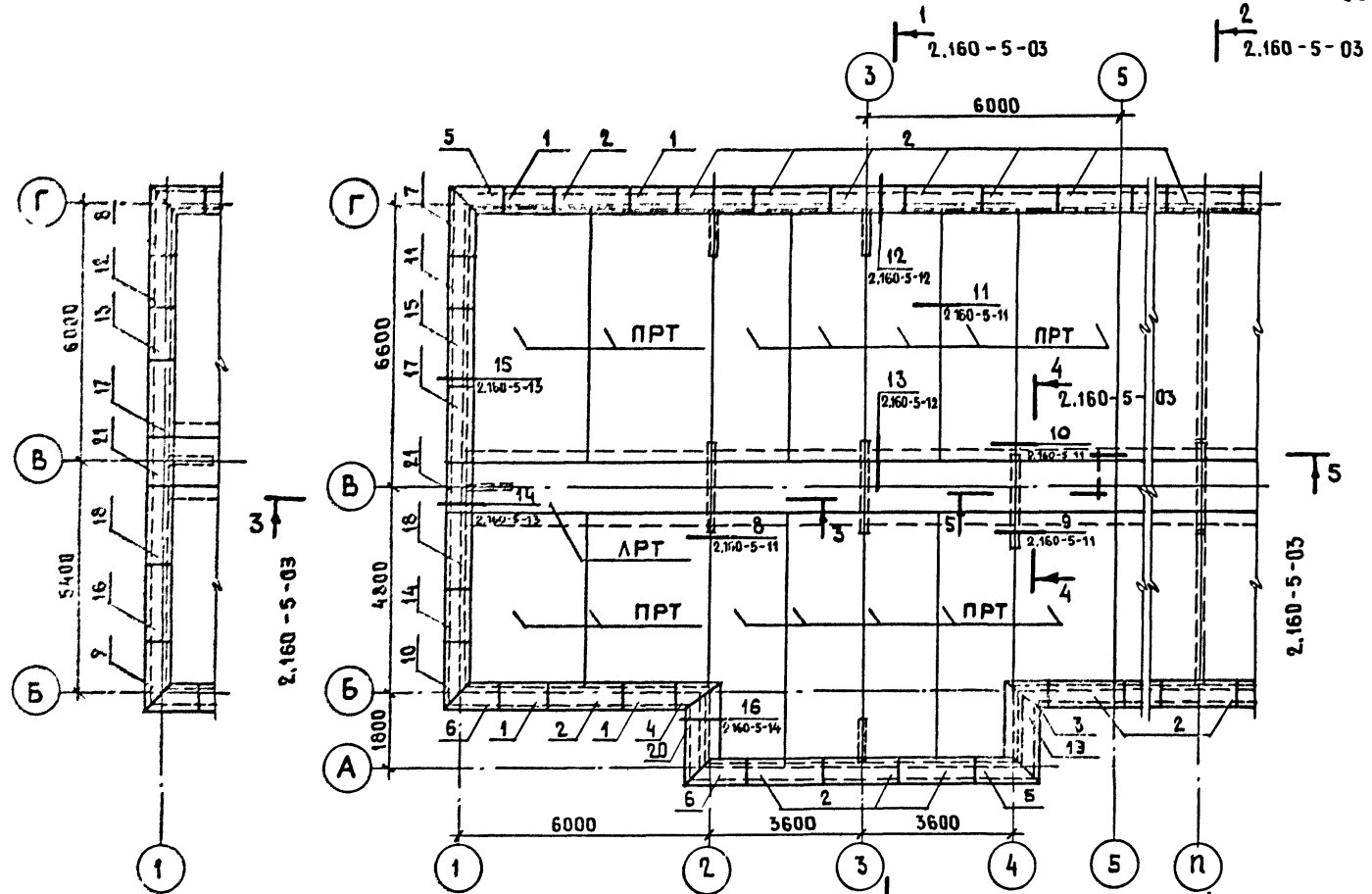
ВАРИАНТЫ СО СПРЯМЛЕННЫМ ПАРАПЕТОМ

1. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 см. 2.160-5-03.
2. ШТРИХОВОЙ ЛИНИЕЙ ПОКАЗАНЫ СТЕНЫ ТИПОВОГО ЭТАЖА.
3. МАРКА ПАНЕЛЕЙ ВЧ В СКОБКАХ ДАНА ДЛЯ ТОЛЩИНЫ ПАРАПЕТА 400 ММ.

2.160-5-01						
И. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ (ПРИМЕР)	СТАДИЯ	АРХТ	АРХСГОВ
НАМ. ОУА.	РОСНИСКИЙ	<i>Росниский</i>		Р		1
ГА. КРИСТ.	ПАДЬЯН	<i>Падьян</i>		ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		
ГИП	ГЕРМАН	<i>Герман</i>				
РУК. ГР.	ГИБЕРМАН	<i>Гиберман</i>				

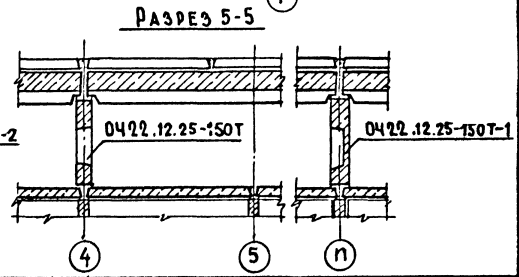
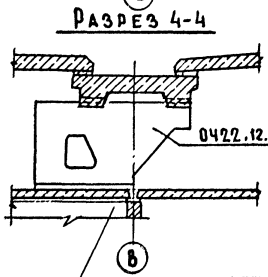
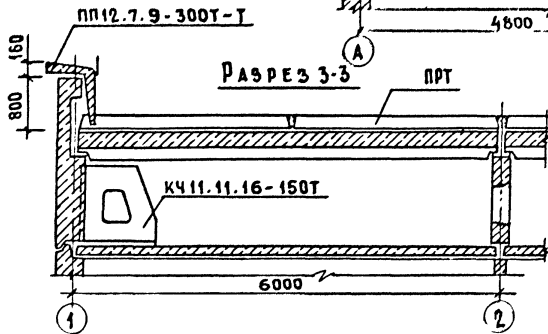
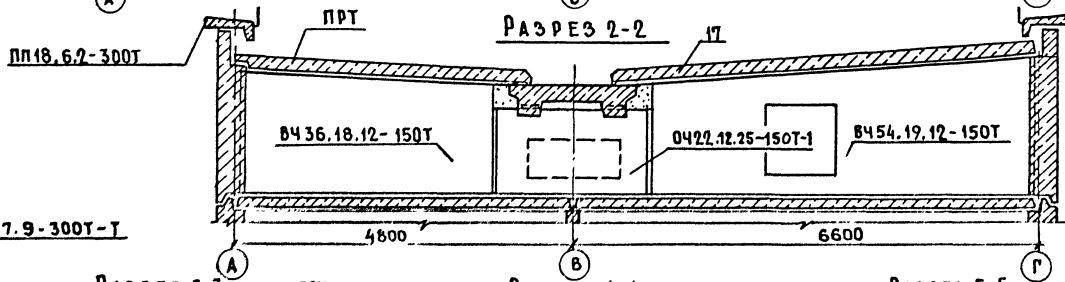
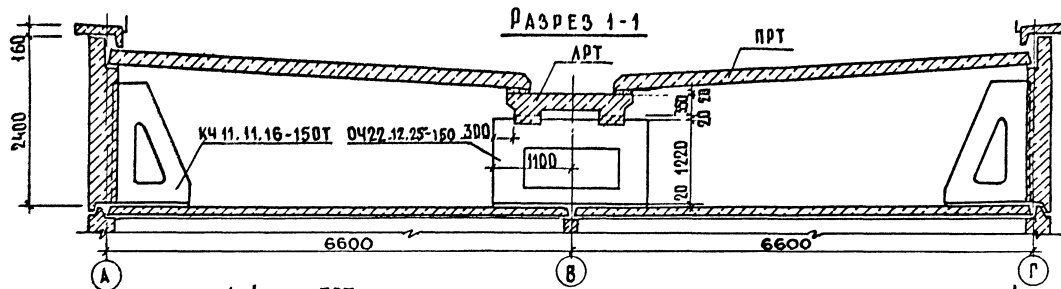
ОБОЗНАЧЕНИЯ ПАРАПЕТНЫХ ПЛИТ НА ПЛАНЕ

№№ НА ПЛАНЕ	МАРКА ПАРАПЕТНОЙ ПЛИТЫ
1	ПП12.6.2-300Т
2	ПП18.6.2-300Т
3	ПП10.6.2-300Т
4	ПП10.6.2-300Т-А
5	ПП13.6.2-300Т
6	ПП13.6.2-300Т-А
7	ПП16.6.32-300Т
8	ПП16.6.35-300Т
9	ПП16.6.38-300Т-А
10	ПП16.6.41-300Т-А
11	ПП12.6.38-300Т-Т
12	ПП12.6.41-300Т-Т
13	ПП12.6.47-300Т-Т
14	ПП12.6.47-300Т-ТА
15	ПП18.6.47-300Т-Т
16	ПП18.6.47-300Т-ТА
17	ПП18.6.56-300Т-Т
18	ПП18.6.56-300Т-ТА
19	ПП24.8.2-300Т
20	ПП24.8.2-300Т-А
21	ПП12.6.9-300Т-Т
22	ПП30.8.2-300Т-А
23	ПП18.8.2-300Т-А



2.160 - 5 - 02					
И.КОНТР.	БОЛКОВА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ (ПРИМЕР)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.Ч.ОУ.	РОДИНСКИЙ		Р	1	
Г.А.КОНСТ.	ПАЛЬМАН		ЦНИИЭП жилища		
ГИП	ГЕРМАН				
ДУК.ГР.	ГИБЕРМАН				

И.В.Н. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. И.В.Н.



СМ. ЛИСТ
2.160-5-00 ПЗ

2.160-5-03

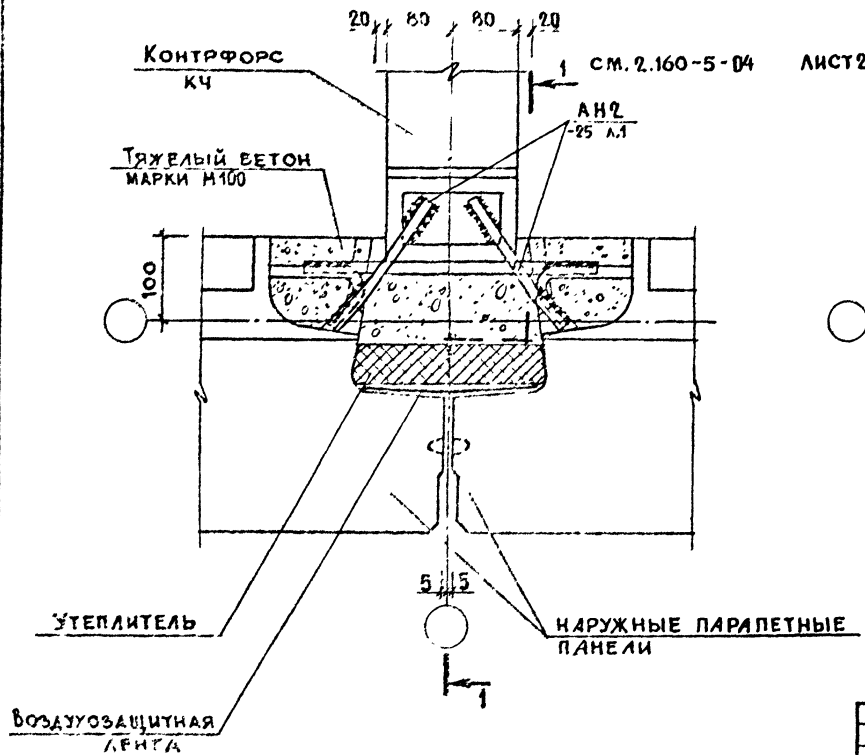
И. КОМТ.Р.	БОЛКОВА	<i>Болкова</i>
НАЧ. ОТА.	РАСНИНСКИЙ	<i>Раснинский</i>
ГЛ. КОНСТ.	ПАЛЪЯН	<i>Палъян</i>
ГИП	ГЕРЖАН	<i>Гержан</i>
ДУК. ГР.	ГИБЕРМАН	<i>Гиберман</i>

РАЗРЕЗЫ
1-1; 2-2; 3-3;
4-4; 5-5

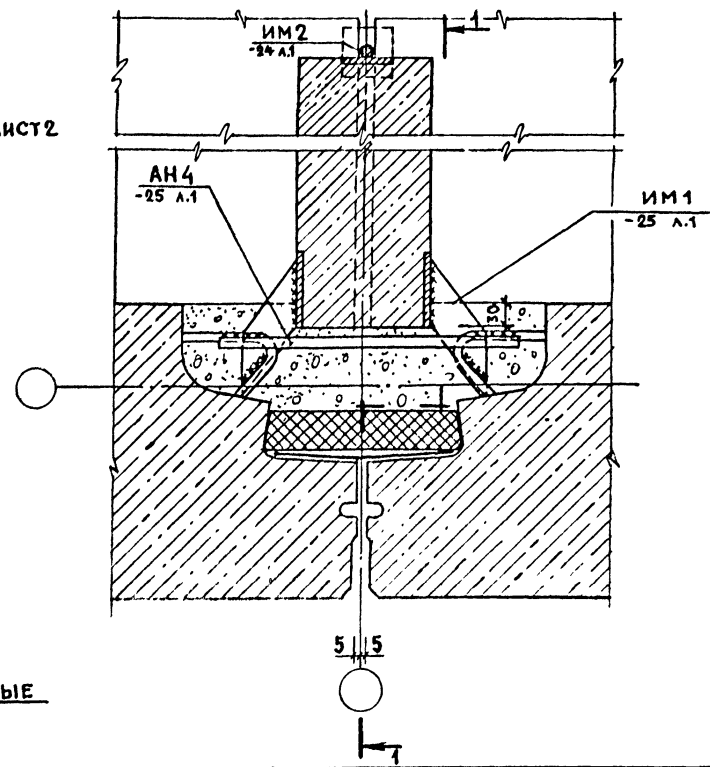
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		

ЧЕР. П.100АА ПОДПИСЬ Д.А.А. В.САМ. ЧИТАЙТЕ

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ

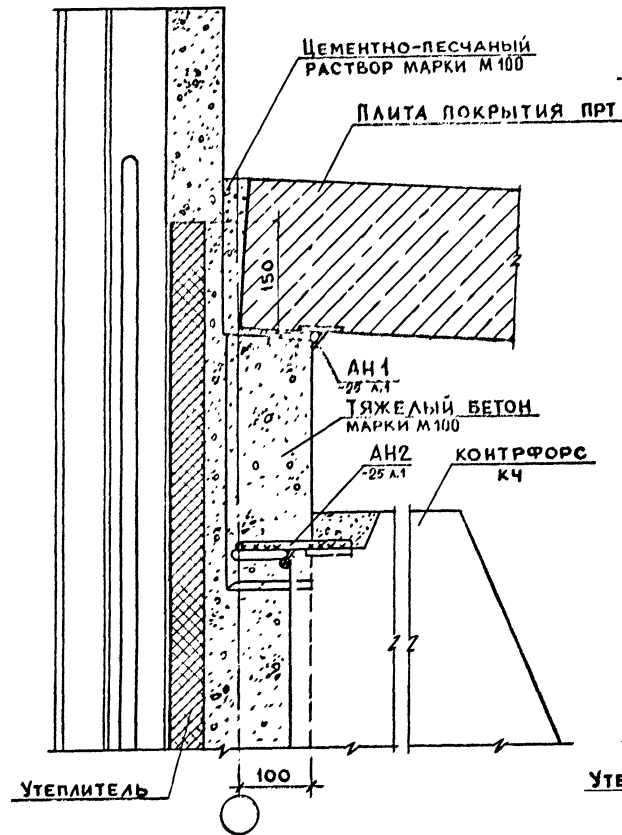


ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ

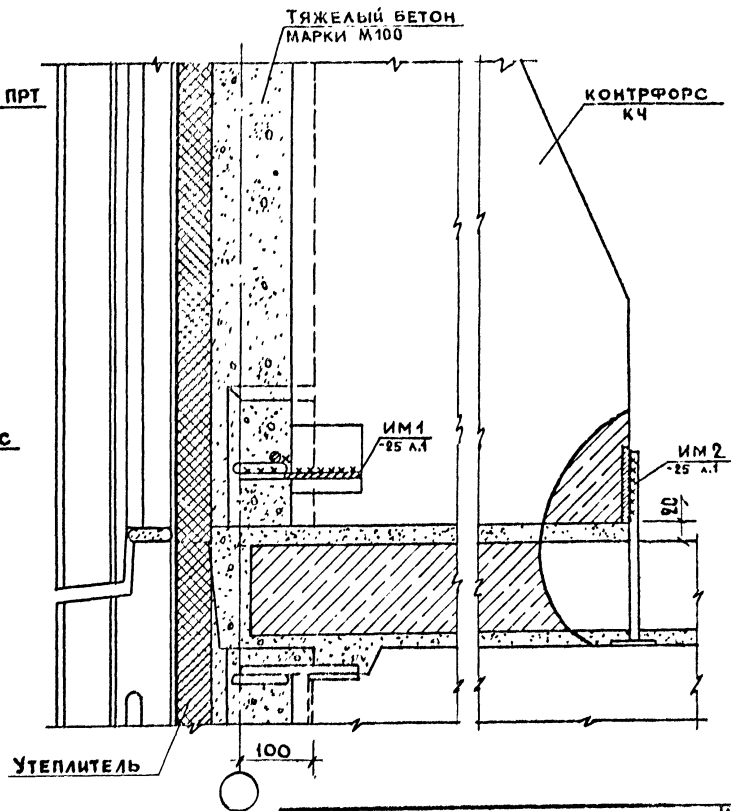


				2.160 - 5 - 04			
И. КОНТР. НАЧ. ОТД. ГЛА. КОНСТ. ГИП РУК. ТР.	ВОЛКОВА БОРИСКИЙ ПАЛЬМАН ГЕРМАН ЦИБЕРМАН	<i>Волков</i> <i>Бориский</i> <i>Пальман</i> <i>Герман</i> <i>Циберман</i>		УЗЕЛ 1	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Р	1	2
					ЦНИИЭП жилища		

ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ 4-1
 ВАРИАНТ ОПИРАНИЯ ПЛИТ БЕЗ ПОДРЕЗКИ



В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ
 ВАРИАНТ КРЕПЛЕНИЯ КОНТРФОРСА
 К СОЕДИНИТЕЛЬНОМУ ИЗДЕЛИЮ, ЗАКРЕПЛЕННОМУ В ШВЕ

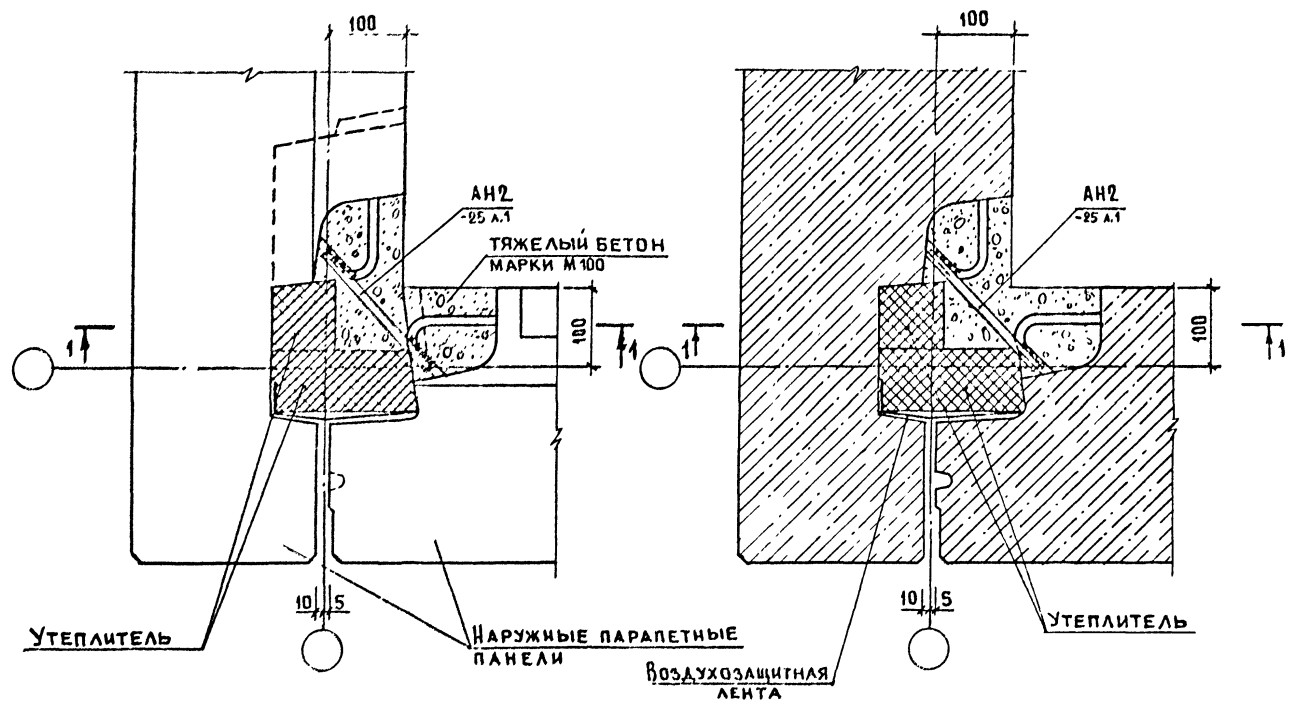


2.160 - 5 - 04

Лист	2
------	---

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ

ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



			2.160 - 5 - 05	
И. КОИТР	БОЛКОВА	<i>Ваш</i>	УЗЕЛ 2	СТАНАЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД	РОСИНСКИЙ	<i>103</i>		Р 1 2
СА КОИСТ	ПАЛЬМАН	<i>20/02</i>		ЦНИИЭП жилища
ГИП	СЕРИАН	<i>20</i>		
РУК. ГР.	ТИБЕРМАН	<i>20/02</i>		

По верху панелей

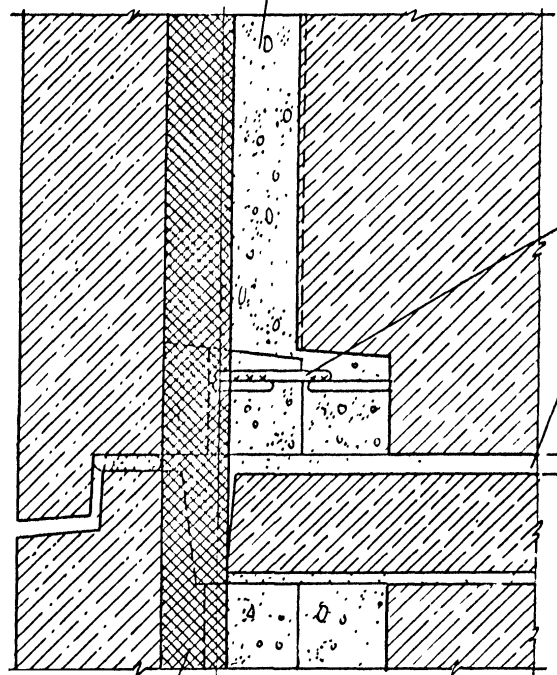
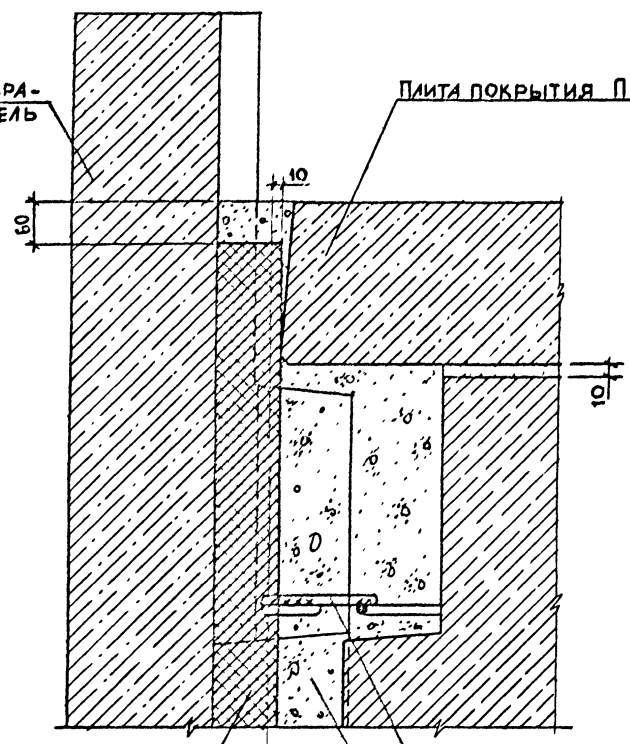
1-1

В нижнем сечении панелей

Наружная пара-
петная панель

Плита покрытия ПРТ

Тяжелый бетон
марки М 100



Утеплитель

АН2
-25 А.I

Тяжелый бетон
марки М 100

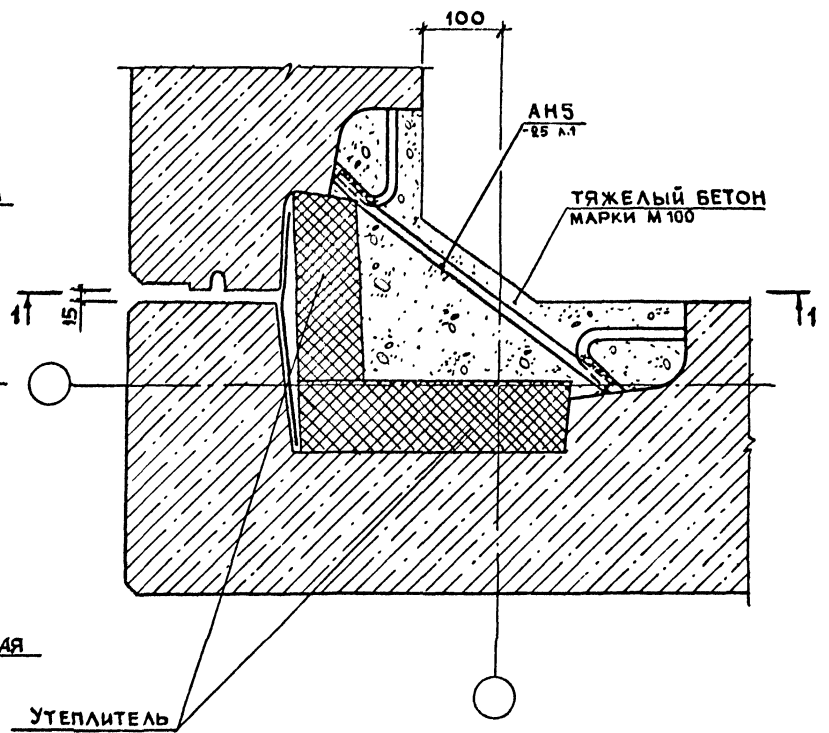
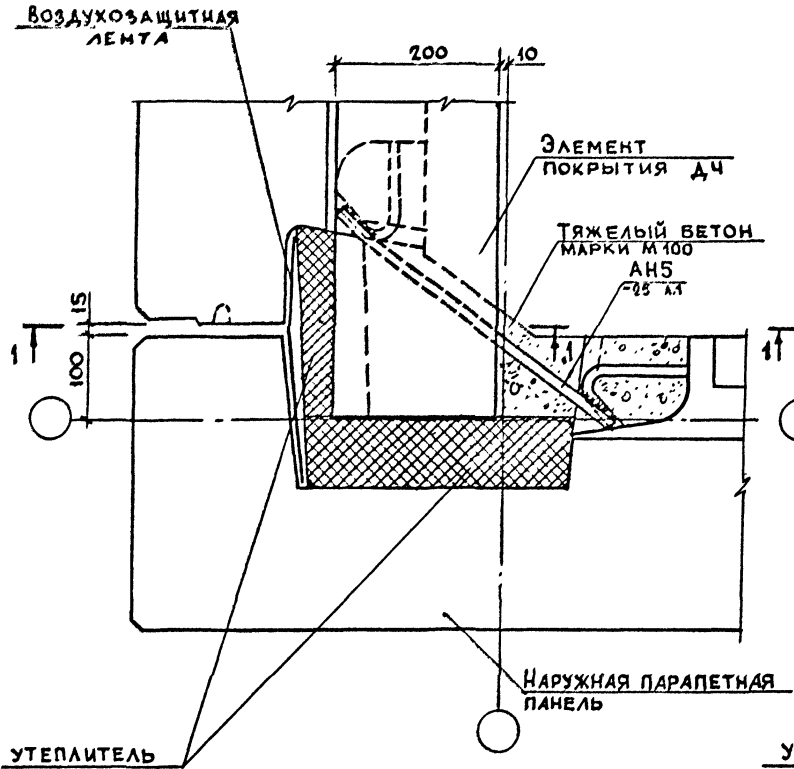
АН2
-25 А.I

Цементно-
песчаный
раствор
марки М 100

Утеплитель

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ

ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



Н. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>	
НАЧ. ОТД.	РОСИНСКИЙ	<i>Росинский</i>	
ТА. КОМП.	ПАЛЬЖАН	<i>Пальжан</i>	
ГМП	ГЕРМАН	<i>Герман</i>	
РУК. ГР.	ГИБЕРМАН	<i>Гиберман</i>	

2.160 - 5 - 06

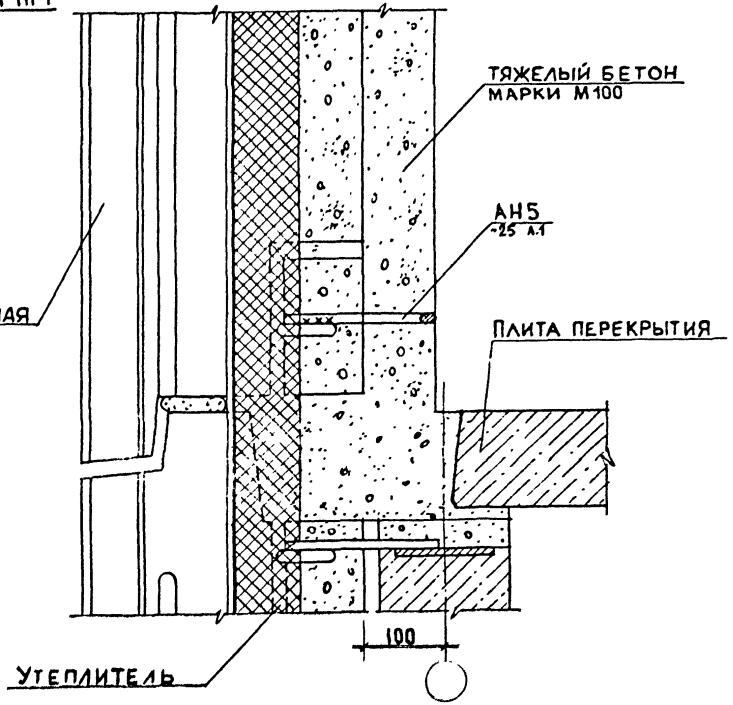
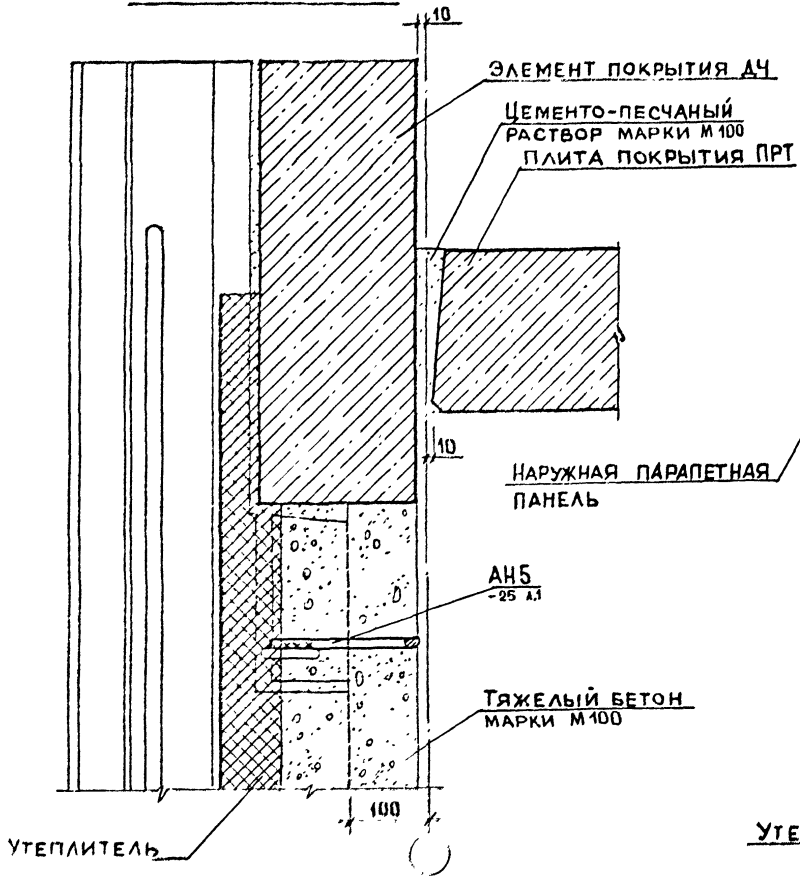
УЗЕЛ 3

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИЭП жилища		

1-1

По верху панелей

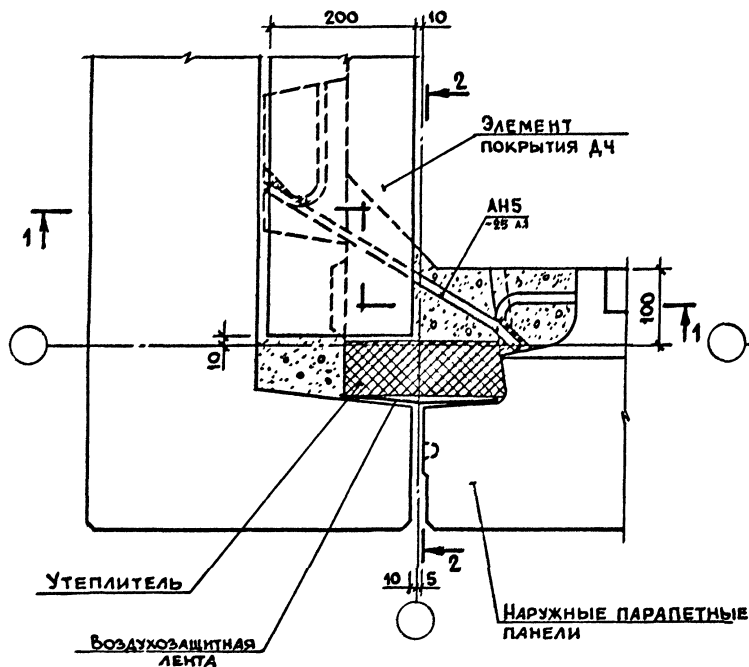
В нижнем сечении панелей



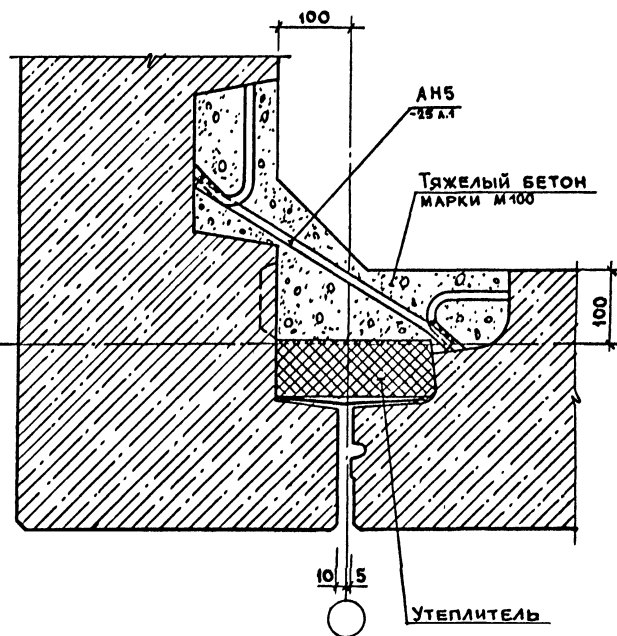
ИНС. № 004 ЧИСКАПСА И ДАТ. ВСА ИИ И П

21921

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ



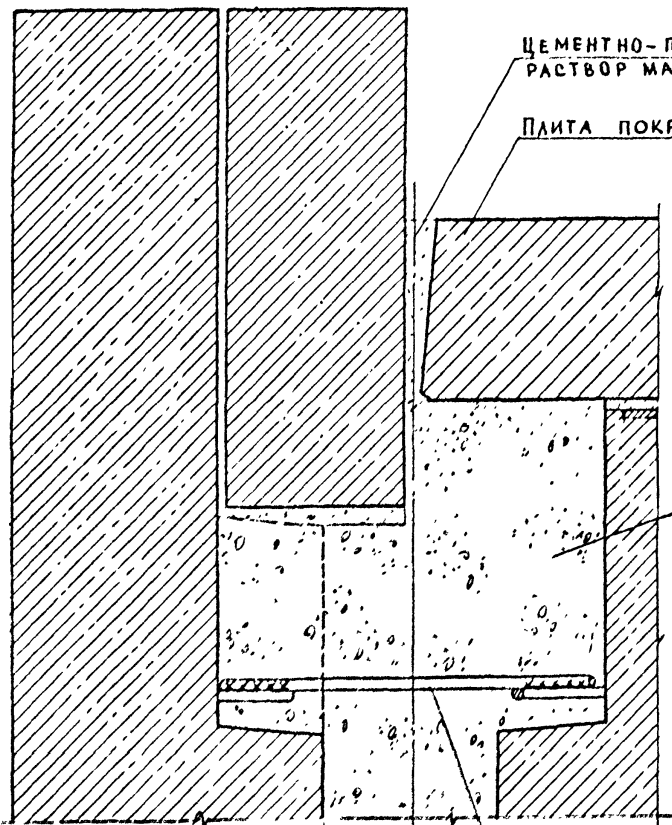
ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



