МФС | Генеральный подрядчик

КР

Альбом типовых узлов
Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Для объектов ООО "ГП-МФС", участвующих в программе реновации жилищного фонда в г. Москве

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Разработано: Департамент продуктовых решений

Версия 1
10/2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

РАЗДЕЛ Р2. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КРОВЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАВЕСНЫХ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 270 ММ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ РЕНОВАЦИИ

Версия 1

Генеральный директор — Карапетян Е.О.

Главный инженер проекта — Биктимиров А.Ф.

Руководитель îÕŧàȷφàӯÕĮφàĘ продуктовых решенийĘùùùĘ ÎÛ*îţṢ — ÌŋŦõȯĮĘÙŦĘî+

"ГП - МФС"

Москва, 2025 г.

Содержание

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание (начало)	
2	Содержание (окончание)	
3	Общие указания (начало)	
4	Общие указания (продолжение 1)	
5	Общие указания (продолжение 2)	
6	Общие указания (продолжение 3)	
7	Общие указания (продолжение 4)	
8	Общие указания (продолжение 5)	
9	Общие указания (окончание)	
10	Ведомость элементов монтажных связей (начало)	
11	Ведомость элементов монтажных связей (окончание)	
12	Деталь 1 (заделка горизонтального стыка)	
13	Узел 1/Р2	
14	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 1/Р2, 2/Р2, 15/Р2	
15	Узел 2/Р2	
16	Узел 3/Р2	
17	Сечения 1-1, 3-3 к узлу 3/Р2	
18	Узел 4/Р2	
19	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 4/Р2, 6/Р2	
20	Узел 5/Р2	
21	Сечение 1-1 к узлу 5/Р2	
22	Узел 6/Р2 (вариант 1)	
23	Узел 6/Р2 (вариант 2)	
24	Узел 7/Р2	
25	Узел 10/Р2	
26	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 10/Р2, 15/Р2	
27	Узел 11/Р2 (заделка вертикального стыка)	
28	Узел 12/Р2	
29	Сечения 1-1, 3-3 к узлу 12/Р2	
30	Узел 13/Р2	
31	Сечение 1-1 к узлу 13/Р2	
32	Узел 15/Р2	

Лист	Наименование	Примечание
33	Узел 18/Р2 (заделка вертикального стыка)	
34	Узел 20/Р2	
35	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 20/Р2, 25/Р2	
36	Узел 21/Р2	
37	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 21/Р2, 22/Р2, 25/Р2	
38	Узел 22/Р2	
39	Узел 23/Р2	
40	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 23/Р2	
41	Узел 24/Р2	
42	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 24/Р2, 26/Р2	
43	Узел 25/Р2	
44	Узел 26/Р2 (вариант 1)	
45	Узел 26/Р2 (вариант 2)	
46	Узел 27/Р2 (заделка вертикального стыка)	
47	Узел 28/Р2 (заделка вертикального стыка)	
48	Узел 30/Р2	
49	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 30/Р2, 35/Р2	
50	Узел 31/Р2	
51	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 31/Р2, 32/Р2	
52	Узел 32/Р2	
53	Узел 33/Р2	
54	Сечения 1-1, 3-3 к узлу 33/Р2	
55	Узел 34/Р2	
56	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 34/Р2, 36/Р2	
57	Узел 35/Р2	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	74
Содержание (начало)	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3

Содержание

Лист	Наименование	Примечание
58	Узел 36/Р2 (вариант 1)	
59	Узел 36/Р2 (вариант 2)	
60	Узел 38/Р2	
61	Сечения 1-1, 3-3 к узлу 38/Р2	
62	Узел 41/Р2 (вариант 1)	
63	Узел 41/Р2 (вариант 2)	
64	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 41/Р2, 42/Р2, 43/Р2	
65	Узел 42/Р2 (вариант 1)	
66	Узел 42/Р2 (вариант 2)	
67	Узел 43/Р2	
68	Узел 51/Р2 (вариант 1)	
69	Узел 51/Р2 (вариант 2)	
70	Сечения 1-1, 3-3 к узлам 51/Р2, 52/Р2, 53/Р2	
71	Узел 52/Р2 (вариант 1)	
72	Узел 52/Р2 (вариант 2)	
73	Узел 53/Р2	
74	Узел 54/Р2 (заделка вертикального стыка)	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	-
Содержание (окончание)	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Альбом ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К содержит рабочие чертежи узлов, деталей сопряжения и заделки стыков сборных конструкций с несущими конструкциями кровли для жилых домов из изделий производства ООО "Префаб Технологии".
   Настоящий Альбом разработан для реализации программы Реновации жилой застройки в городе Москва с применением трехслойных навесных панелей ограждения кровли с облицовкой плиткой или кирпичом с общей толщиной панели 270 мм и с общей толщиной панели 300 мм в случае наличия выступающих элементов в облицовке.
   Данный Альбом смотреть совместно с Альбомом ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.ТЭ "Раздел Р1. Монтажные узлы сборных конструкций типовых этажей и чердака с применением навесных панелей толщиной 270 мм для объектов Реновации".
2. Каждый узел имеет самостоятельный порядковый номер. Ссылки на узлы и сечения даны на схемах расположения сборных конструкций кровли.
3. На каждый узел дана спецификация монтажных связей и расход цементно-песчаного раствора, а также других материалов на заделку швов.
4. Величины допускаемых отклонений строительных параметров принимаются по расчету точности в соответствии с ГОСТ Р 58942-2020 "Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски".
5. Монтаж сборных конструкций выполняется на цементно-песчаном растворе марки М200. Раскладка раствора производится непосредственно перед установкой панелей в проектное положение. Применение раствора, процесс схватывания которого уже начался, а также восстановление его пластичности путем добавления воды не допускается. Прочность раствора следует контролировать испытанием серии образцов в соответствии с ГОСТ 5802-86.
6. Проектная ширина опорной части внутреннего слоя навесных панелей ограждения кровли составляет 80 мм. Проектные габариты опорной части однослойных навесных панелей ограждения кровли: глубина не менее 90 мм, ширина не менее 130 мм. В таблице на листе 5 приведены значения Допускаемых отклонений при приемке установленных сборных конструкций, превышение которых категорически запрещено.
7. Монтаж конструкций здания должен осуществляться с применением инструментального геодезического контроля, предельные отклонения от совмещения ориентиров при установке сборных элементов, а также отклонения законченных монтажных конструкций от проектного положения не должны превышать величин, приведенных в табл. 6.1 СП 70.13330.2012, за исключением отклонений, указанных в проекте. При монтаже должны соблюдаться требования СП 70.13330.2012.
8. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.
9. Все скрытые работы, производимые при монтаже навесных панелей ограждения кровли, должны быть представлены для согласования инженерам авторского надзора.
10. Соединение навесных панелей с несущими конструкциями осуществляется металлическими монтажными связями на сварке. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80, ГОСТ 11534-75, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75 за исключением оговоренных. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79. На всех деталях узлов указана величина сварных швов, качественное выполнение которых должно быть обеспечено при монтаже. Электросварка должна непрерывно следовать за монтажом конструкций и до замоноличивания стыков сдаваться по акту на скрытые работы представителю надзора.
11. Контроль качества сварных соединений должен проводиться с учетом требований ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия".
    Визуальному и измерительному контролю подлежат все сварные швы в объеме 100 %. Осмотр и измерение сварных соединений производят по всей протяженности швов.
    Ультразвуковому контролю (УЗК) сварных соединений подлежат 100 % всех швов по всей длине при выборке 5 % узлов данного типа. В случае обнаружения хотя бы одного соединения с недопустимым дефектом назначается повторная проверка и УЗК подлежат 100 % всех швов по всей длине при выборке 10 % узлов данного типа. Если в повторной выборке происходит аналогичная ситуация, контролю подлежит 100 % всех швов по всей длине всех узлов данного типа.
    Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по таблице Г.1 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*".
    Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром, с обязательной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Начало и конец стыковых швов и угловых швов с полным проваром выводить за пределы свариваемых деталей на выводные планки с последующим их удалением и зачисткой мест установки. Обеспечить 100 % неразрушающего контроля для данных сварных швов.
    С целью предупреждения образования трещин в сварных соединениях и слоистого растрескивания проката под действием сварочных напряжений и нагрузок, обратить особое внимание на неукоснительное соблюдение технологии сборки и сварки металлоконструкций, обеспечение требований норм, технических условий, стандартов, работы службы ОТК завода на всех этапах изготовления металлоконструкций.
12. Контроль качества сварных соединений конструкций из сталей класса прочности С345 и выше следует проводить не ранее 48 часов с момента завершения сварки проверяемого узла. Выявленные дефекты в сварных конструкциях должны быть освидетельствованы и исправлены. Без выполнения указанных требований запрещается огрунтовка и приемка на монтаже.
13. Металлические связи должны иметь защитное антикоррозийное цинкосиликатное покрытие.
14. Антикоррозийное покрытие сварных соединений, участков закладных деталей и монтажных связей надлежит выполнять способом холодного цинкования цинконаполненными композициями (типа ЦИНОЛ или ХВ-31). Толщина покрытия должна быть 120 мкм.
15. Все места сварных соединений, включая закладные и соединительные детали, после приемки должны быть тщательно заделаны согласно монтажным узлам. Швы перед заполнением очистить от грязи и пыли.
16. Герметизация стыков производится полиуретановой монтажной пеной и уплотняющими пенополиэтиленовыми жгутами с последующей заделкой устья стыка однокомпонентными герметизирующими мастиками (RAL см. чертежи АР). Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут должен быть обжат на 25-50 % диаметра поперечного сечения.
17. Теплозащита стыков обеспечивается упругими прокладками из лент, обжатыми на 30-50 % их поперечного сечения. Прокладки крепятся к утеплителю навесных панелей при помощи металлических скоб СК-4.28 с шагом 500-600 мм в количестве 5 шт. на 2,0 п.м длины прокладки и к бетонным поверхностям при помощи полиуретанового клея марки SOUDABOND EASY (фирма SOUDAL).
18. В качестве упругих прокладок для вертикальных и горизонтальных стыков использовать маты минераловатные прошивные без обкладок марки МП80 толщиной 50 мм ГОСТ 21880-2022 группы горючести НГ (негорючие) или аналоги с идентичными техническими характеристиками согласно ГОСТ 21880-2022. Объем упругих прокладок в спецификациях посчитан в проектном (обжатом) положении. Упругие прокладки должны быть применены по всей длине сопряжения смежных навесных панелей, включая угловые области для панелей с угловыми поворотами.
19. При устройстве герметизации стыков в зимнее время стыкуемые поверхности элементов должны быть очищены от снега и льда путем продувки сжатым воздухом. Изолирующие материалы перед началом работ следует выдерживать в теплом помещении в течение суток. Мастики, укладываемые в стыки, должны иметь положительную температуру.
20. Монтаж панелей производить с соблюдением требований СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", а также в соответствии с разработанным специализированной организацией "Проектом производства работ" (ППР) и "Типовой технологической картой" (ТТК), в которых необходимо учесть всю специфику данных конструкций.
21. Требования к монтажу сборных конструкций с допускаемыми отклонениями приведены на листе 5.
22. Работы по герметизации стыков должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и ТР 196-08 "Технические рекомендации по технологии герметизации и уплотнения стыков наружных стеновых панелей".
23. В таблице на листах 6 и 7 приведены основные отклонения положения монтажных связей относительно закладных деталей в сборных и монолитных конструкциях. При производстве работ превышение указанных предельных отклонений не допускается.
24. Допускается возможность замены указанных материалов на аналоги с идентичными техническими характеристиками без увеличения сметной стоимости. Применение иных материалов требует доработки проектных решений и должно быть согласовано с авторами проекта.
25. В таблице на листе 7 приведены значения расчетной несущей способности монтажных узлов. Превышение указанных в таблице значений не допускается.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К		
						Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм		
Разраб.		Марушкевич			03.10.25	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			03.10.25		Р	3	-
Н. контр.		Бакланов			03.10.25	Общие указания (начало)	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3

II. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1. Изготовление элементов стальных связей крепления должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций.
2. Изготовление стальных связей выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные", СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций", данными указаниями, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.
3. Сварочные работы на строительной площадке должны проводиться по утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР) или соответствующему разделу ППР.
4. Дополнительные крепежные детали, необходимые для строповки и временного закрепления конструкций предусматриваются при разработке чертежей КЖИ на основании "Дополнительных технических требований" (ДТТ) монтажной организации.
5. Подрядчик в процессе монтажа должен установить временные связи и опоры для обеспечения прочности и устойчивости стеновых панелей до завершения монтажа постоянных конструкций в соответствии с ТТК. Электросварка должна непрерывно следовать за монтажом конструкций и до замоноличивания стыков сдаваться по акту на скрытые работы представителю надзора.

III. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА СВЯЗЕЙ

1. Установить Деталь 1 в проектное положение, обеспечив плотное прилегание к ЗД панели и ЗД несущей конструкции. При невозможности одновременного плотного прилегания к закладным деталям панели и несущей конструкции, необходимо обеспечить плотное прилегание Детали 1 прежде всего к ЗД панели.
2. Зафиксировать Деталь 1 на ЗД несущей конструкции при помощи сварочных прихваток таким образом, чтобы выставленное положение уголка в пункте 1 не изменилось.
3. Установить Деталь 2 в проектное положение, обеспечив плотное прилегание к Детали 1 и ЗД панели. При обеспечении плотного прилегания к Детали 1 в проектном положении, зафиксировать Деталь 2 на ЗД панели сварочными прихватками к ЗД, таким образом, чтобы выставленное положение Детали 2 не изменилось.
4. Приварить Деталь 2 к ЗД панели согласно проекту, используя правила наложения сварных швов с целью обеспечения минимальных усадочных деформаций.
5. Приварить Деталь 1 к ЗД несущей конструкции согласно указаниям на узле, используя правила наложения сварных швов с целью обеспечения минимальных усадочных деформаций.

IV. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ СТАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ В НЕАГРЕССИВНЫХ И СЛАБОАГРЕССИВНЫХ УСЛОВИЯХ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
   1.1. Настоящие рекомендации распространяются на защиту от коррозии стальных строительных конструкций, эксплуатирующихся в слабоагрессивных условиях и неагрессивных условиях внутри помещений.
   1.2. Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием", СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
   1.3. Допускается подготовку поверхности и грунтование проводить на заводе, а окончательную окраску на строительно-монтажной площадке.
   1.4. Технологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии включает в себя следующие операции:
   - подготовку поверхности перед окрашиванием;
   - нанесение и сушку лакокрасочных покрытий;
   - контроль качества выполняемых работ.

2. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПЕРЕД ОКРАШИВАНИЕМ
   2.1. Подготовка поверхности включает в себя очистку поверхности металлоконструкций от окислов (прокатной окалины и ржавчины), механических, жировых и других загрязнений. Предварительно с поверхности металлоконструкций должны быть полностью удалены вспомогательные элементы, заусенцы, сварочные брызги, остатки флюса, зачищены сварные швы, скруглены острые кромки радиусом менее 0,3 мм с помощью ручного или механизированного абразивного инструмента.
   2.2. Обезжиривание поверхности следует производить до степени 1 по ГОСТ 9.402-2004 кистями или ветошью, смоченными уайт-спиритом, нефрасом или бензином марки Б-70.
   2.3. Очистку поверхности вновь изготавливаемых конструкций от окислов следует производить дробеметным или дробеструйным (пескоструйным) способами до степени 3 по ГОСТ 9.402-2004 при условии, что интервал с момента изготовления окрашенных металлоконструкций до подведения тепла в здании не превышает 6 месяцев, и до степени 2 – при интервале более 6 месяцев. При этом окрашенные металлоконструкции должны храниться на деревянных подкладках с прокладками из полиэтиленовой пленки.
   Поверхность, очищенная до степени 2, должна быть матовой, серого цвета, с равномерной шероховатостью, максимальная величина которой составляет 40 мкм, без видимых невооруженным глазом остатков продуктов коррозии и прокатной окалины.
   На поверхности металлоконструкций, очищенных от окислов до степени 3, допускается наличие отдельных полос и вкраплений ржавчины и прокатной окалины, занимающих не более 5 % поверхности.
   2.4. Для исключения образования на очищенной поверхности вторичной ржавчины интервал между подготовкой поверхности и нанесением защитных покрытий должен быть сведен до минимума. Он не должен превышать 6 часов на открытом воздухе и 24 часов внутри помещений в условиях, исключающих попадание на очищенную поверхность пыли, масла, влаги, др. загрязнений и конденсацию на ней влаги.

3. НАНЕСЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ
   3.1. Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить по указаниям раздела КЖ.У. Возможно также применение других материалов, по согласованию с Заказчиком строительства и авторами проекта.
   3.2. Подбор материалов лакокрасочных покрытий осуществляется с учётом требований к подготовке поверхностей перед нанесением огнезащитных составов и учетом адгезии этих материалов.
   3.3. Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже 15 °С и относительной влажности воздуха не выше 80 %, если нет других указаний в нормативно-технической документации на каждый конкретный материал.
   3.4. Лакокрасочные материалы следует подготавливать к работе в соответствии с ГОСТ или ТУ на эти материалы.
   3.5. Лакокрасочные покрытия, поврежденные в результате транспортирования, хранения и монтажа металлоконструкций, должны быть восстановлены.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
   4.1. Используемые лакокрасочные материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ или ТУ на эти материалы, иметь паспорта заводов-изготовителей и неистекший срок годности.
   4.2. Качество нанесенного покрытия контролируют по внешнему виду путем визуального осмотра 100 % поверхности конструкций, времени высыхания, адгезии и толщине.
   Нанесенное лакокрасочное покрытие должно быть сплошным (без не прокрашенных мест), без посторонних включений, потеков, морщин, пузырей, оспин и других дефектов, снижающих защитные свойства покрытий.
   Покрытие должно быть однородным и достаточным по толщине, иметь удовлетворительную адгезию (1-2 балла). Адгезию покрытий определяют методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140-78.
   Толщину лакокрасочных покрытий определяют методом неразрушающего контроля с помощью толщиномеров магнитного или электромагнитного типов, например МТ-33Н, МТ-50НЦ или других марок.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
   При проведении антикоррозионных работ необходимо руководствоваться:
   - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
   - ГОСТ 12.3.005-75 "Работы окрасочные. Общие требования безопасности";
   - ГОСТ 12.4.011-89 "Средства защиты работающих. Общие требования и классификация";
   - ГОСТ Р 12.3.052-2020 "Работы антикоррозионные. Требования безопасности";
   - ГОСТ 12.1.005-88 "Воздух рабочей зоны".

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	-

Общие указания (продолжение 1)

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3

Требования к монтажу сборных конструкций

1. Монтаж сборных конструкций следует производить, опирая их на выверенные относительно монтажного горизонта маяки. Прочность материала, из которого изготавливают маяки, не должна быть выше установленной проектом прочности на сжатие раствора, применяемого для устройства постели (ламинированная фанера, пластик, строительный гипс и пр. см. ТТК). Отклонения отметок маяков относительно монтажного горизонта не должны превышать +/- 5 мм. Между торцом сборной конструкции после ее выверки и растворной постелью не должно быть щелей.
2. В соответствии с требованиями к законченным железобетонным конструкциям предельное отклонение отметок поверхностей и закладных изделий, служащих для опирания сборных элементов, составляет - 5 мм (п. 9 табл. 5.12 СП 70.13330.2012).
3. Выверку навесных панелей ограждения кровли следует производить:
   - в плоскости панели - совмещая осевую риску панели в уровне низа с ориентирной риской на покрытии, вынесенной от разбивочной оси;
   - из плоскости панели - совмещая нижнюю грань панели с установочными рисками на покрытии, вынесенными от разбивочных осей;
   - в вертикальной плоскости - выверяя внутреннюю грань панели относительно вертикали.
4. Положение смонтированных сборных конструкций фиксируется по ходу их монтажа на геодезических исполнительных схемах в соответствии с требованиями п. 3.5 СП 70.13330.2012.
5. При выявлении по результатам строительного контроля отклонений качества готовых конструкций от требований проекта и СП 70.13330.2012 (геометрические размеры, качество бетона и поверхностей, армирование, расположение закладных деталей) составляется акт освидетельствования железобетонных конструкций, который согласовывается с проектной организацией на предмет разработки мероприятий по обеспечению безопасности конструкций.
6. Раскладку цементного раствора следует производить непосредственно перед установкой сборных конструкций в проектное положение. При монтаже разрешается применять только свежеприготовленный раствор марки М200.
7. Непосредственно перед устройством стыков и швов необходимо очистить стыкуемые поверхности от мусора и грязи, снега и наледи. Монтаж сборных железобетонных конструкций на слой замерзшего раствора не допускается.
8. При приготовлении растворов с противоморозными добавками следует руководствоваться приложением У СП 70.13330.2012, устанавливающим область применения и расход добавок, а также ожидаемую прочность в зависимости от сроков твердения растворов на морозе.

Допускаемые отклонения при приемке установленных сборных конструкций (начало)

№п/п	Проверяемые элементы	Проверяемые параметры	Допустимые отклонения	Примечание
1	Качество поверхности сборной конструкции	Наличие на поверхности сборной конструкции: - участков неуплотненного бетона, - жировых пятен и пятен ржавчины, - обнаженной арматуры	Не допускается	Метод - визуальный /полная проверка
2		Наличие трещин шириной раскрытия более 0,2 мм	Не допускается	Метод - измерительный (металлический щуп, лупа ценой деления не более 0,05 мм, рулетка, штангенциркуль) / полная проверка
3		Наличие сколов бетона ребер глубиной более 5 мм и длиной более 50 мм на 1 м длины ребра	Не допускается	

Допускаемые отклонения при приемке установленных сборных конструкций (окончание)

№п/п	Проверяемые элементы	Проверяемые параметры	Допустимые отклонения	Примечание
4	Качество устройства растворной постели	Наличие загрязнений, мусора в растворном шве, снега, наледи	Не допускается	Метод - визуальный и измерительный (рулетка, штангенциркуль) / полная проверка / журнал работ
5		Наличие разрывов и пропусков в растворной постели	Не допускается	
6		Толщина растворного шва должна быть 20 мм	-6 / +10 мм	
7	Положение навесных панелей кровли ЗНФ, 1НФ	Отклонение от совмещения ориентиров в нижнем сечении панели относительно разбивочных осей	±8 мм	Метод - измерительный, геодезический (отвес, рулетка, линейка) / полная проверка / журнал работ
8		Отклонение от вертикали верха плоскости панели	10 мм	
9		Ширина вертикальных и горизонтальных швов между торцевыми частями наружного слоя панелей 15 мм	±6 мм	
10	Опирание ЗНФ	Ширина опорной части навесной панели 80 мм	±10 мм	
11	Опирание 1НФ	Глубина опорной части навесной панели не менее 90 мм *	±10 мм	
12		Ширина опорной части навесной панели не менее 130 мм **	±10 мм	

1. * - минимально возможная глубина опирания однослойной панели, см. узел 41/Р2 на л. 62 и узел 51/Р2 на л. 68.
2. ** - минимально возможная ширина опирания однослойной панели, см. узел 41/Р2 на л. 62,..., 64, узел 42/Р2 на л. 65 и л. 66, узел 43/Р2 на л. 67, узел 51/Р2 на л. 68,..., 70, узел 52/Р2 на л. 71 и л. 72, узел 53/Р2 на л. 73.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

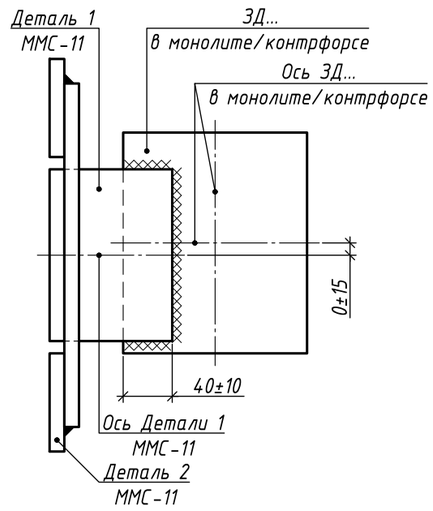
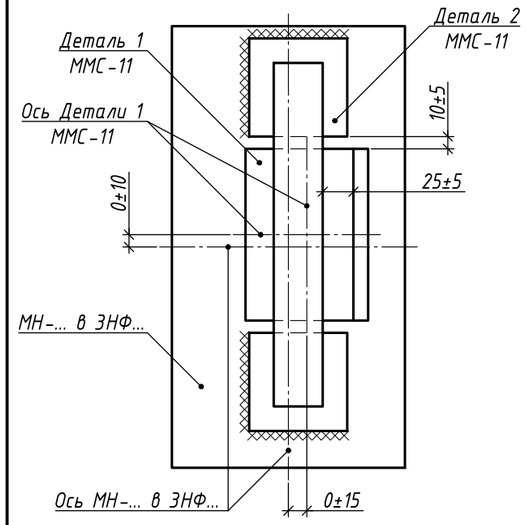
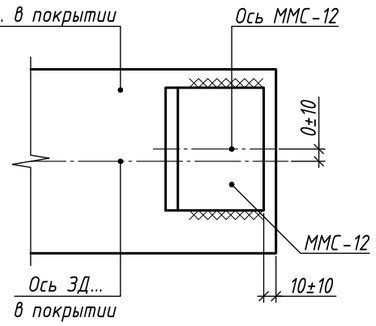
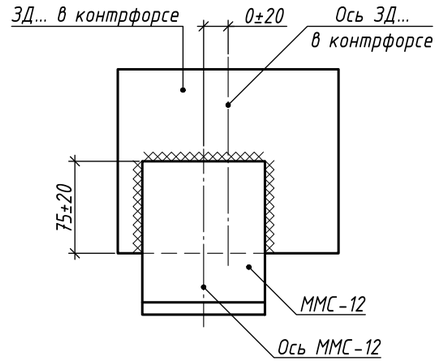
Стадия	Лист	Листов
Р	5	-

Общие указания (продолжение 2)

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3

Допускаемые отклонения положения монтажных связей от проектного положения (начало)

Номер узла по альбому	Эскиз или допускаемые отклонения			
1/Р2 2/Р2 3/Р2 4/Р2 6/Р2 10/Р2 12/Р2 15/Р2 20/Р2 21/Р2 22/Р2 23/Р2 24/Р2 25/Р2 26/Р2 30/Р2 31/Р2 32/Р2 33/Р2 34/Р2 35/Р2 36/Р2 38/Р2 41/Р2 42/Р2 43/Р2 51/Р2 52/Р2 53/Р2	Привязка монтажной связи к закладной детали в монолитной вертикальной конструкции/сборном контрфорсе ПСФ...	Привязка монтажной связи к закладной детали в навесной панели		
				
7/Р2	Привязка монтажной связи к закладной детали в верхней грани монолитного покрытия (вид сверху)	Привязка монтажной связи к закладной детали в сборном контрфорсе ПСФ...		
				

1. Применение данных Допускаемых отклонений положения монтажных связей от проектного положения возможно только при соблюдении Требований к монтажу сборных конструкций и Допускаемых отклонений при приемке установленных сборных конструкций в части положения панелей (см. № п/п 7,...,11), приведенных на листе 5 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К			
						Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм			
Разраб.		Марушкевич			03.10.25	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			03.10.25		Р	6	-
Н. контр.		Бакланов			03.10.25	Общие указания (продолжение 3)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

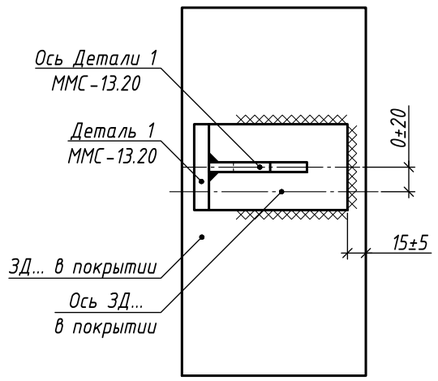
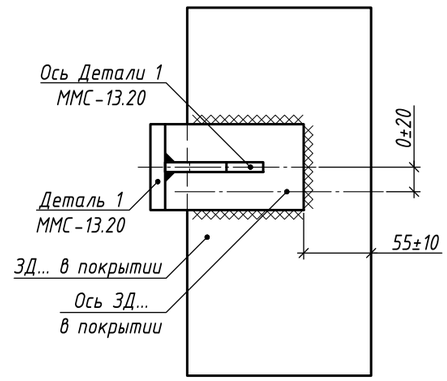
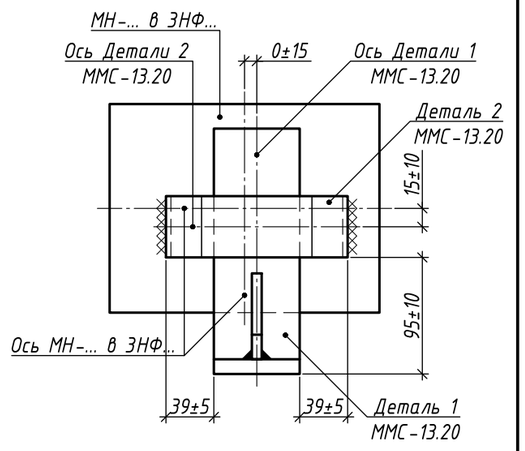
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

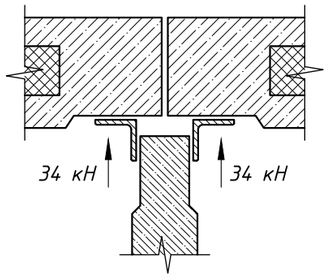
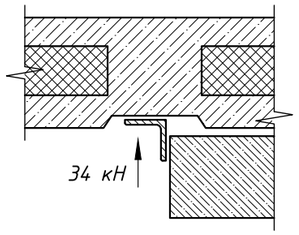
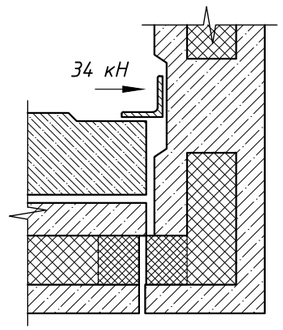
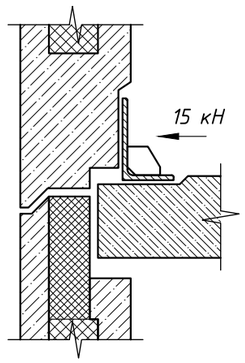
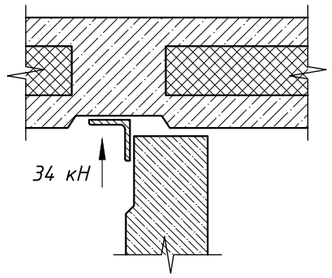
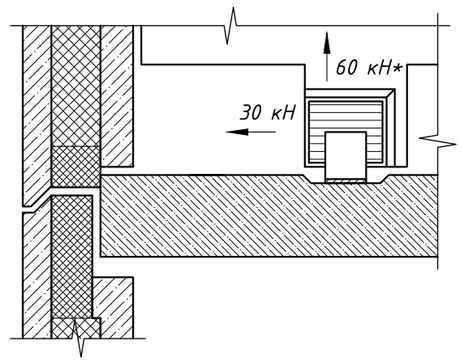
Формат А3

Допускаемые отклонения положения монтажных связей от проектного положения (окончание)

Номер узла по альбому	Эскиз или допускаемые отклонения			
	Привязка монтажной связи к закладной детали в верхней грани монолитного покрытия (вид сверху) для узла 5/Р2	Привязка монтажной связи к закладной детали в верхней грани монолитного покрытия (вид сверху) для узла 13/Р2	Привязка монтажной связи к закладной детали в навесной панели	
5/Р2 13/Р2				

1. Применение данных Допускаемых отклонений положения монтажных связей от проектного положения возможно только при соблюдении Требований к монтажу сборных конструкций и Допускаемых отклонений при приемке установленных сборных конструкций в части положения панелей (см. № п/п 7,...,10), приведенных на листе 5 .

Расчетная несущая способность монтажных узлов

1/Р2, 2/Р2, 10/Р2, 15/Р2, 20/Р2, 21/Р2, 22/Р2, 25/Р2, 30/Р2, 31/Р2, 32/Р2, 35/Р2, 41/Р2, 43/Р2, 51/Р2, 53/Р2	3/Р2, 12/Р2, 23/Р2, 33/Р2, 38/Р2, 42/Р2, 52/Р2	6/Р2, 26/Р2, 36/Р2	5/Р2, 13/Р2	4/Р2, 24/Р2, 34/Р2, 42/Р2, 52/Р2	7/Р2
					

1. Схема расстановки и количество монтажных узлов для панелей различных типов и размеров должны быть уточнены при адресном проектировании с соответствующим расчетным обоснованием.
2. Навесные панели не участвуют в формировании жесткости здания. Крепление панелей к несущим конструкциям производится посредством узлов, воспринимающих ветровые и температурные климатические воздействия. Монтажные узлы запроектированы таким образом, чтобы воспринимать усилия, действующие из плоскости панелей, при этом узлы имеют подвижность в вертикальном и горизонтальном (вдоль панели) направлениях.
3. Усилия, возникающие в монтажных узлах, не должны превышать значений расчетной несущей способности узлов, указанных в таблице.
4. Приведенные на листе 5 Требования к монтажу сборных конструкций и Допускаемые отклонения при приемке установленных сборных конструкций, а также приведенные на листах 6 , 7 Допускаемые отклонения положения монтажных связей от проектного положения являются неотъемлемыми параметрами, обеспечивающими Расчетную несущую способность монтажных узлов, соблюдение данных параметров является обязательным.
5. * - для варианта панели НФ высотой 1.94 м с креплением к ПСФ в 2-х уровнях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	-

Общие указания (продолжение 4)

МФС Генеральный Подрядчик

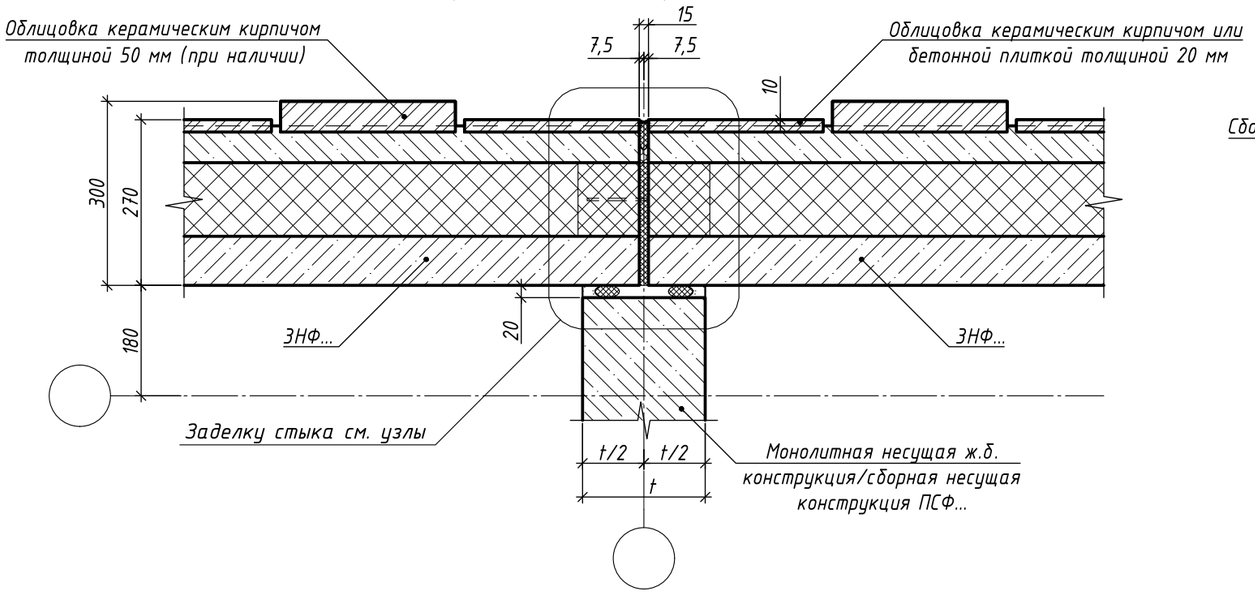
Согласовано

Взам. Инв. №

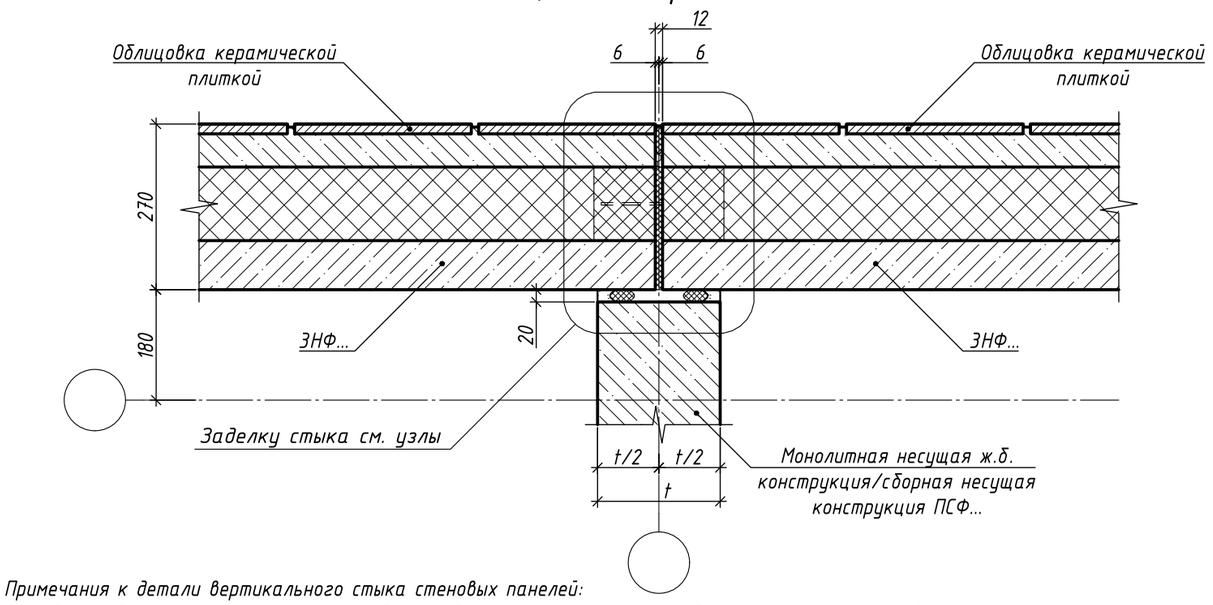
Подпись и дата

Инв. № подл.