				2.160 - 5 - 07			
И.КОНТР.	БОЛКОВА	<i>Ван</i>		УЗЕЛ 4	СТADIЯ	Лист	Листов
НАЧ.ОТД.	ОРДИНКИН	<i>В</i>			Р	1	2
ГЛ.КОНСТ.	ПАЛЬМАН	<i>В</i>			ЦНИИЭП жилища		
ГИП	ТЕРМАН	<i>В</i>					
РУК.ГР.	ГИБЕРМАН	<i>В</i>					

ЭЛЕМЕНТ
ПОКРЫТИЯ ДЧ

1-1



ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ
РАСТВОР МАРКИ М100

ПЛИТА ПОКРЫТИЯ ПРТ

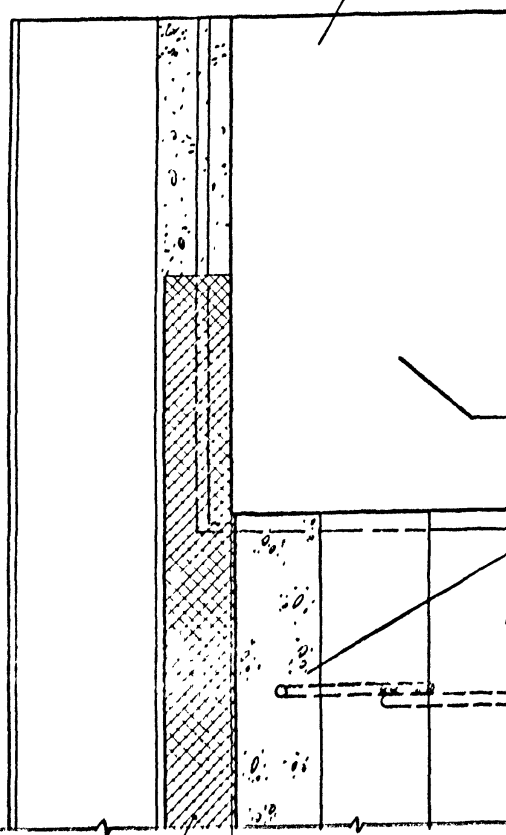
ТЯЖЕЛЫЙ
БЕТОН
МАРКИ М100

100

АН 5
25 А1

2-2

ЭЛЕМЕНТ
ПОКРЫТИЯ ДЧ



ПЛИТА
ПОКРЫТИЯ
НЕ ПОКАЗАНА

ТЯЖЕЛЫЙ
БЕТОН
МАРКИ М100

УТЕПЛИТЕЛЬ

2.160 - 5 - 07

ЛИСИ

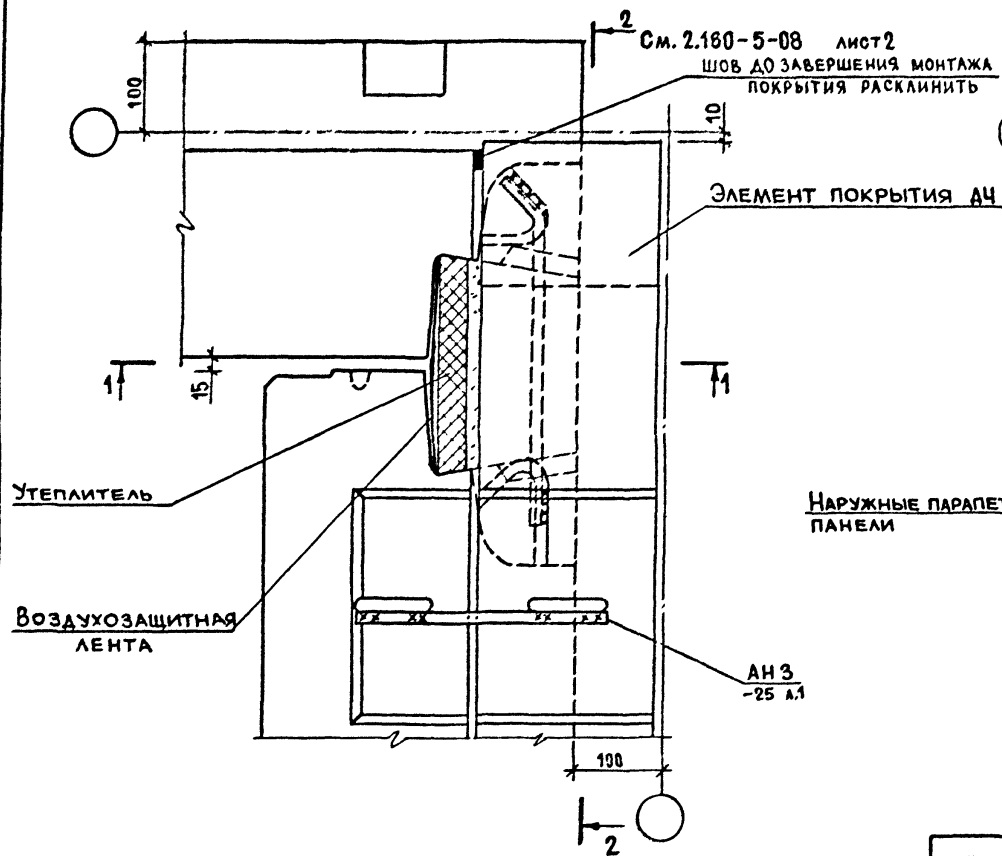
2

21321 16

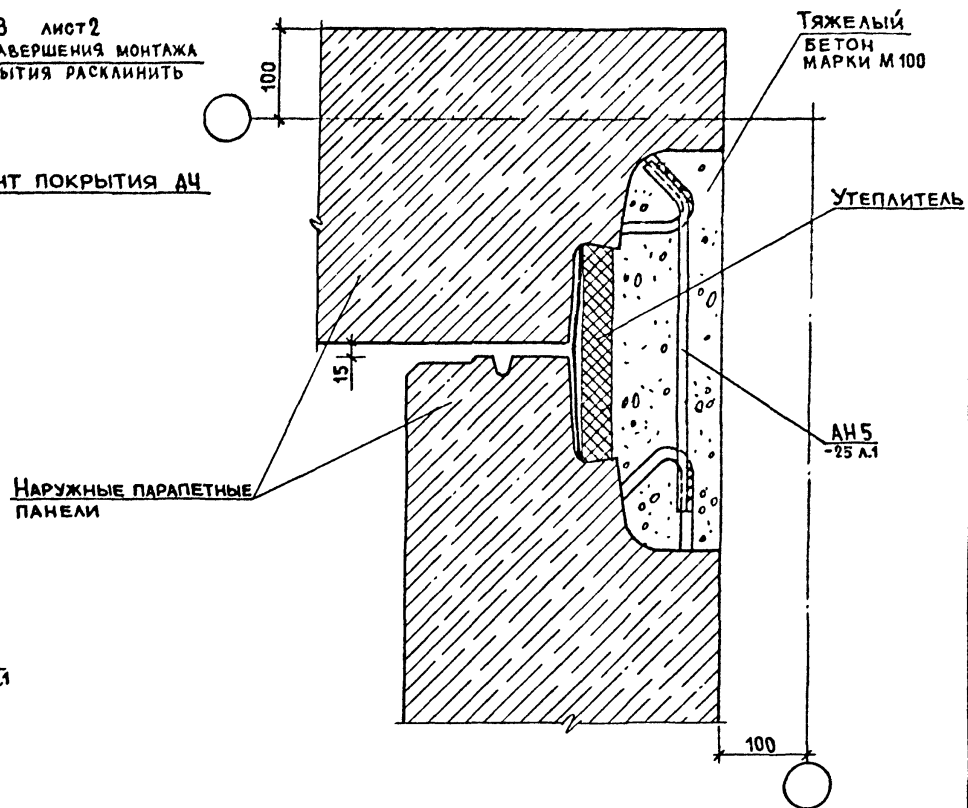
ФОРМАТ А3

ИНВ. № 10/04. КОЛЛЕКЦИЯ И АТЛАСОВ ИРБН

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ



ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



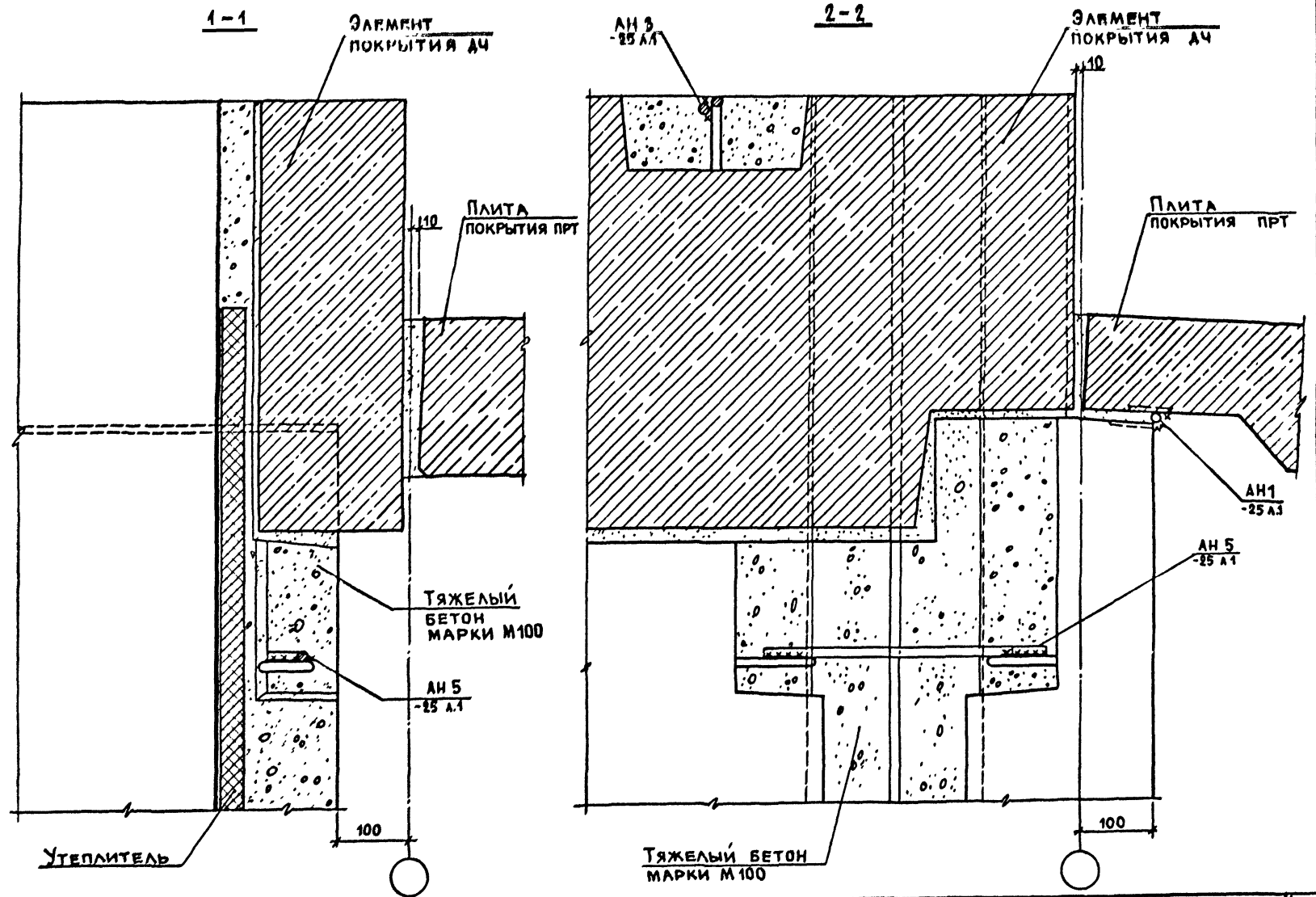
2.160 - 5 - 08

И. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>
НАЧ. ОТД.	РОДИНСКИЙ	<i>Родинский</i>
ТА. КОН. ОТД.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>
ГИП	ГЕРМАН	<i>Герман</i>
РУК. ГР.	ГИБЕРМАН	<i>Гиберман</i>

Узел 5

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

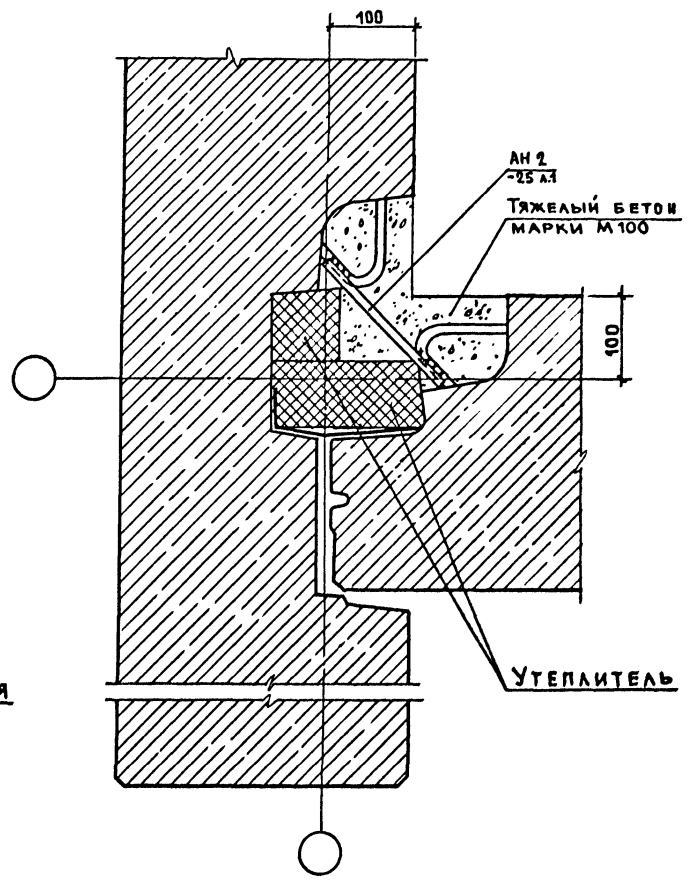
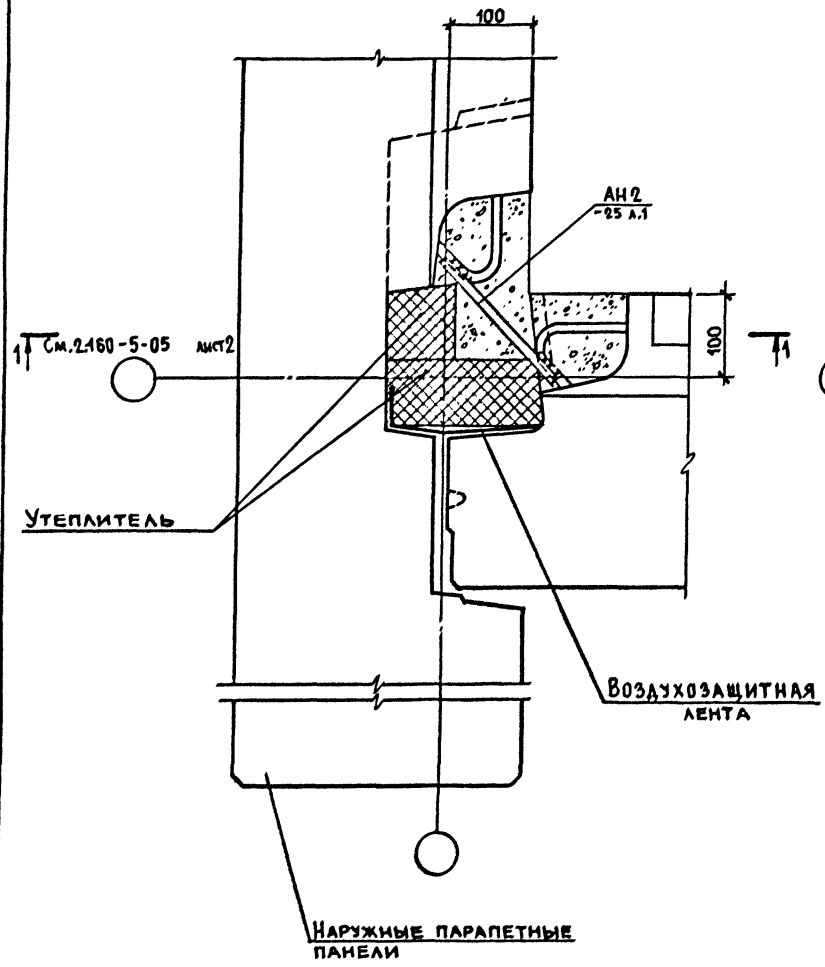
ЦНИИЭП жилища



Ч.В.А. ПОД. С.А.П.С.И. Д.А.Т.А. В.З.А.Н. Ч.С.А.К.Е.