Деталь вертикального стыка стеновых панелей с облицовкой керамическим кирпичом или бетонной плиткой



Деталь вертикального стыка стеновых панелей с облицовкой керамической плиткой



Примечания к детали вертикального стыка стеновых панелей:

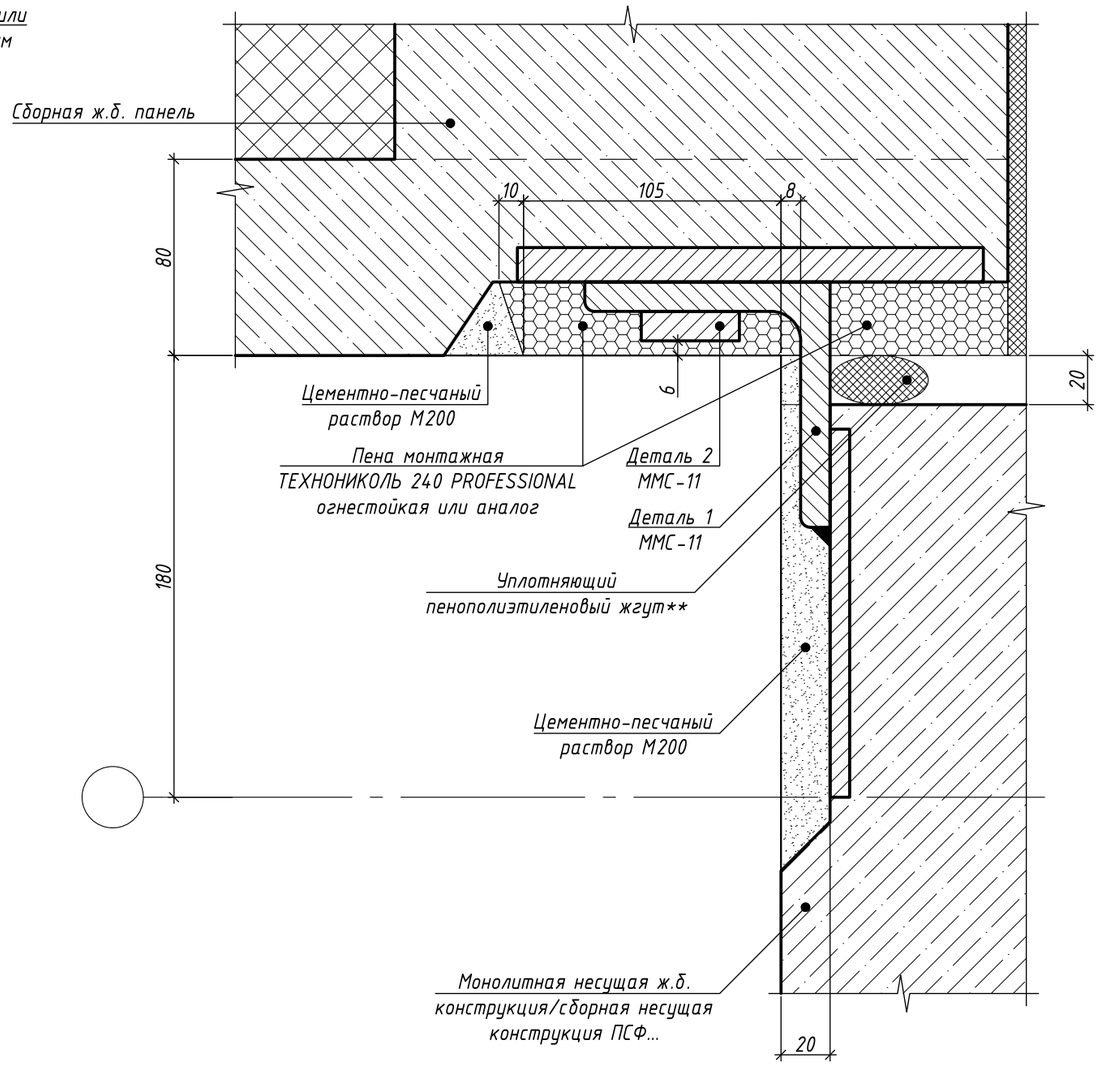
1. *Раскладка керамического кирпича, бетонной плитки или керамической плитки показана условно, фактическая раскладка облицовки конкретных панелей отображена в альбомах АКР.*

Величины толщин вертикального (b) и горизонтального (c) швов между навесными панелями

п/п	Тип облицовки панели		b	b/2	c	c/2
1	Облицовка керамическим кирпичом или бетонной плиткой	мм	15,0	7,5	15,0	7,5
2	Облицовка керамической плиткой	мм	12,0	6,0	12,0	6,0

При величине толщины межпанельного шва менее 7 мм необходимо расширить шов.

Узел заделки в зоне установки монтажной связи



Примечания к узлу заделки в зоне установки монтажной связи:

1. *Производить заделку в зоне установки монтажной связи согласно следующей очередности:*
   а. Нанести монтажную пену;
   б. Срезать монтажную пену согласно узлу;
   в. Зачеканить цементно-песчаным раствором М200 с разделением слоев разного направления.
2. *Заделку ниши в панели вести с опережением заделки ниши в несущей конструкции на 3 часа минимум.*
3. *** - Установку уплотняющего жгута выполнить до затвердения монтажной пены.*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	8	-

Реновация. Жилой дом.

Общие указания (продолжение 5)

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

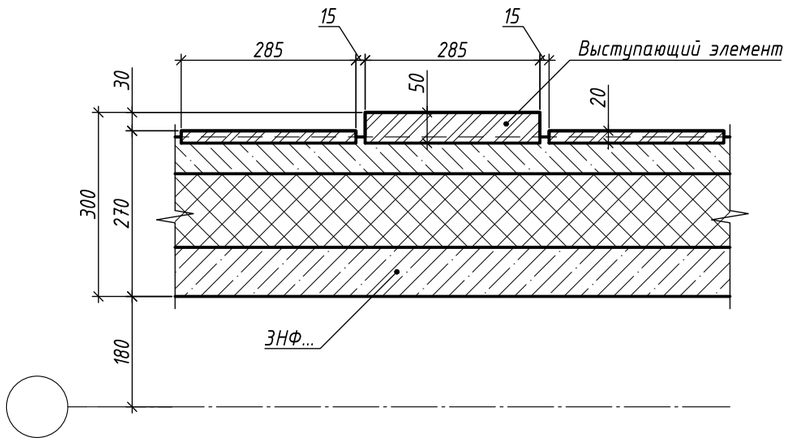
Формат А3

Толщины панели в зависимости от облицовки наружного слоя

– 3НФ с облицовкой керамическим кирпичом или бетонной плиткой:

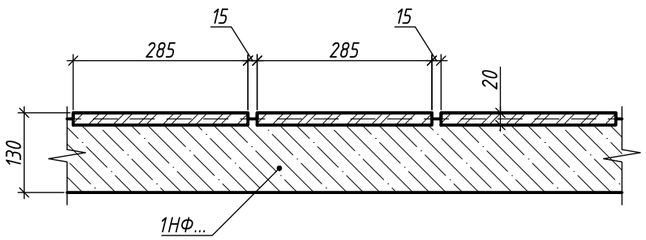
300 мм – при наличии в облицовке наружного слоя выступающих элементов из кирпича толщиной 50 мм (в зависимости от паттернов);

270 мм – при облицовке наружного слоя без выступающих элементов.



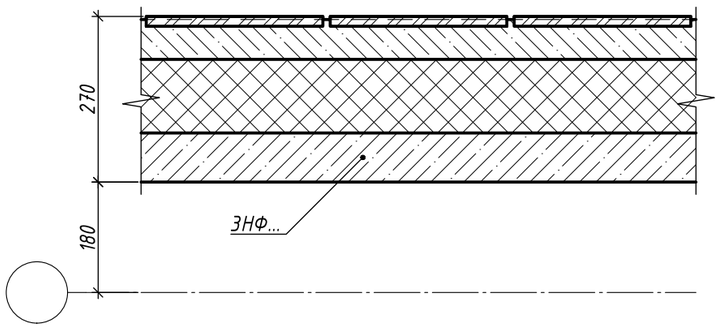
– 1НФ с облицовкой керамическим кирпичом или бетонной плиткой:

130 мм – при облицовке наружного слоя без выступающих элементов.



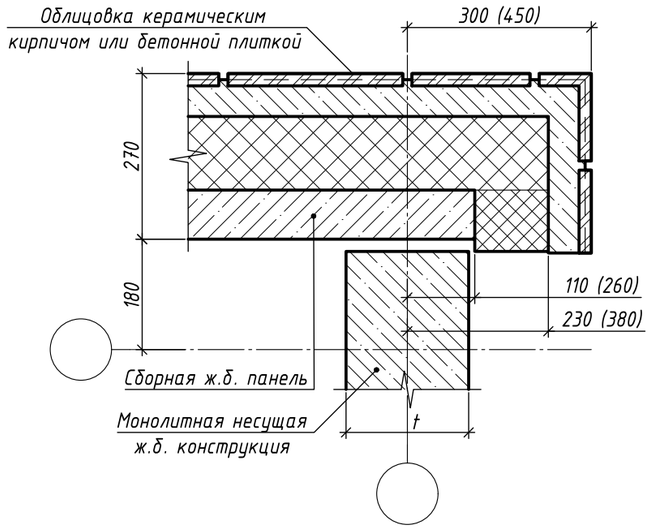
– 3НФ с облицовкой керамической плиткой:

270 мм – при облицовке наружного слоя плиткой

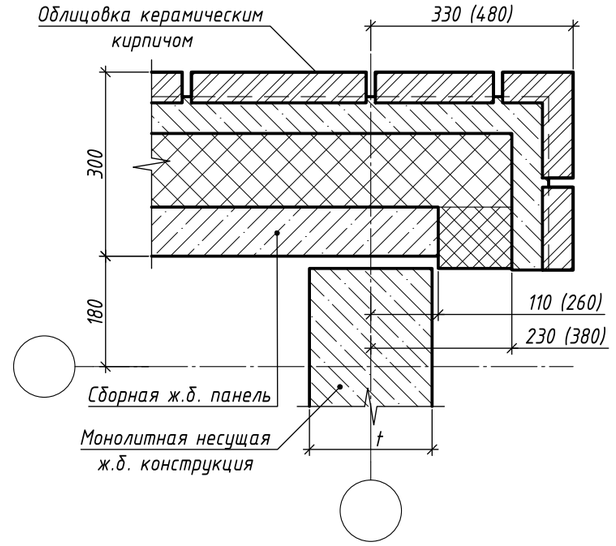


Привязка угловой панели в зависимости от облицовки наружного слоя:

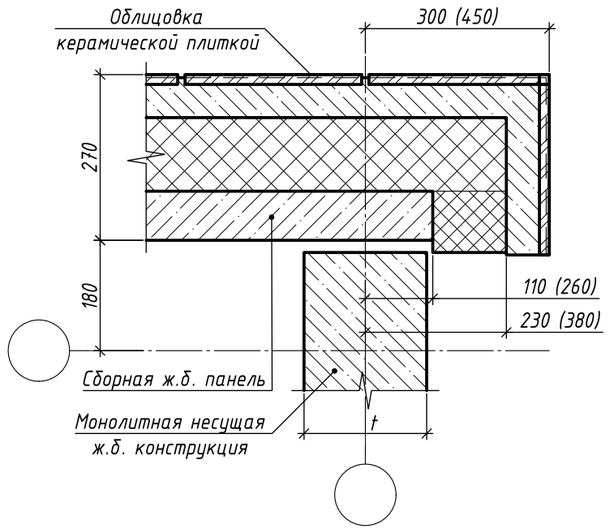
– с облицовкой керамическим кирпичом или бетонной плиткой толщиной 20 мм



– с облицовкой керамическим кирпичом толщиной 50 мм



– с облицовкой керамической плиткой



1. Раскладка керамического кирпича, бетонной плитки или керамической плитки показана условно, фактическая раскладка облицовки конкретных панелей отображена в альбомах АКР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	–

Общие указания (окончание)

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

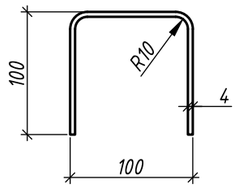
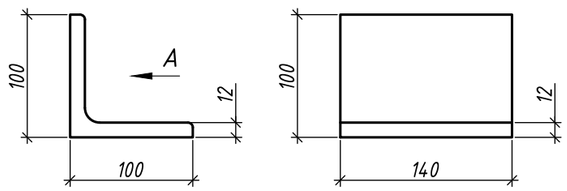
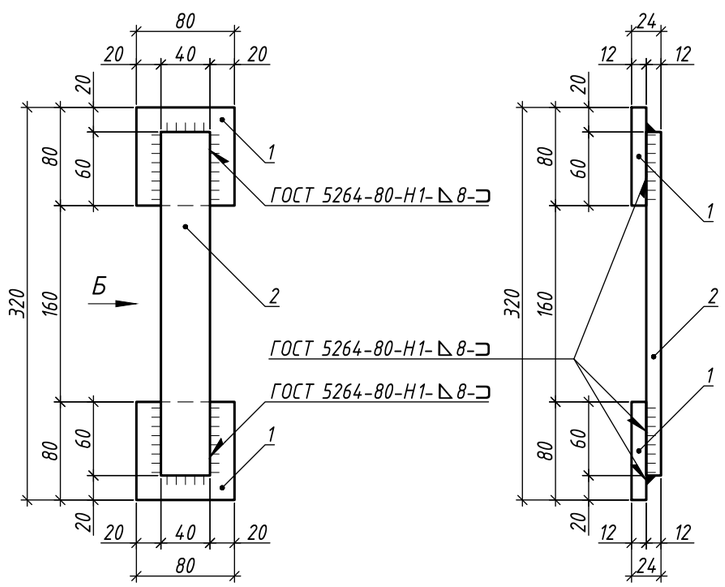
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость элементов монтажных связей (начало)

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Длина, мм	Кол.: Т	Кол.: Н	Масса, кг: Поз.	Масса, кг: Детали	Масса, кг: Элемента	Наименование или марка металла	Примечание
СК-4.28		-	Ф4 Вр-1	280	1	-	0,026	0,026	0,026	-	ГОСТ 6727-80
ММС-11	Деталь 1 Вид А 	-	L100х12	140	1	-	2,51	2,51	4,77	С355	ГОСТ 8509-93
	Деталь 2 Вид Б 	1	- 12х80	80	2	-	0,60	2,26		С355	ГОСТ 103-2006
		2	- 12х40	280	1	-	1,06			С355	ГОСТ 103-2006

Монтажные детали связи ММС-11 выполнять в заводских условиях, включая антикоррозийное покрытие. После монтажа конструкций восстановить поврежденное покрытие

1. При изготовлении Детали 2 связи ММС-11 применять электроды Э50А.
2. Габариты Детали 1 для ММС-11 даны с учетом допускаемых отклонений по установке сборных конструкций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	-

Ведомость элементов монтажных связей (начало)

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

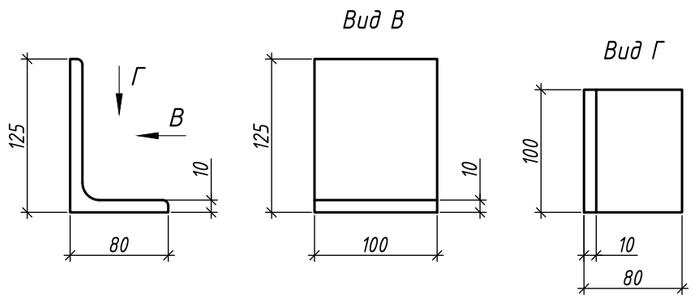
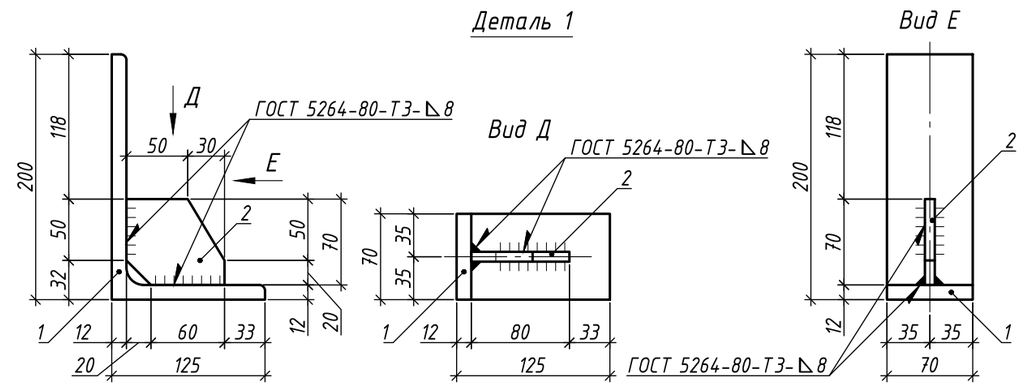
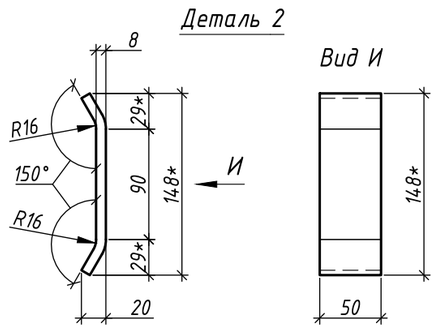
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость элементов монтажных связей (окончание)

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Длина, мм	Кол.: Т	Кол.: Н	Масса, кг: Поз.	Масса, кг: Детали	Масса, кг: Элемента	Наименование или марка металла	Примечание
ММС-12		-	L125х80х10	100	1	-	1,55	1,55	1,55	С355	ГОСТ 8510-86
ММС-13.20		1	L200х125х12	70	1	-	2,08	2,43	2,90	С355	ГОСТ 8510-86
		2	- 8х80	70	1	-	0,35			С355	ГОСТ 103-2006
		-	- 8х50	150	1	-	0,47	0,47		С355	ГОСТ 103-2006

Монтажные детали связи ММС-13.20 выполнять в заводских условиях, включая антикоррозийное покрытие. После монтажа конструкций восстановить поврежденное покрытие

1. * - Размер для справки.
2. При изготовлении Детали 1 связи ММС-13.20 применять электроды Э50А.
3. Габариты Детали 1 для ММС-13.20 даны с учетом допускаемых отклонений по установке сборных конструкций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	-
Ведомость элементов монтажных связей (окончание)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

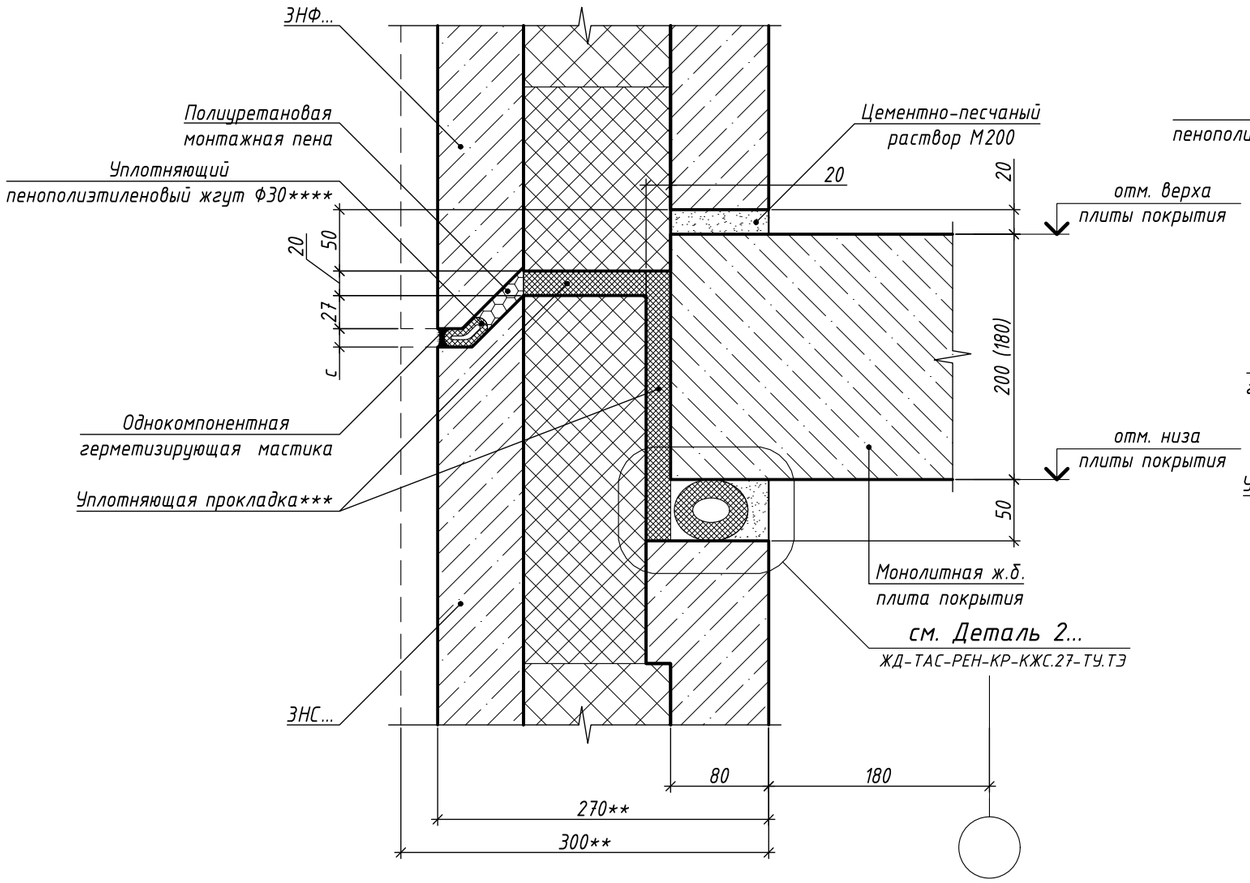
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

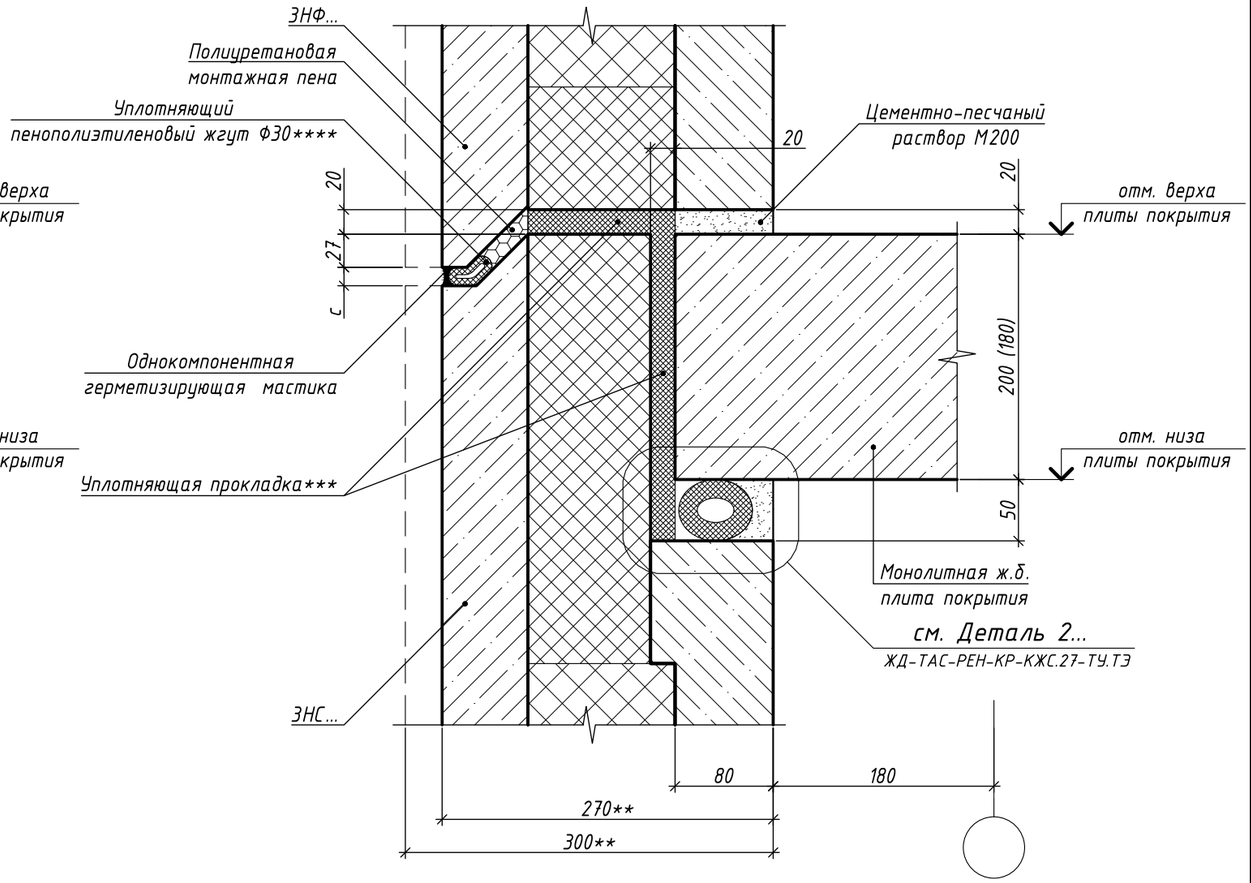
Деталь 1

(вариант заделки горизонтального стыка при наличии чердака)



Деталь 1

(вариант заделки горизонтального стыка при отсутствии чердака)



1. Величины толщин горизонтального (c) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
2. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
3. *** - Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. п. 18 Общих указаний на л. 3 . Упругие прокладки должны быть применены по всей длине сопряжения смежных навесных панелей, включая угловые области для панелей с угловыми поворотами. Крепление прокладок осуществляется в соответствии с п. 17 Общих указаний на л. 3 .
4. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .

Спецификация к Детали 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Деталь 1 (на 1 п.м шва)			
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,002		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф30****	1,0		п.м
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,007		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00007		$м^3$
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	-	0,001	$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	-

Деталь 1 (заделка горизонтального стыка)

МФС Генеральный Подрядчик

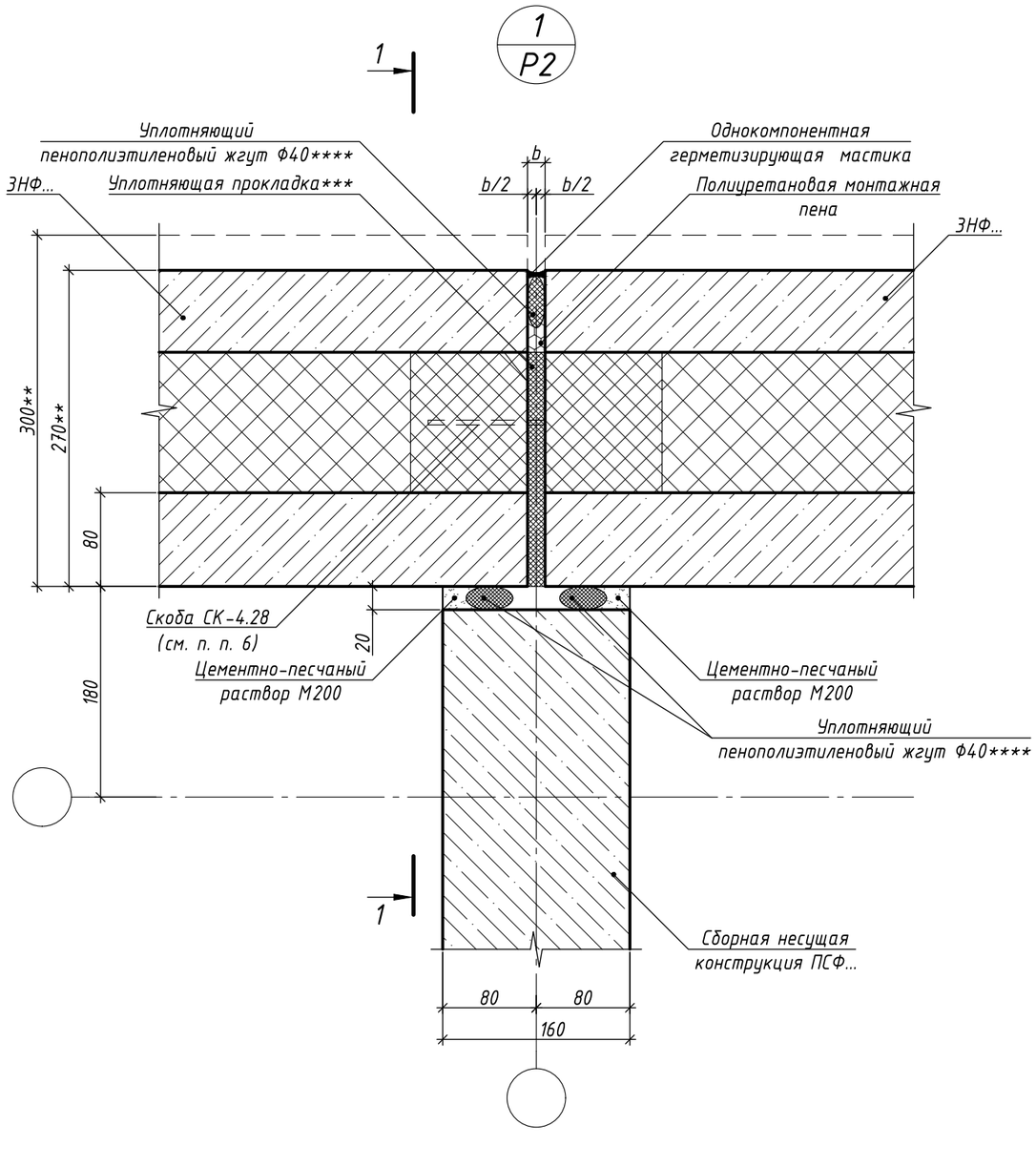
Согласовано

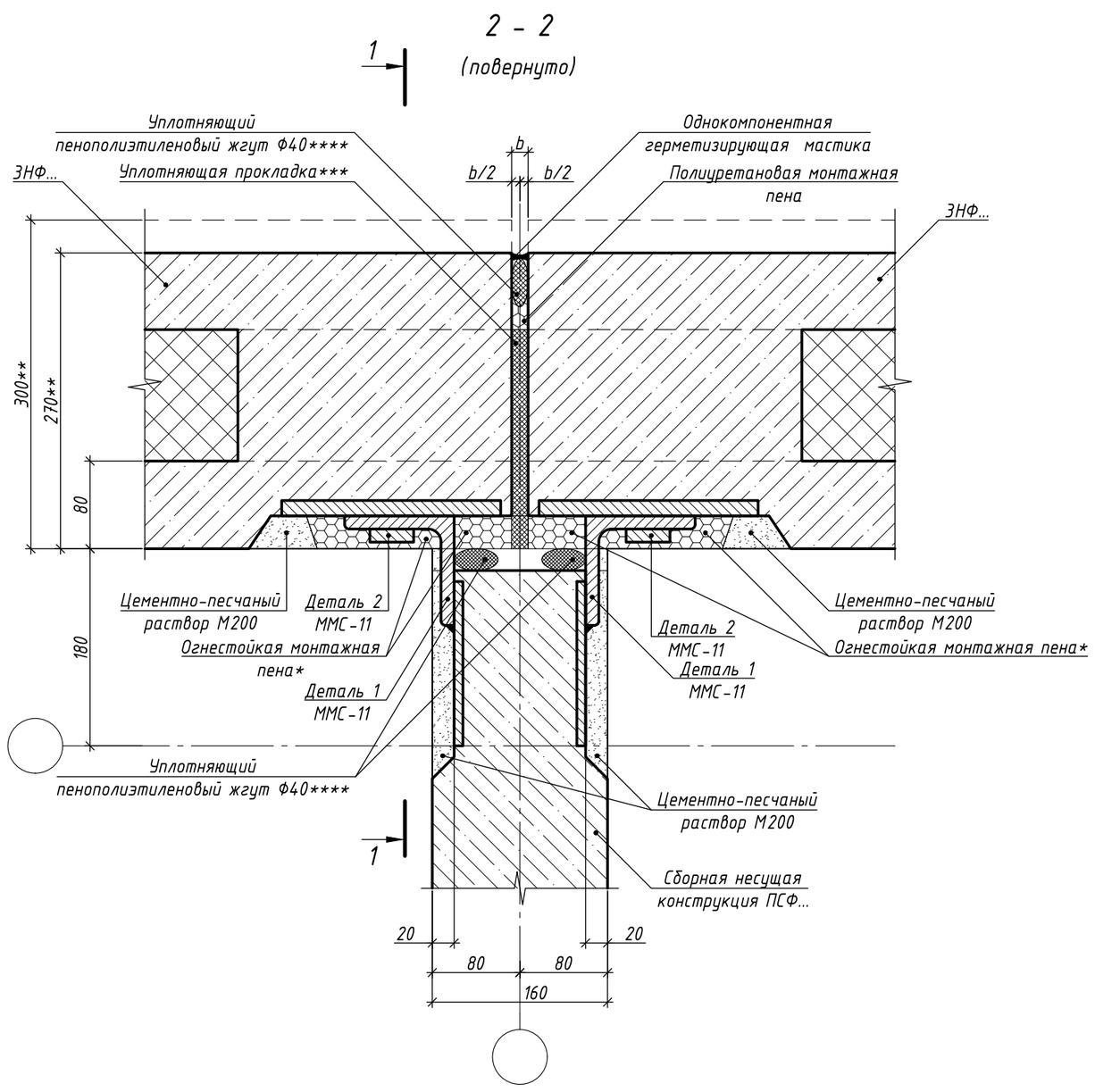
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 14 , сечение 2-2 замаркировано на л. 14 .
2. Спецификацию к узлу 1/Р2 см. на л. 14 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	-
Узел 1/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

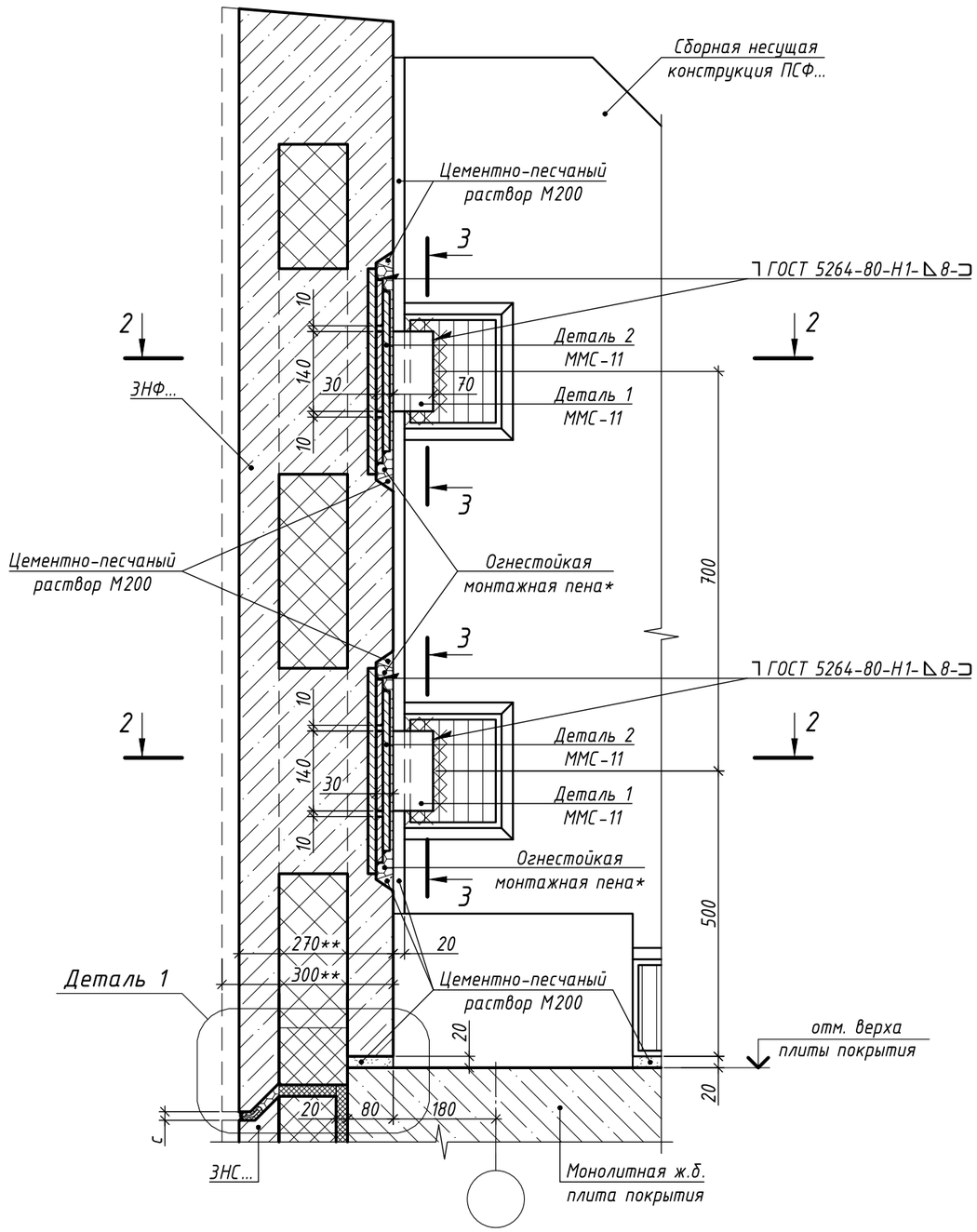
Взам. Инв. №

Подпись и дата

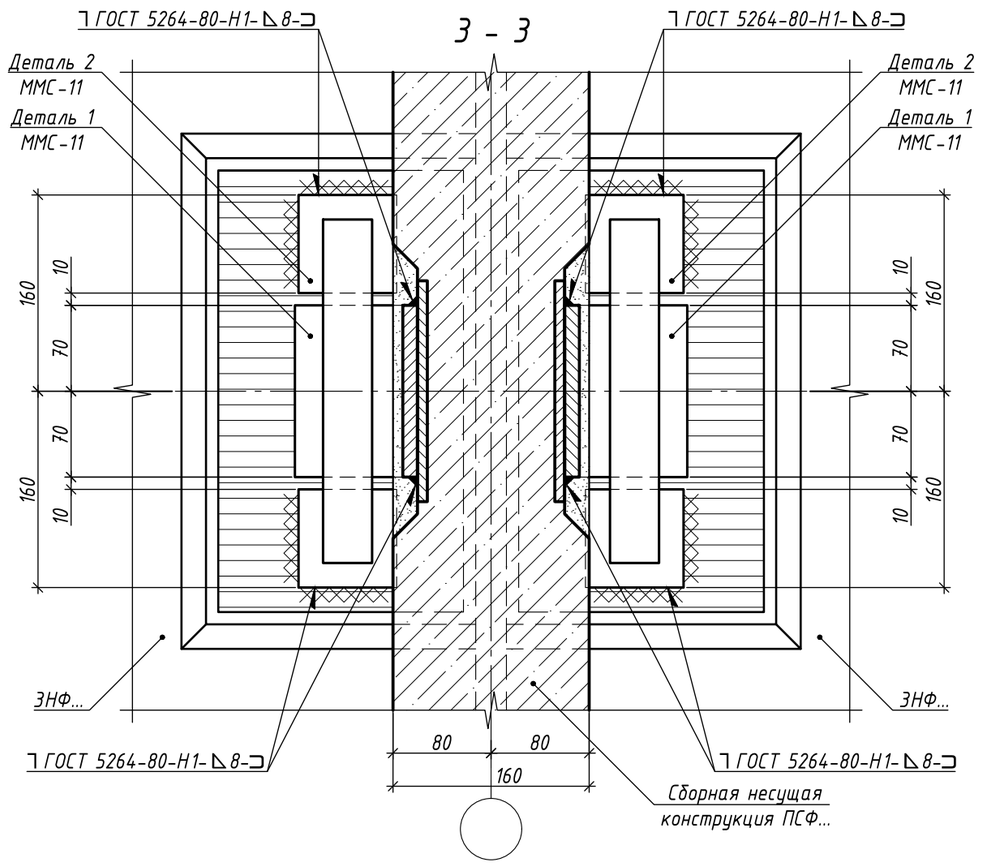
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 1/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,29		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0061		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0055		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00012		$м^3$

1. Сечение 2-2 к узлу 1/Р2 см. на л. 13 , к узлу 2/Р2 см. на л. 15 , к узлу 15/Р2 см. на л. 32 .
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 13 , 15 , 32 .
3. Примечания к узлу 1/Р2 см. на л. 13 , к узлу 2/Р2 см. на л. 15 , к узлу 15/Р2 см. на л. 32 .
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 1/Р2, 2/Р2, 15/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

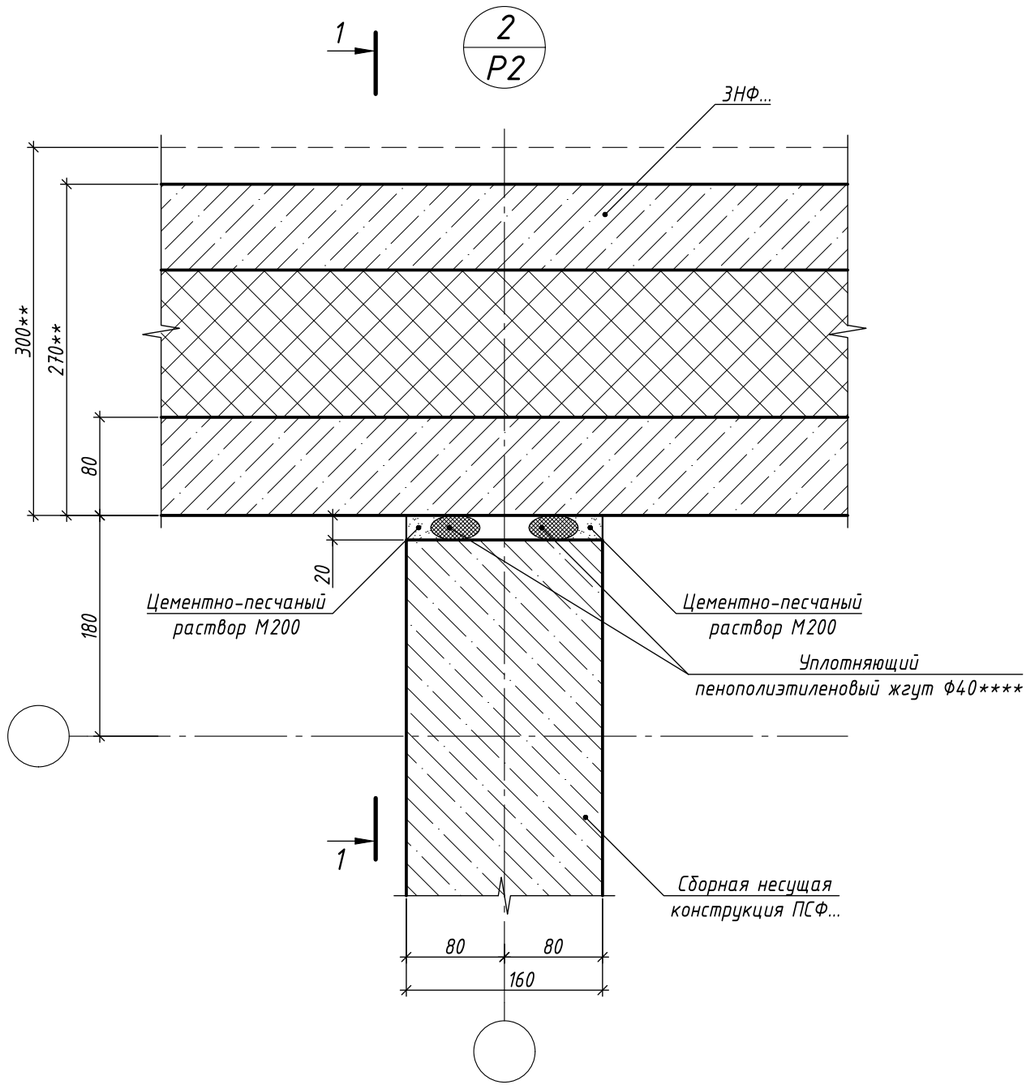
Согласовано

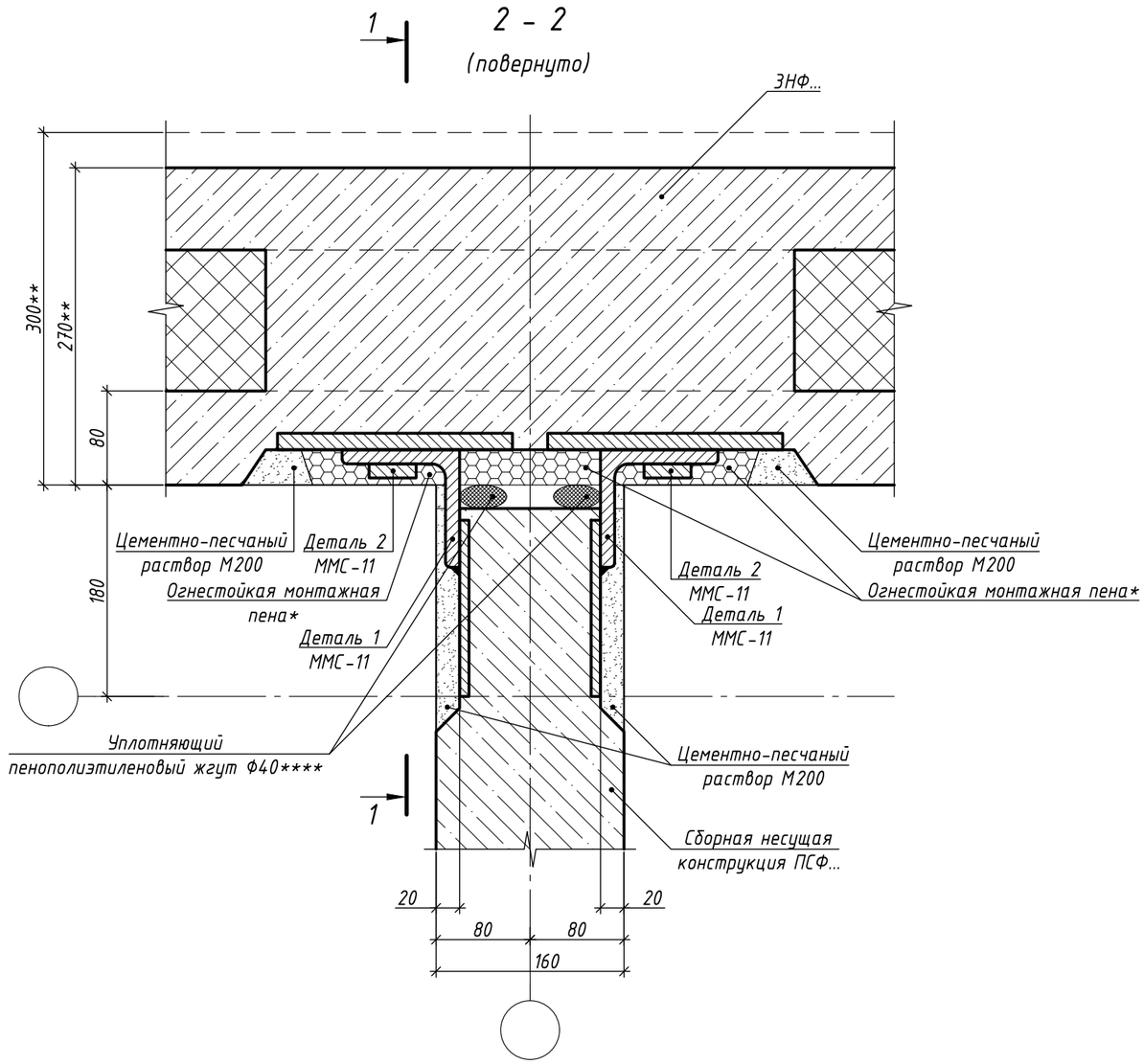
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Спецификация к узлу 2/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	3,10		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0065		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 1-1 см. на л. 14 , сечение 2-2 замаркировано на л. 14 .
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
6. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
7. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
8. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

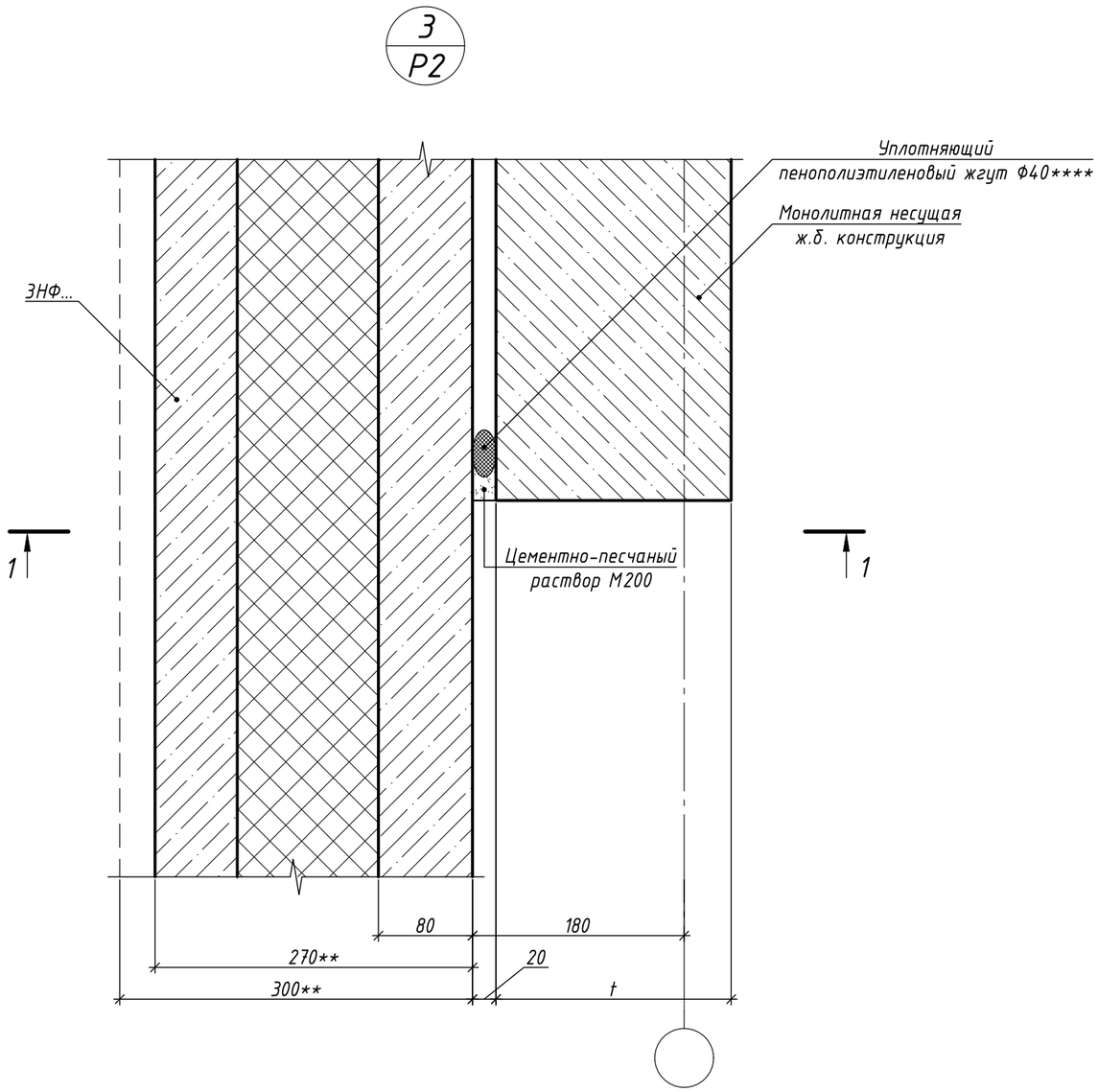
Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	-

Узел 2/Р2

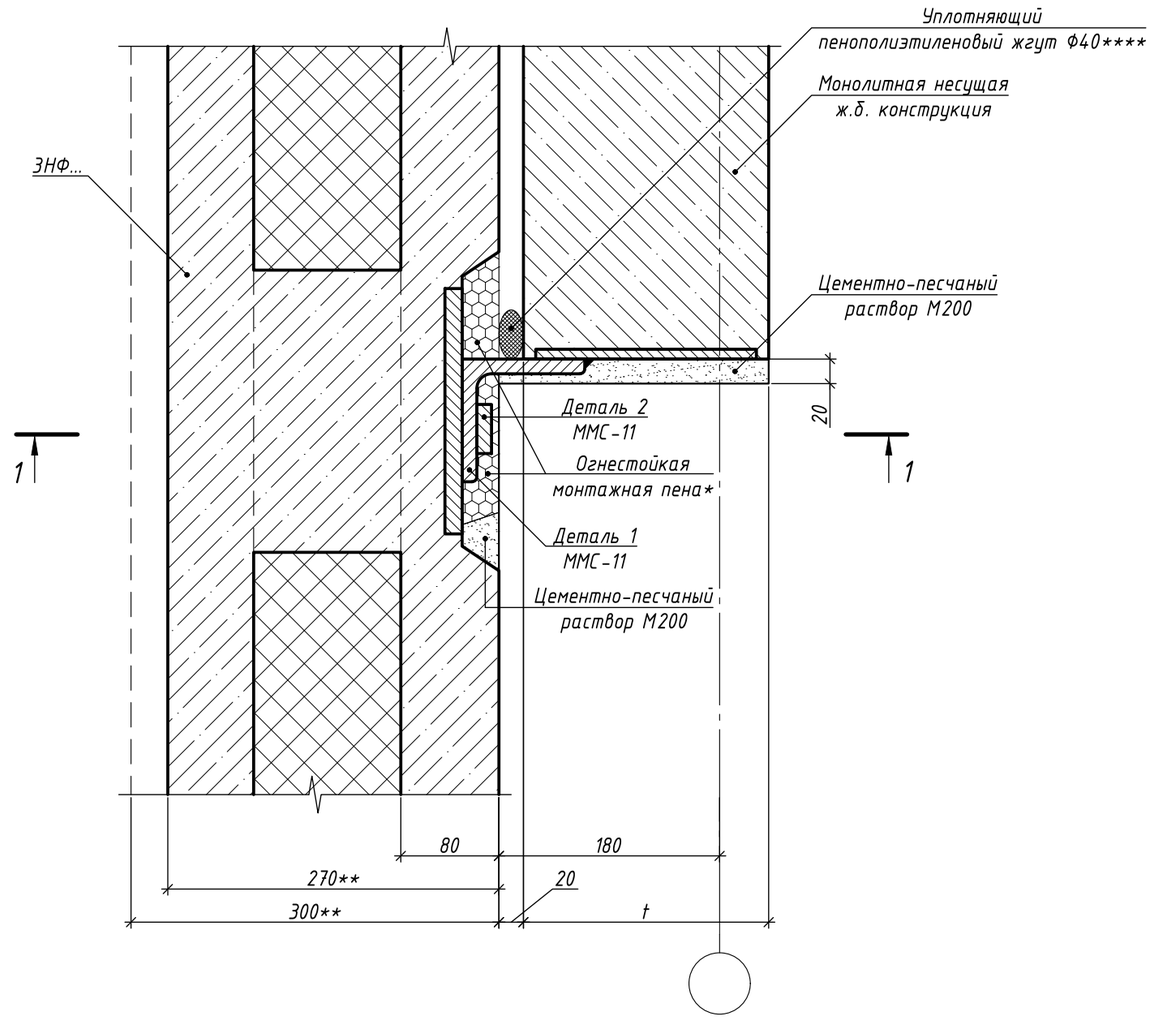
МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3



2 - 2

(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 17 , сечение 2-2 замаркировано на л. 17 .
2. Спецификацию к узлу З/Р2 см. на л. 17 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	-

Узел З/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

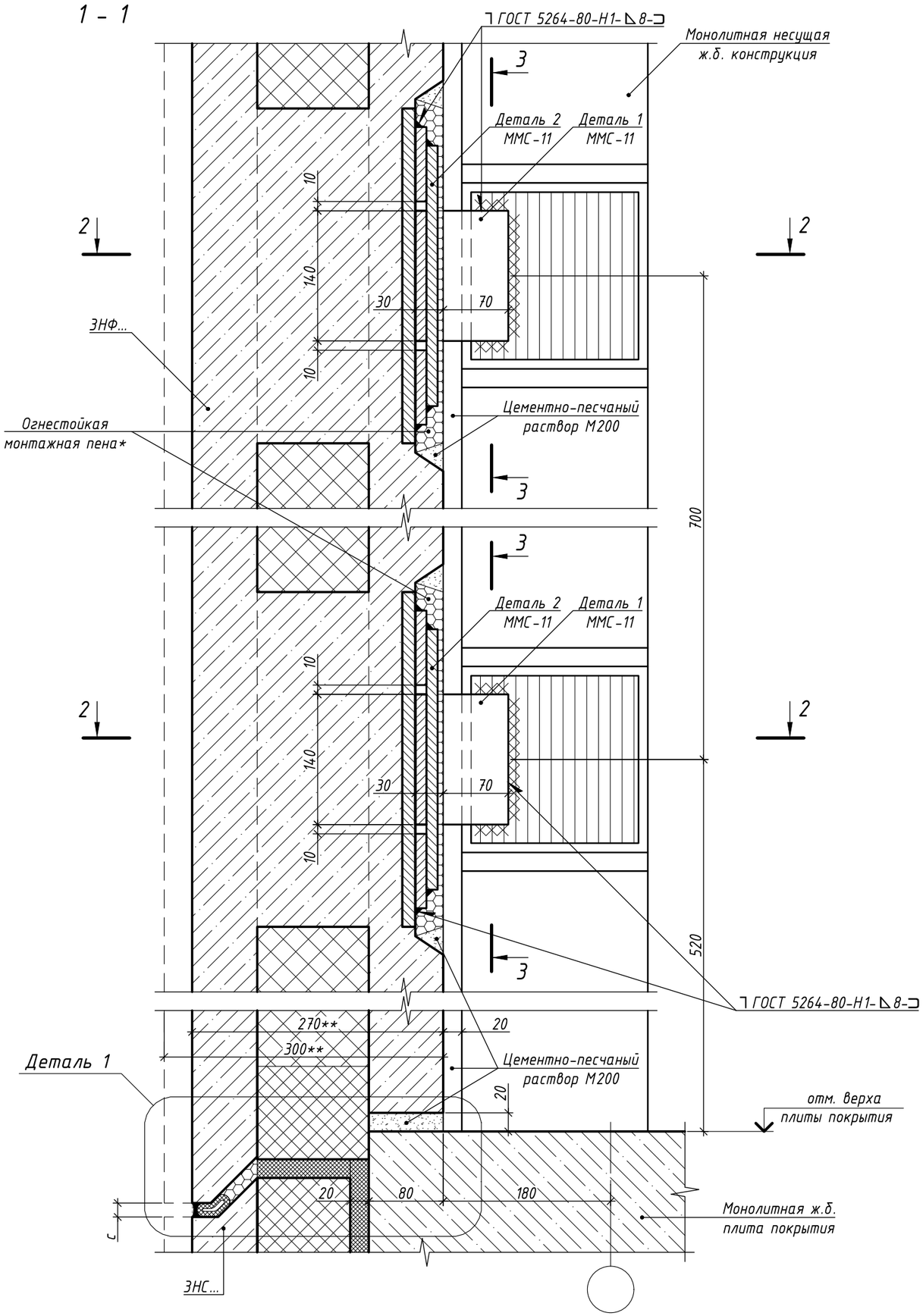
Взам. Инв. №

Подпись и дата

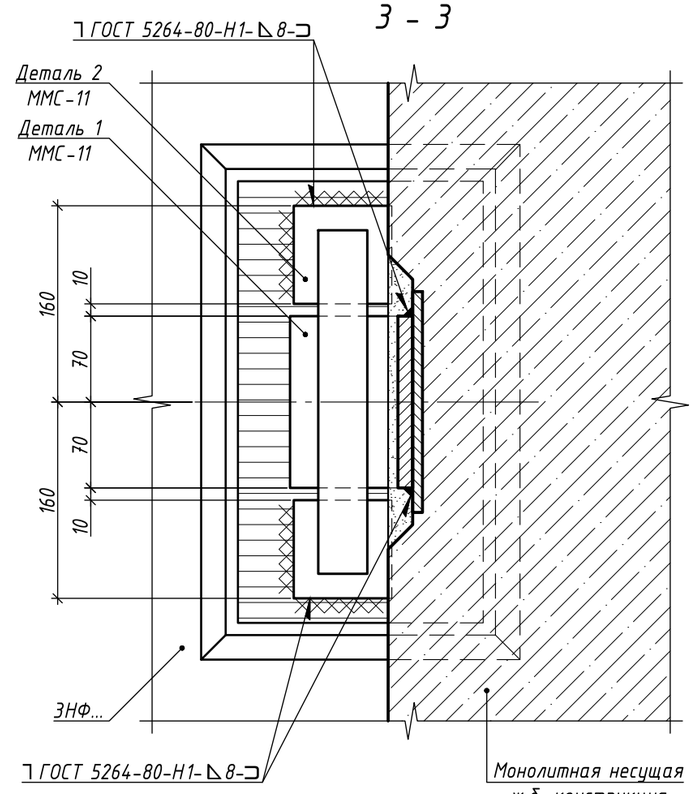
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 3/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,003		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	1,80		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 см. на л. 16 . Сечение 1-1 замаркировано на л. 16 .
2. Примечания к узлу 3/Р2 см. на л. 16 .
3. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлу 3/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

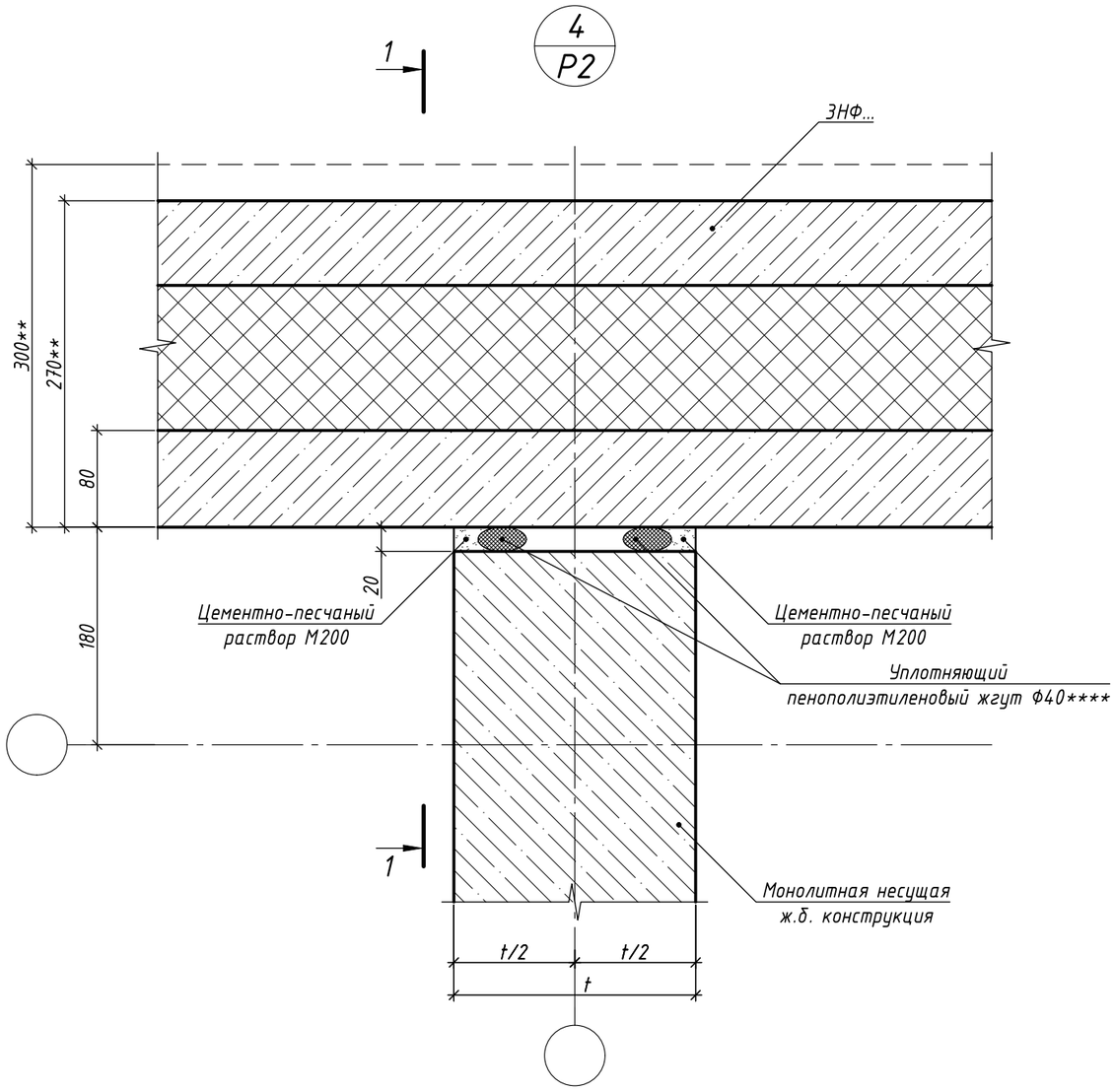
Согласовано

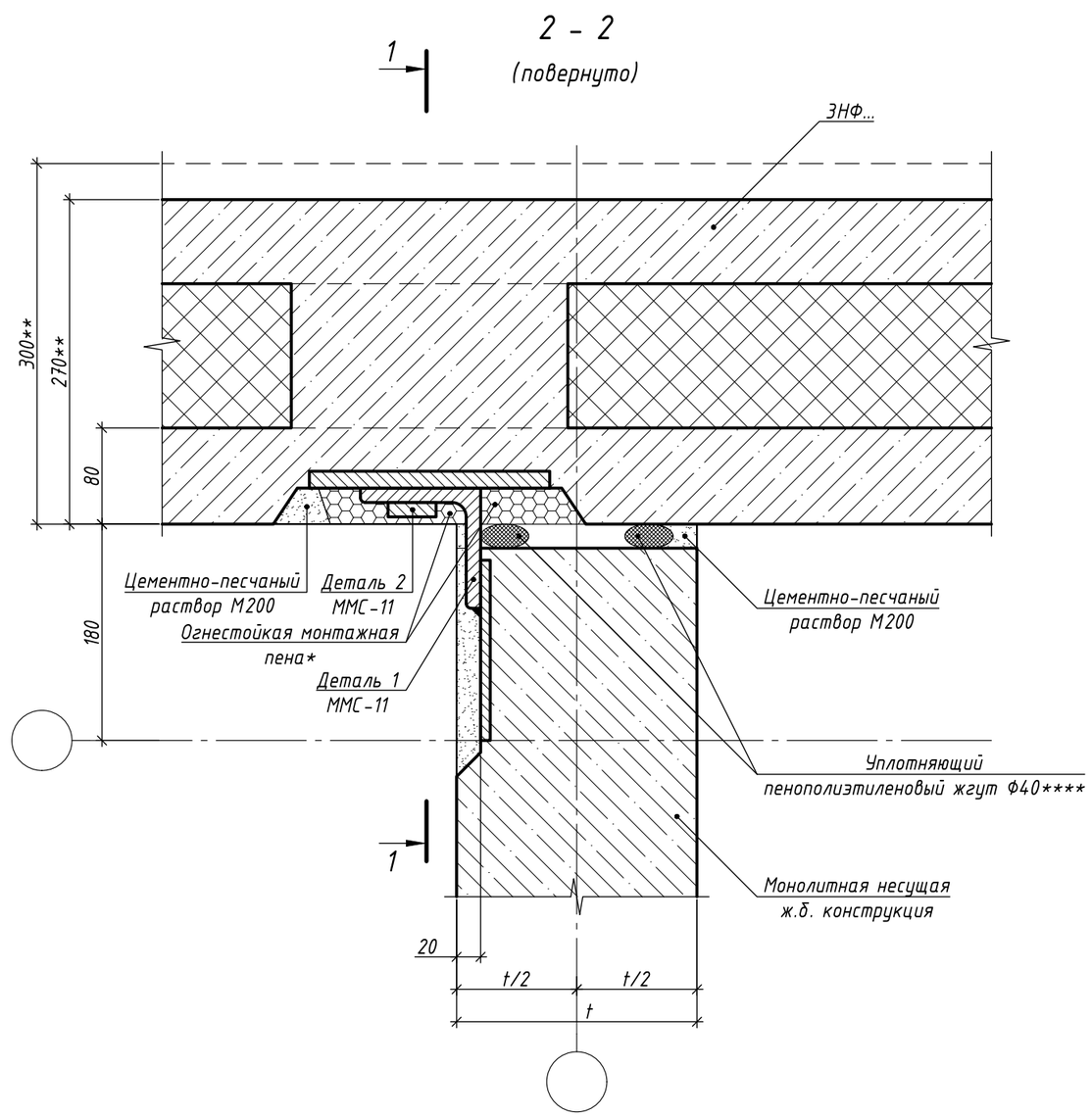
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 19 , сечение 2-2 замаркировано на л. 19 .
2. Спецификацию к узлу 4/Р2 см. на л. 19 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	18	-
Узел 4/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

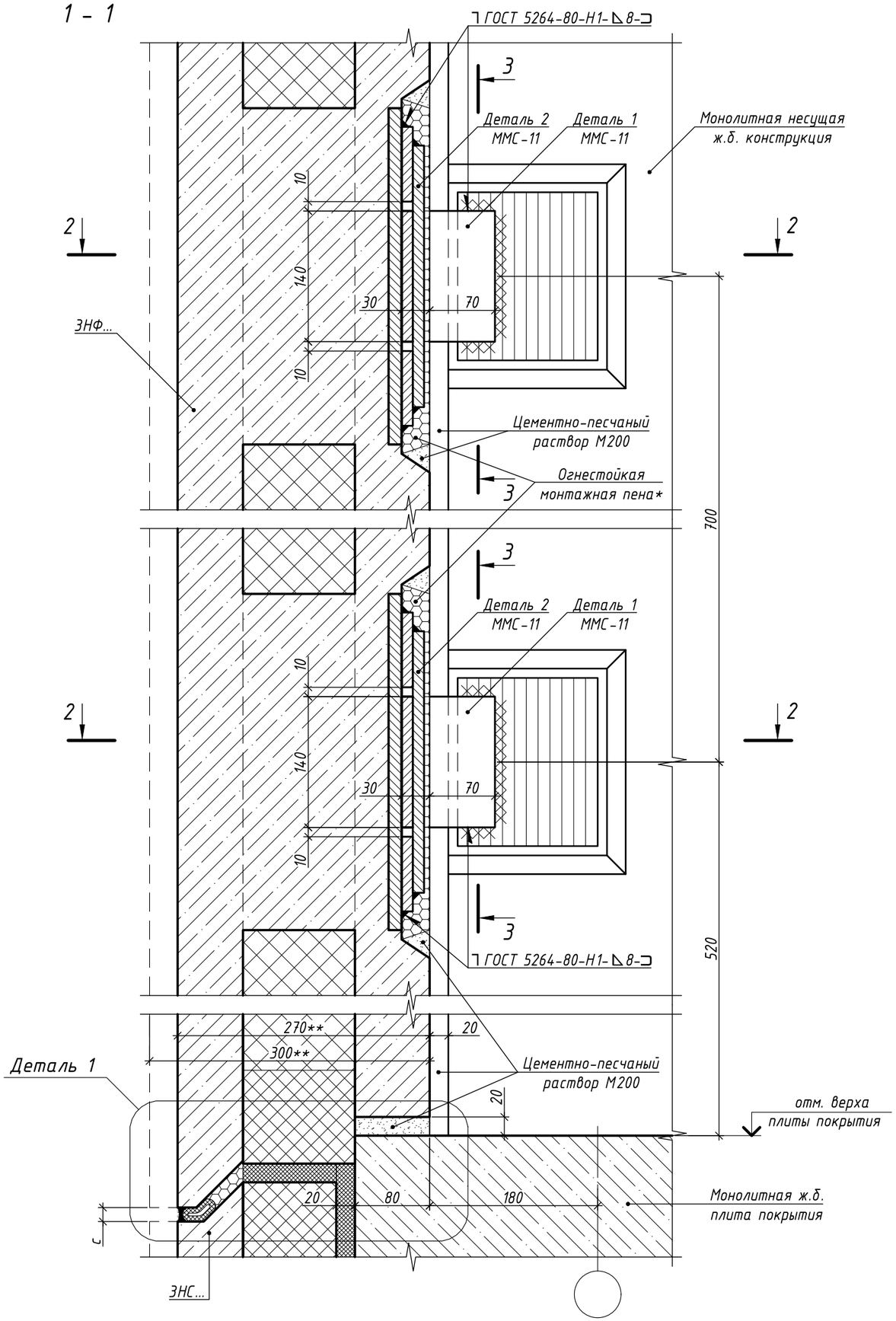
Взам. Инв. №

Подпись и дата

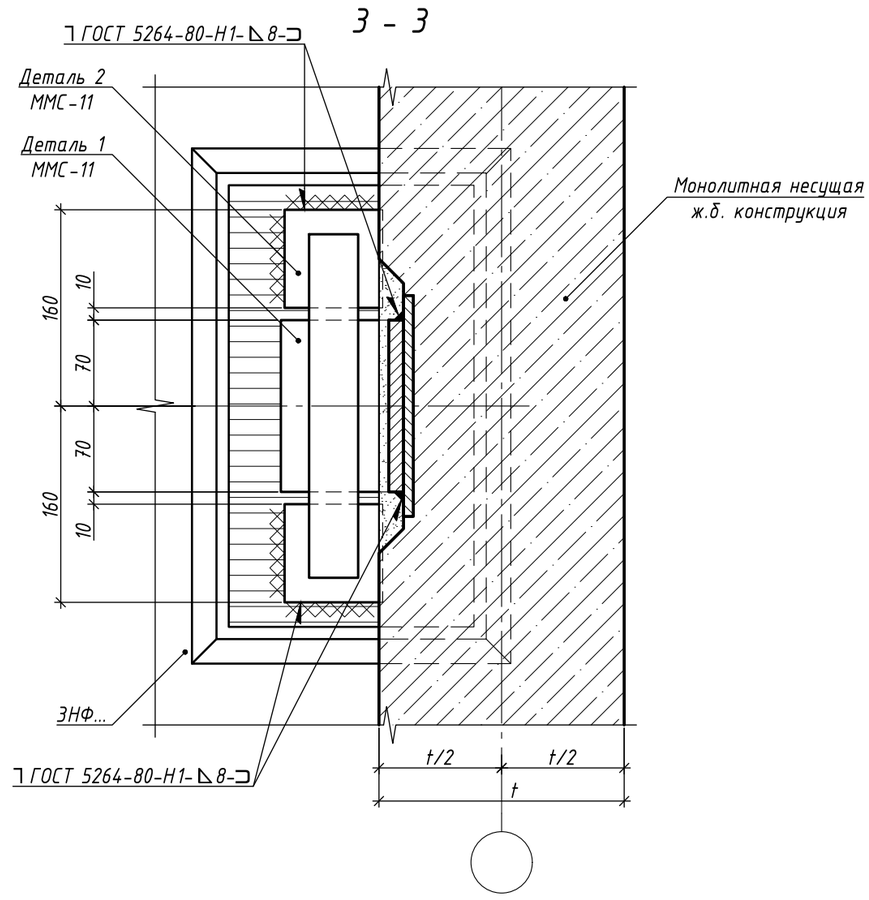
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 4/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,004		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	3,60		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 к узлу 4/Р2 см. на л. 18 , к узлу 6/Р2 см. на л. 22 , 23 .
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 18 , 22 , 23 .
3. Примечания к узлу 4/Р2 см. на л. 18 , к узлу 6/Р2 см. на л. 22 .
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	19	-
Сечения 1-1, 3-3 к узлам 4/Р2, 6/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