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ

ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



ШЕД. № ПАК. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗН. 2.8.87

И.КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>
НАЧ.ОТД.	РОСИНСКИЙ	<i>Росинский</i>
ЛАКОМЛОТ.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>
ГИП	ГЕРМАН	<i>Герман</i>
РУК.ГР.	ГИБЕРМАН	<i>Гиберман</i>

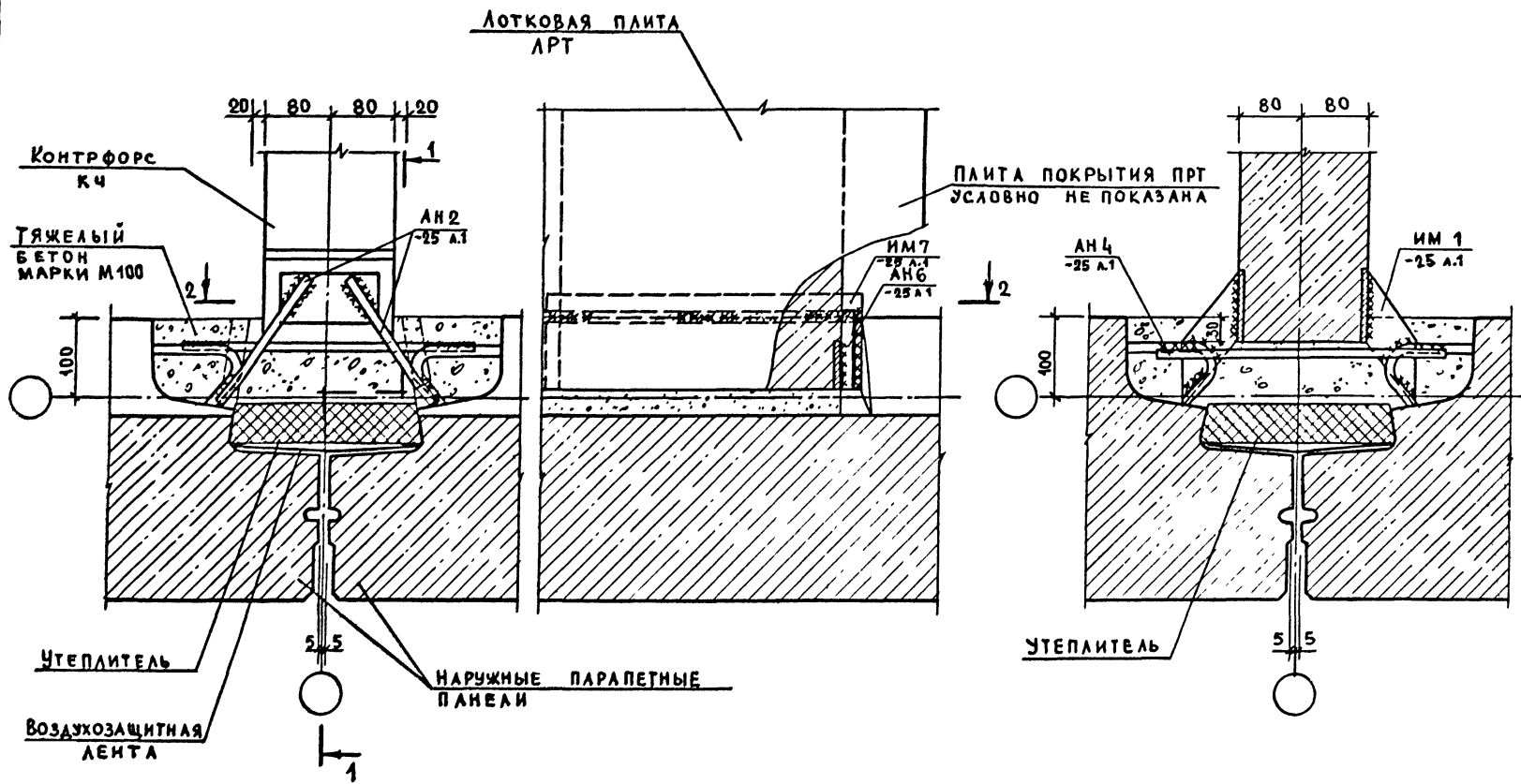
2.160 - 5 - 09

Узел 6

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ЦНИИЭП жилища		

ПЛАН ПО ОПОРНОЙ ЗОНЕ ПОКРЫТИЯ

ПЛАН В НИЖЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



ИВБ ИПОДПР ПОДПИСЬ И ДАТА ВСТАВКИ №

				2.160-5-10		
И. КОНТР	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>		УЗЕЛ 7	СТАДИЯ АИСТ	
ИЛЧ ОТА	РОСИНСКИЙ	<i>Росинский</i>			Р	1 2
ИЛКОМ ОТА	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>			ЦНИИЭП жилища	
ГИП	ГЕРМАН	<i>Герман</i>				
РУК ГР	ГИБЕРМАН	<i>Гиберман</i>				

1-1

2-2

НАРУЖНАЯ
ПАРАПЕТНАЯ
ПАНЕЛЬ

ЛОТКОВАЯ ПЛИТА АРТ

ПЛИТА ПОКРЫТИЯ ПРТ

ЦЕМЕНТО-ПЕСЧАНЫЙ
РАСТВОР МАРКИ М100

ЛОТКОВАЯ ПЛИТА АРТ

ЦЕМЕНТО-ПЕСЧАНЫЙ
РАСТВОР МАРКИ М100

АН6
-25 А1

ИМ7
-25 А1 АН2
-28 А1

ИМ7
-25 А1

ГОСТ 14776-79-У2-А5-702100

ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН
МАРКИ М100

КОНТРОРС К4

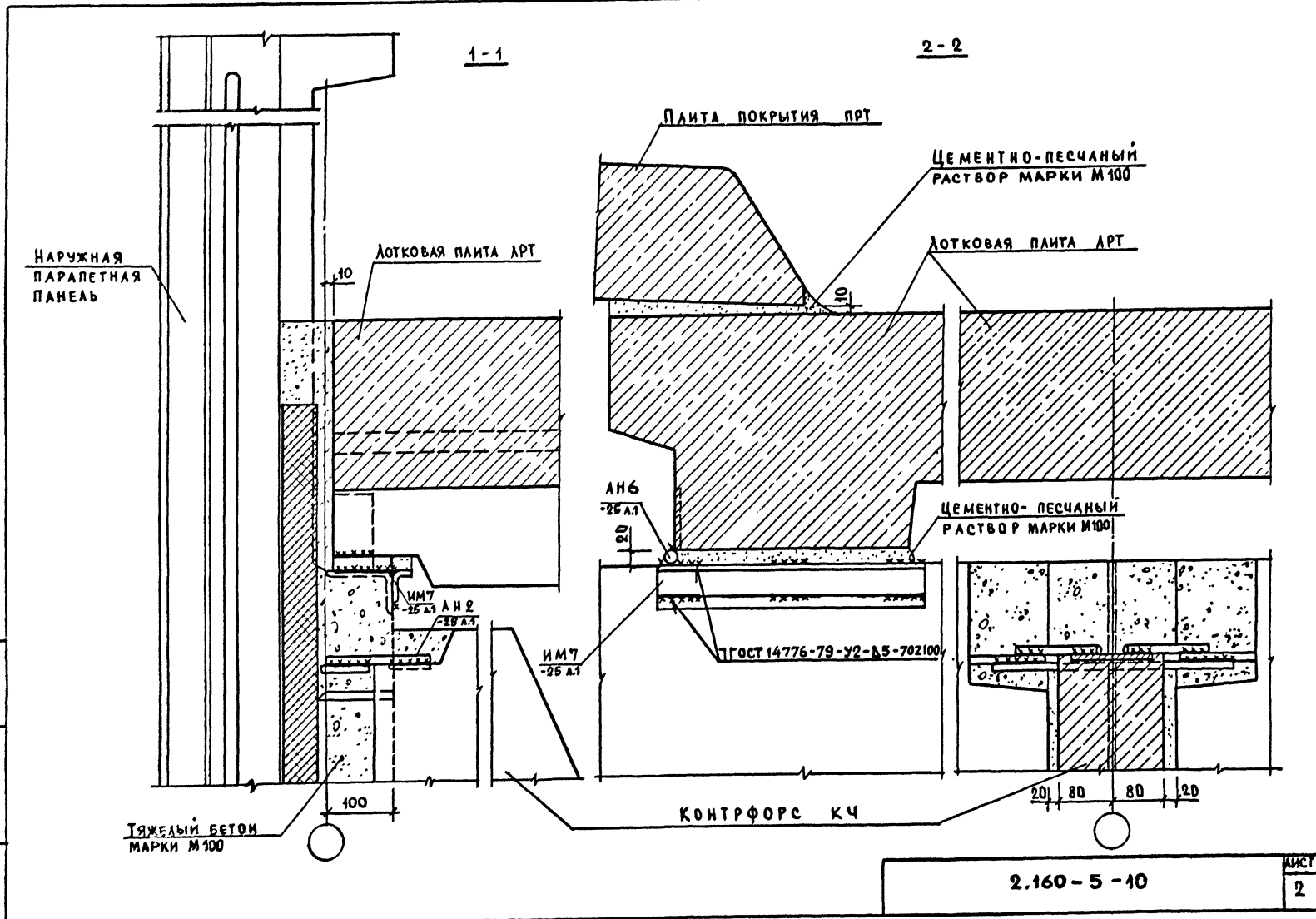
20 | 80 | 80 | 20

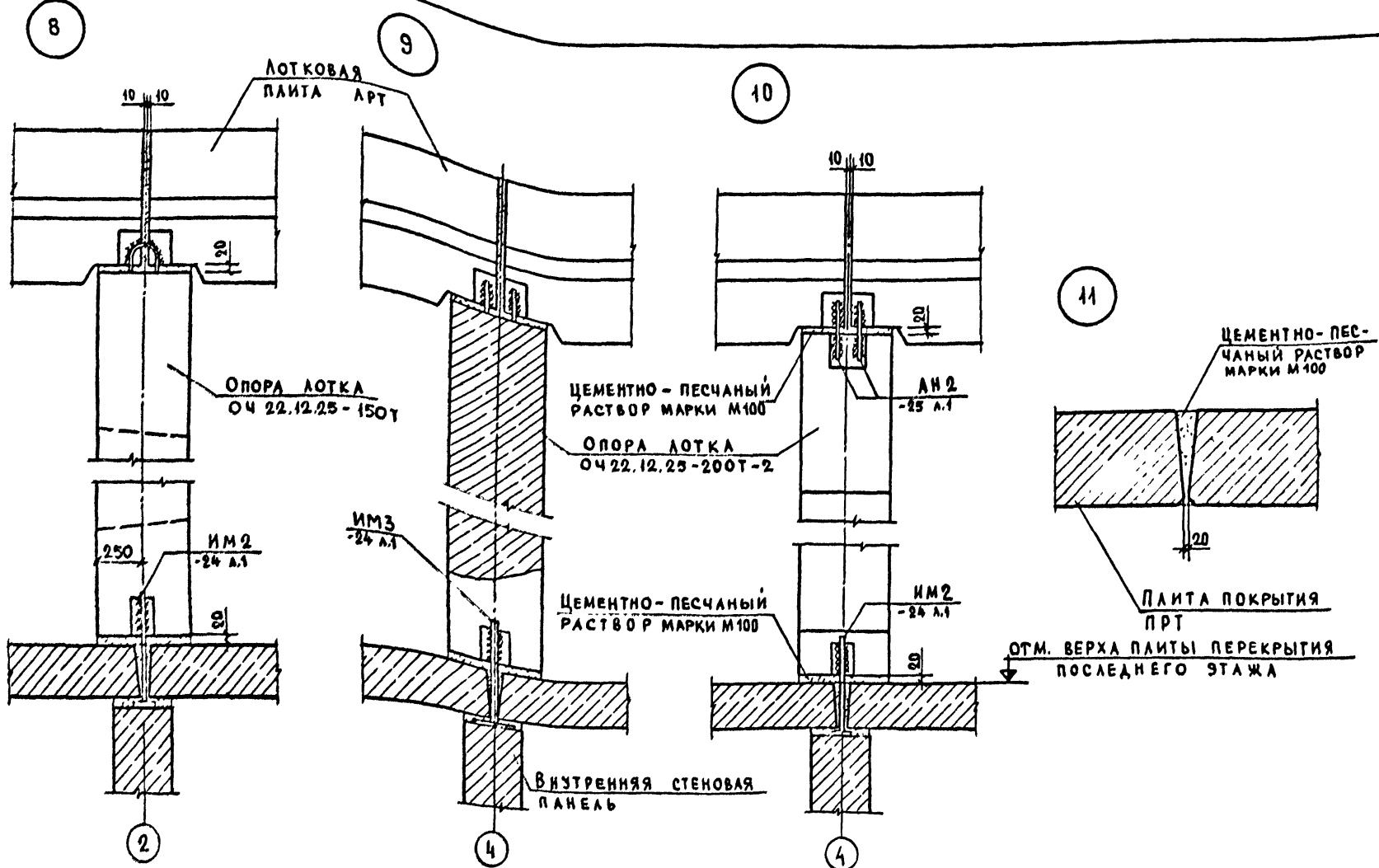
2.160-5-10

ЛИСТ
2

2/324 21

ИНВ. № ПОД. / СОДЕРЖ. И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ





Узел 9 крепления ОЧ 22.12.25-200Т (со стороны противоположной консоли)
 ПОДЛЕЖИТ РАСЧЕТУ И УТОЧНЕНИЮ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК И
 КОНСТРУКТИВНЫХ СХЕМ ЗДАНИЯ И ЧЕРДАКА.

ИВР. № КОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛОМ. № В. К.

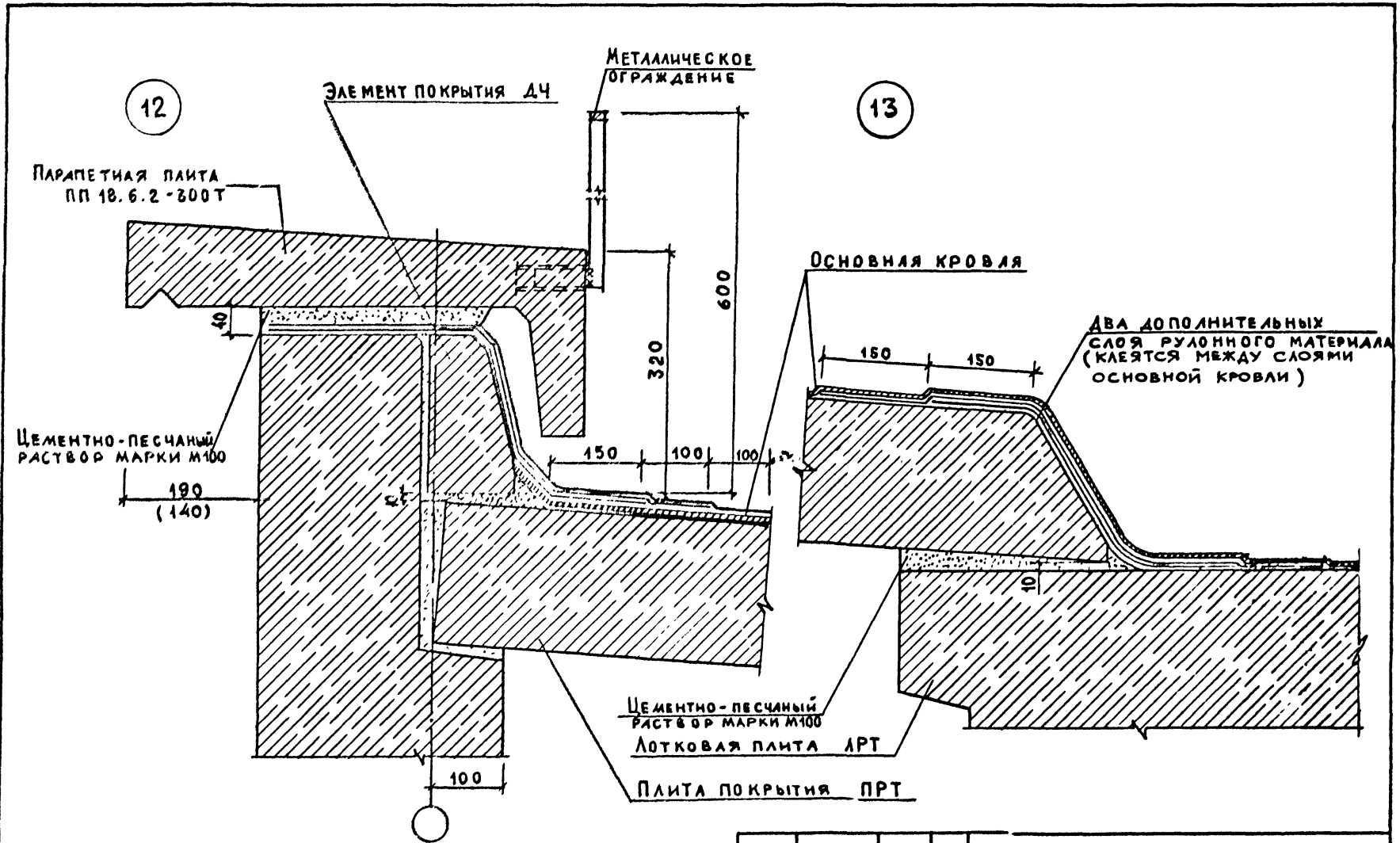
И КОНТР.	БОЛКОВА	<i>Ваня</i>
ИМ. ОТА	РОСИМСКИЙ	<i>12</i>
ТА КОМ. ОТА	ПАЛЬМАН	<i>12/2005</i>
ГИП	ГЕРМАН	<i>12</i>
РУК. ГР.	СИБЕРМАН	<i>12</i>