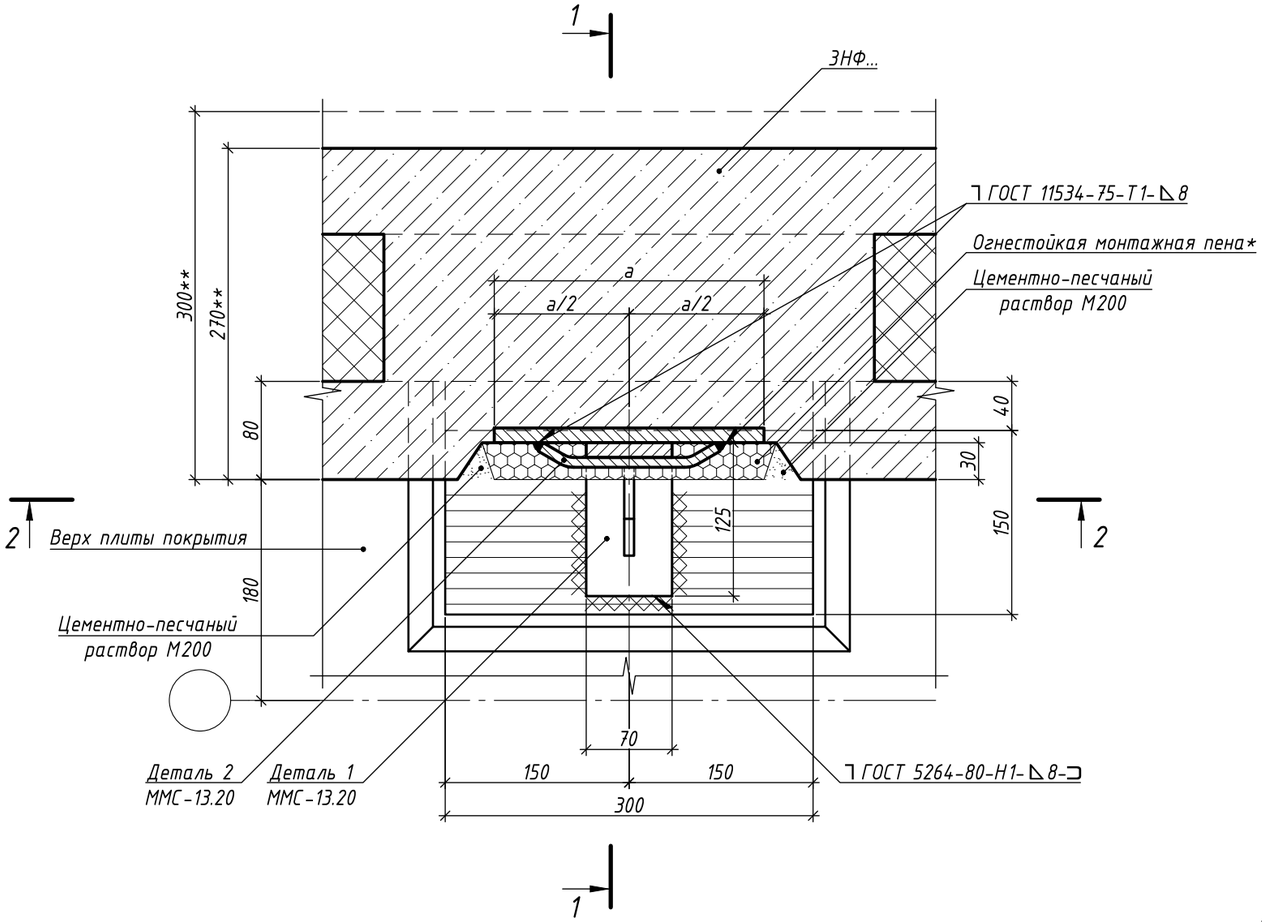
Взам. Инв. №

Подпись и дата

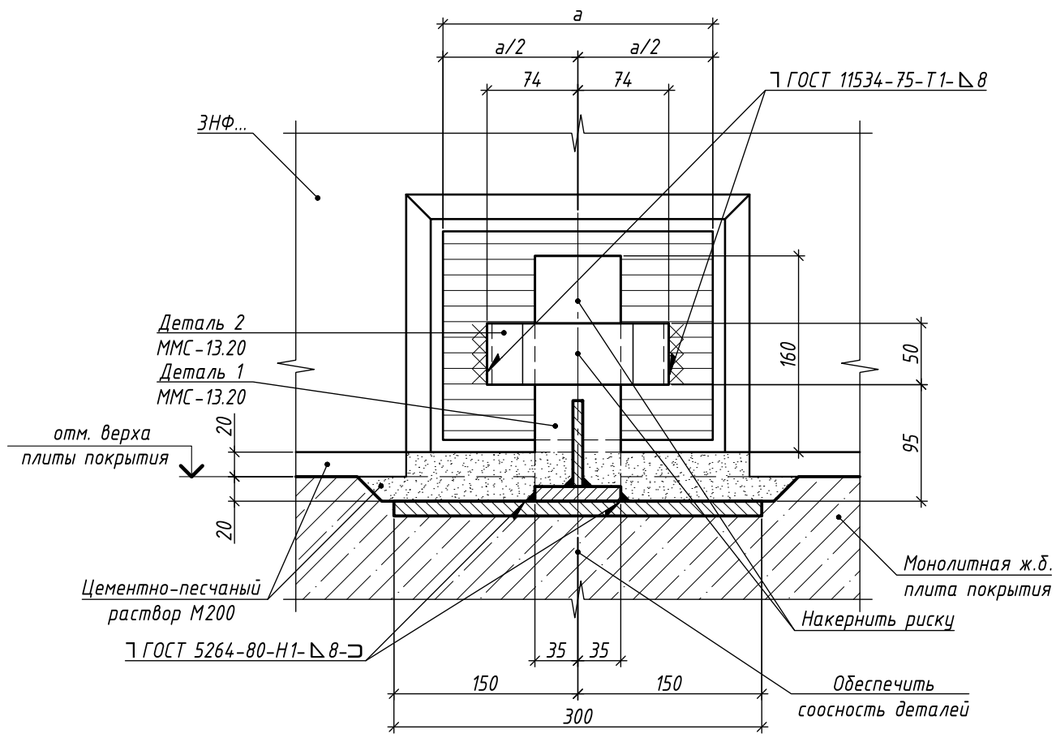
Инв. № подл.

Формат А3

5
Р2



2 - 2



1. Сечение 1-1 см. на л. 21 .
2. Спецификацию к узлу 5/Р2 см. на л. 21 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин горизонтального (с) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

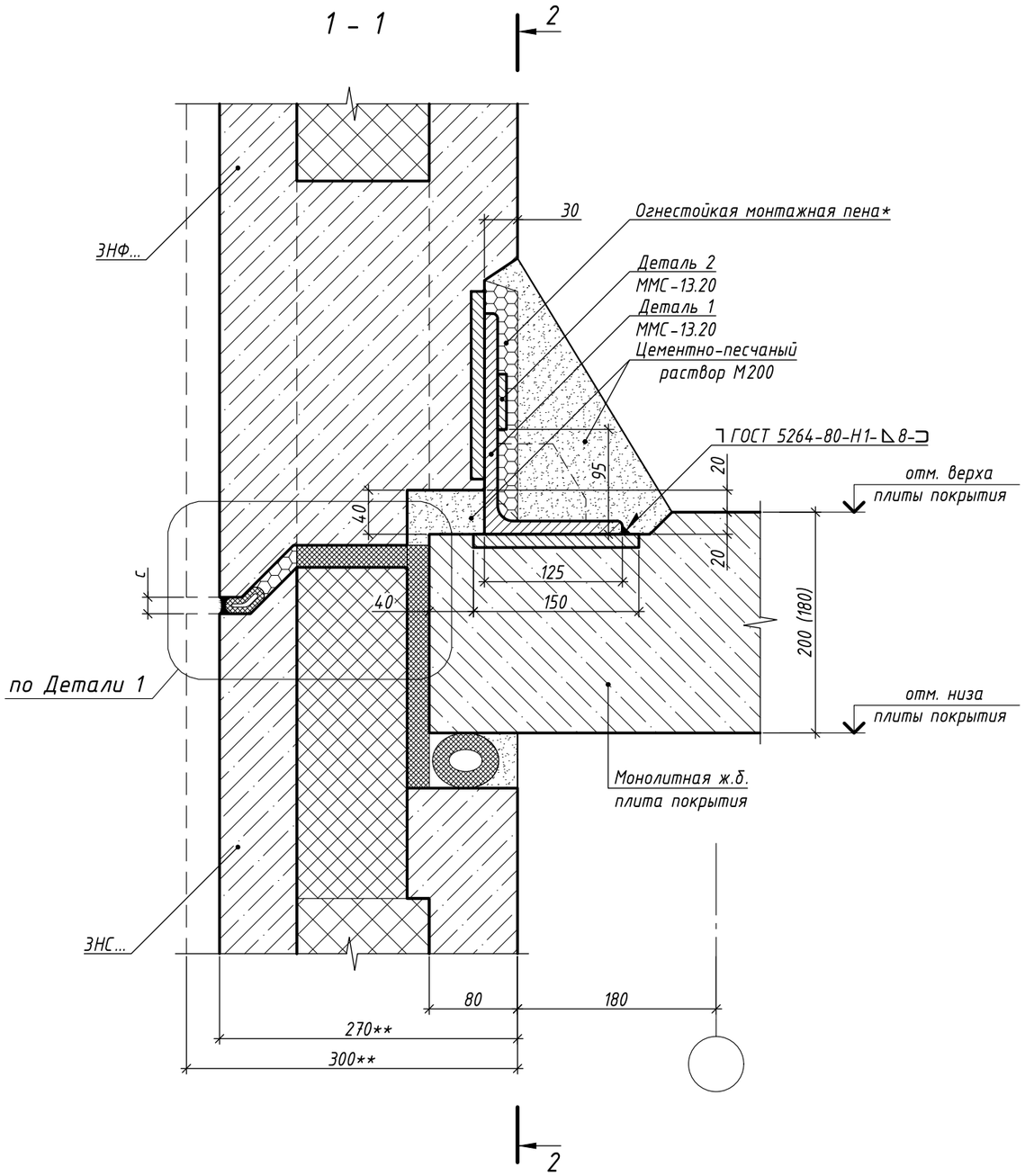
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	20	-
Узел 5/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3



Спецификация к узлу 5/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-13.20	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 11)	Монтажная связь ММС-13.20	1	2,90	2,90
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		$м^3$
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0013		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 см. на л. 20. Сечение 1-1 замаркировано на л. 20.
2. Примечания к узлу 5/Р2 см. на л. 20.
3. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	-

Сечение 1-1 к узлу 5/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3

Согласовано

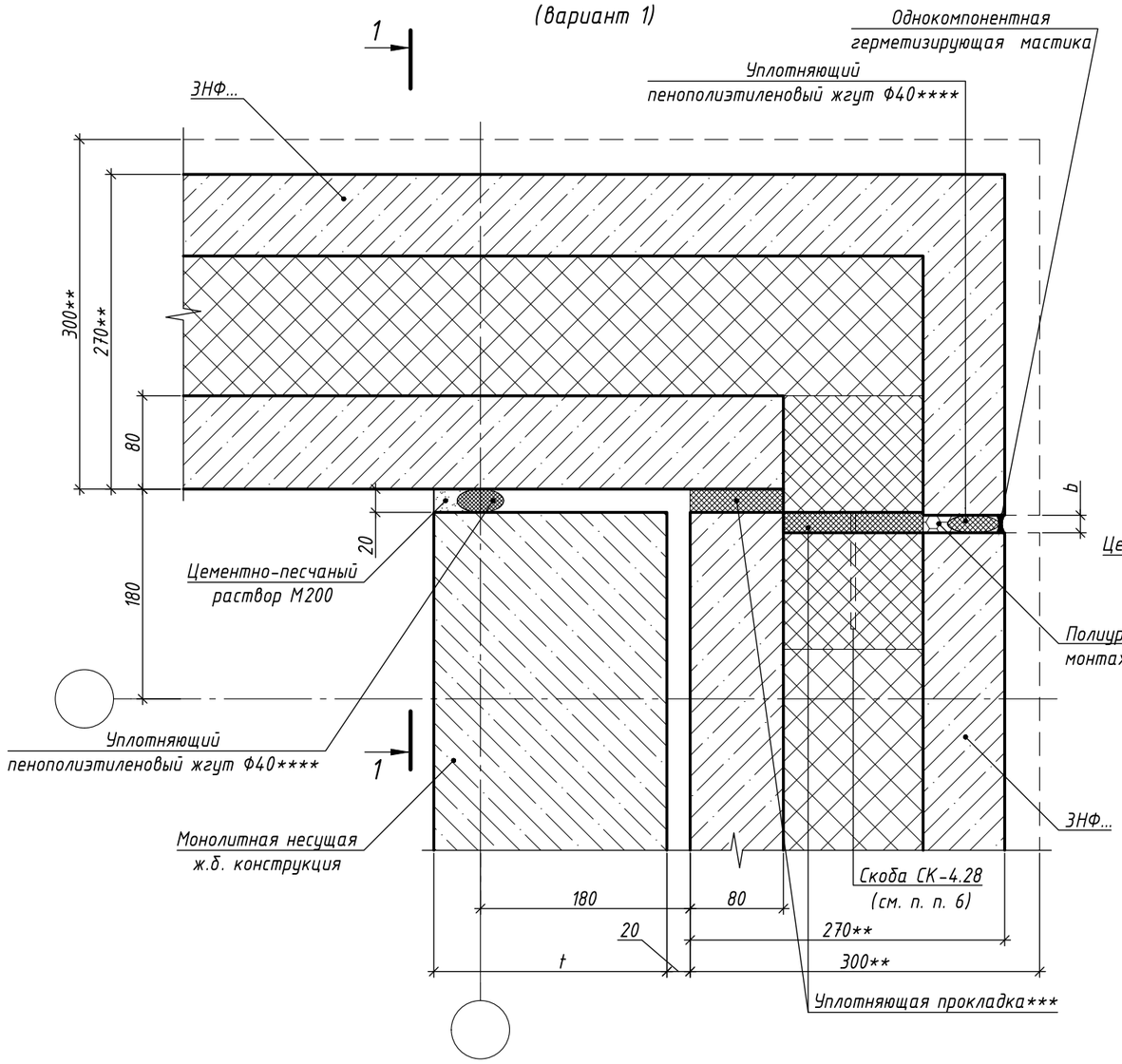
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

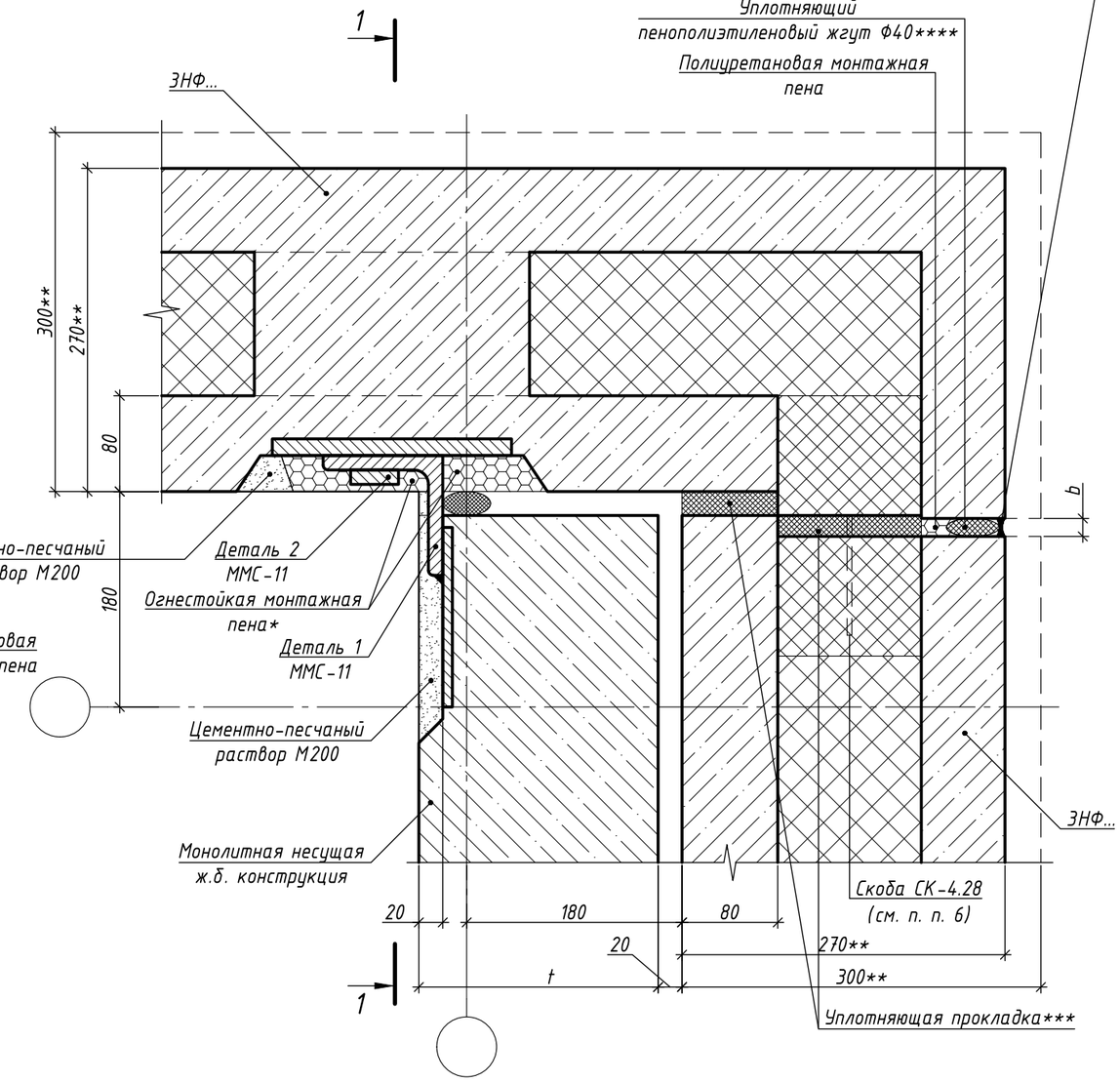
6
Р2

(вариант 1)



2 - 2

(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 19 , сечение 2-2 замаркировано на л. 19 .
2. Спецификацию к узлу 6/Р2 см. на л. 23 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

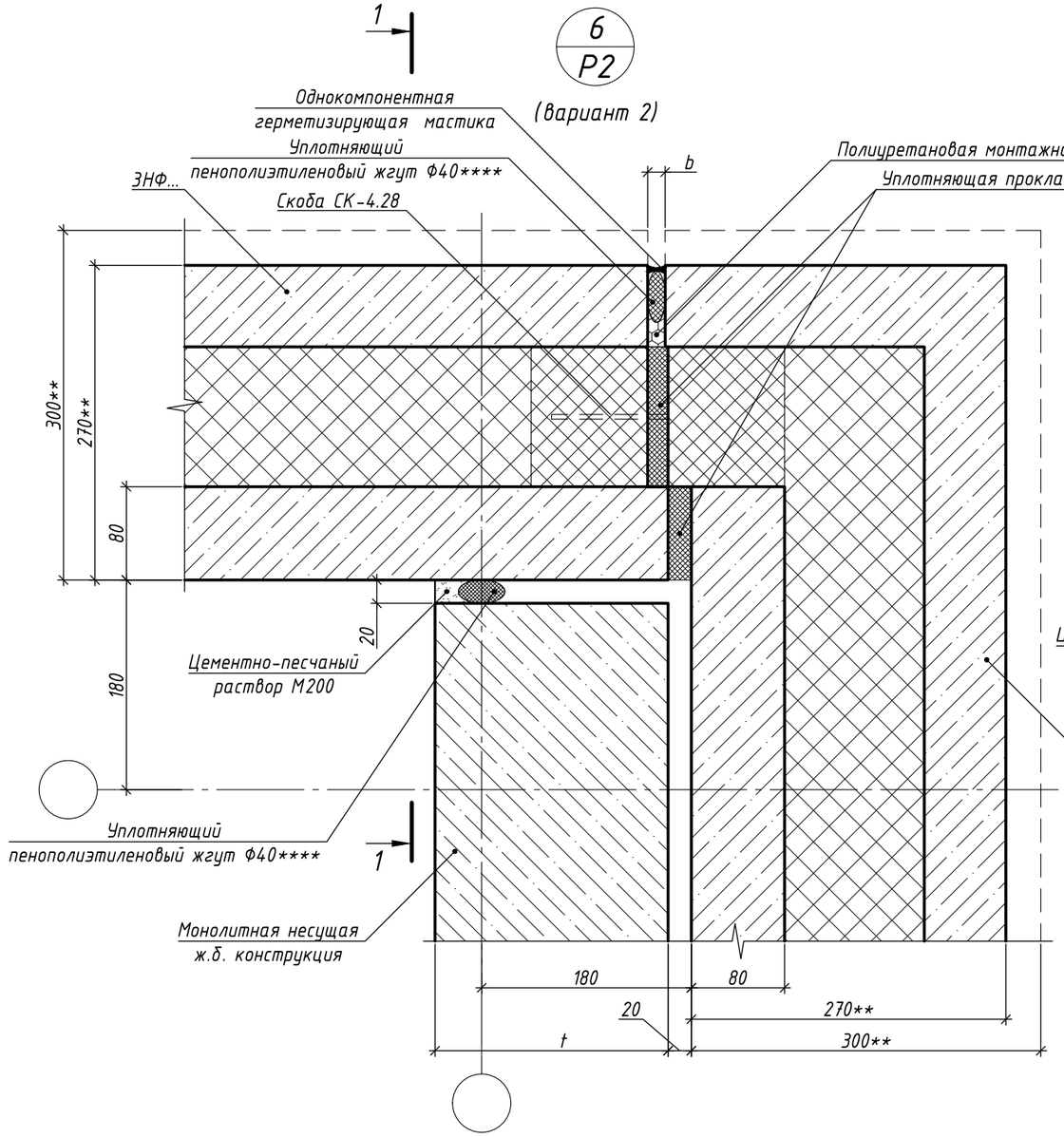
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

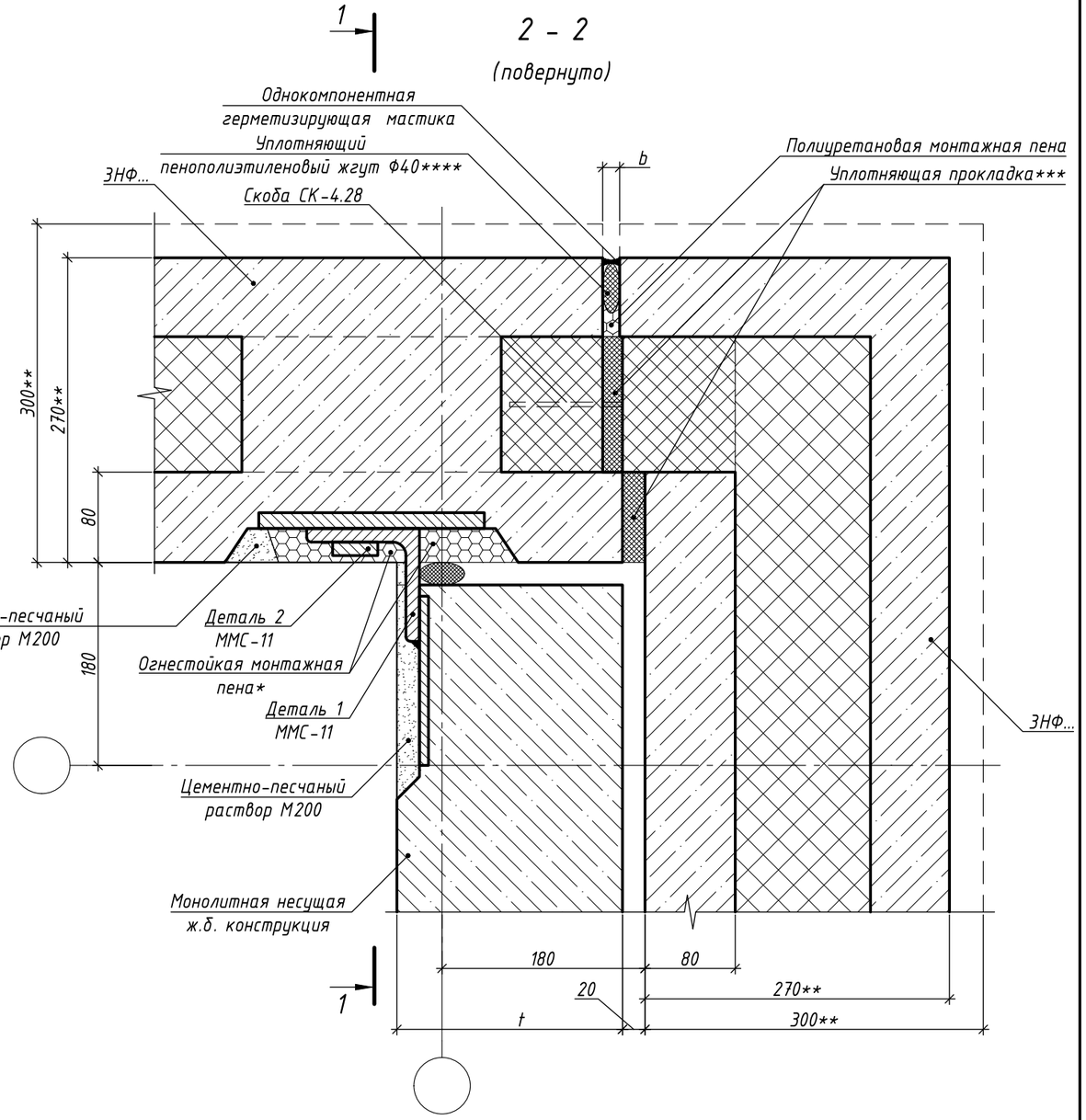
ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	22	-
Узел 6/Р2 (вариант 1)	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3





Спецификация к узлу 6/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,003		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	4,04		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0069		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00012		$м^3$

1. Сечение 1-1 см. на л. 19 . Сечение 2-2 замаркировано на л. 19 .
2. Примечания к узлу 6/Р2 см. на л. 22 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	23	-
Узел 6/Р2 (вариант 2)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

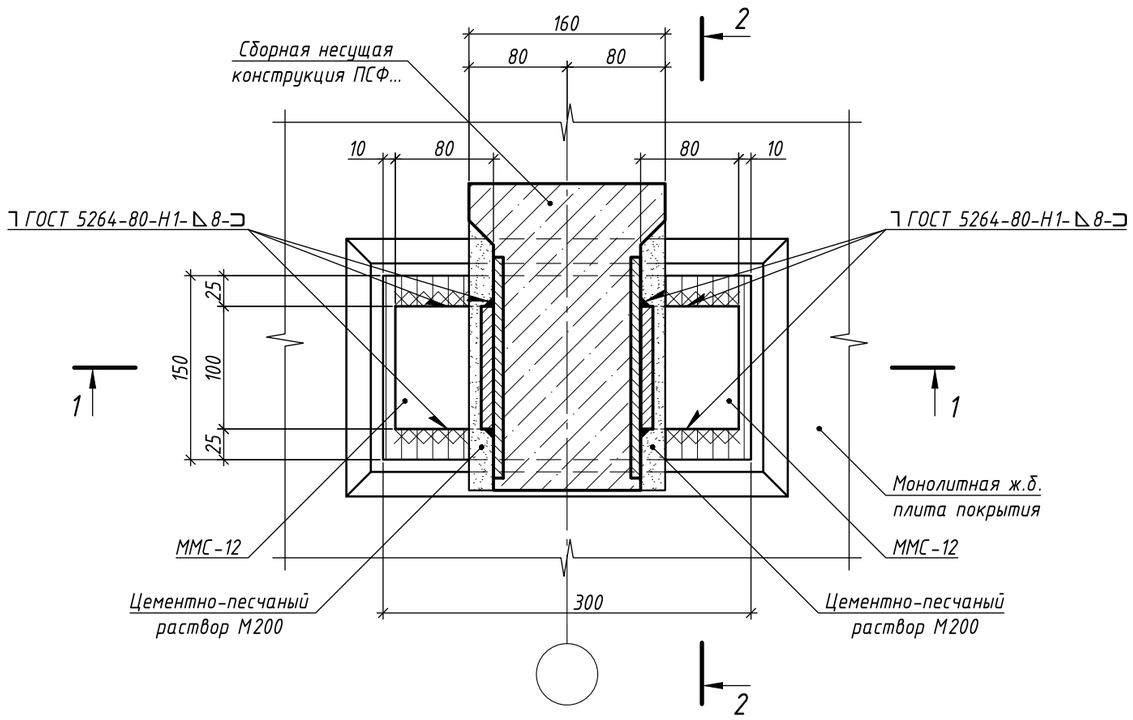
Взам. Инв. №

Подпись и дата

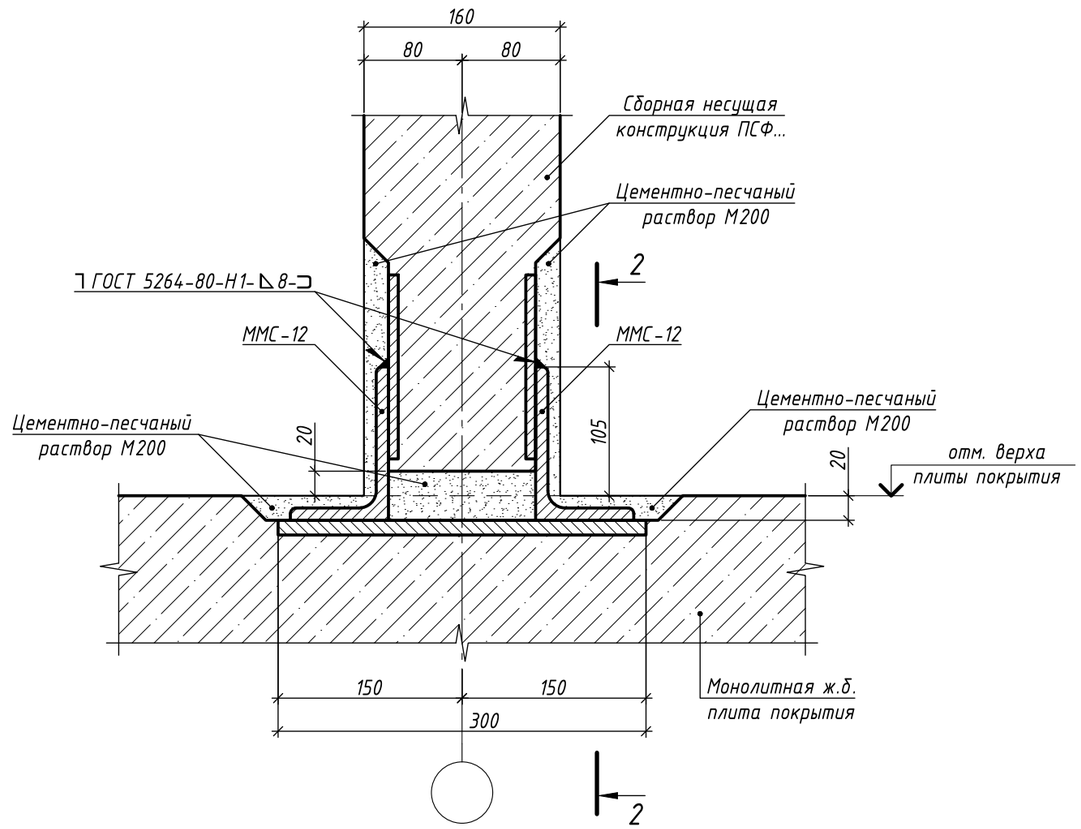
Инв. № подл.

Формат А3

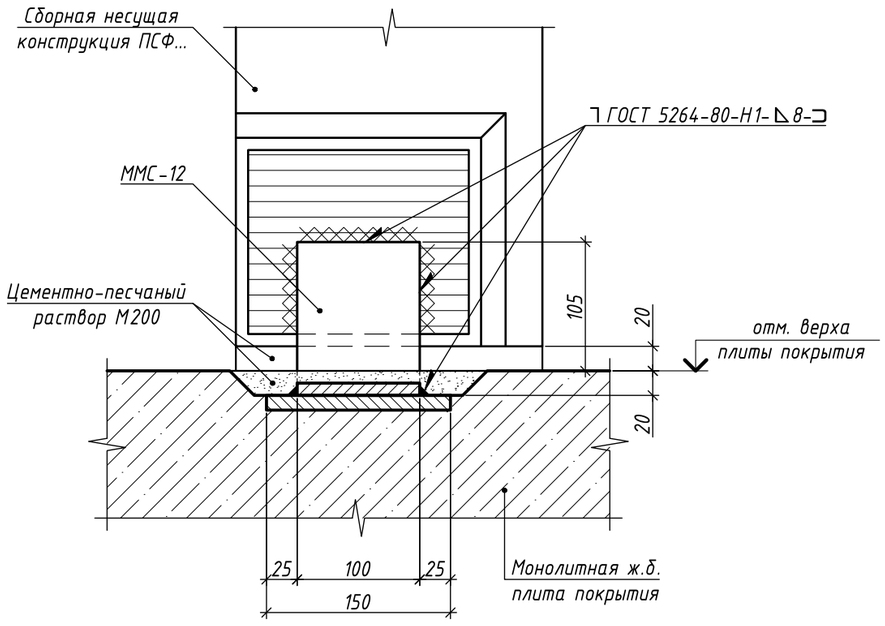
7
Р2



1 - 1



2 - 2



Спецификация к узлу 7/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-12	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 11)	Монтажная связь ММС-12	2	1,55	3,10
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,003		$м^3$

Порядок выполнения работ по устройству ММС-12:

1. Установить в проектное положение контрфорс ПСФ... (фахверковую ж.б стойку);
2. Установить в проектное положение монтажную связь ММС-12;
3. Обеспечить плотное прилегание монтажной связи ММС-12 к закладным деталям контрфорса ПСФ... (фахверковой ж.б стойки) и закладным деталям монолитной плиты покрытия без зазора;
4. Приварить ММС-12 к закладным деталям монолитной плиты покрытия и к закладным деталям контрфорса ПСФ... (фахверковой ж.б стойки);
5. Отбить шлак, выполнить антикоррозийную защиту;
6. Произвести заделку стыков.

1. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	-

Узел 7/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

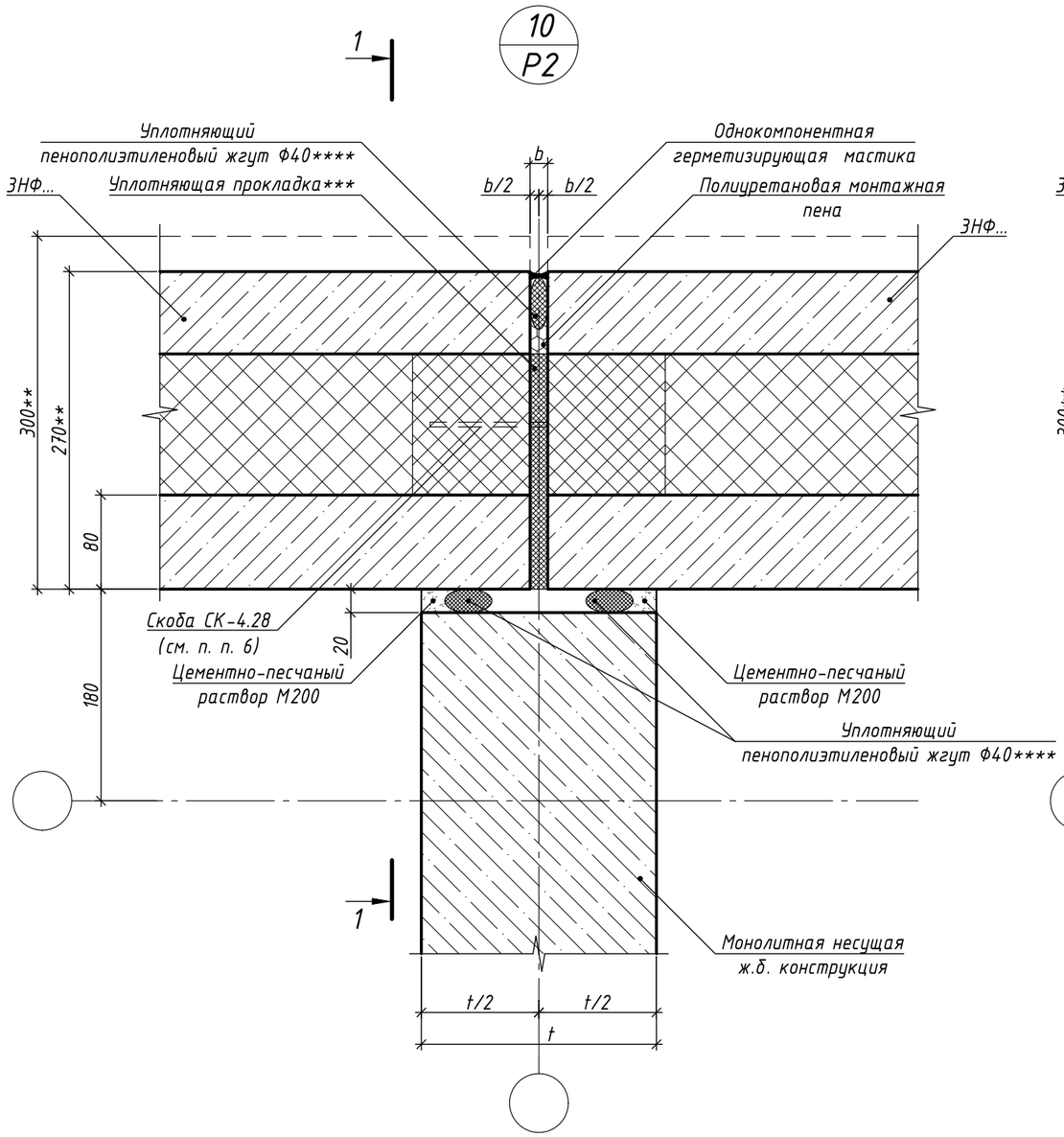
Формат А3

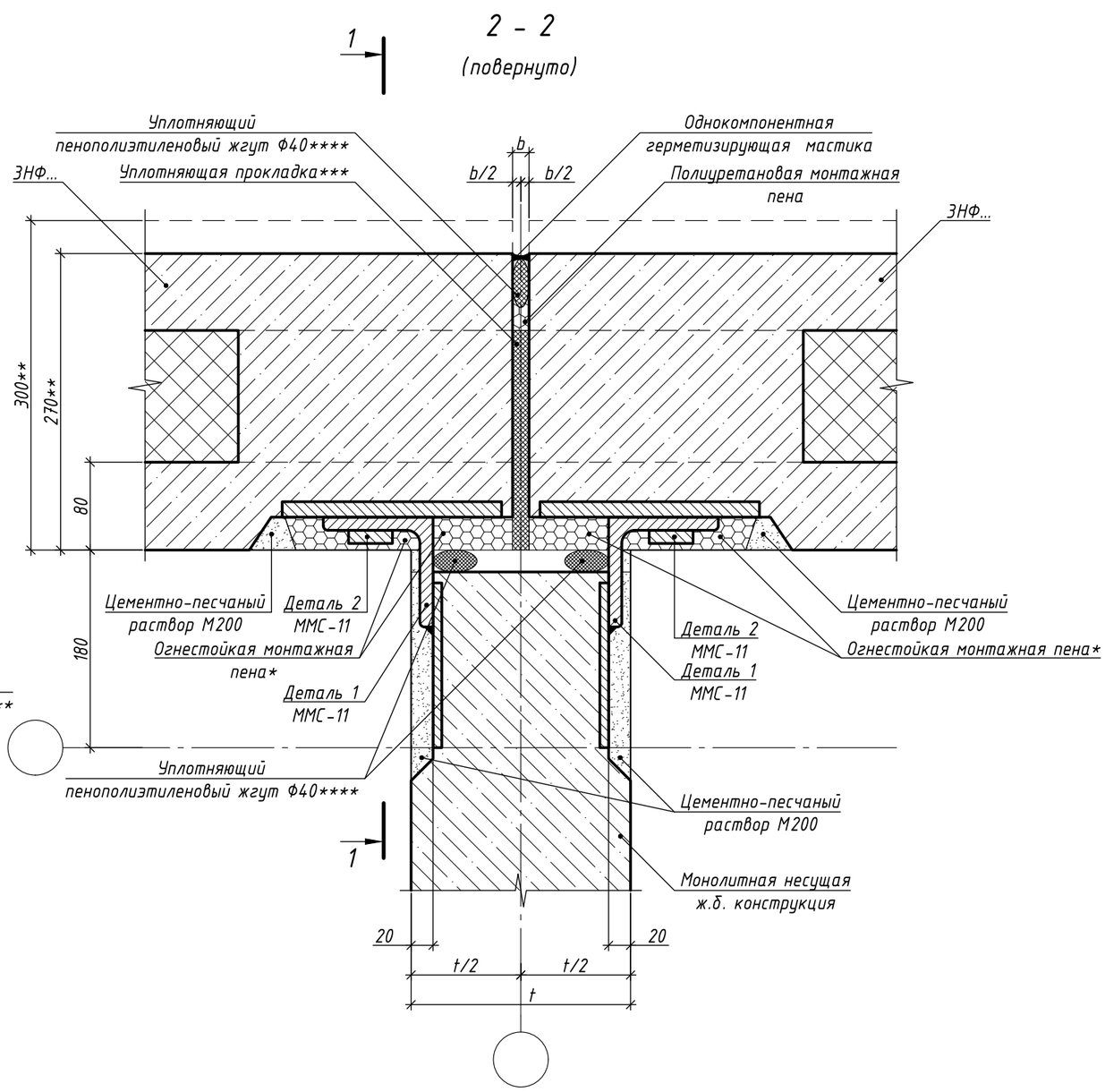
Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





1. Сечение 1-1 см. на л. 26, сечение 2-2 замаркировано на л. 26.
2. Спецификацию к узлу 10/Р2 см. на л. 26.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3.
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	25	-
Узел 10/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

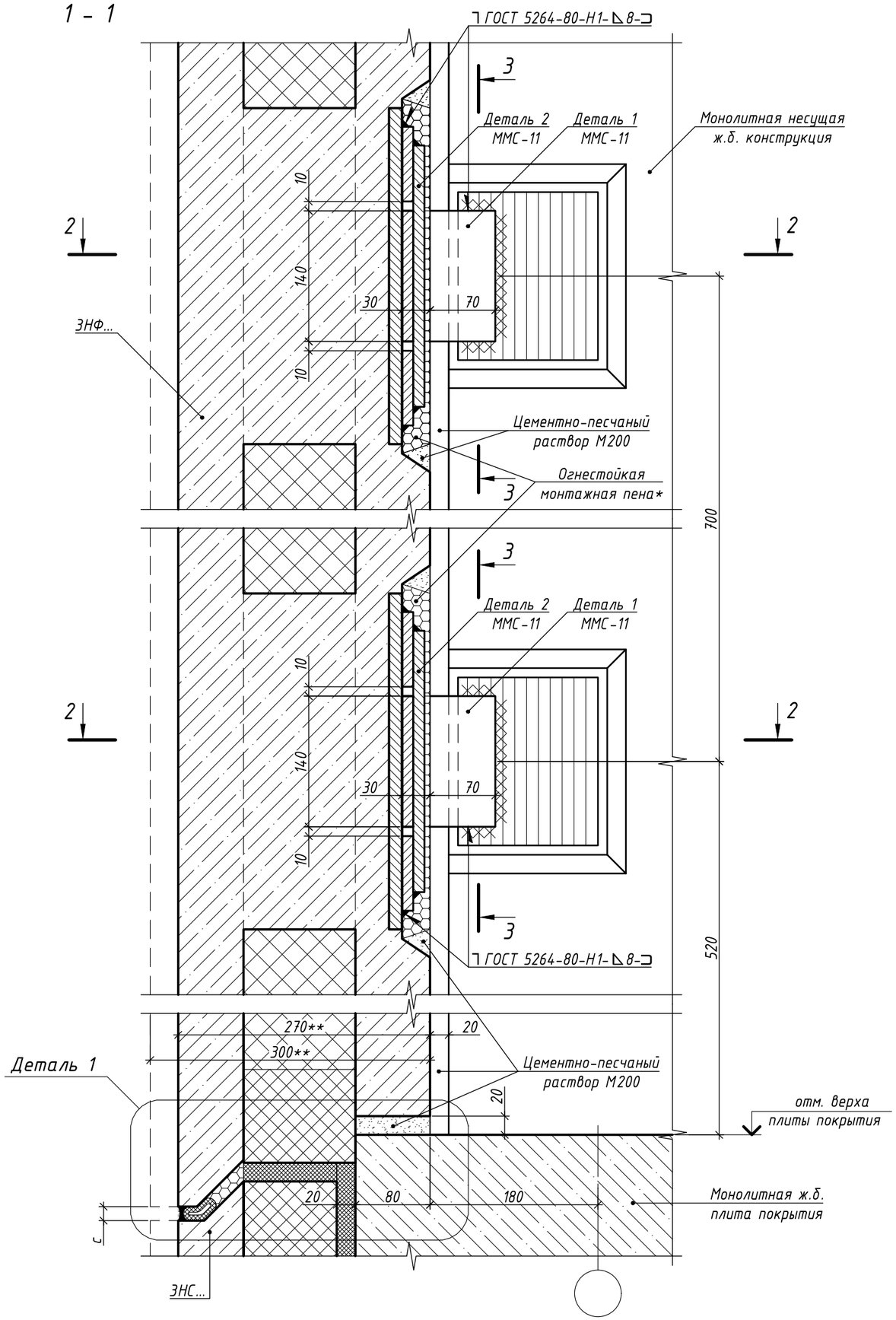
Взам. Инв. №

Подпись и дата

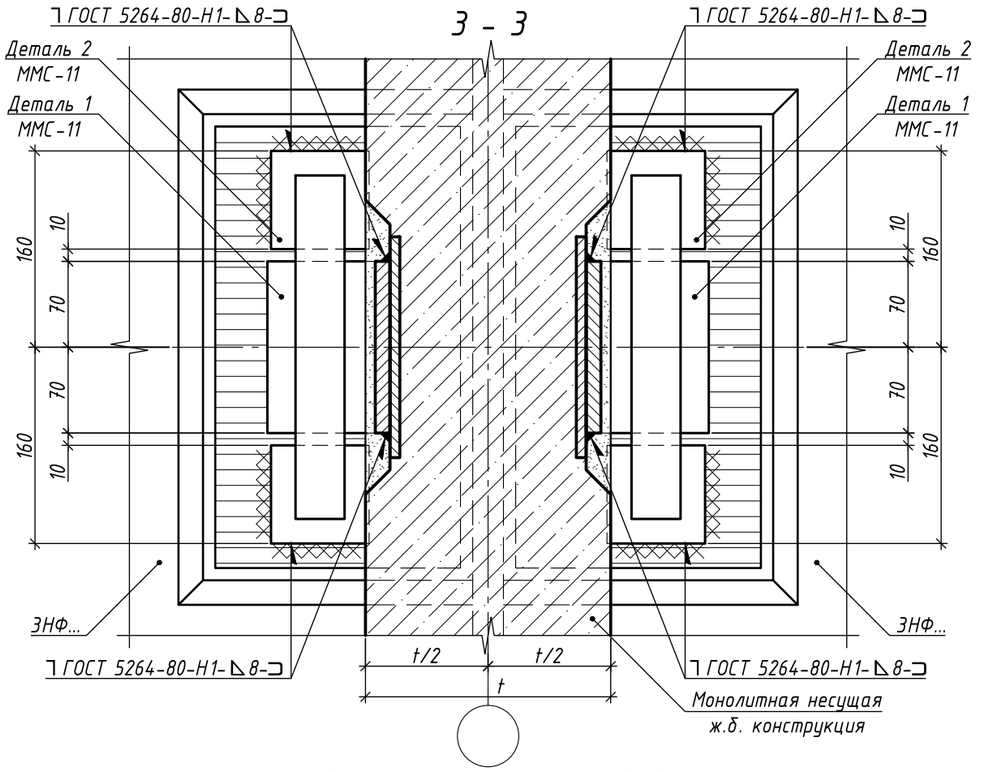
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 10/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,84		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0070		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0055		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00012		м³

1. Сечение 2-2 к узлу 10/Р2 см. на л. 25, к узлу 15/Р2 см. на л. 32.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 25, 32.
3. Примечания к узлу 10/Р2 см. на л. 25, к узлу 15/Р2 см. на л. 32.
4. Деталь 1 см. на л. 12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	26	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 10/Р2, 15/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

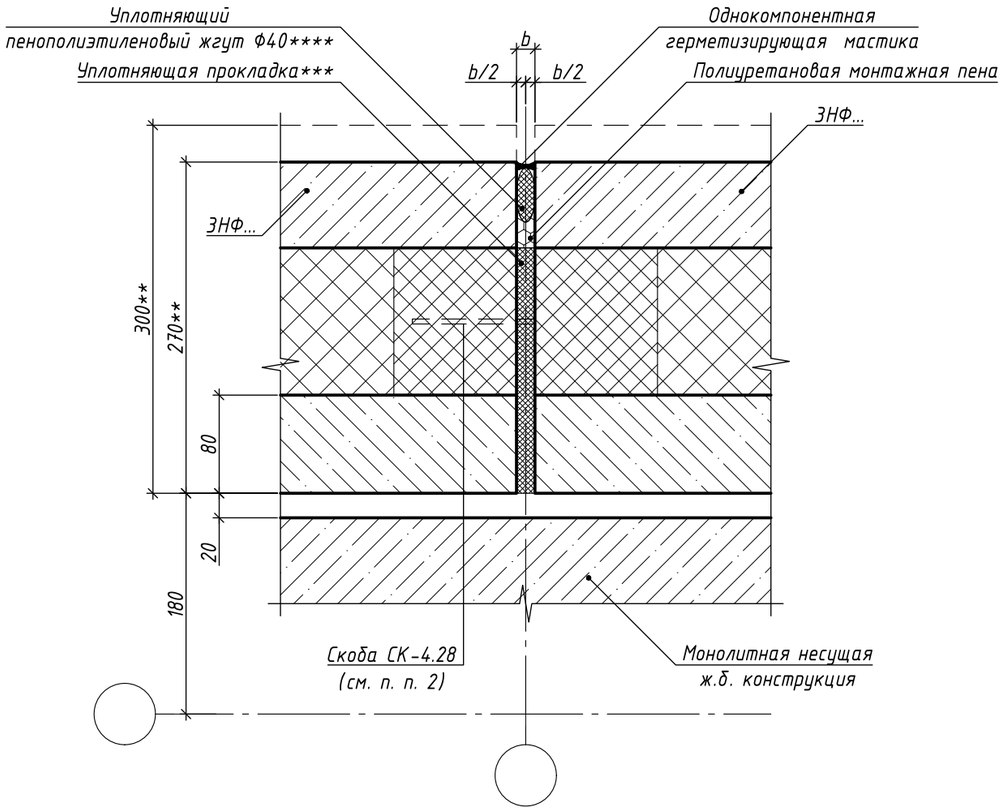
Инв. № подл.

Формат А3

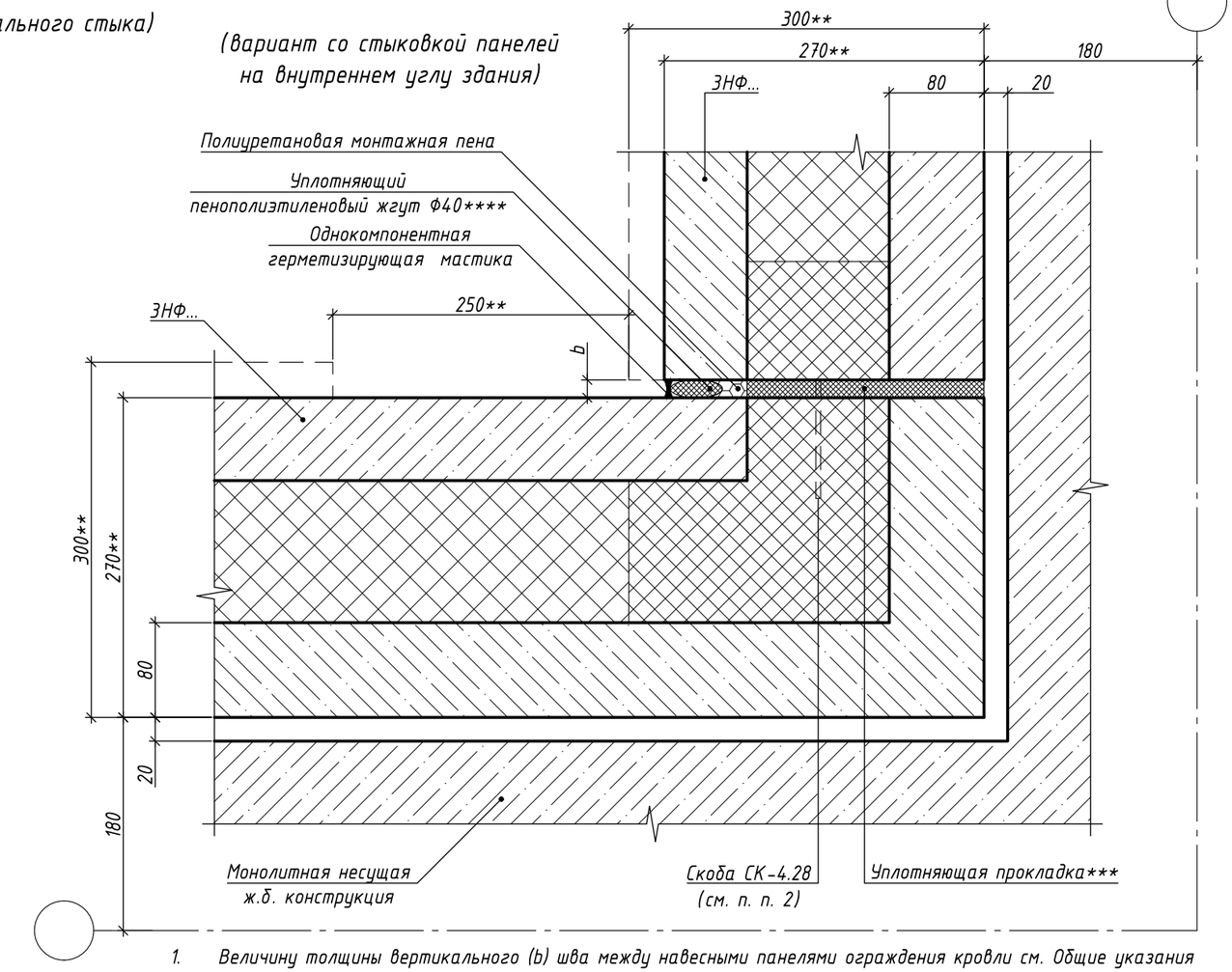
11/Р2

(заделка вертикального стыка)

(вариант со стыковкой рядовых панелей или со стыковкой панелей на внешнем углу здания)



(вариант со стыковкой панелей на внутреннем углу здания)



1. Величину толщины вертикального (b) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
2. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
3. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 . Для угловой панели общей толщиной 300 мм обеспечить отсутствие выступающего кирпича на ширину не менее 250 мм от вертикального стыка.
4. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
5. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
6. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Спецификация к узлу 11/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	2,24		п.м
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0055		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00012		м³

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	27	-

Узел 11/Р2 (заделка вертикального стыка)

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

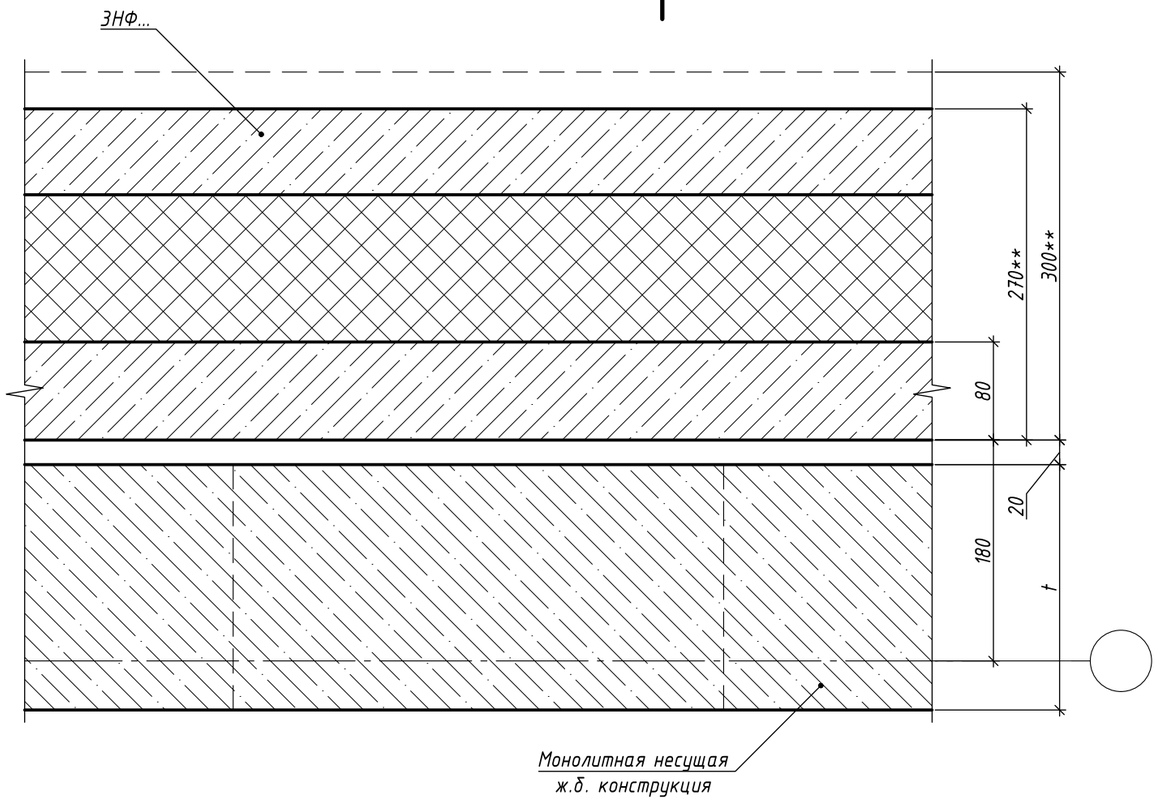
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

12
Р2

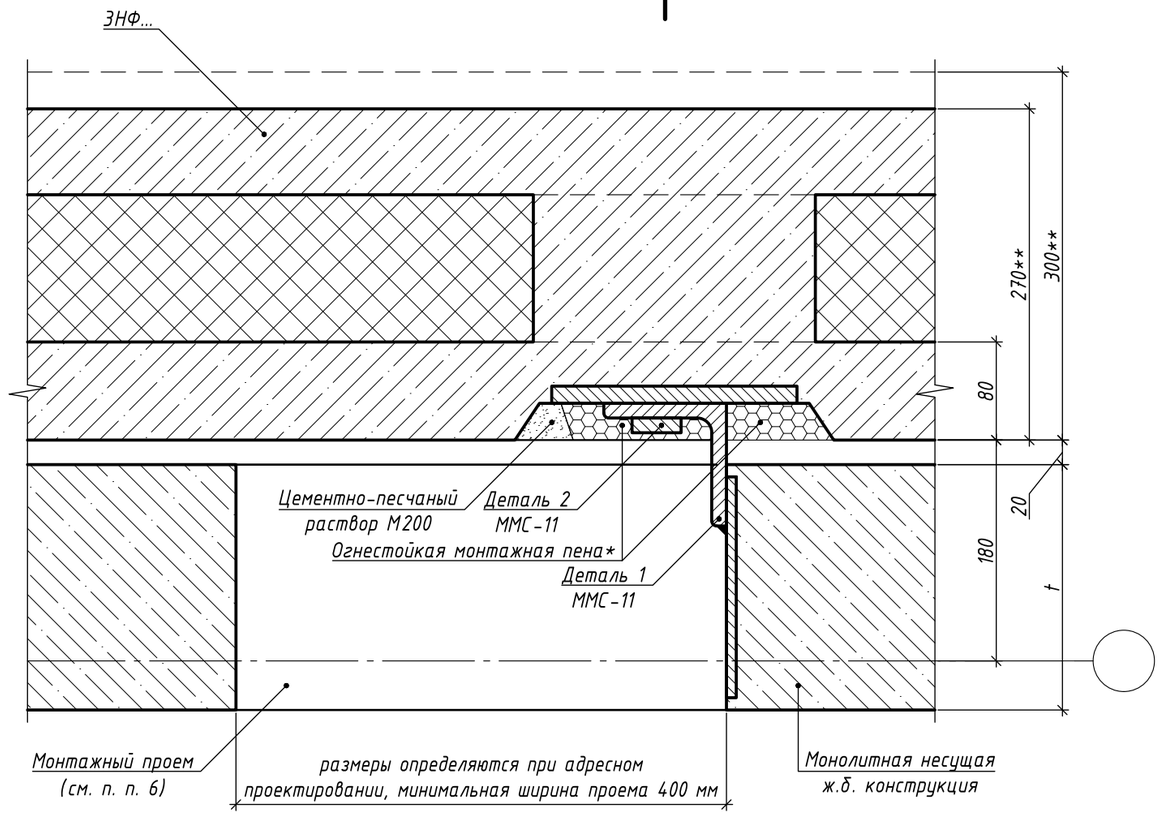
1



1

2 - 2
(повернуто)

1



1

1. Сечение 1-1 см. на л. 29, сечение 2-2 замаркировано на л. 29.
2. Спецификацию к узлу 12/Р2 см. на л. 29.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин горизонтального (с) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. Монтажный проем после выполнения сварочных работ и заделки узла цементно-песчаным раствором заполнить кладкой из кирпича или ячеистых блоков на цементно-песчаном растворе, расход для заполнения проема 0,14 м^3.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	28	-

Узел 12/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

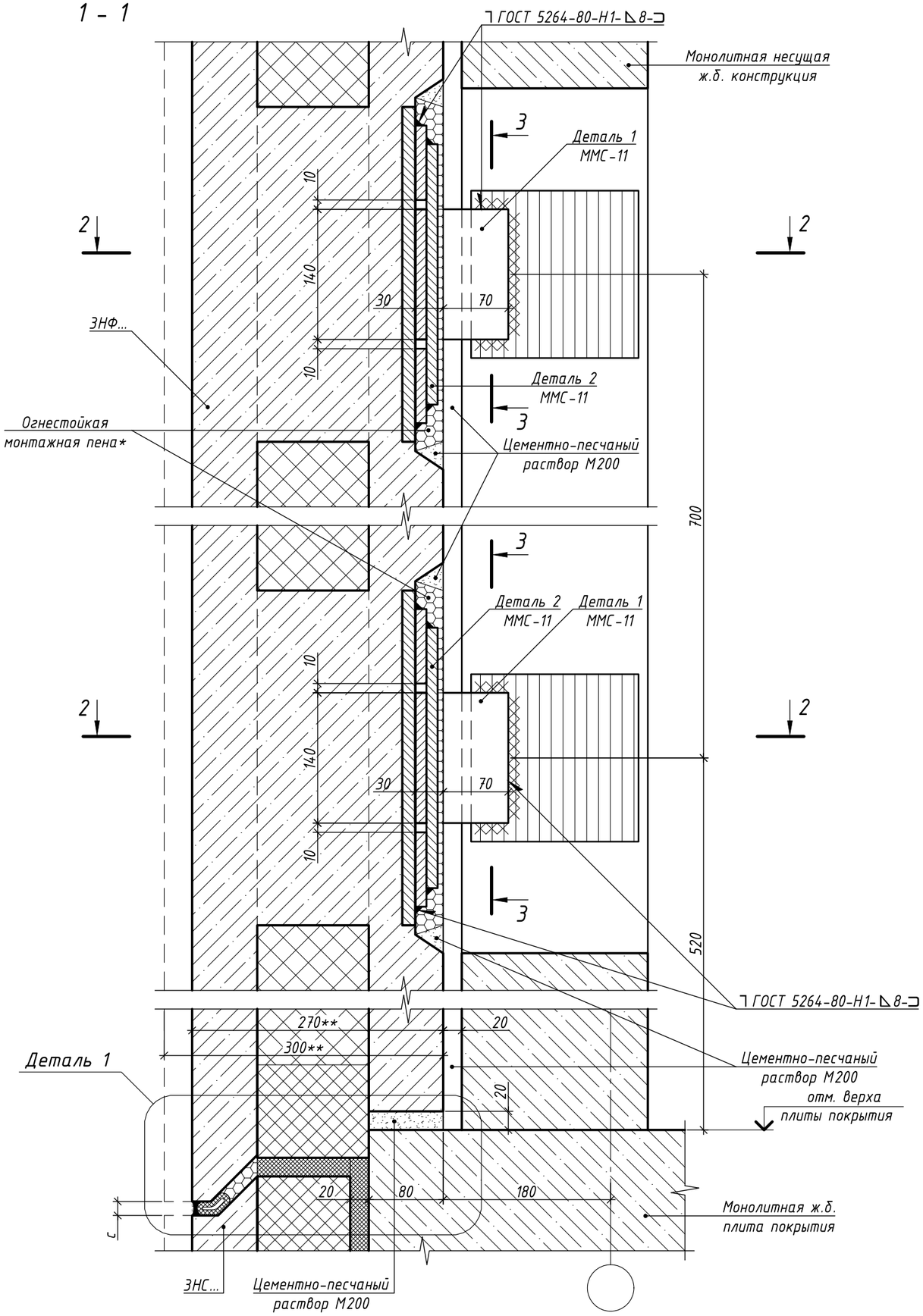
Взам. Инв. №

Подпись и дата

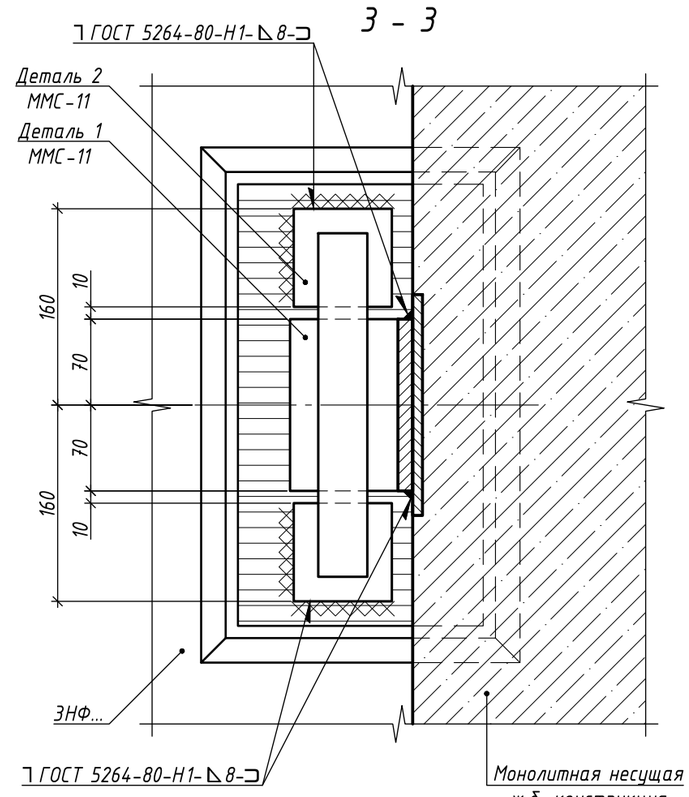
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 12/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,001		$м^3$
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 см. на л. 28. Сечение 1-1 замаркировано на л. 28.
2. Примечания к узлу 12/Р2 см. на л. 28.
3. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлу 12/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

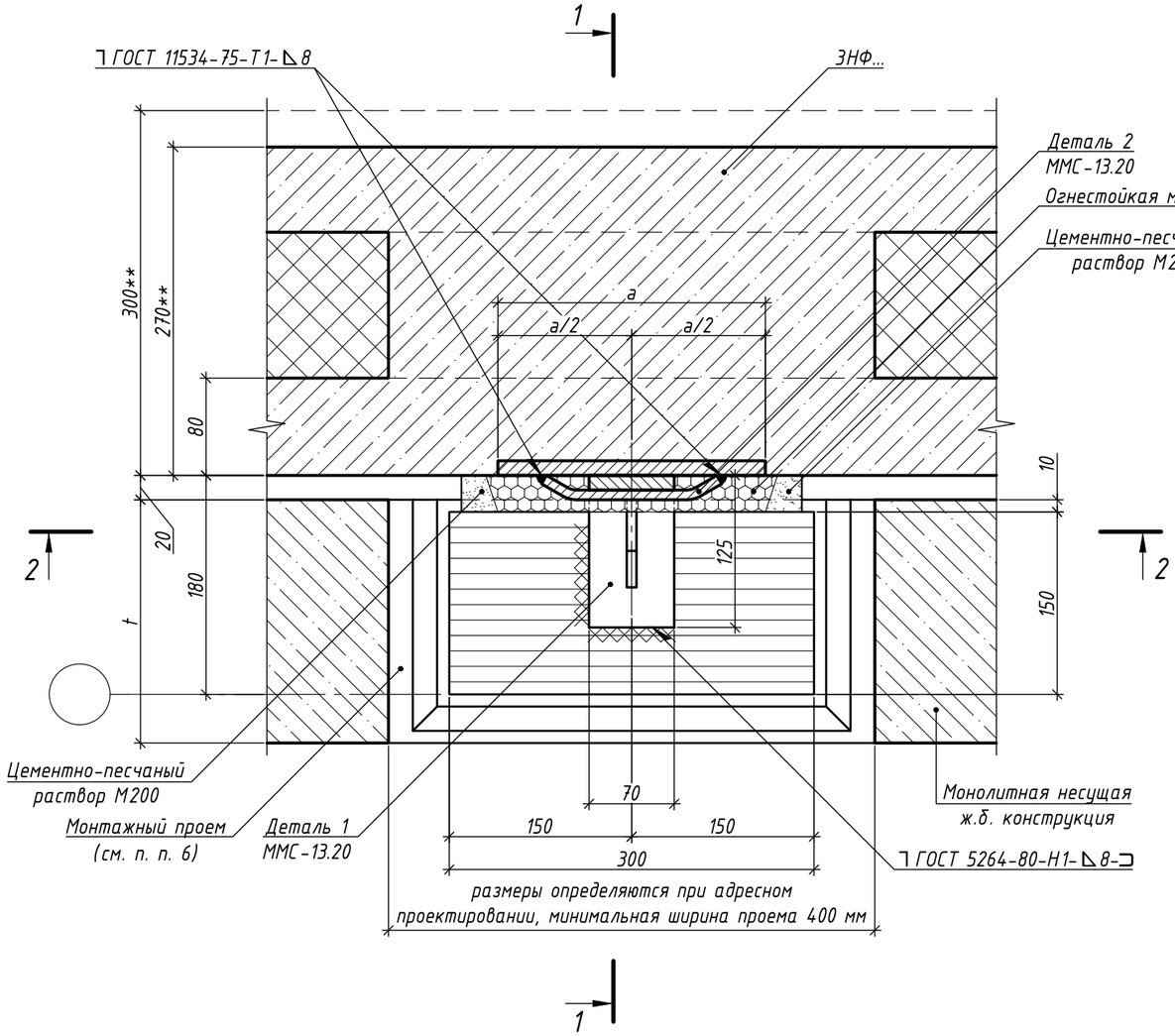
Взам. Инв. №

Подпись и дата

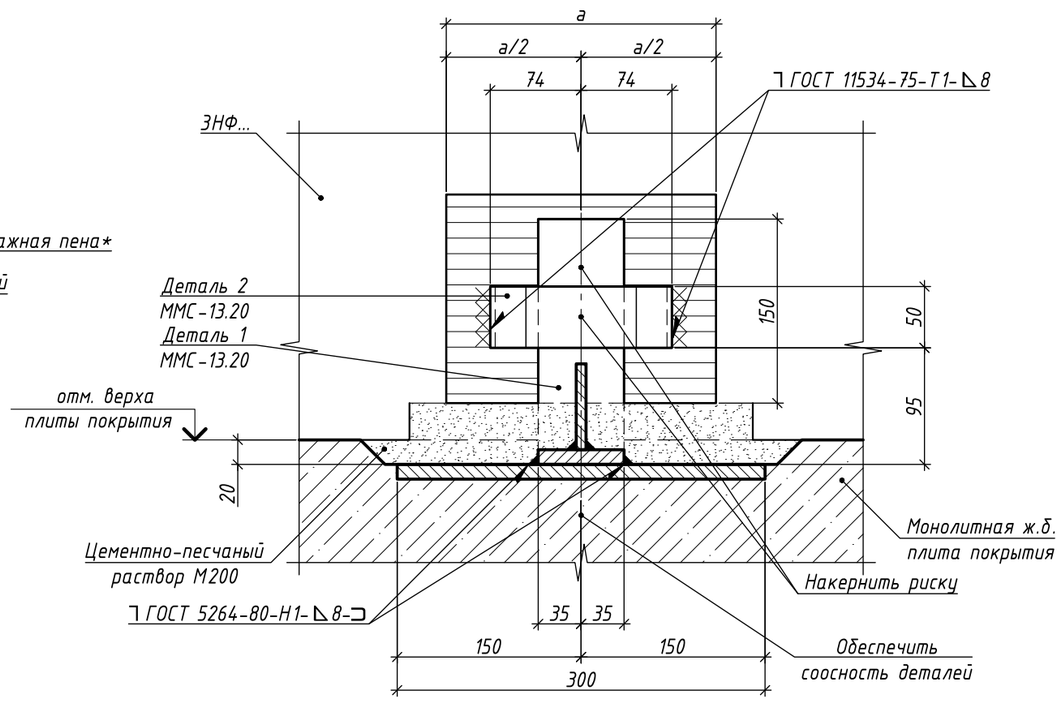
Инв. № подл.