2.160-5-11

УЗЛЫ 8; 9; 10; 11

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП жилища



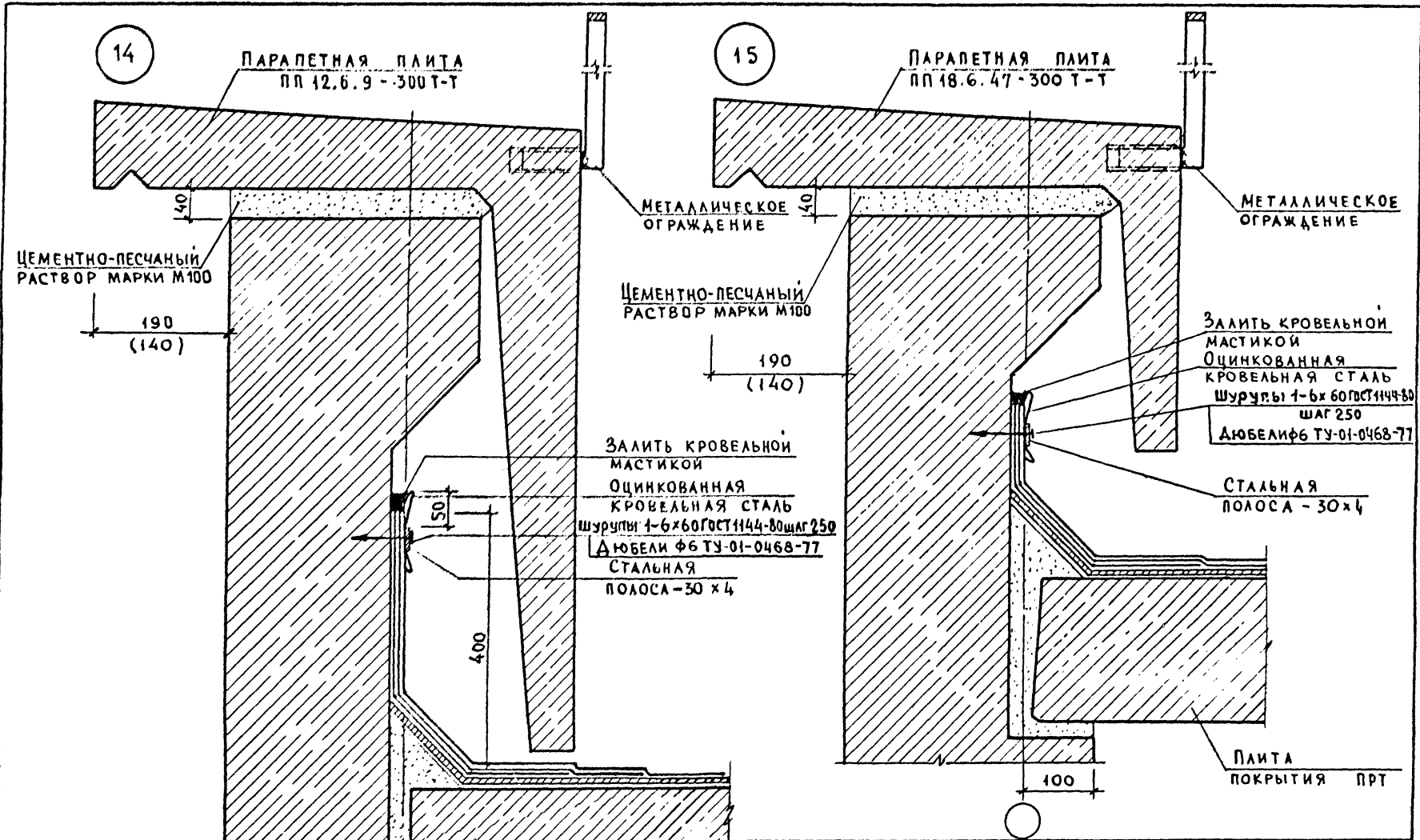
Величина свеса парапетной плиты в скобках дана для толщины парапета 400 мм

И. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>
НАЧ. ОТД.	РОСИНЕКИЧ	<i>Росинекич</i>
ГЛ. КОМ. ОТД.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>
ГИП	ГЕРМАН	<i>Герман</i>
РУК. ГР.	ГИБЕРМАН	<i>Гиберман</i>

2.160 - 5 - 12

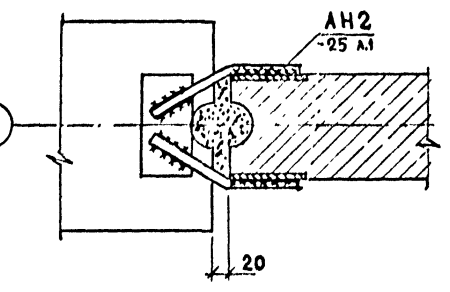
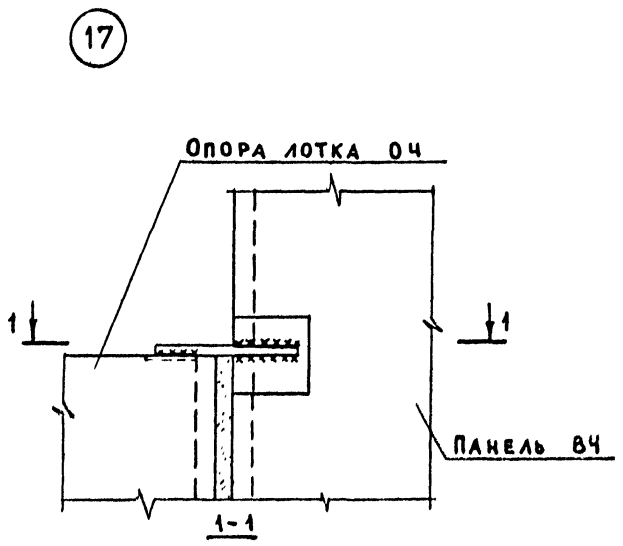
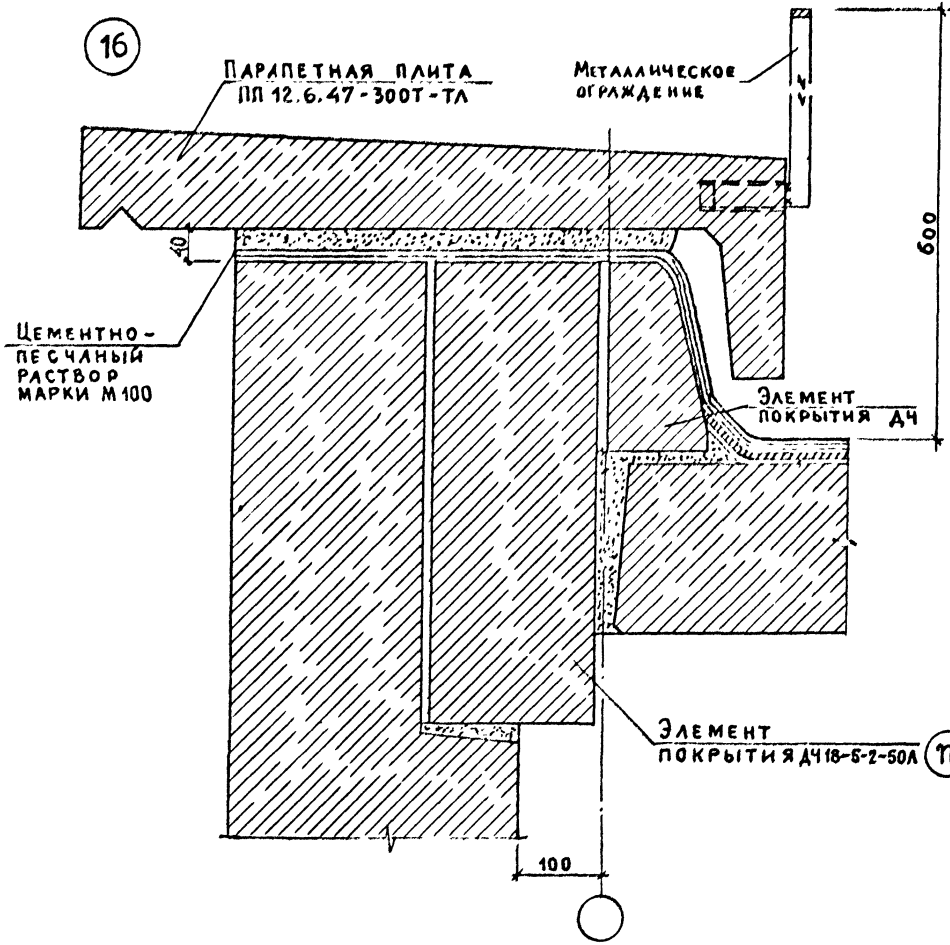
Узлы 12; 13

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		



ВЕЛИЧИНА СВЕСА ПАРАПЕТНОЙ ПЛИТЫ В СКОБКАХ ДАНА ДЛЯ ТОЛЩИНЫ ПАРАПЕТА 400 мм

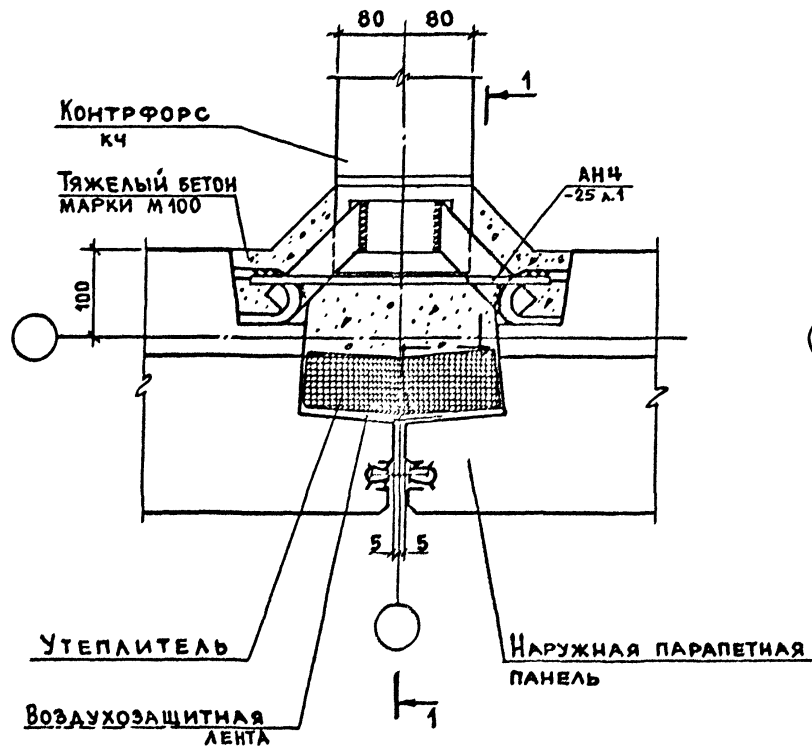
2.160-5-13			
Н. КОНТР.	ВОЛКОВА	САИ	СТАДИЯ
НАЧ. ОТА	РОДИНСКИЙ	ЛП	ЛИСТ
ТА. КОН. ОТА	ПАЛЛМАН	С	Л И С Т О В
ГИП	ГЕРМАН	2	Р
РУК. ГР.	ГИБЕРМАН	2	1
УЗЛЫ 14; 15			ЦНИИЭП ЖИЛИЩА



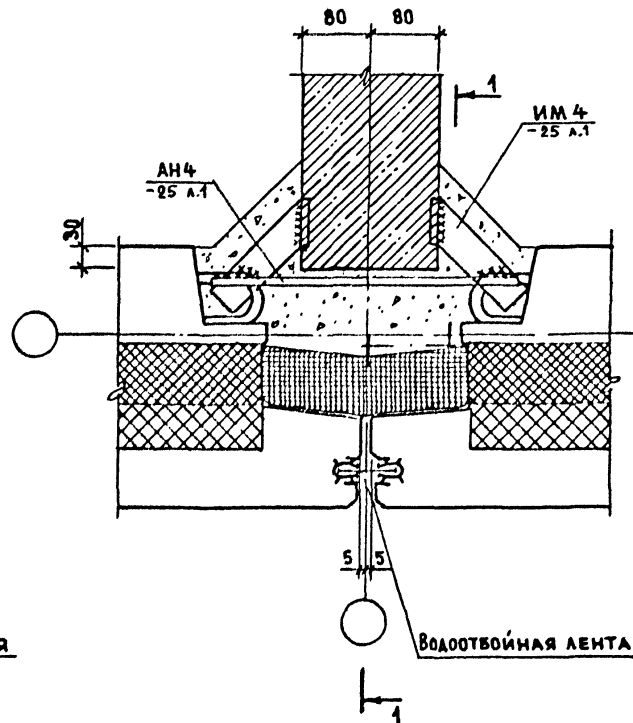
ИВ. № ПОД. П. ПОДПИСЬ И ДАТА
 ВЗЛ. ИВ. №

				2.160 - 5 - 14			
И КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Вол</i>		Узлы 16; 17	СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ВИА	РОСИНСКИЙ	<i>Рос</i>			Р		1
ГАЛ. КОЛ. ИВ.	ПАЛЬМАН	<i>Паль</i>		ЦНИИЭП жилища			
ГИП	ГЕРМАН	<i>Гер</i>					
РУК. ГР.	ГИБЕРМАН	<i>Гиб</i>					

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ



ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



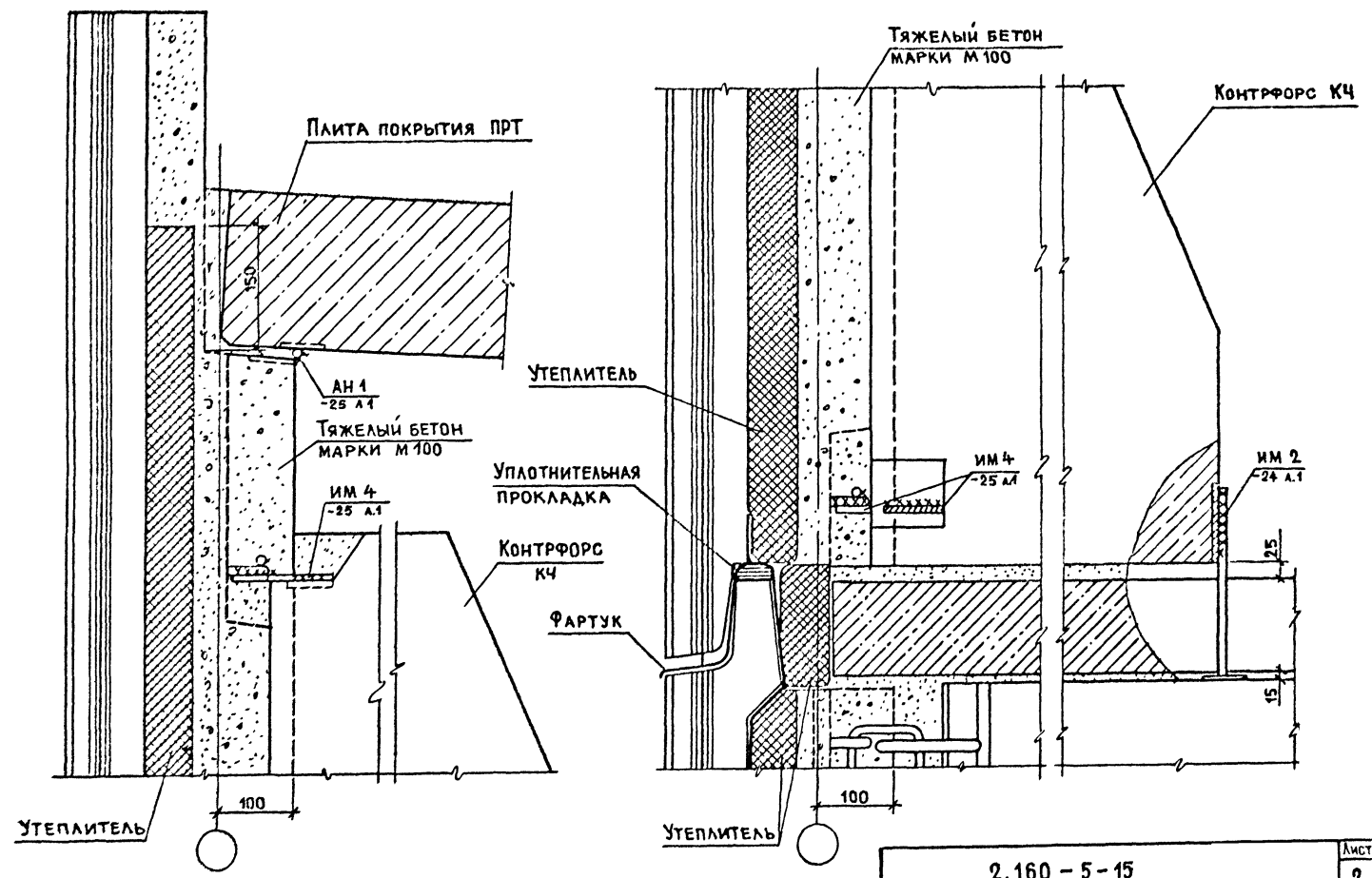
В ПЛАНЕ ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ

		2.160-5-15				
И КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волк</i>	УЗЕЛ 1А (ВАРИАНТ)	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОУД.	РОСИНСКИЙ	<i>Росин</i>		Р	1	2
ТАКОН. ОУД.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>		ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		
Г.И.П.	КРИВАКИН	<i>Кривак</i>				
СТ. ИНЖ.	СИМОНОВА	<i>Симонов</i>				
СТ. ИНЖ.	КОНДРАТЬЕВА	<i>Кондратьева</i>				