Формат А3

13
Р2



2 - 2



1. Сечение 1-1 см. на л. 31 .
2. Спецификацию к узлу 13/Р2 см. на л. 31 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин горизонтального (с) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. Монтажный проем после выполнения сварочных работ и заделки узла цементно-песчаным раствором заполнить кладкой из кирпича или ячеистых блоков на цементно-песчаном растворе, расход для заполнения проема 0,04 м^3.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

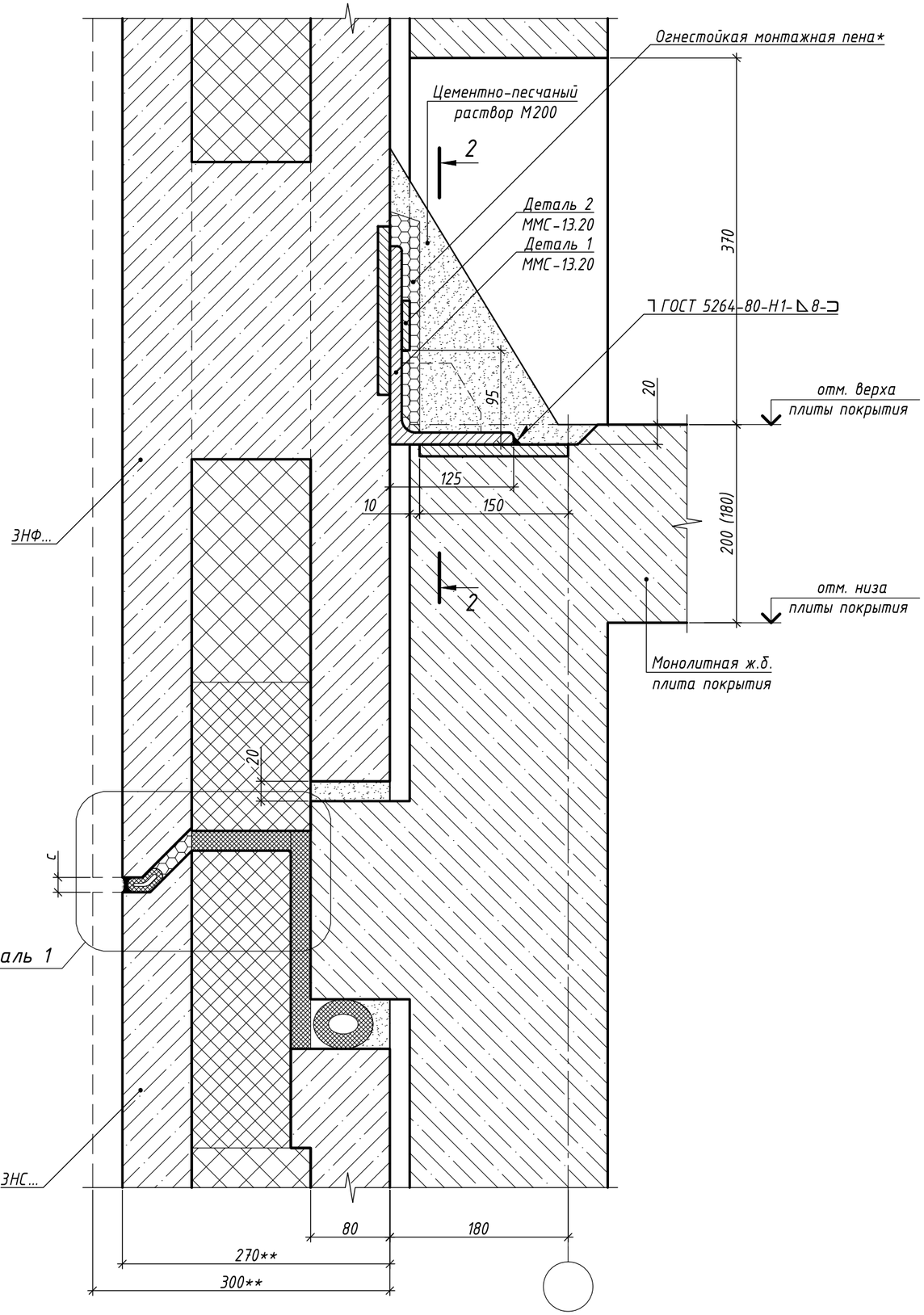
Стадия	Лист	Листов
Р	30	-

Узел 13/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3

1 - 1



Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Спецификация к узлу 13/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-13.20	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 11)	Монтажная связь ММС-13.20	1	2,90	2,90
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		$м^3$
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0013		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 см. на л. 30 . Сечение 1-1 замаркировано на л. 30 .
2. Примечания к узлу 13/Р2 см. на л. 30 .
3. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

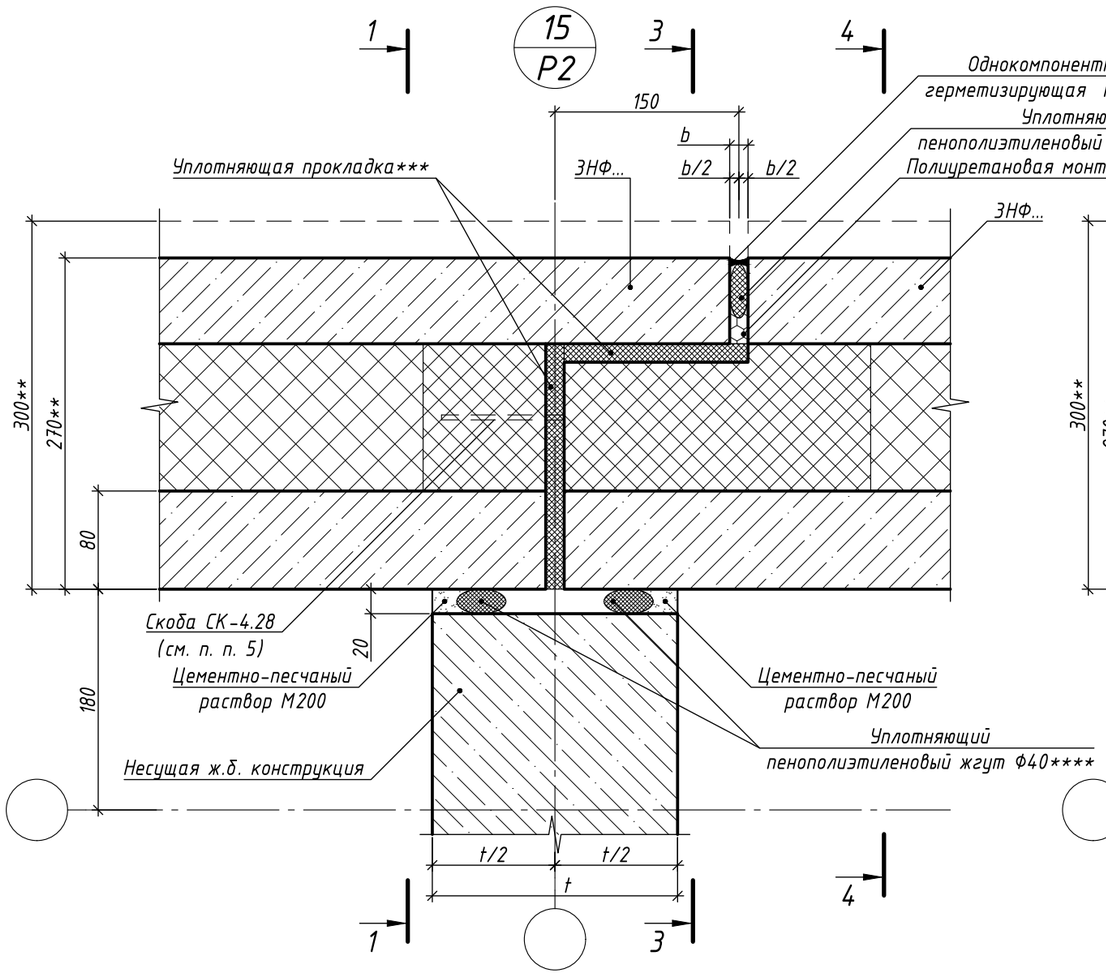
Реновация. Жилой дом.

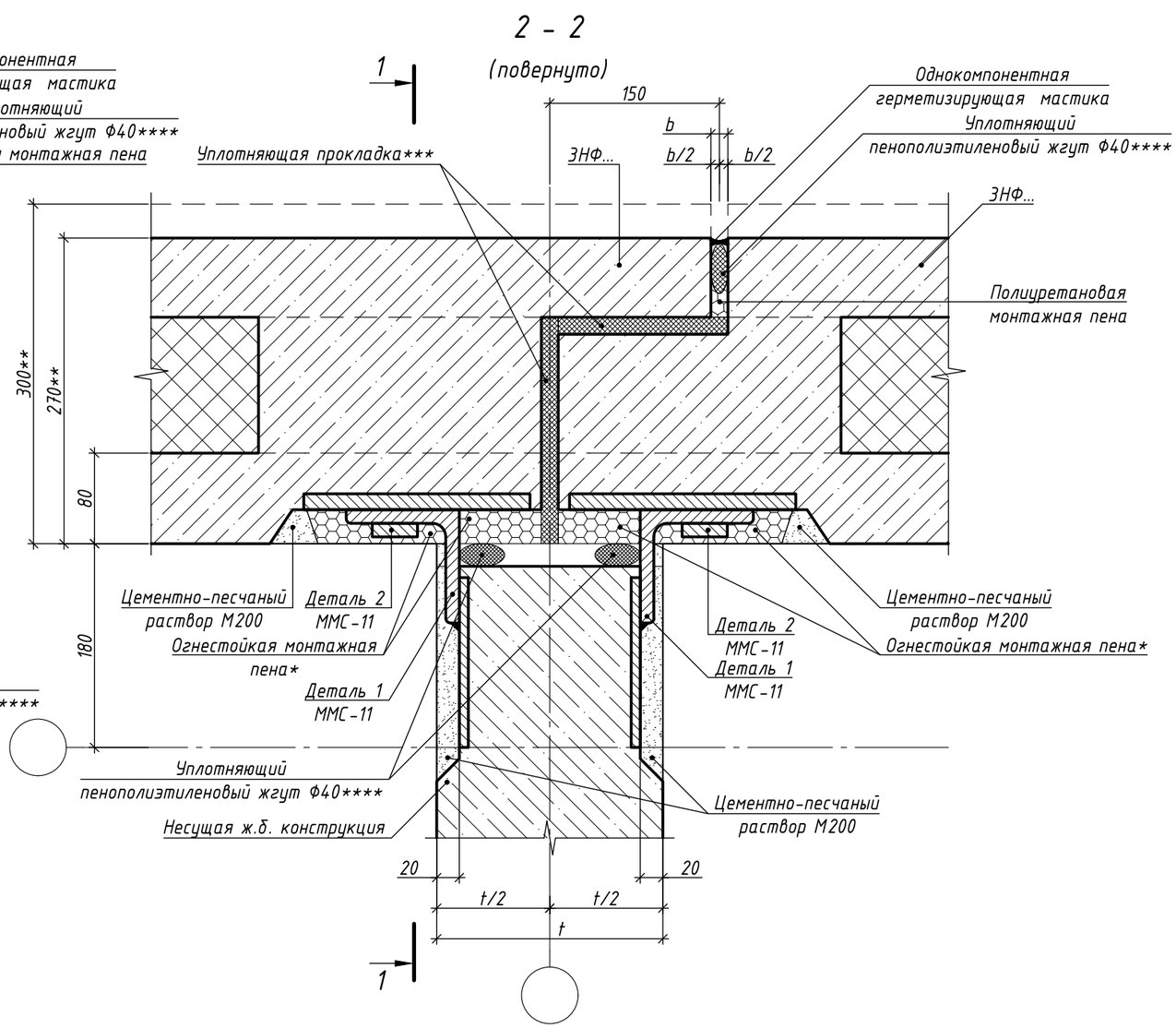
Стадия	Лист	Листов
Р	31	-

Сечение 1-1 к узлу 13/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3





Спецификация к узлу 15/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,84		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0070		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0098		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00012		м³

1. Для варианта примыкания ЗНФ... к монолитной несущей ж.б. конструкции сечение 1-1 см. на л. 26 , сечение 2-2 замаркировано на л. 26 . Для варианта примыкания ЗНФ... к сборной несущей конструкции ПСФ... сечение 1-1 см. на л. 14 , сечение 2-2 замаркировано на л. 14 .
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
9. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
10. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	32	-
Узел 15/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

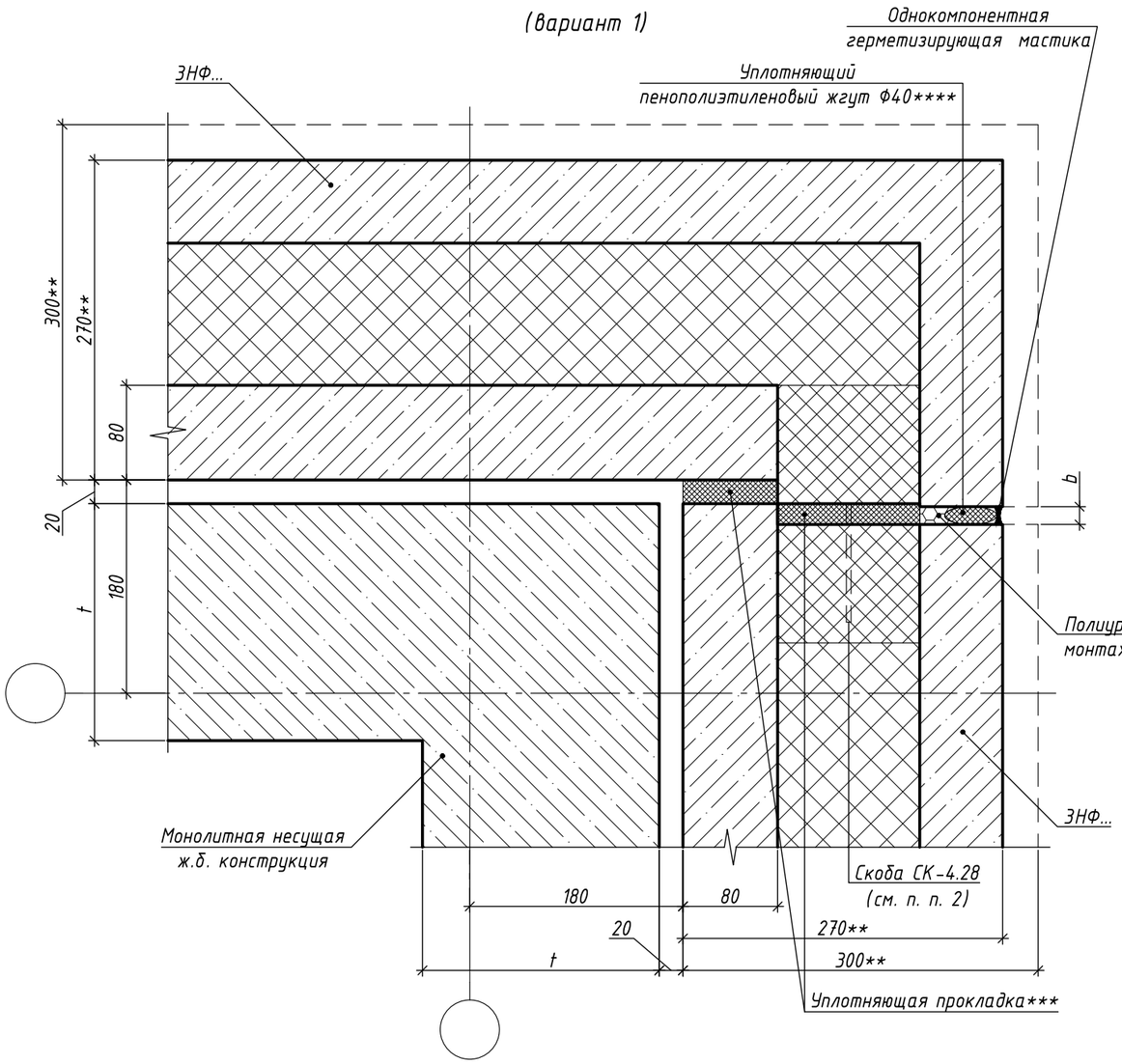
Подпись и дата

Инв. № подл.

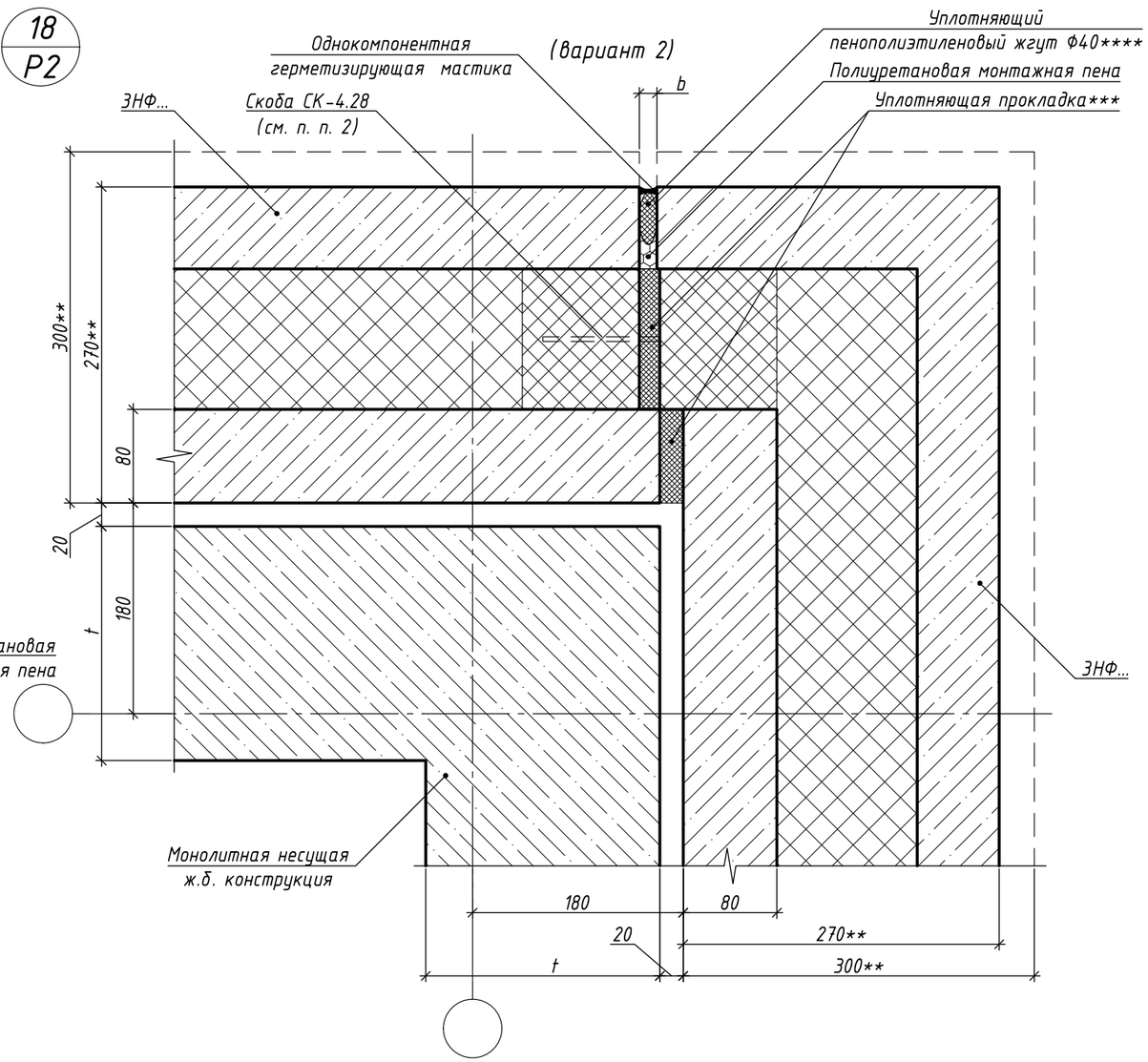
Формат А3

18
Р2

(вариант 1)



(вариант 2)



1. Величину толщины вертикального (b) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
2. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
3. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
4. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
5. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
6. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Спецификация к узлу 18/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	2,24		п.м
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0069		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00012		$м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К		
						Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм		
Разраб.		Марушкевич			03.10.25	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			03.10.25		Р	33	-
Н. контр.		Бакланов			03.10.25	Узел 18/Р2 (заделка вертикального стыка)	МФС Генеральный Подрядчик		

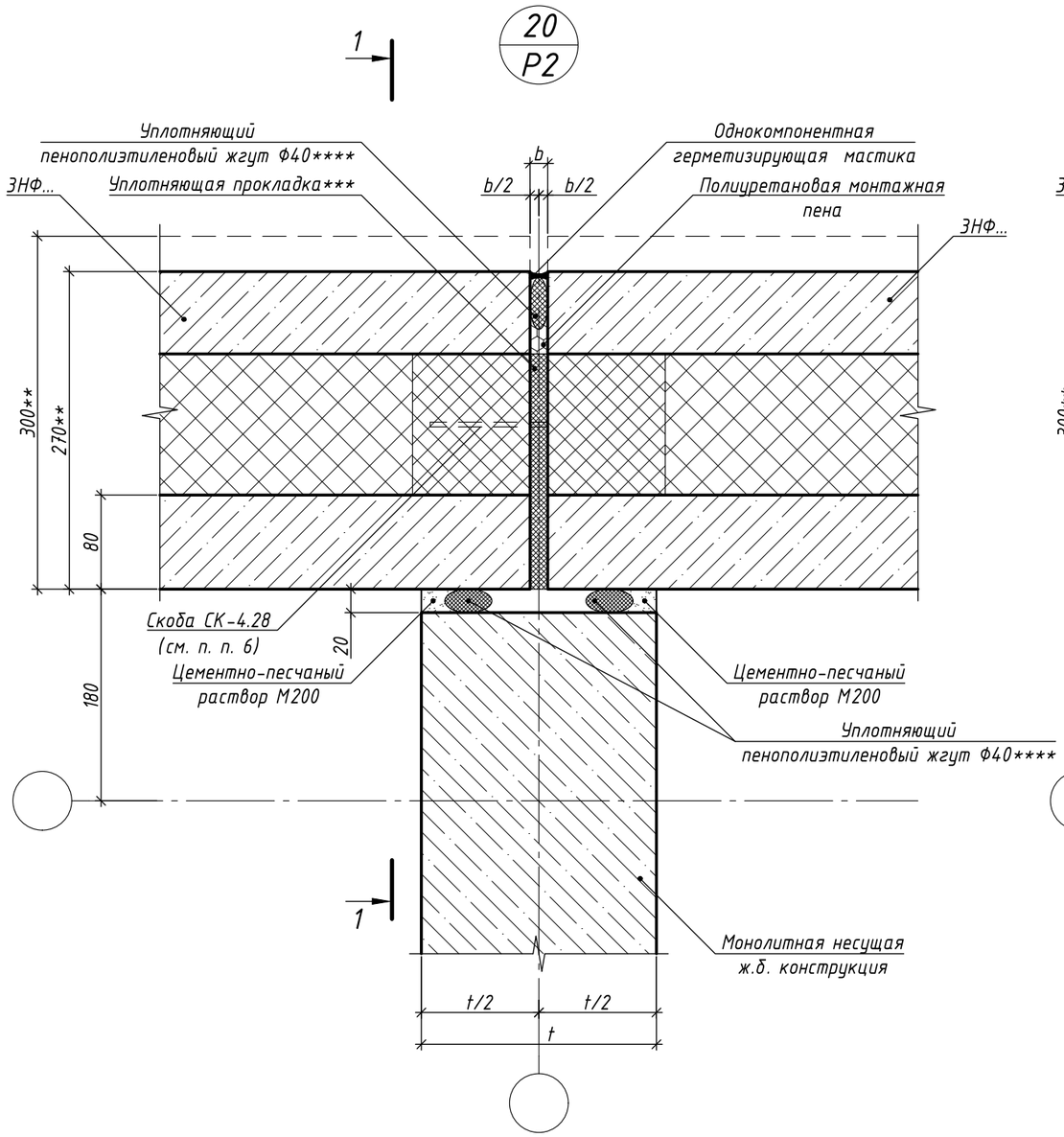
Согласовано

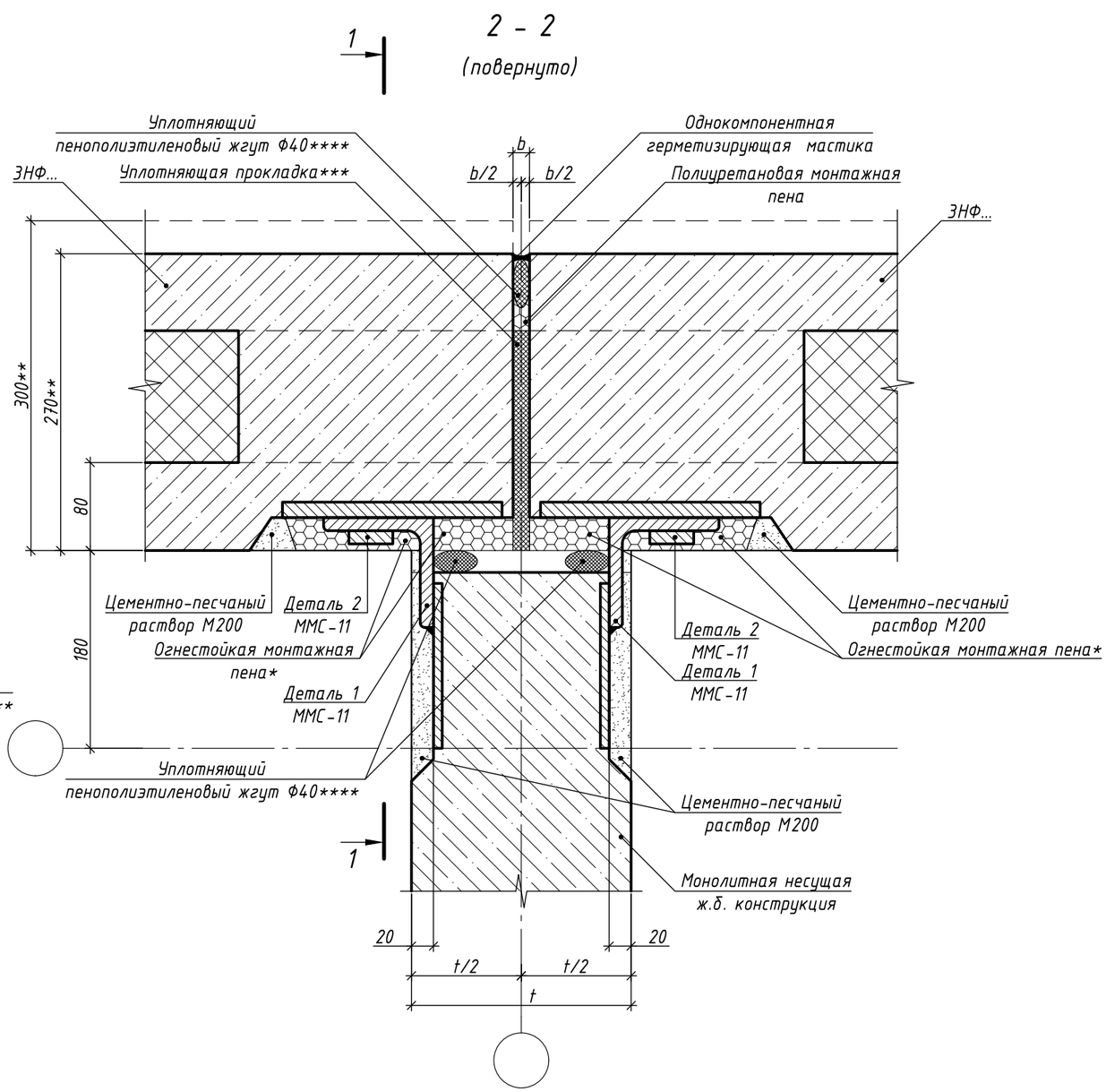
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 35, сечение 2-2 замаркировано на л. 35.
2. Спецификацию к узлу 20/Р2 см. на л. 35.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3.
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	34	-
Узел 20/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

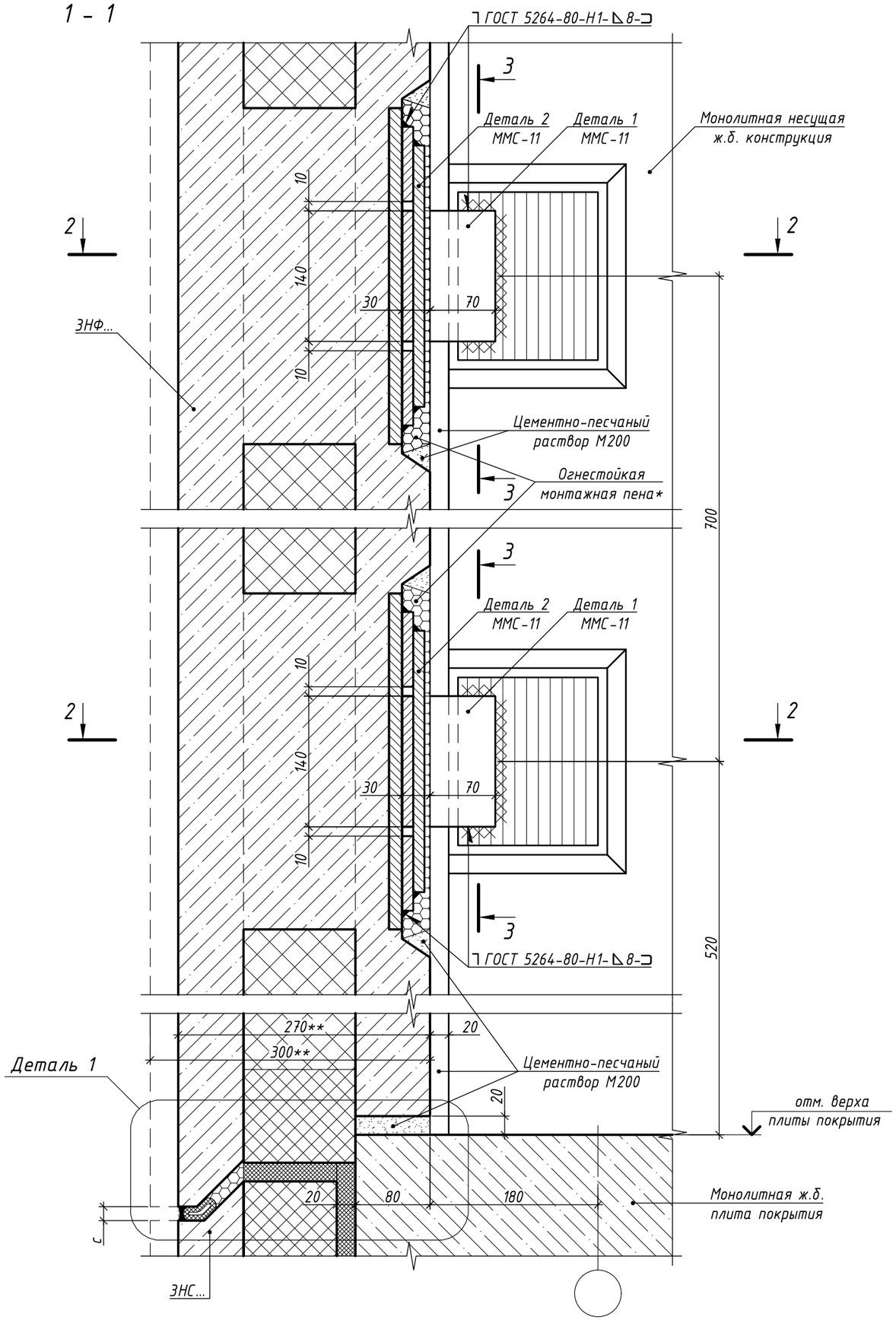
Взам. Инв. №

Подпись и дата

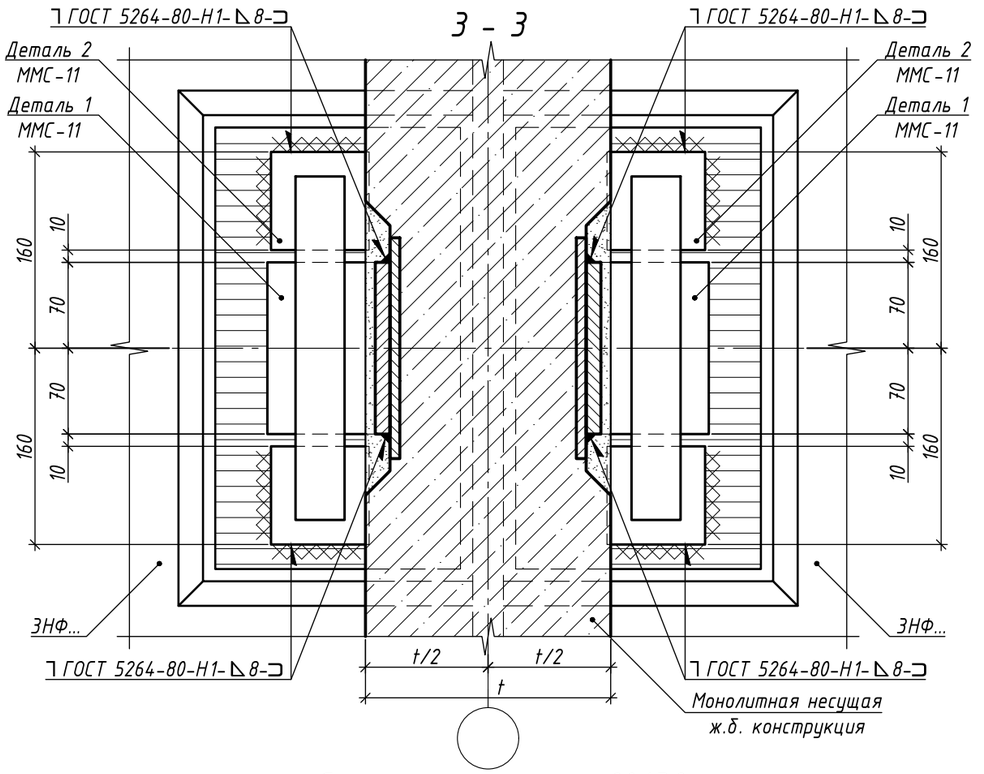
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 20/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	6,58		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0070		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0064		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		м³

1. Сечение 2-2 к узлу 20/Р2 см. на л. 34, к узлу 25/Р2 см. на л. 43.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 34, 43.
3. Примечания к узлу 20/Р2 см. на л. 34, к узлу 25/Р2 см. на л. 43.
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	35	-
Сечения 1-1, 3-3 к узлам 20/Р2, 25/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

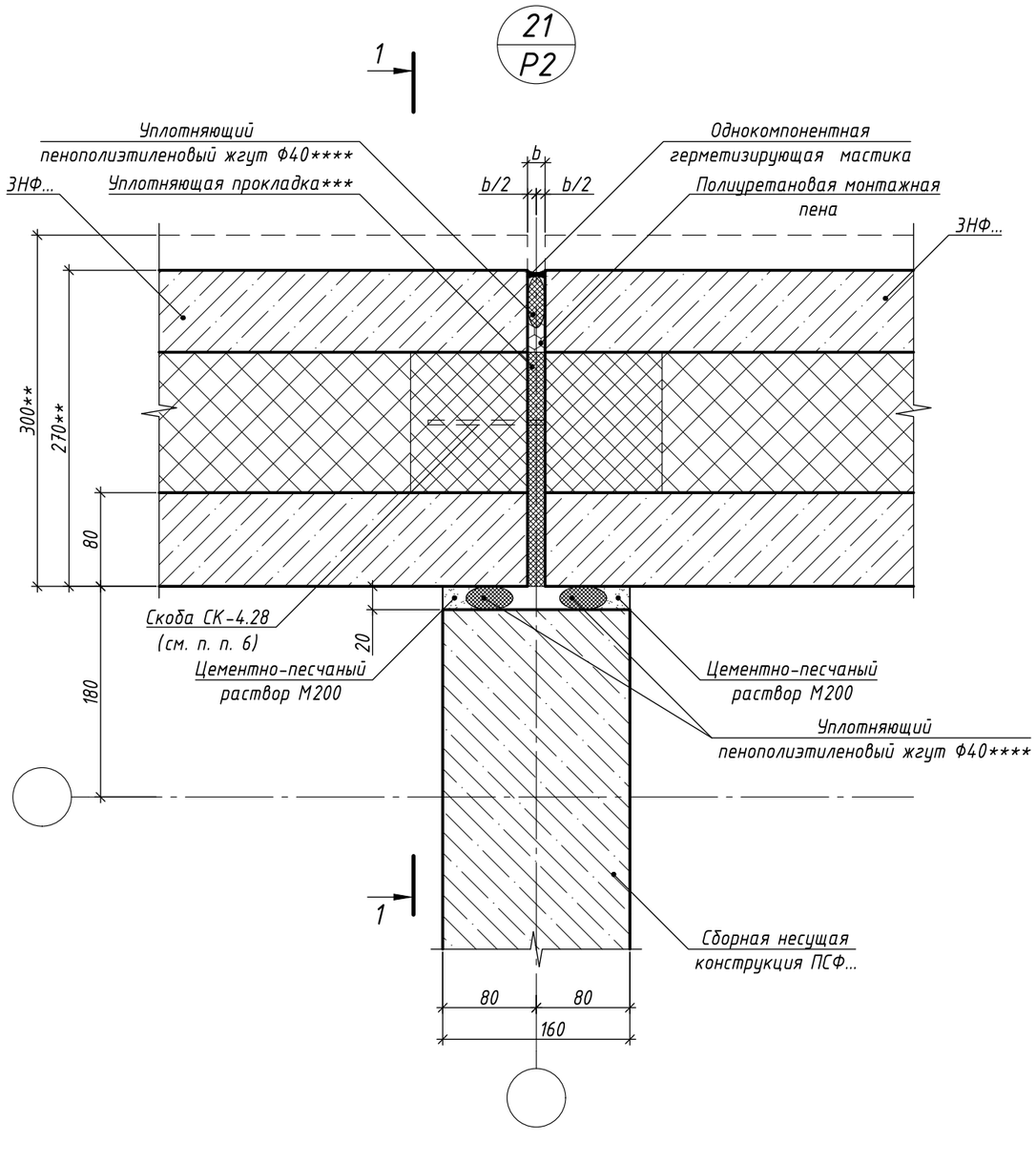
Согласовано

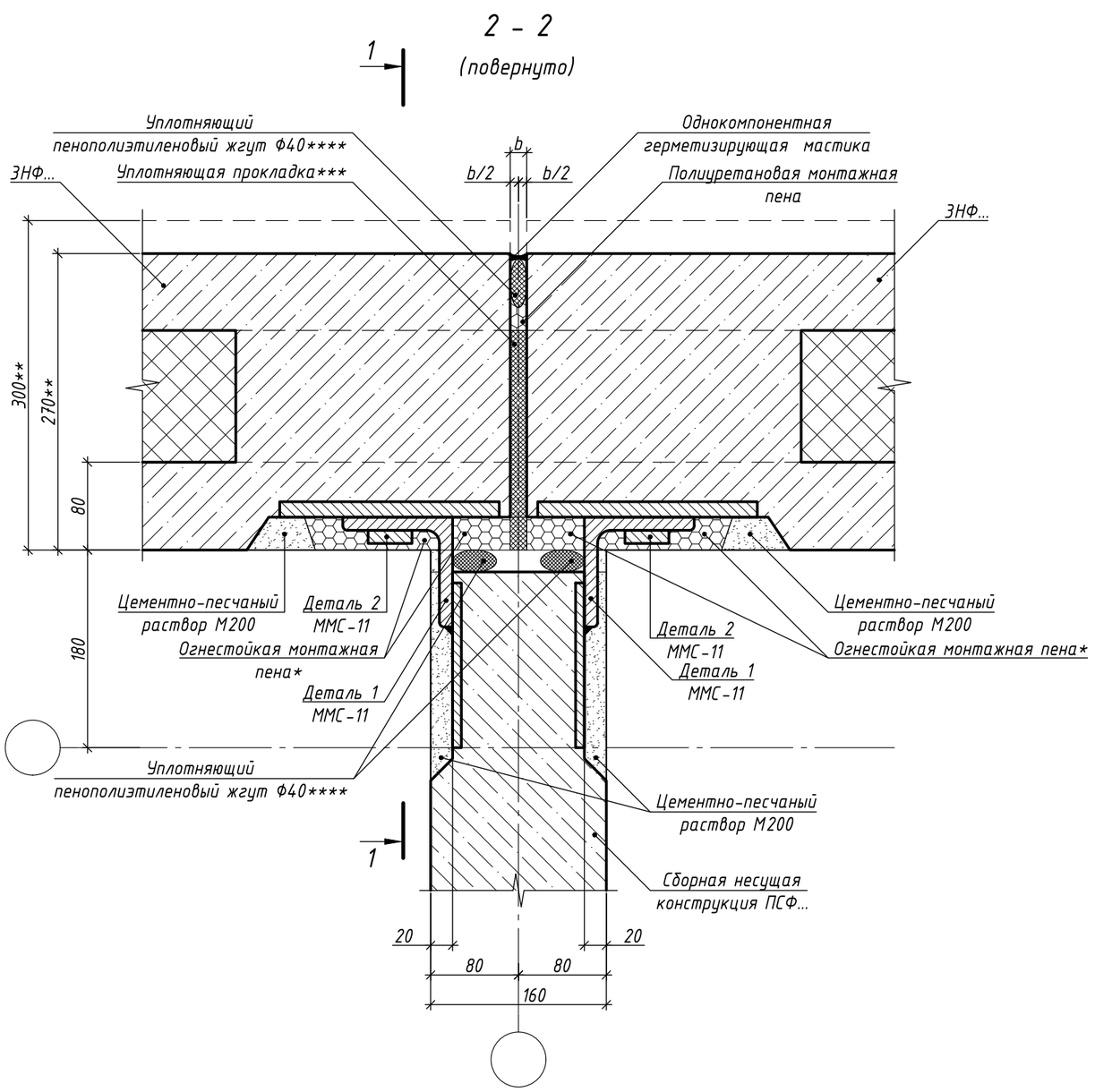
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 37, сечение 2-2 замаркировано на л. 37.
2. Спецификацию к узлу 21/Р2 см. на л. 37.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3.
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	36	-

Реновация. Жилой дом.

Узел 21/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

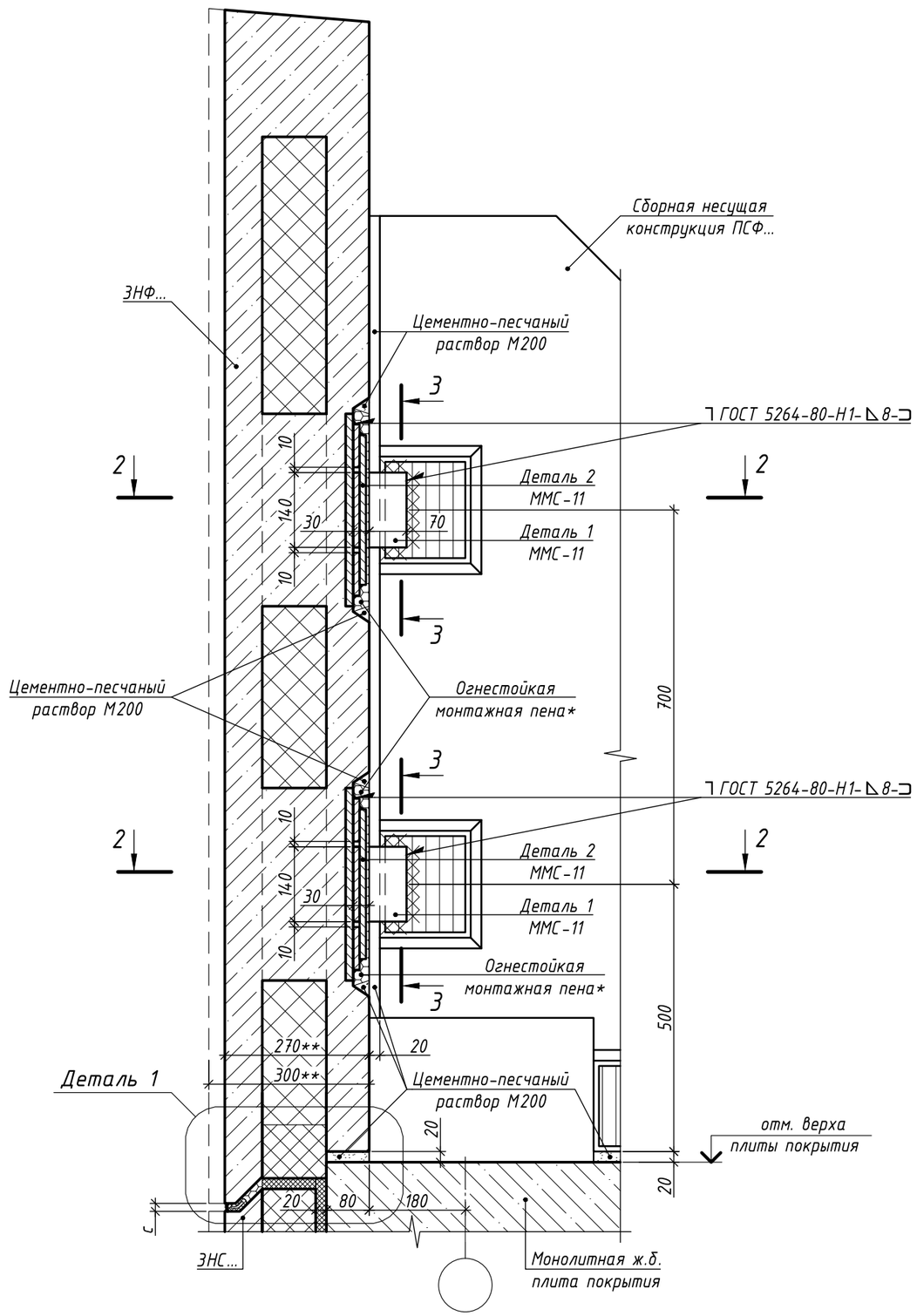
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

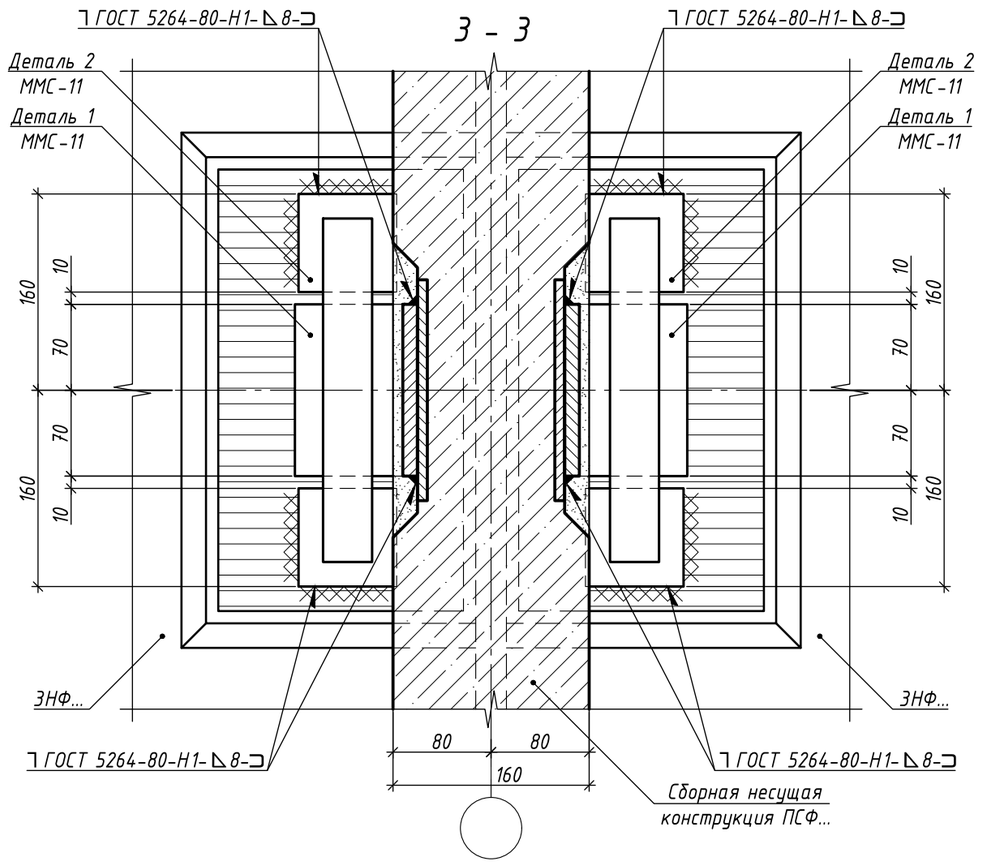
Формат А3

1 - 1



1. Сечение 2-2 к узлу 21/Р2 см. на л. 36, к узлу 22/Р2 см. на л. 38, к узлу 25/Р2 см. на л. 43.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 36, 38, 43.
3. Примечания к узлу 21/Р2 см. на л. 36, к узлу 22/Р2 см. на л. 38, к узлу 25/Р2 см. на л. 43.
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

3 - 3



Спецификация к узлу 21/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,94		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0061		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0011		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0064		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		$м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	37	-

Реновация. Жилой дом.

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 21/Р2, 22/Р2, 25/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

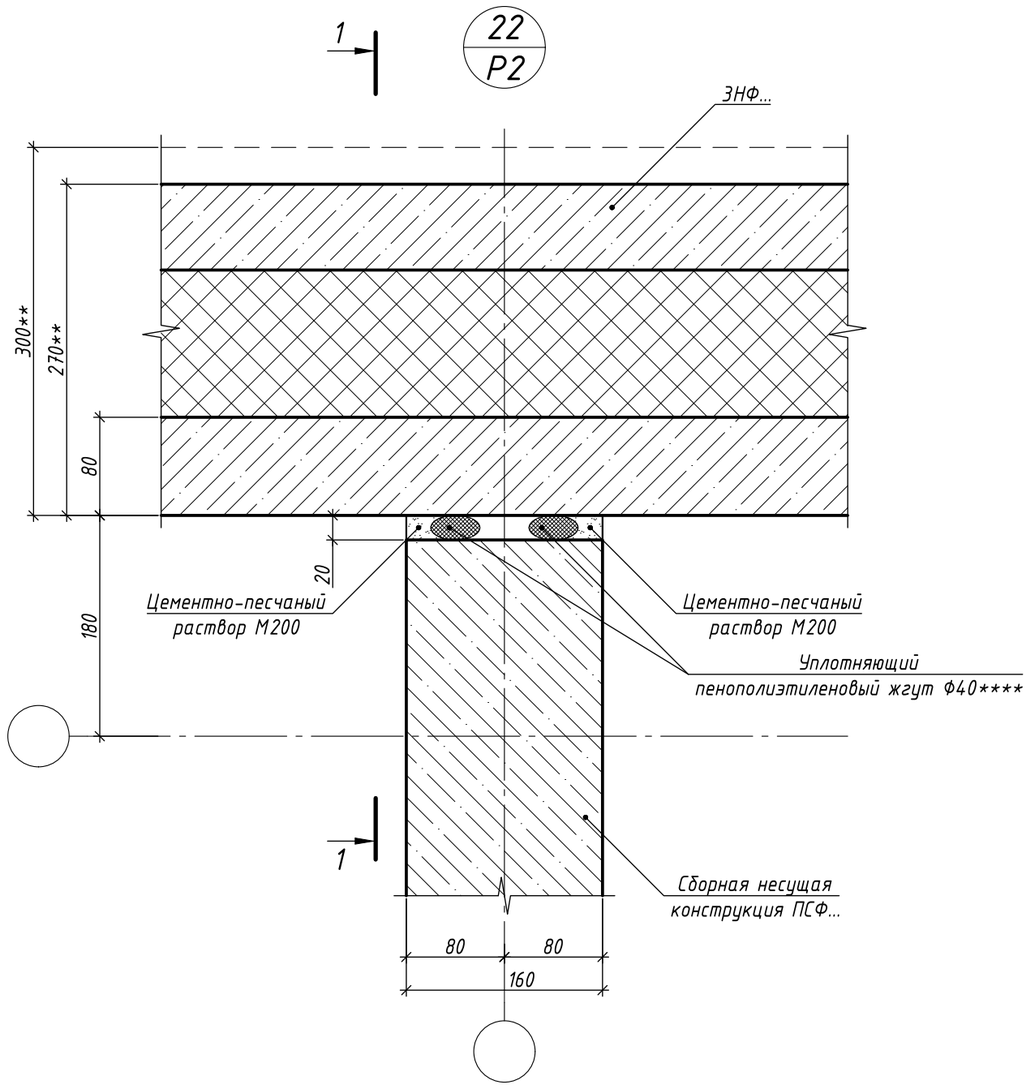
Согласовано

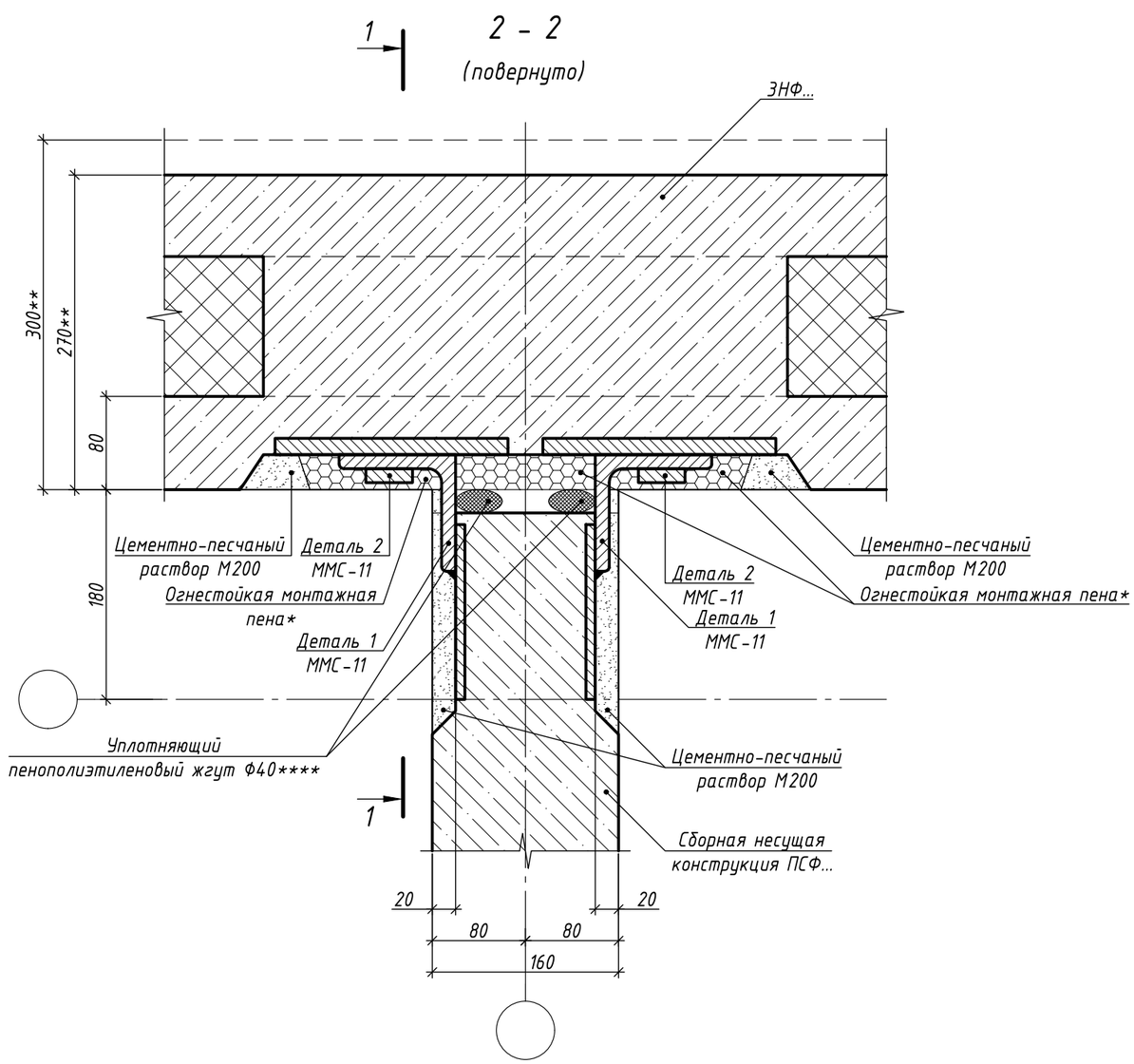
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Спецификация к узлу 22/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	3,10		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0065		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 1-1 см. на л. 37 , сечение 2-2 замаркировано на л. 37 .
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
6. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
7. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
8. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

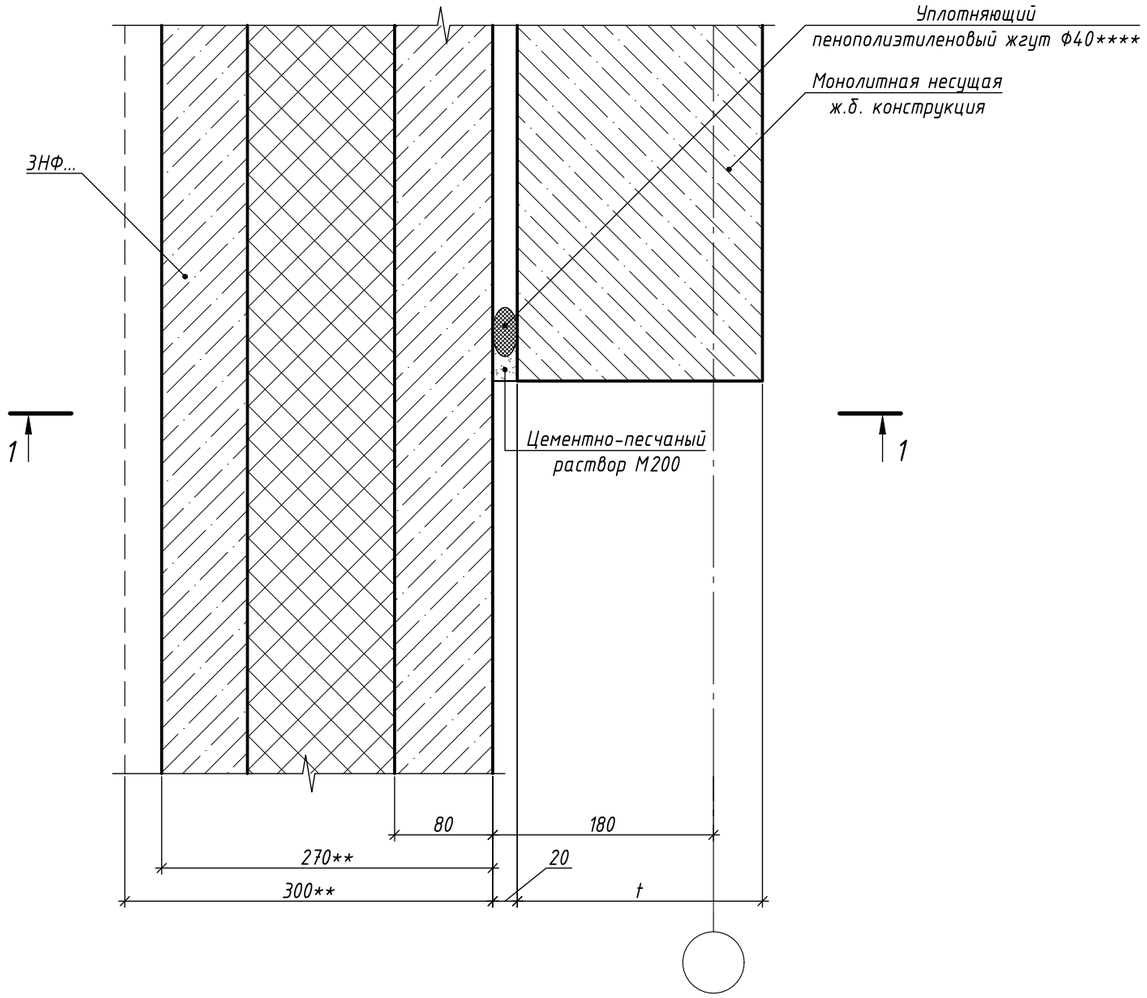
Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	38	-

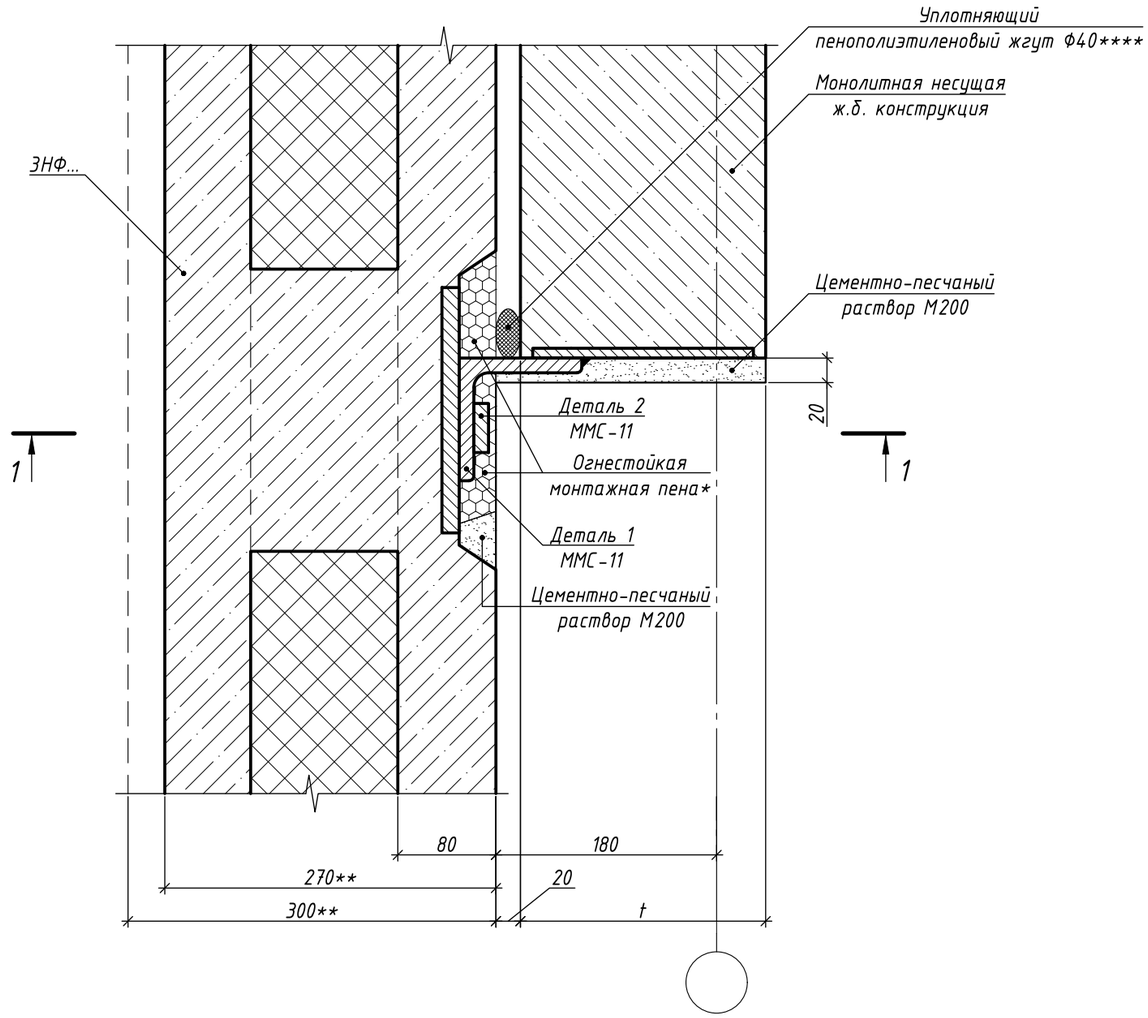
Узел 22/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

23
Р2



2 - 2
(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 40, сечение 2-2 замаркировано на л. 40.
2. Спецификацию к узлу 23/Р2 см. на л. 40.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	39	-
Узел 23/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

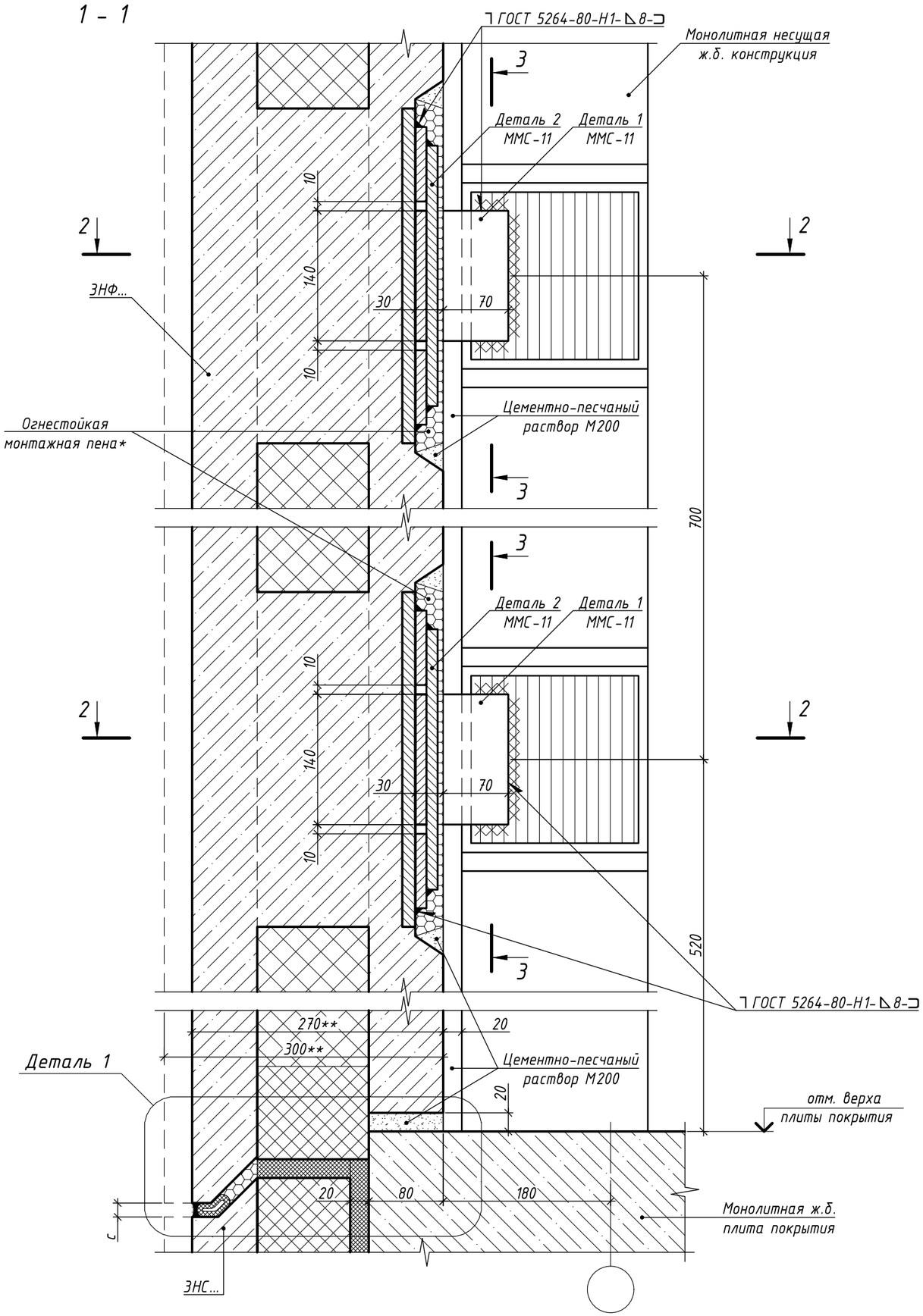
Взам. Инв. №

Подпись и дата

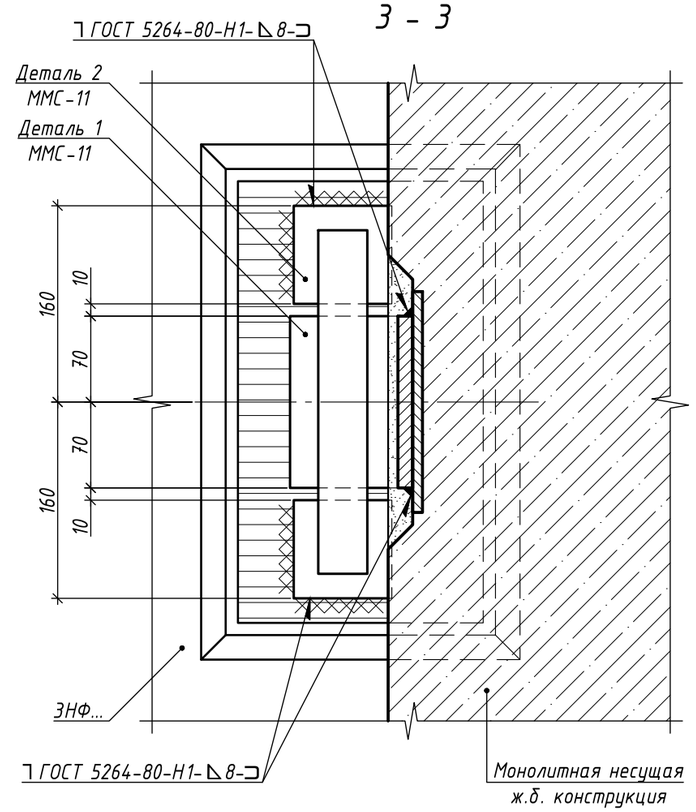
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 23/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,003		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	2,10		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 см. на л. 39. Сечение 1-1 замаркировано на л. 39.
2. Примечания к узлу 23/Р2 см. на л. 39.
3. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	40	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 23/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

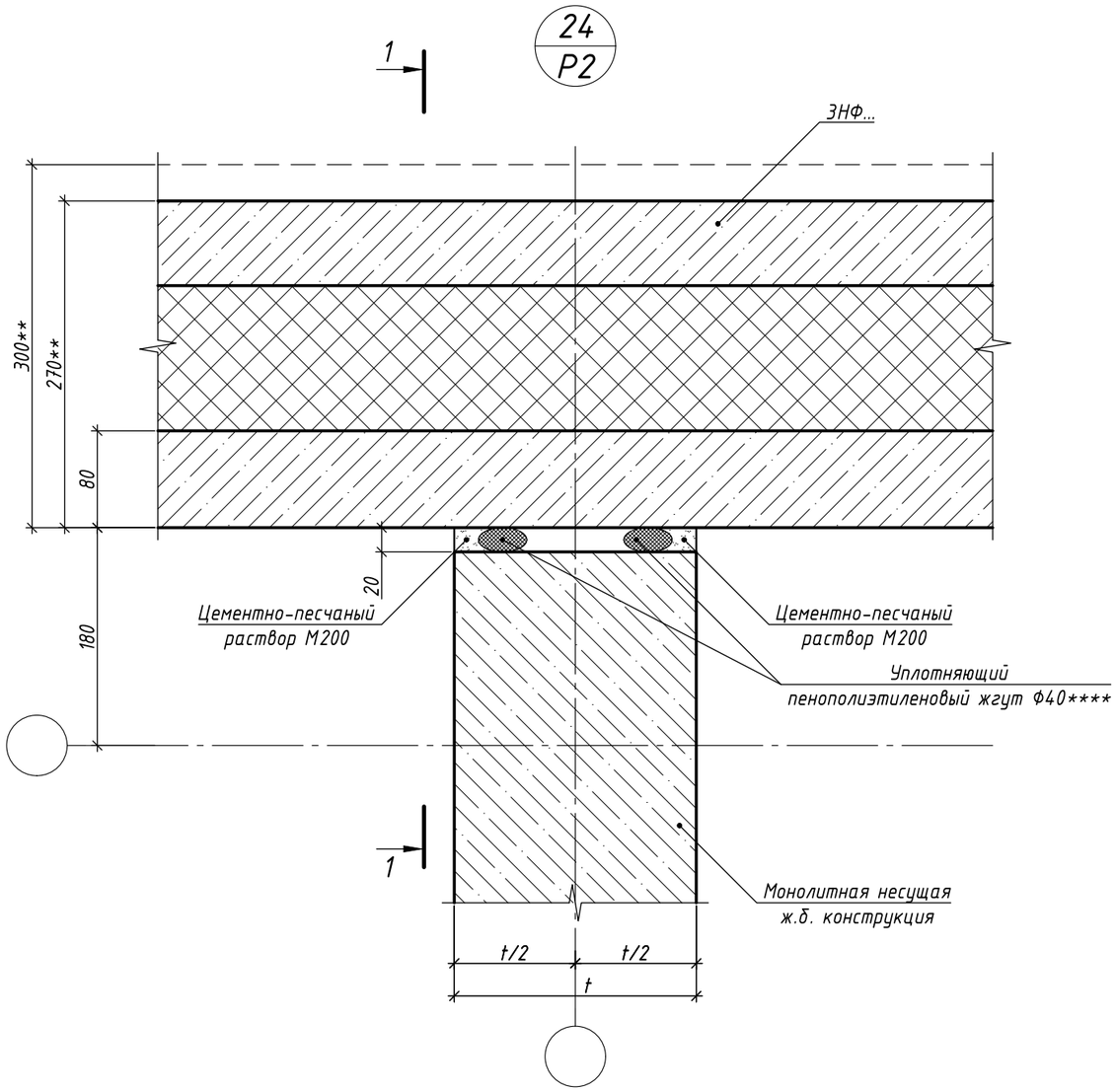
Согласовано

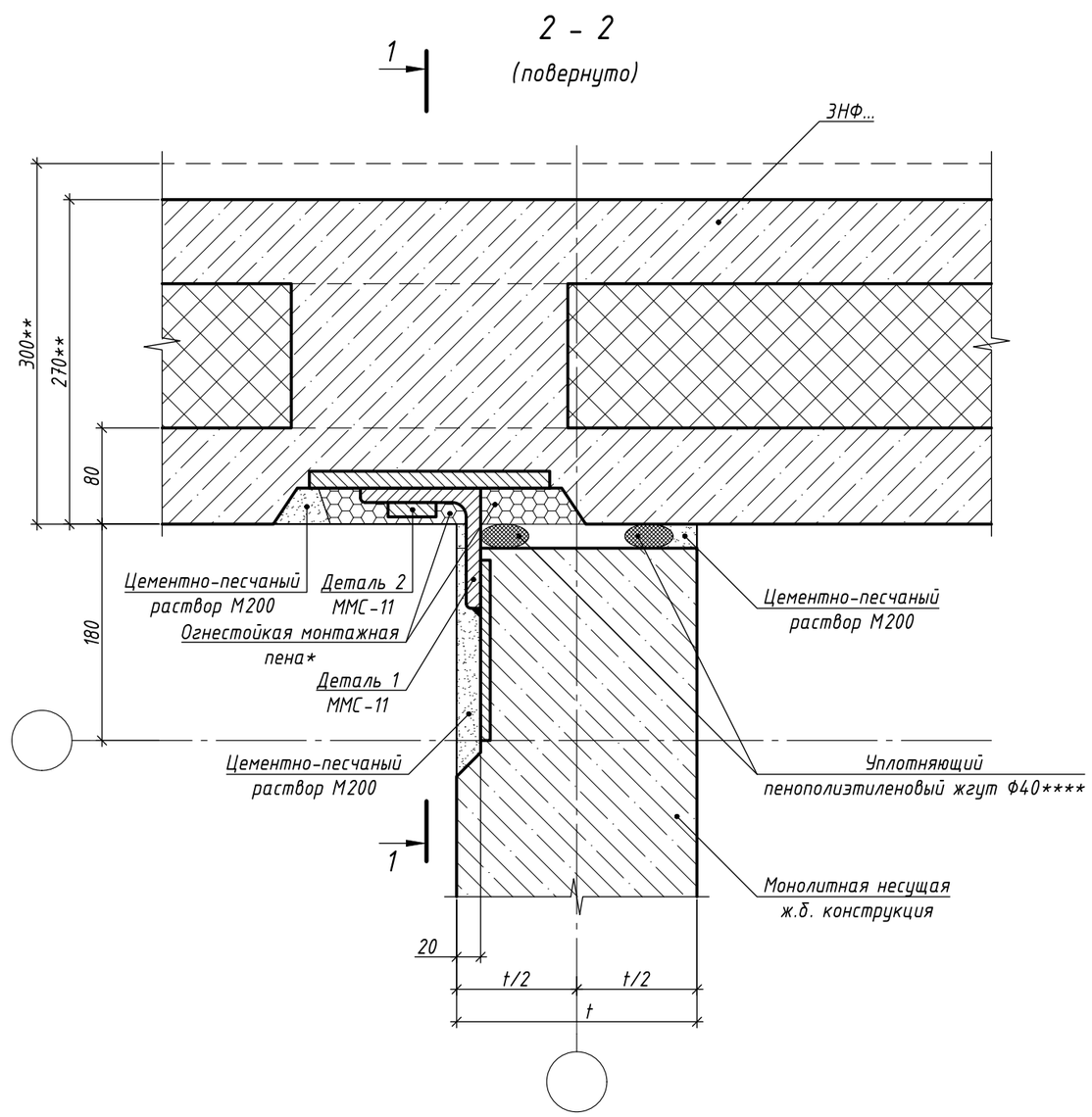
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 42, сечение 2-2 замаркировано на л. 42.
2. Спецификацию к узлу 24/Р2 см. на л. 42.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	41	-
Узел 24/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