1-1

ВАРИАНТ ОПИРАНИЯ ПЛИТ БЕЗ ПОДРЕЗКИ

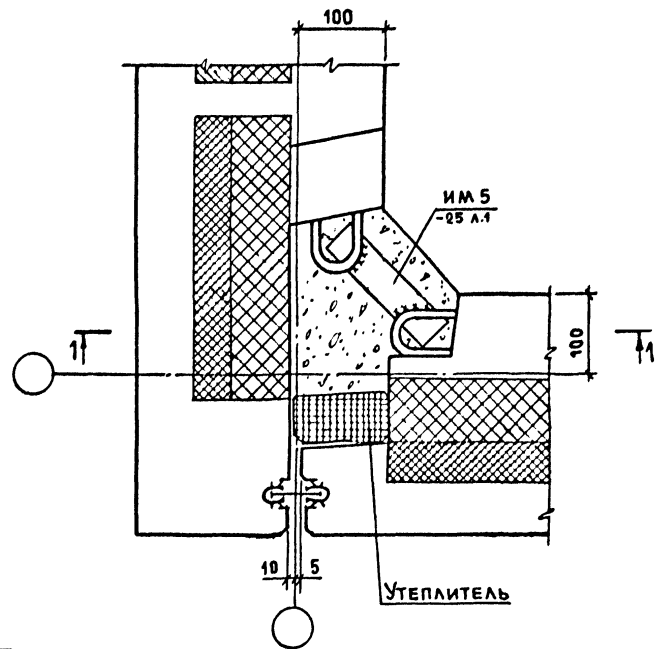
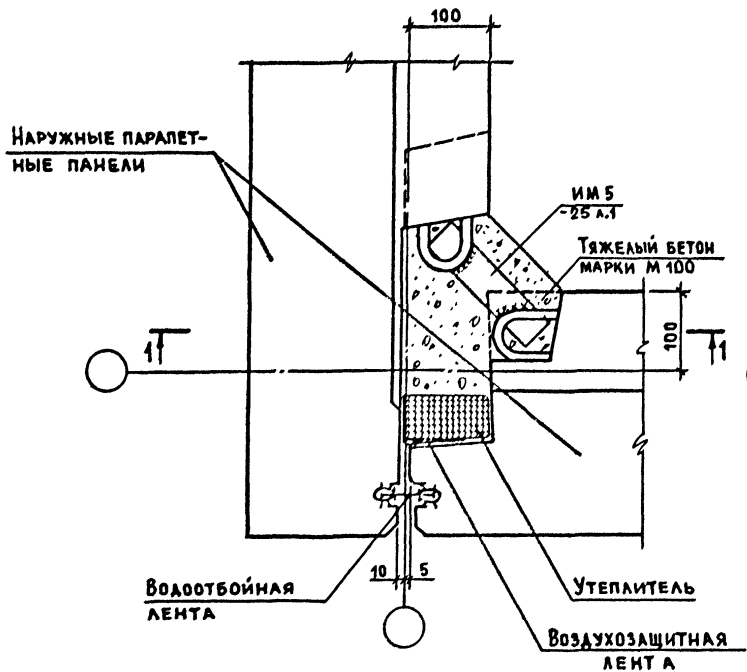
ВАРИАНТ КРЕПЛЕНИЯ КОНТРОРСА
К СОЕДИНИТЕЛЬНОМУ ИЗДЕЛИЮ, ЗАКРЕПЛЕННОМУ В ШВЕ



ИЗДАНИЕ ПОДАРИТЬ И ДАТА ЗАКАЗА №

План по верху панелей

План в нижнем сечении панелей



В плане по верху панелей плиты покрытия условно не показаны.

ИЗВ. № ПОДАК ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗАИМНОВ ВЕ

И КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>
ИЛ. КОНОТА	РОСИНСКИЙ	<i>Росинский</i>
ГИ П	КРИВАКИН	<i>Кривакин</i>
ВЕД. ИНЖ.	ДОМАЦИНА	<i>Домацина</i>
СТ. ИНЖ.	КОНДРАТЬЕВА	<i>Кондратьева</i>

2.160 - 5 - 16

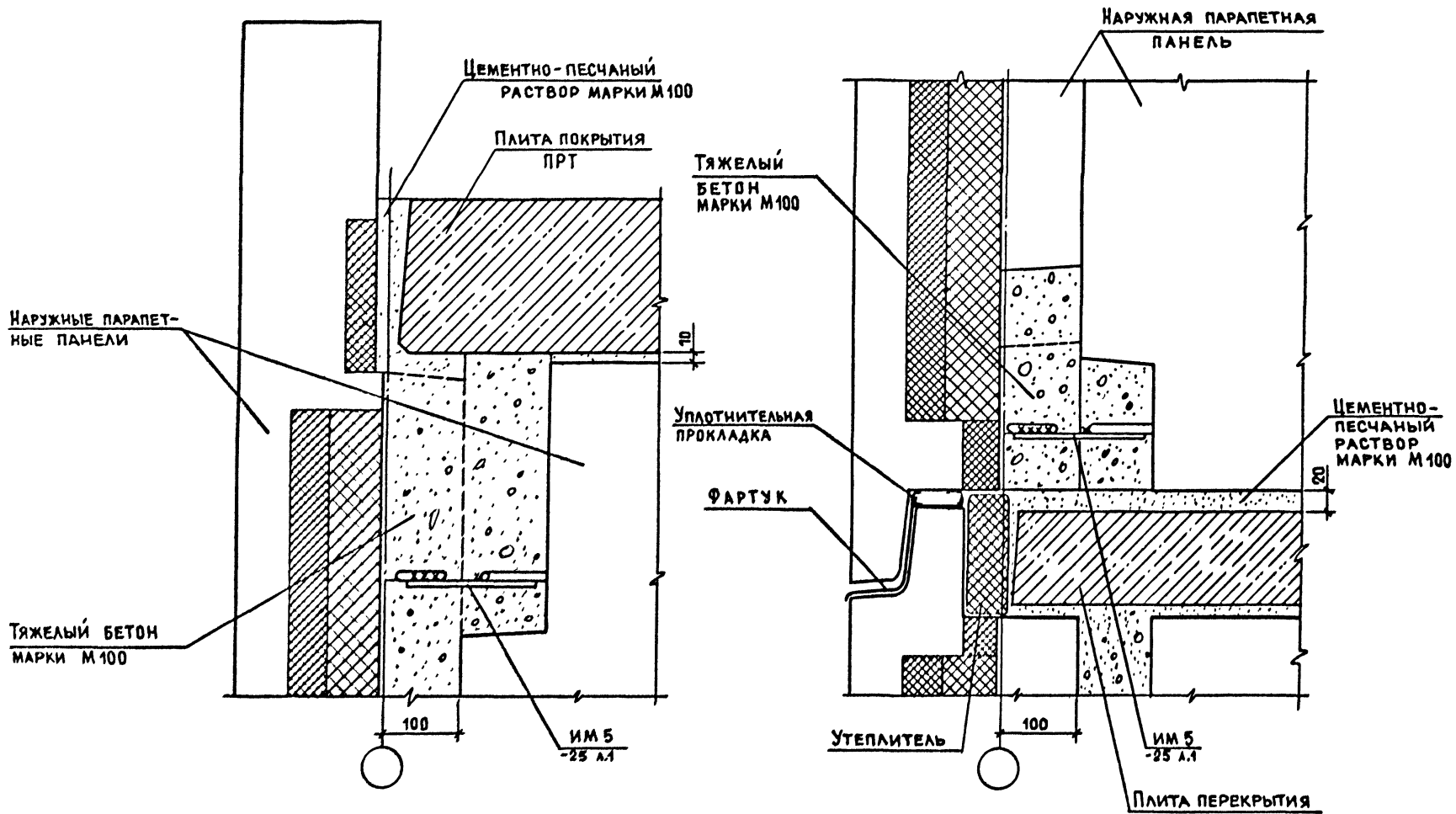
Узел 2А
(ВАРИАНТ)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		

1-1

По верху панелей

В нижнем сечении панелей



И.В.В. НЕРОДОВ ПОДАЛСЯ И ДАТА 13.04.1989

2.160 - 5 - 16

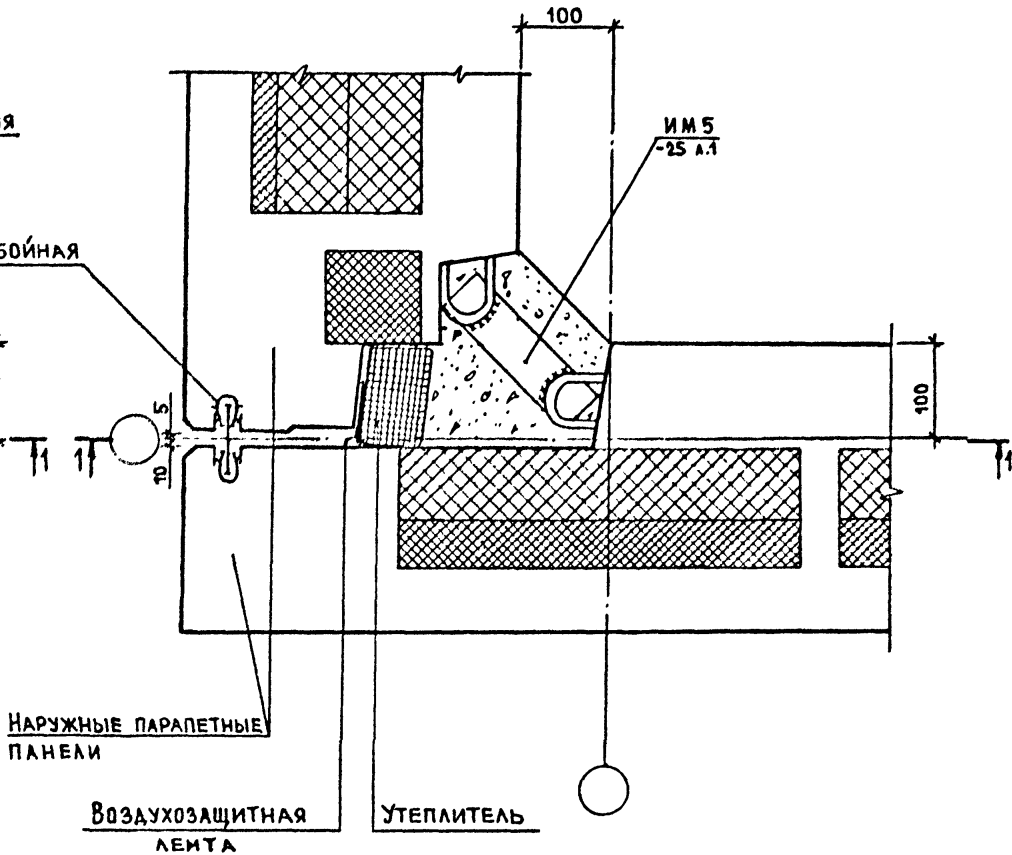
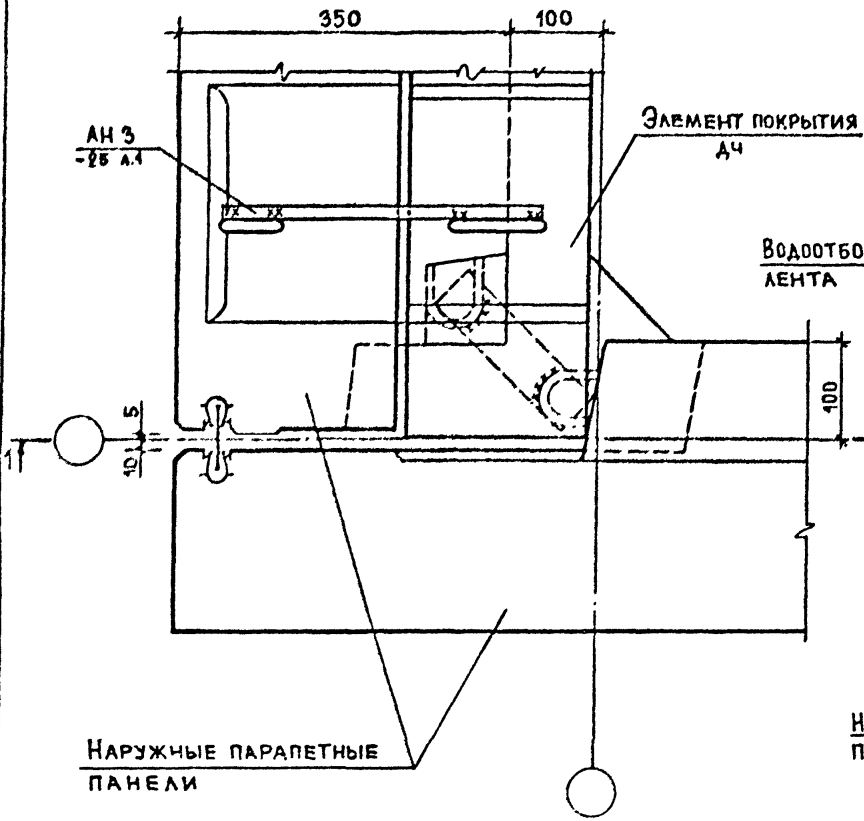
Лист

2

2/32/ 29

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ

ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



ИЗМ. ЧЕРТЕЖА
ИЗМЕНЕНИЯ
ИЛИ
ДАТА

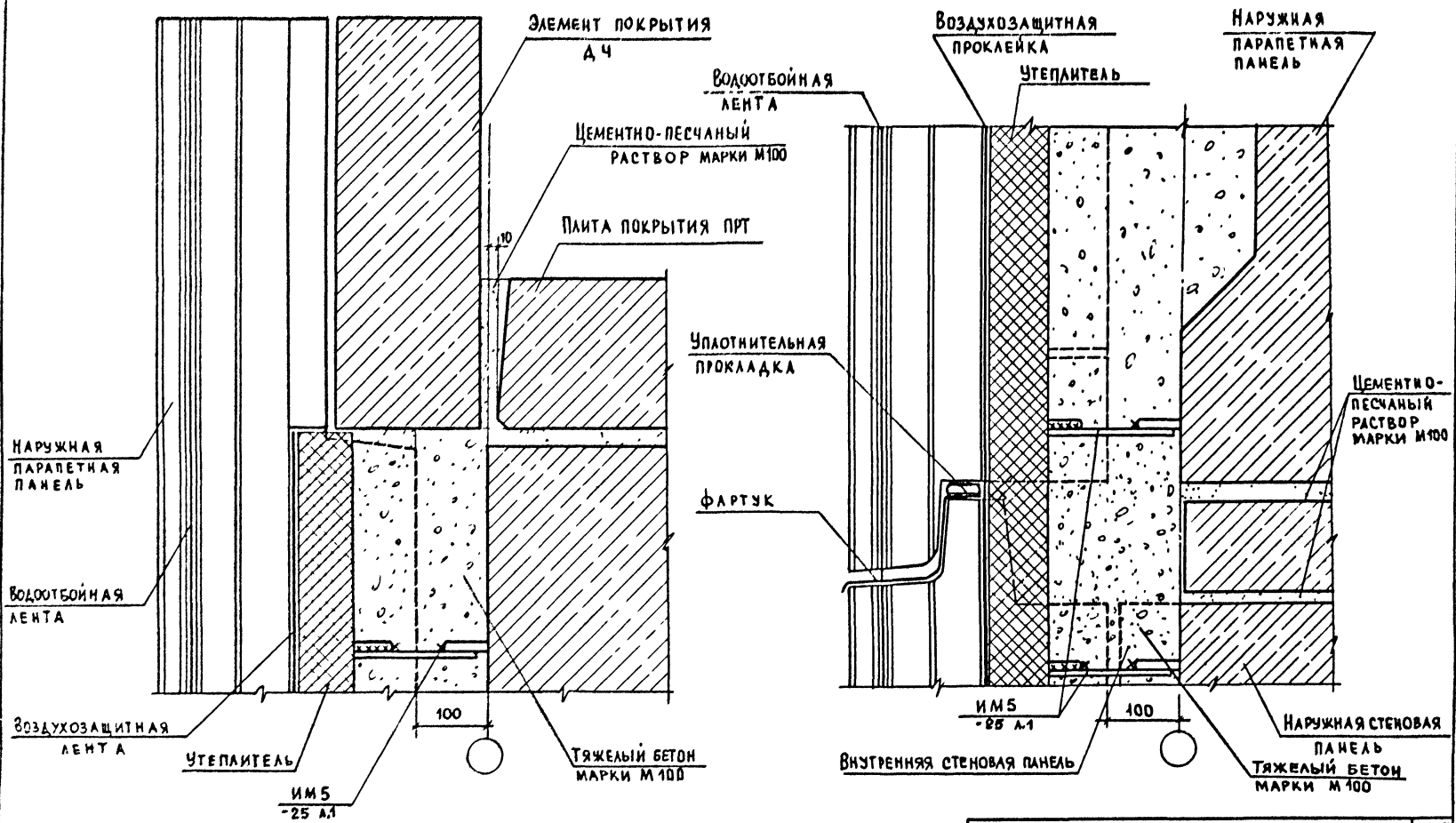
И. КОНТР	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>
НАЧ. ОТД.	РОСИНСКИЙ	<i>Росинский</i>
1А КОН. ОТД.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>
ГИП	КРИВАКИН	<i>Кривакин</i>
ВЕД. ИНЖ.	ДОМАЦИН	<i>Домацин</i>
СТ. ИНЖ.	КОНДАРТЬЕВА	<i>Кондратьева</i>

2.160-5-17		
Узел 3А (ВАРИАНТ)		
СТАРШАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ЦНИИЭП жилища		

1-1

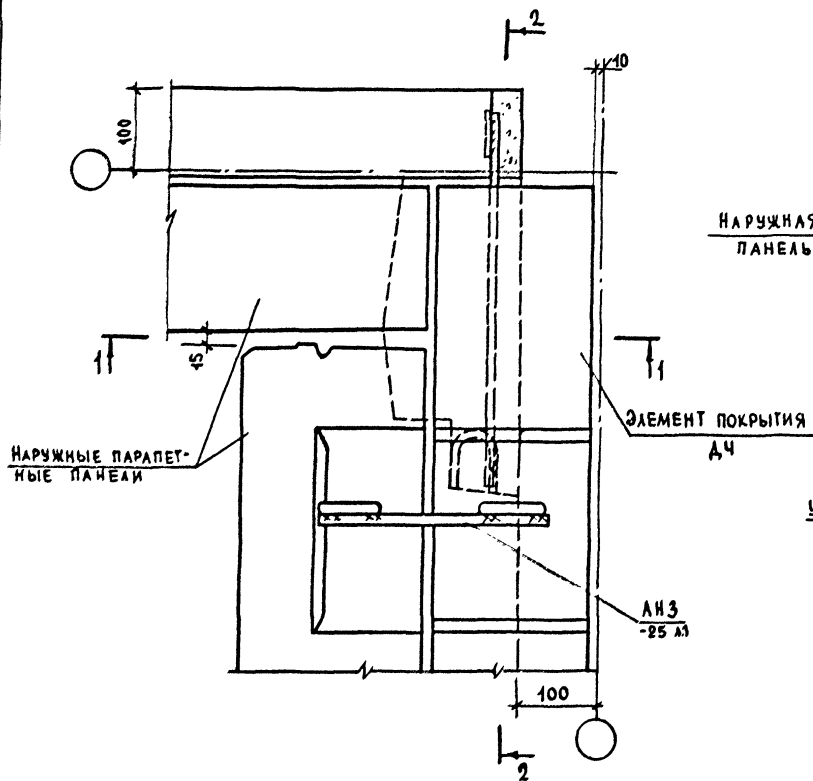
По верху панелей

В нижнем сечении панелей

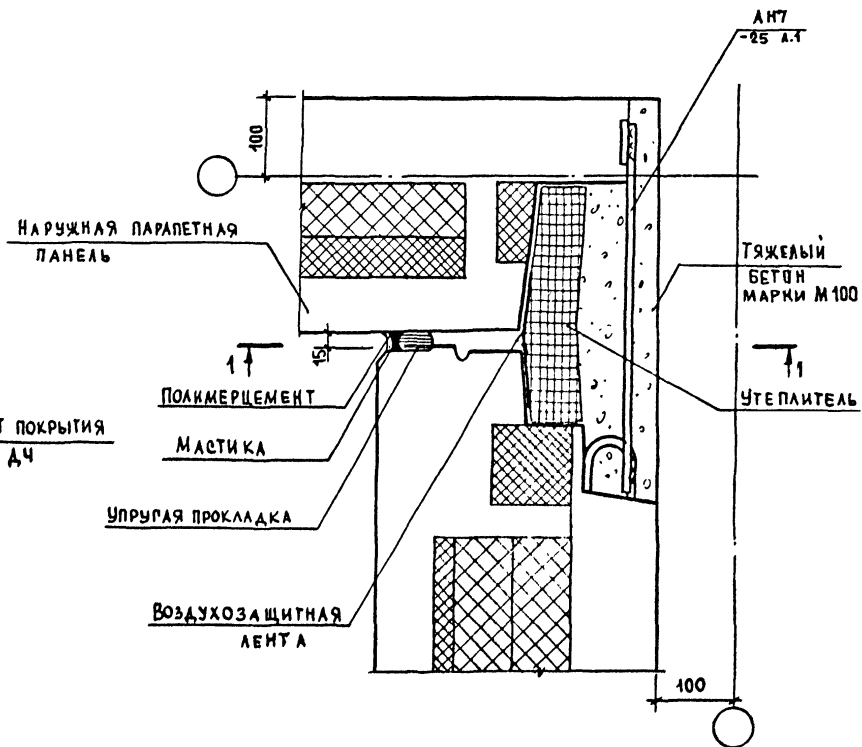


ИНВ. № ПОСАД. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИМЕ. №

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ



ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



И. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>
НАЧ. ОТД.	РОСКИНСКИЙ	<i>Роскинский</i>
ГЛАВ. ОТД.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>
ГИП	КРИВАКИН	<i>Кривакин</i>
ВЕД. НИЖ.	ДОМАЦИНА	<i>Домацина</i>
СТ. ИНЖ.	КОНАРТЬЕВА	<i>Конартьева</i>

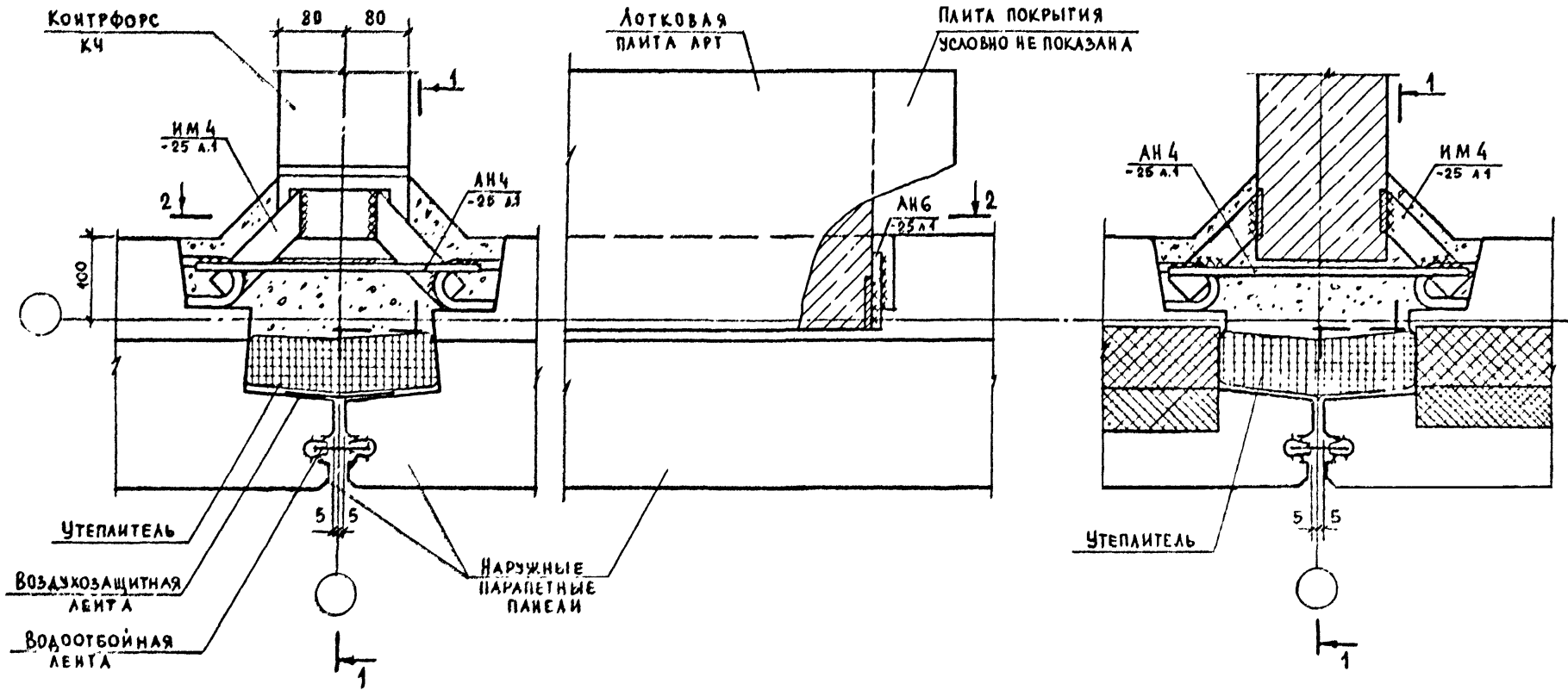
2.160 - 5 - 18

УЗЕЛ 5А
(ВАРИАНТ)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		

ПЛАН ПО ВЕРХУ ПАНЕЛЕЙ

ПЛАН В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ ПАНЕЛЕЙ

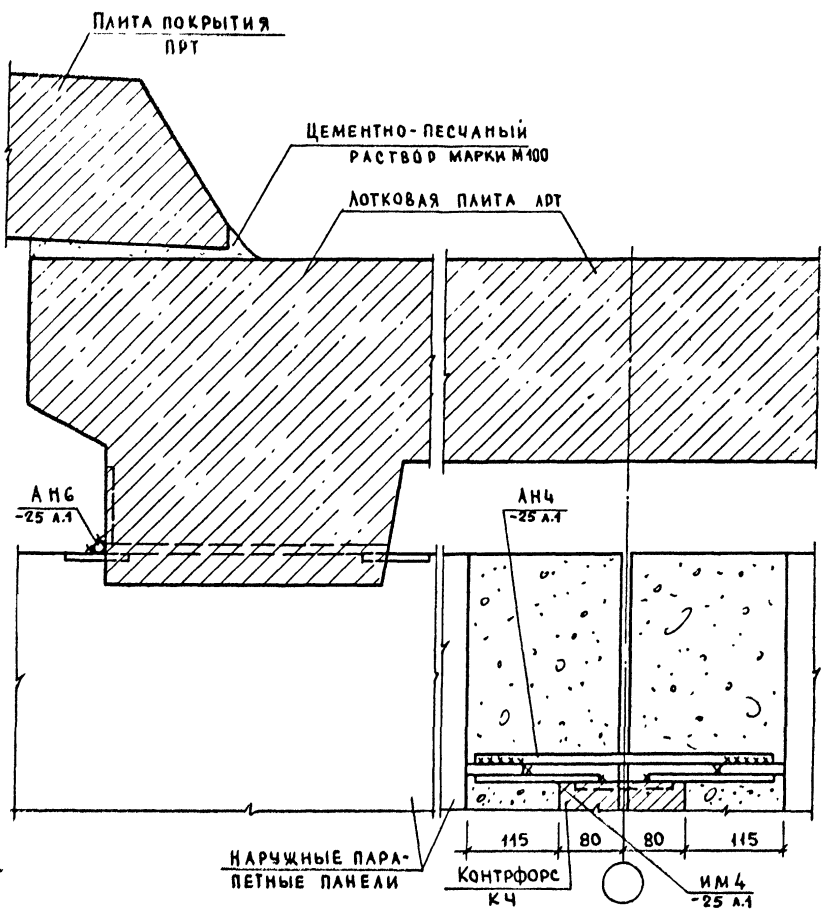
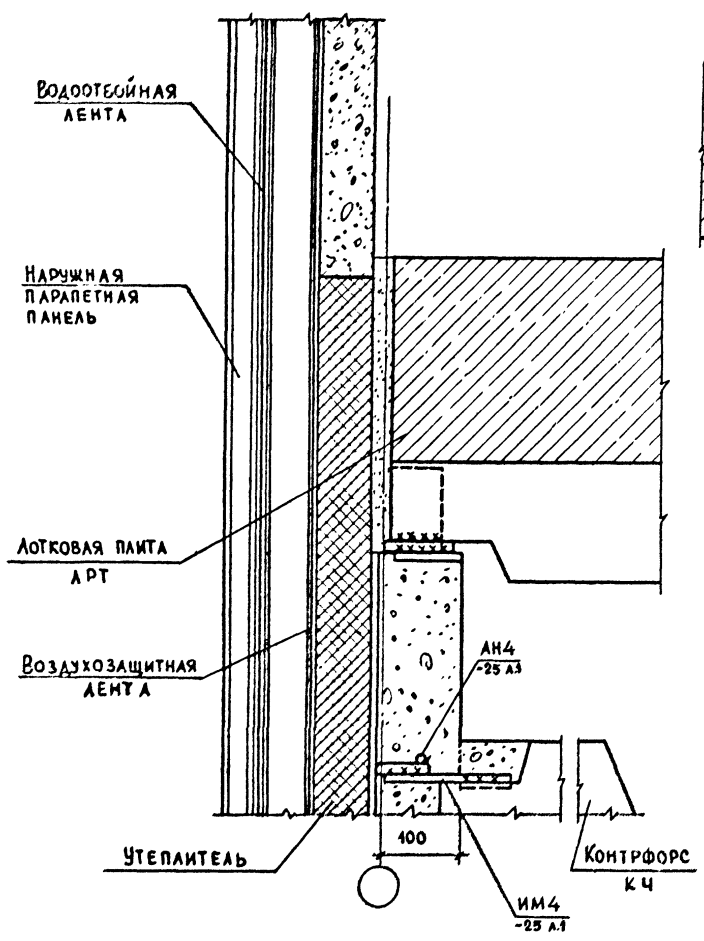


Лист № подл. Подпись и дата 16.04.1999 № 0.0

				2.160 - 5 - 19				
И. КОНТР.	ВОСКОВА	<i>Васил</i>		УЗЕЛ 7А (ВАРИАНТ)		СТАЛИЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ	
НАЧ. ОТА	РОСКИНСКИ	<i>Роски</i>				Р	1	2
ТА КОНСТ.	ПЛАХИНА	<i>Плахина</i>				ЦНИИЭПжилища		
ГИП	КРИВАКИН	<i>Кривакин</i>						
ВЕД. НИЖ	ДОМАЦИНА	<i>Домацина</i>						

1-1

2-2

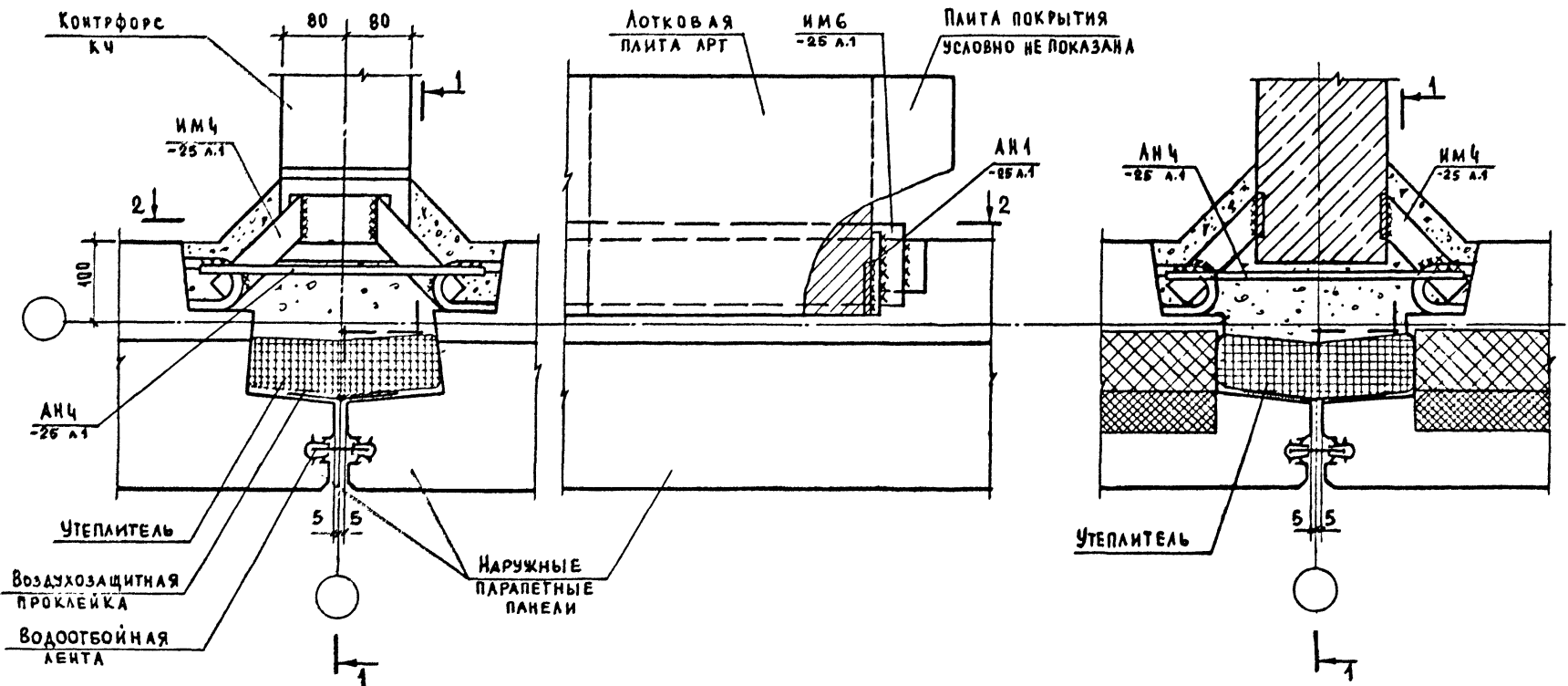


ИМ. № 10001 ПОДПИСЬ ВАТА БЗАН МВБ №

2.160 - 5 - 19	АИСТ
21321 35	2

План по верху панелей

План в нижнем сечении панелей

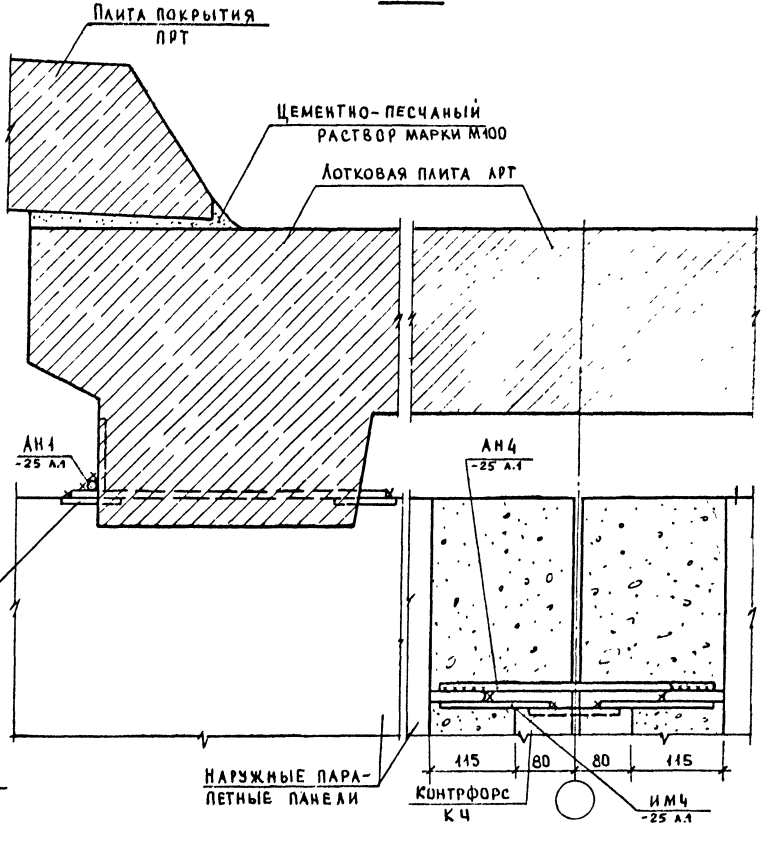
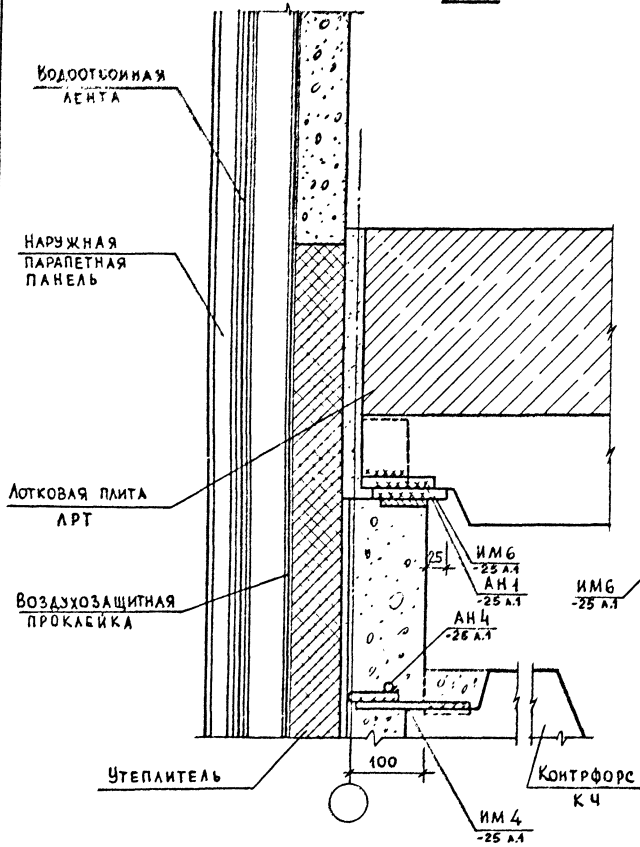


№ В. № ВСЛ Шифр и дата Взам инв. А

				2.160 -5 -20		
Н. КОНТР	ВОДКОВА	<i>Васильев</i>	УЗЕЛ 18 А (ВАРИАНТ)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	РОСИНСКИЙ	<i>Росинский</i>		Р	1	2
П. КОВ. ОТД.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>		ЦНИИЭП жилища		
ГИП	КРИВАКИН	<i>Кривакин</i>				
ВЕД. ИНЖ.	ДОМАЦИНА	<i>Домацина</i>				

1-1

2-2



ИМБ № ПОДА ПОДА ПИКС И ДАТА ИЛИ ИМБ №

12А

13А

ПАРАПЕТНАЯ ПЛИТА
ПЛ 18.6.2-300Т

ЭЛЕМЕНТ ПОКРЫТИЯ
АЧ

МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ
ОГРАЖДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ КРОВЛЯ

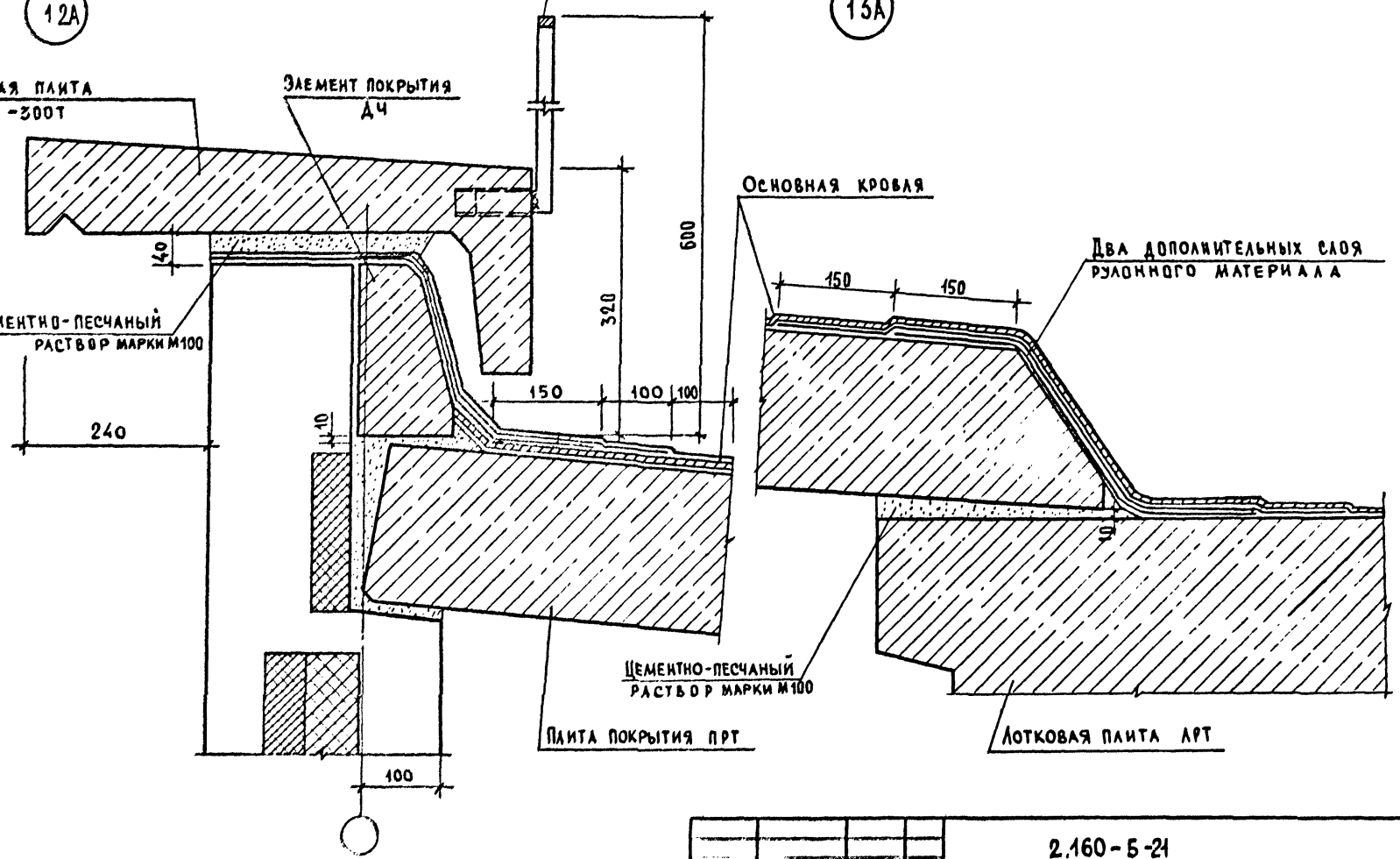
ДВА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЛОЯ
РАЗНОГО МАТЕРИАЛА

ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ
РАСТВОР МАРКИ М100

ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ
РАСТВОР МАРКИ М100

ПЛИТА ПОКРЫТИЯ ПРТ

ЛОТКОВАЯ ПЛИТА ЛРТ



ИЗМ. № 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

И. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Ваш</i>
НАЧ. ОТД.	РОСНИНСКИЙ	<i>Роснинский</i>
ГЛАВ. КОМ. ОТД.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>
ГИП	КРИВАКИН	<i>Кривакин</i>
БЕД. ИНЖ.	ДОМАДИНА	<i>Домадина</i>

2.160-5-21

УЗЛЫ 12А, 13А
(ВАРИАНТ)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ЦНИИЭП жилища		

14А

ПАРАПЕТНАЯ ПЛИТА
ПП 12.7.9 - 300Т - Т

ЦЕМЕНТНО-
ПЕСЧАНЫЙ
РАСТВОР
МАРКИ М100

240

НАРУЖНАЯ
ПАРАПЕТНАЯ
ПАНЕЛЬ

50

400

100

ЛОТКОВАЯ ПЛИТА ПРТ

МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ
ОГРАЖДЕНИЕ

15А

ПАРАПЕТНАЯ ПЛИТА
ПП 18.6.47 - 300Т - Т

ЦЕМЕНТНО -
ПЕСЧАНЫЙ
РАСТВОР
МАРКИ М100

240

МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ
ОГРАЖДЕНИЕ

ЗАЛИТЬ КРОВЕЛЬНЮ
МАСТИКОЙ

ШУРУПЫ 1-6x60 ГОСТ 1144-80 шаг 250
СТАЛЬНАЯ ПОЛОСА - 30x4
ОЦИНКОВАННАЯ КРОВЕЛЬНАЯ
СТАЛЬ

НАРУЖНАЯ
ПАРАПЕТНАЯ
ПАНЕЛЬ

240

50

ШУРУПЫ 1-6x60 ГОСТ 1144-80 шаг 250
СТАЛЬНАЯ ПОЛОСА - 30x4
ОЦИНКОВАННАЯ КРОВЕЛЬНАЯ
СТАЛЬ

ПЛИТА ПОКРЫТИЯ ПРТ

ЗАЛИТЬ КРОВЕЛЬНЮ
МАСТИКОЙ

2.160-5-22

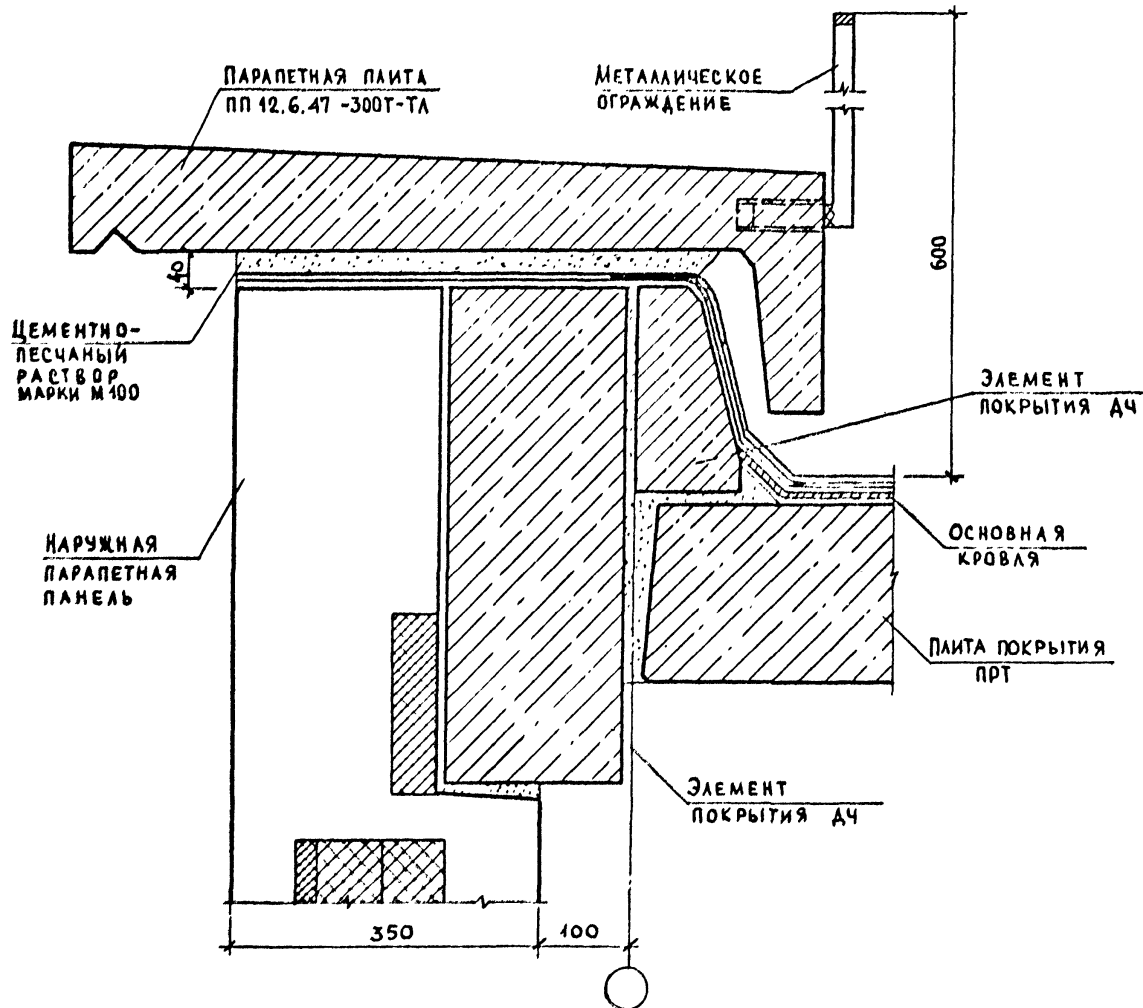
Узлы 14А; 15А
(ВАРИАНТ)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭПжилища

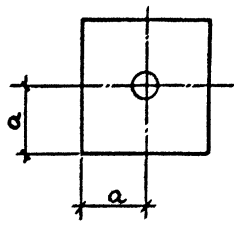
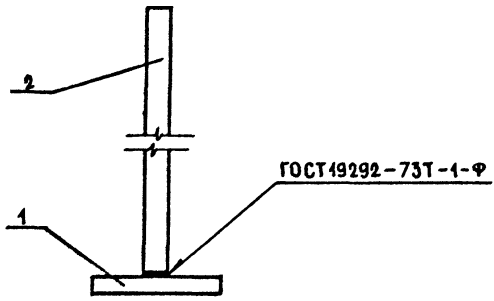
И. КОНТР.	ВДАКОВА	<i>В. Д.</i>
НАЧ. ОТД.	РОСИНСКИЙ	<i>Р. С.</i>
ГЛАВ. КОМ. ОТД.	ПАЛЬМАН	<i>П. П.</i>
ГИП	КРЯЖАКИН	<i>К. К.</i>
ВЕД. ИНЖ.	ДОМАЦИНА	<i>Д. Д.</i>

ИМЯ, ФАМИЛИЯ, ЗАДАЧА И ДАТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



ИЗВ. № 10/11 10.01.1985 № 11/11 11.01.1985 № 12/11 12.01.1985 № 13/11 13.01.1985 № 14/11 14.01.1985 № 15/11 15.01.1985 № 16/11 16.01.1985 № 17/11 17.01.1985 № 18/11 18.01.1985 № 19/11 19.01.1985 № 20/11 20.01.1985

			2.160-5-23			
И. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>	УЗЕЛ 16 А (ВАРИАНТ)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТА	РОДИНСКИЙ	<i>Родинский</i>		Р		1
ГЛАВ. КОМП. ОТА	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>		ЦНИИЭП жилища		
ГИП	КРАВКИН	<i>Кравкин</i>				
СТ. ИНЖ.	КОНОГАТЬЕВА	<i>Коногатьева</i>				



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ИСПОЛН.			ПРИМЕЧАНИЕ
					2.160-5-24-	01		
				<u>ДЕТАЛИ</u>				
Б4		1	2.160-5-241	ПОЛОСА Б-2.6x60 ГОСТ 403-76 L=60 Всг 3 кл 2 ГОСТ 380-74	1			0,17 кг
			2.160-5-242	ПОЛОСА Б-2.14x100 ГОСТ 403-76 L=100 Всг 3 кл 2 ГОСТ 380-74		1		1,10 кг
Б4		2	2.160-5-243	∅ 12 АІ ГОСТ 5784-82, L=260	1			0,23 кг
			2.160-5-244	∅ 20 АШ ГОСТ 5784-82, L=260		1		0,64 кг

ЛИСТ № ПОСЛЕД. ПОДПИСЬ И ДАТА

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	∅, мм	а, мм	МАССА, кг
2.160-5-24	ИМ 2	12	30	0,40
- 01	ИМ 3	20	50	1,74

2.160-5-24				СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ (ИМ 2, ИМ 3)	Р	СМ. ТАБЛ.				-
И. КОНТР. ВОЛКОВА	НАЧ. ОТД. РОСИНСКИЙ	Л. КОН. ВТА. ПАРЬЯН	ГИП. ГЕРМАН	РУК. ГР. ГИБЕРМАН	СТ. ИНЖ. РУТТО	ЛИСТ ЛИСТОВ 1
						ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

Рис.1

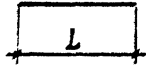


Рис.2

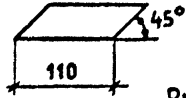


Рис.3

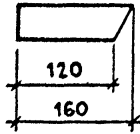


Рис.4

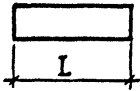
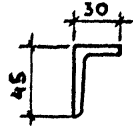


Рис.5



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РИС.	МАТЕРИАЛ	МАССА, КГ
2.160-5-25	АН 1	1	Ø12 АІ ГОСТ 5781-82, L = 100	0,09
-01	АН 2		L = 200	0,18
-02	АН 3		L = 280	0,25
-03	АН 4		L = 350	0,31
-04	АН 5		L = 410	0,36
-05	АН 6		Ø20 АІ ГОСТ 5781-82, L = 100	0,25
-06	АН 7		Ø12 АІ ГОСТ 5781-82, L = 460	0,41
-07	ИМ 1	2	Полоса Б-2 6x50 ГОСТ 103-76 ВСтЗ кн2 ГОСТ 380-71 L=110	0,26
-08	ИМ 4	3	Полоса Б-2 6x50 ГОСТ 103-76 ВСтЗ кн2 ГОСТ 380-71 L=160	0,33
-09	ИМ 5	4	Полоса Б-2 6x50 ГОСТ 103-76 ВСтЗ кн2 ГОСТ 380-71 L=180	0,43
-10	ИМ 6		Полоса Б-2 10x100 ГОСТ 103-76 ВСтЗ кн2 ГОСТ 380-71 L=430	3,35
-11	ИМ 7	5	Уголок Б-45x45x5 ГОСТ 8509-78 ВСтЗ кн2 ГОСТ 535-79 L=400	1,35

2.160-5-25

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
(АН1...АН7; ИМ1; ИМ4... ИМ7)

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
Лист	1	Листов 1

ЦНИИЭП жилища

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

И. КОНТР.	ВОЛКОВА	<i>Волкова</i>
НАЧ. ОТД.	РОСИНУШИЙ	<i>Росинуший</i>
Г. КОЮ. ОТЗ.	ПАЛЬМАН	<i>Пальман</i>
Г. И. П.	ГЕРМАН	<i>Герман</i>
РУК. ГР.	ГЕРМАН	<i>Герман</i>
СТ. ИНЖ.	КУТТО	<i>Кутто</i>

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Лист		Листов

ЦНИИЭП жилища