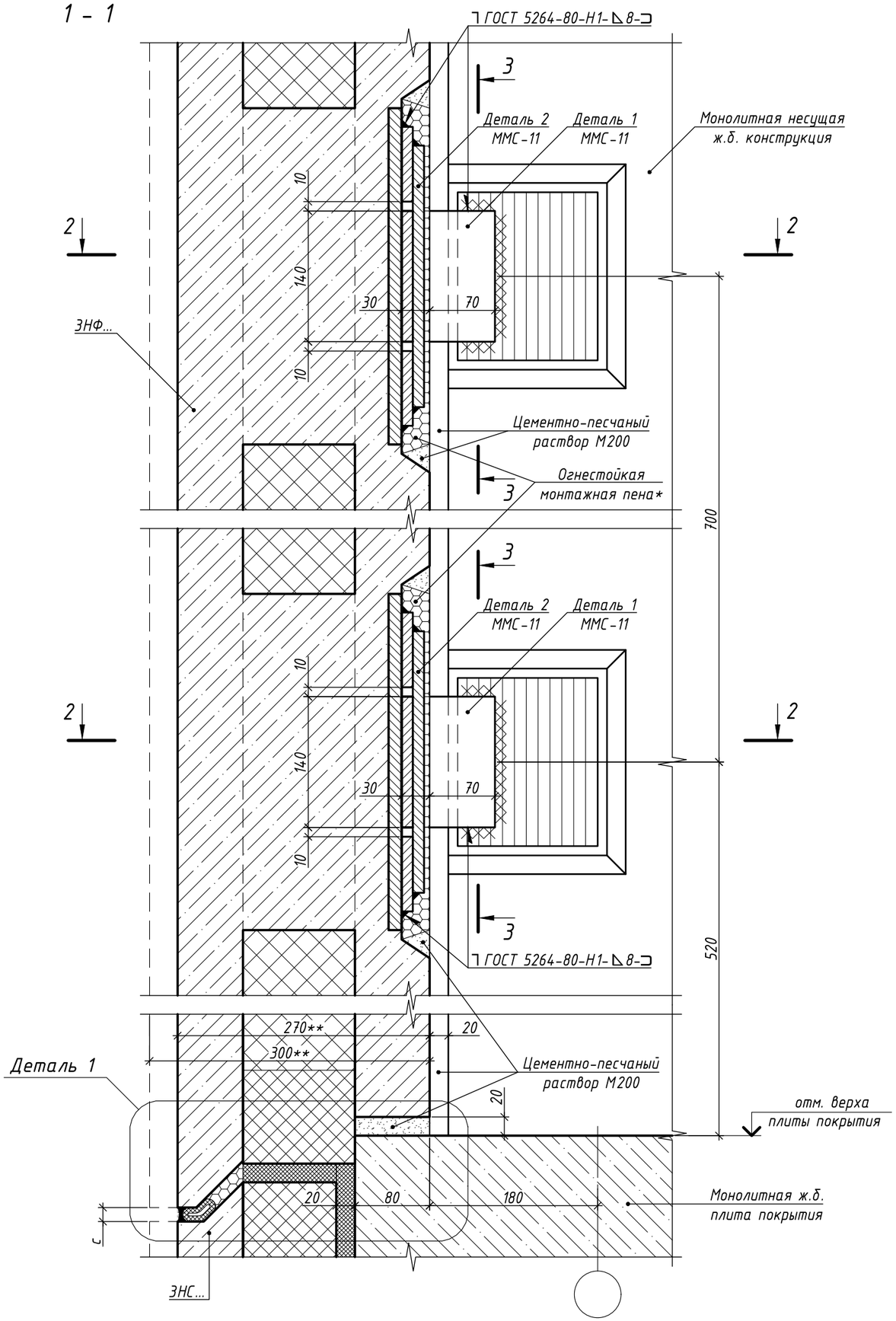
Взам. Инв. №

Подпись и дата

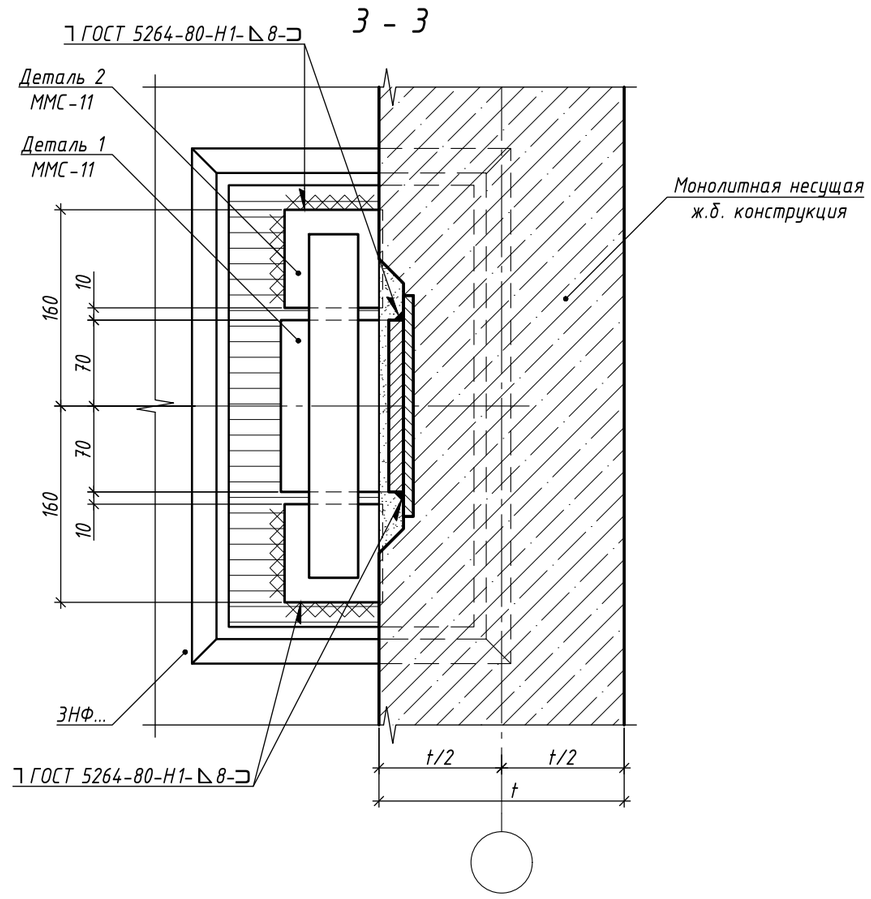
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 24/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,004		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	4,20		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 к узлу 24/Р2 см. на л. 41, к узлу 26/Р2 см. на л. 44, 45.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 41, 44, 45.
3. Примечания к узлу 24/Р2 см. на л. 41, к узлу 26/Р2 см. на л. 44.
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	42	-
Сечения 1-1, 3-3 к узлам 24/Р2, 26/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

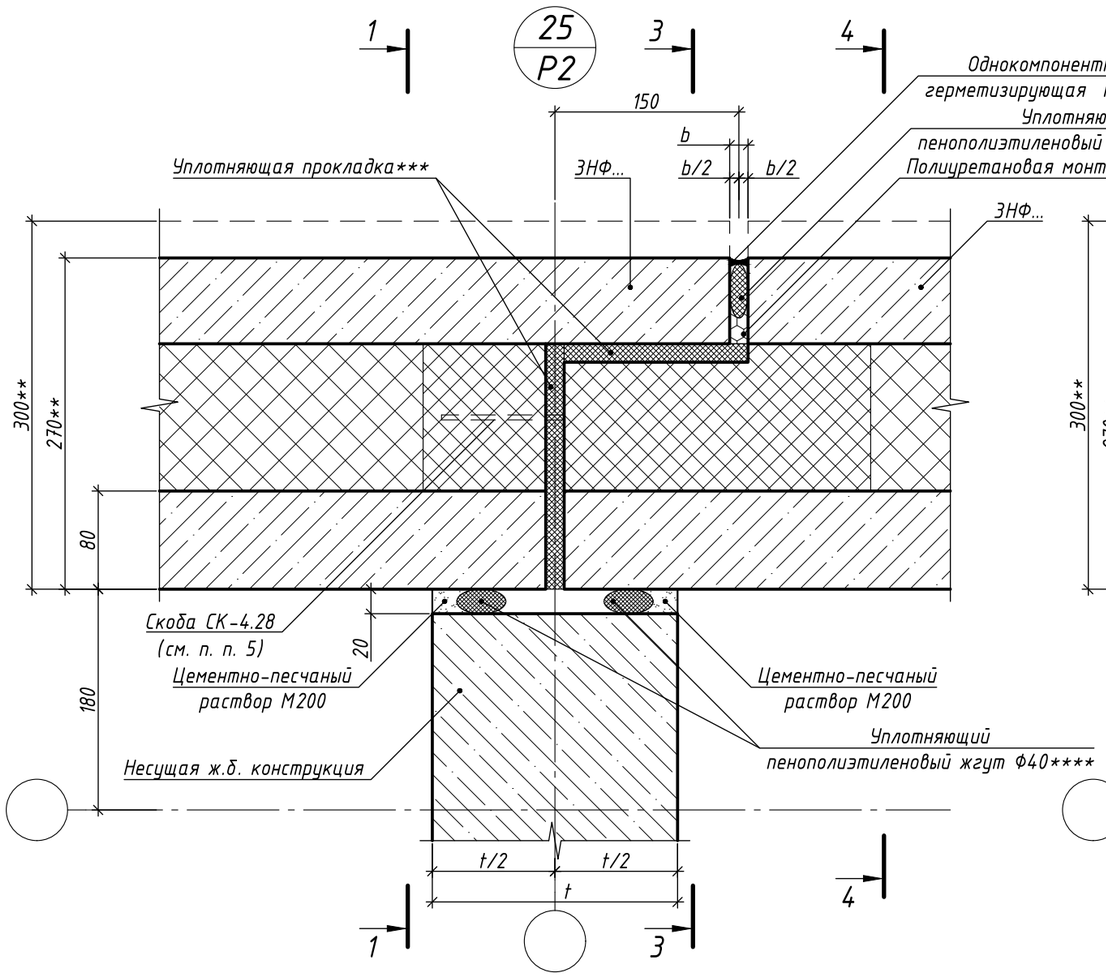
Согласовано

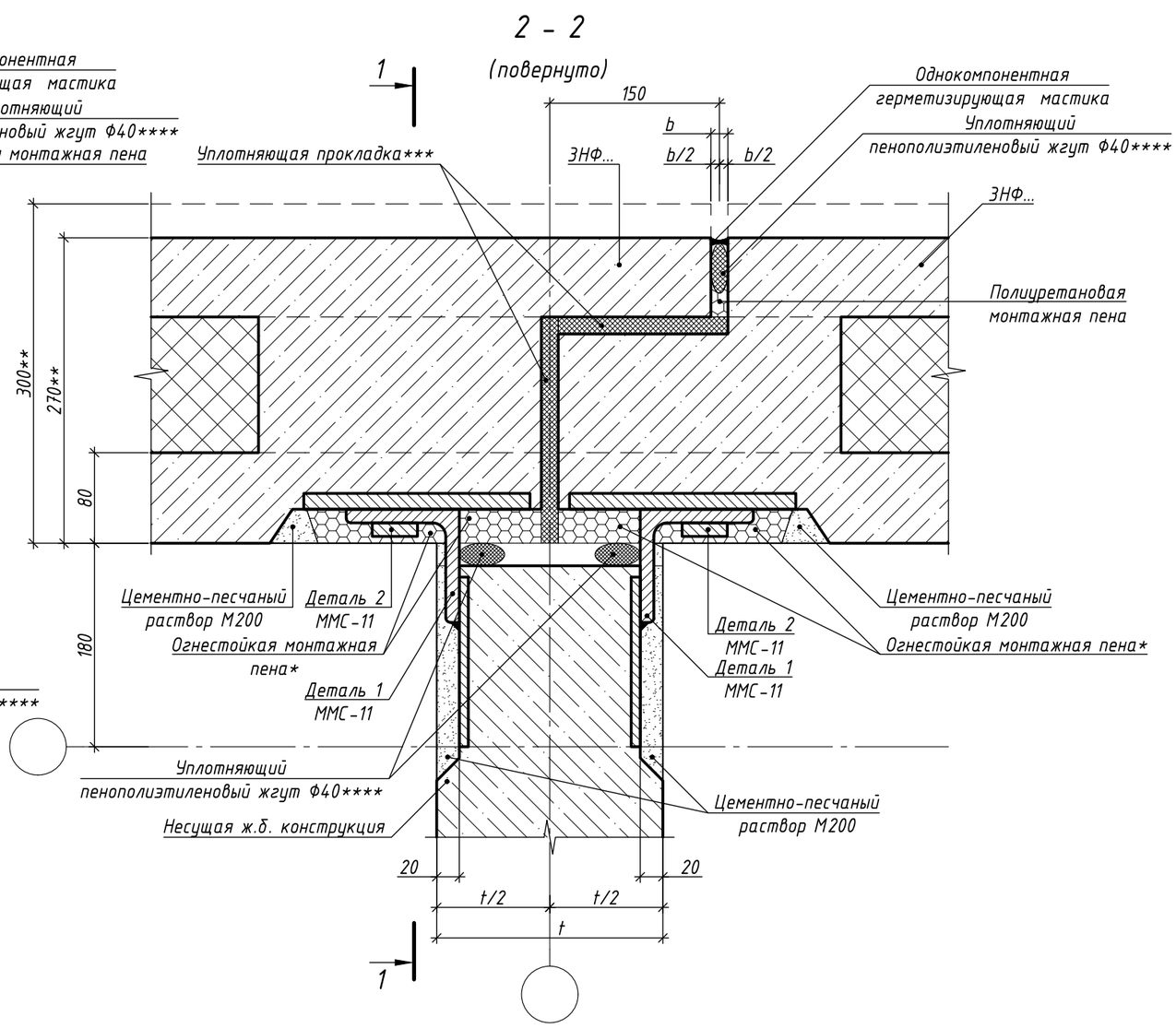
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Спецификация к узлу 25/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	6,58		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0070		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0113		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		$м^3$

1. Для варианта примыкания ЗНФ... к монолитной несущей ж.б. конструкции сечение 1-1 см. на л. 35 , сечение 2-2 замаркировано на л. 35 . Для варианта примыкания ЗНФ... к сборной несущей конструкции ПСФ... сечение 1-1 см. на л. 37 , сечение 2-2 замаркировано на л. 37 .
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
9. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
10. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	43	-
Узел 25/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

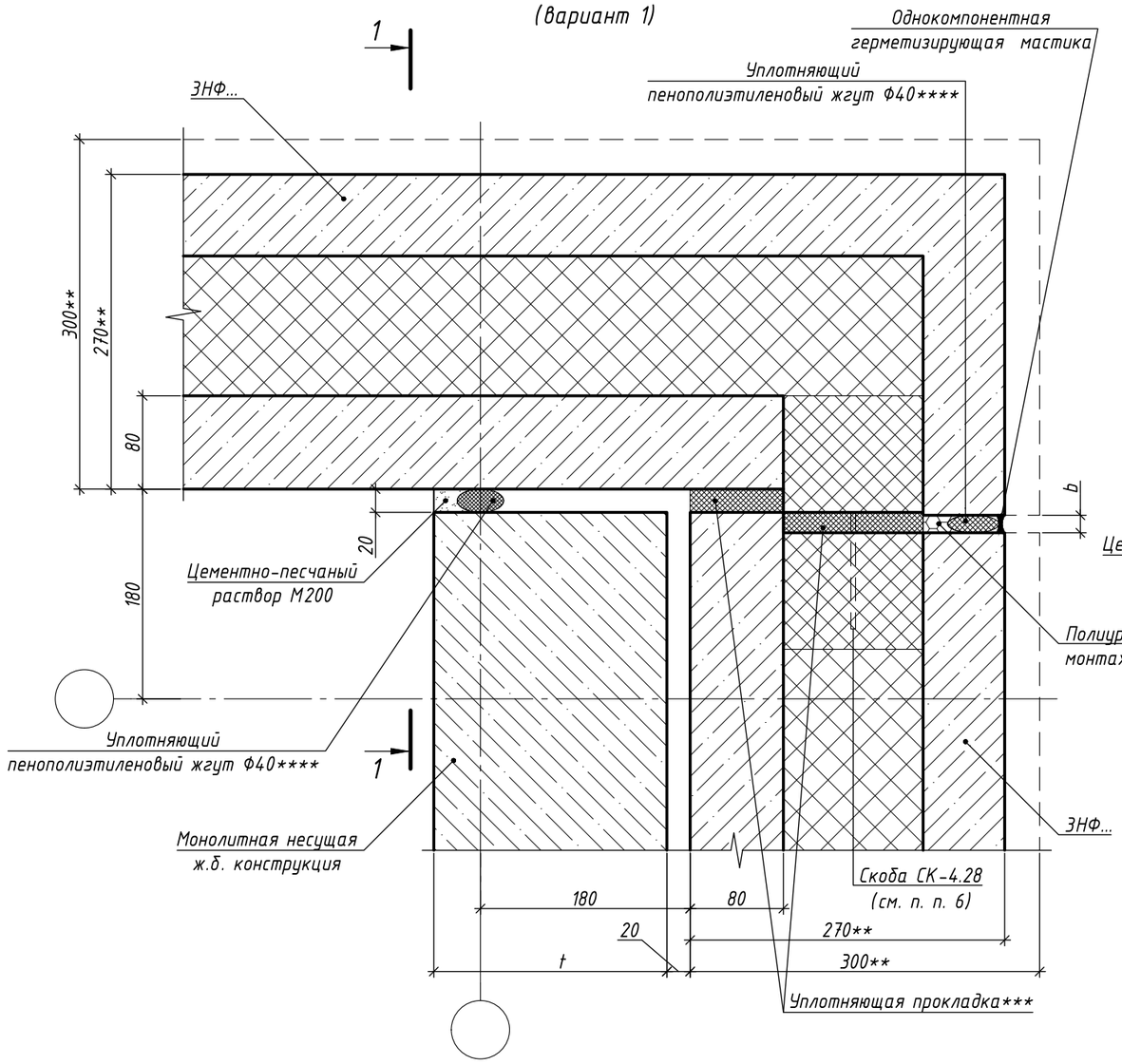
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

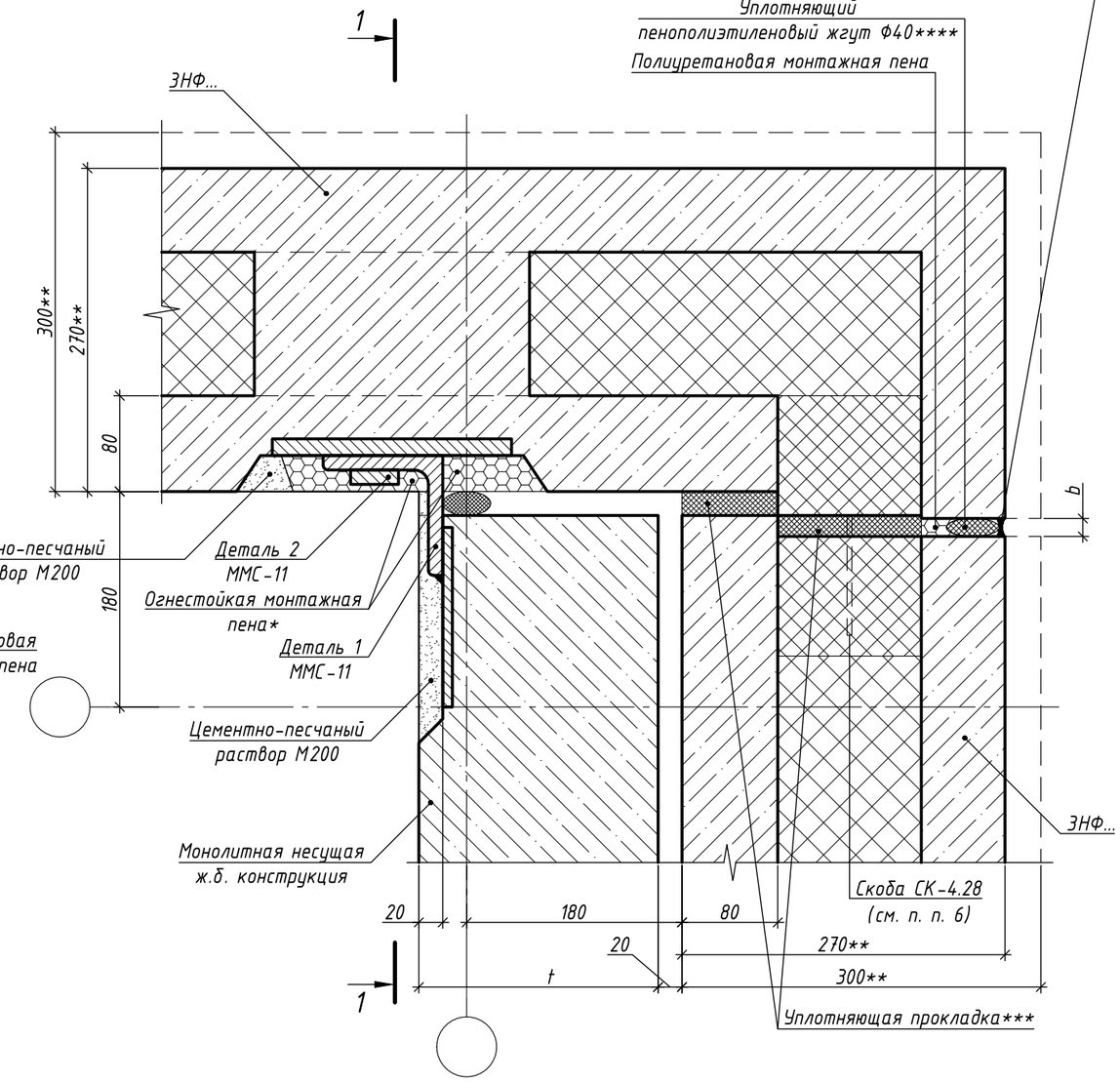
26
Р2

(вариант 1)



2 - 2

(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 42, сечение 2-2 замаркировано на л. 42.
2. Спецификацию к узлу 26/Р2 см. на л. 45.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3.
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	44	-

Реновация. Жилой дом.

Узел 26/Р2 (вариант 1)

МФС Генеральный Подрядчик

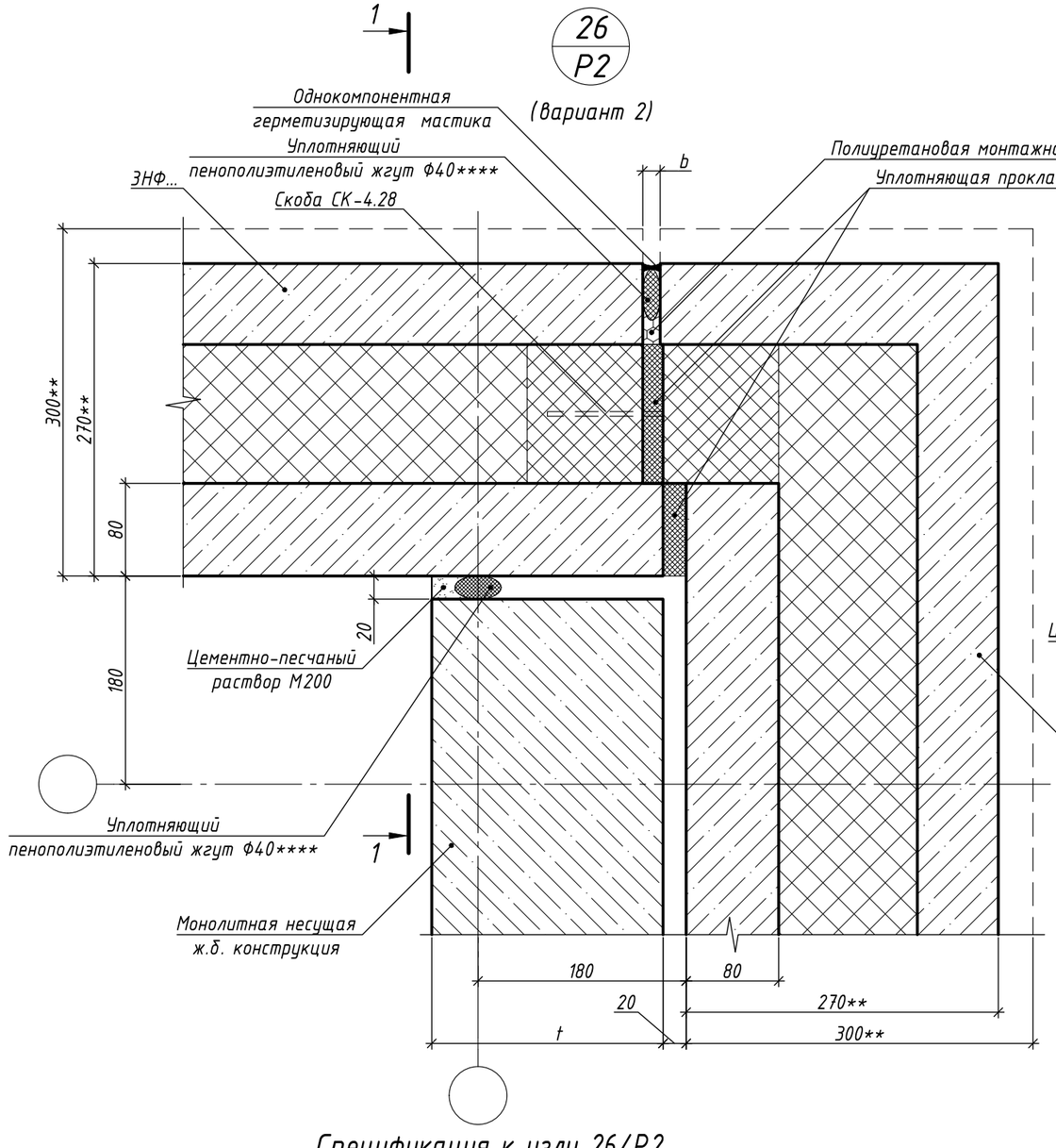
Согласовано

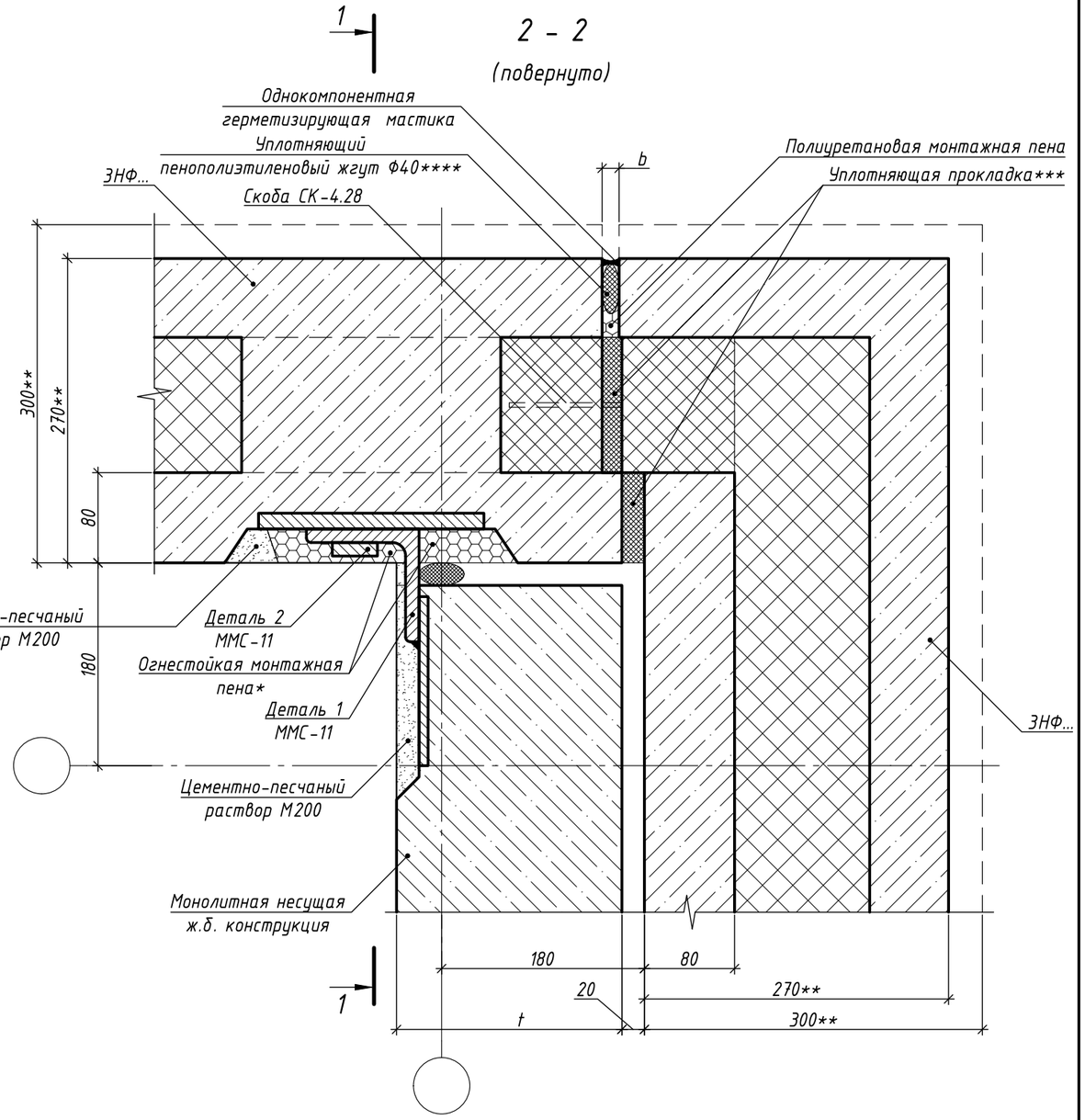
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Спецификация к узлу 26/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,003		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	4,34		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0010		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0080		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		$м^3$

1. Сечение 1-1 см. на л. 42. Сечение 2-2 замаркировано на л. 42.
2. Примечания к узлу 26/Р2 см. на л. 44.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	45	-

Узел 26/Р2 (вариант 2)

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

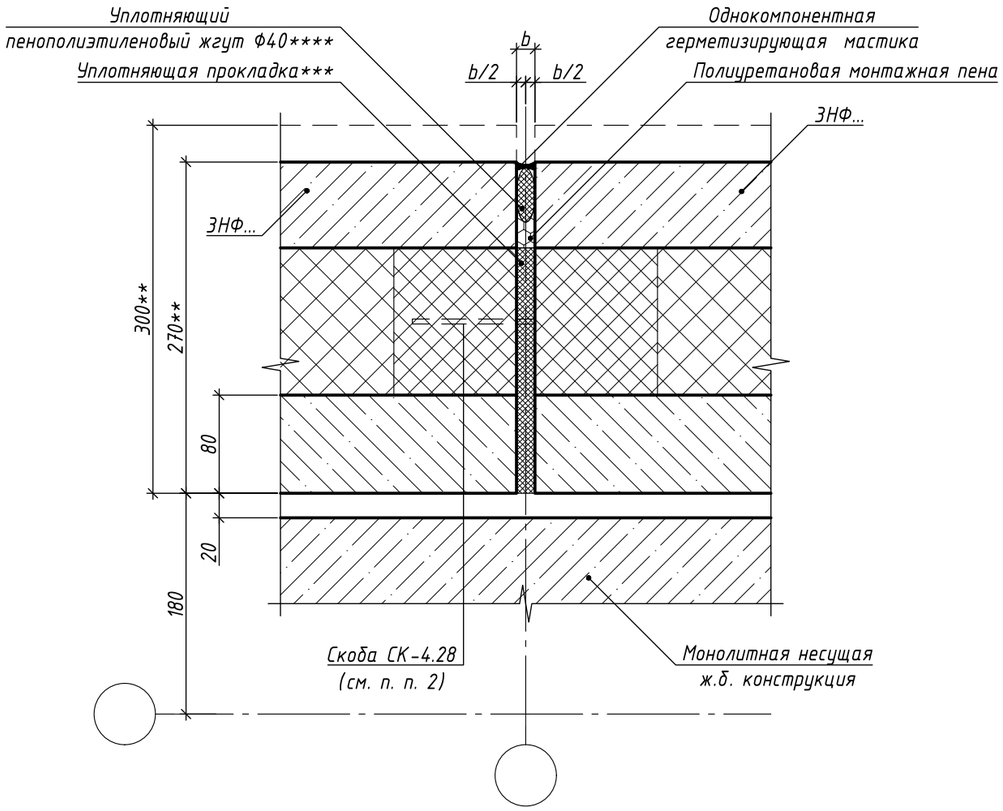
Инв. № подл.

Формат А3

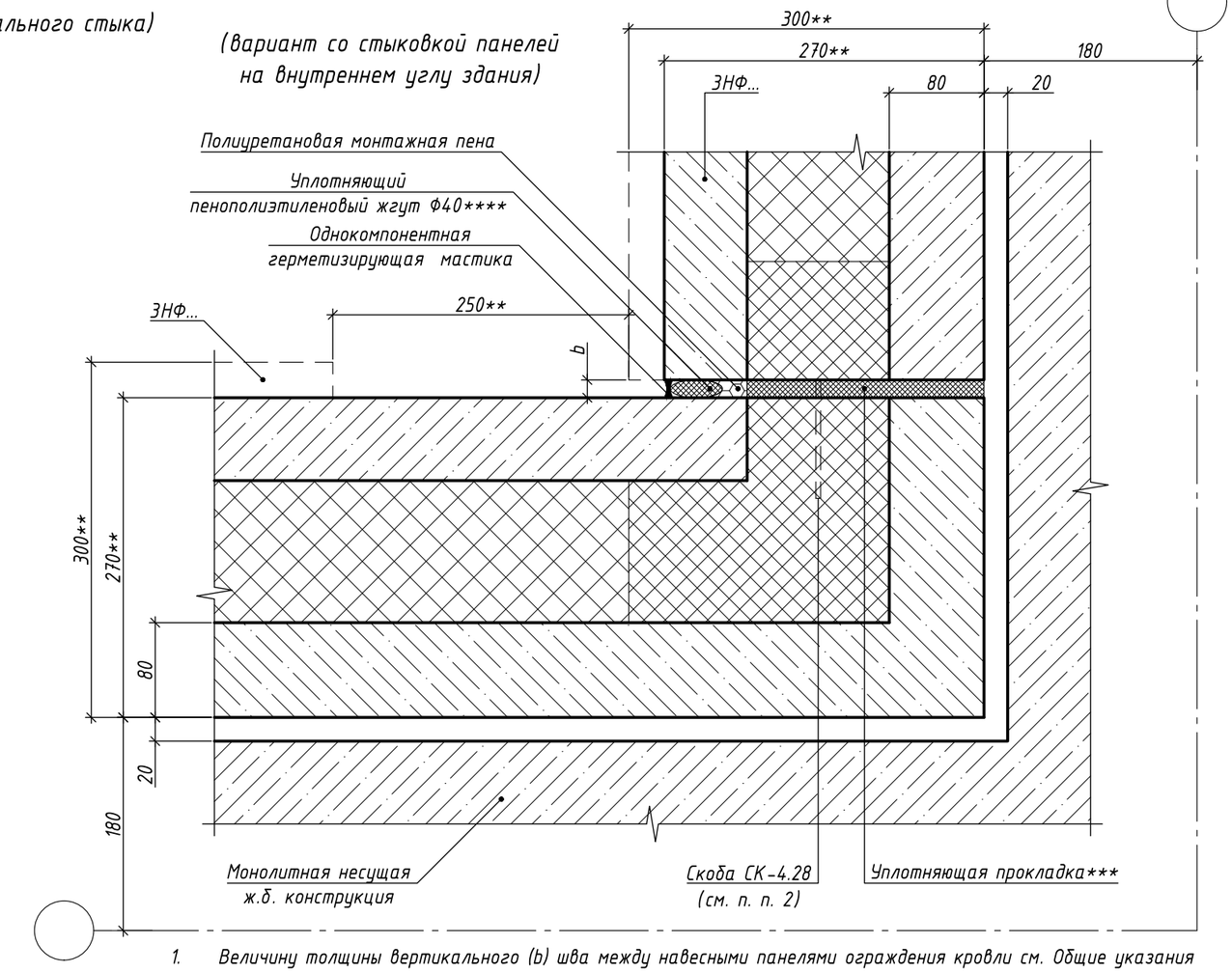
27
Р2

(заделка вертикального стыка)

(вариант со стыковкой рядовых панелей или со стыковкой панелей на внешнем углу здания)



(вариант со стыковкой панелей на внутреннем углу здания)



1. Величину толщины вертикального (b) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
2. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
3. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 . Для угловой панели общей толщиной 300 мм обеспечить отсутствие выступающего кирпича на ширину не менее 250 мм от вертикального стыка.
4. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
5. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
6. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Спецификация к узлу 27/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	2,54		п.м
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0010		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0064		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		м³

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	46	-

Узел 27/Р2 (заделка вертикального стыка)

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

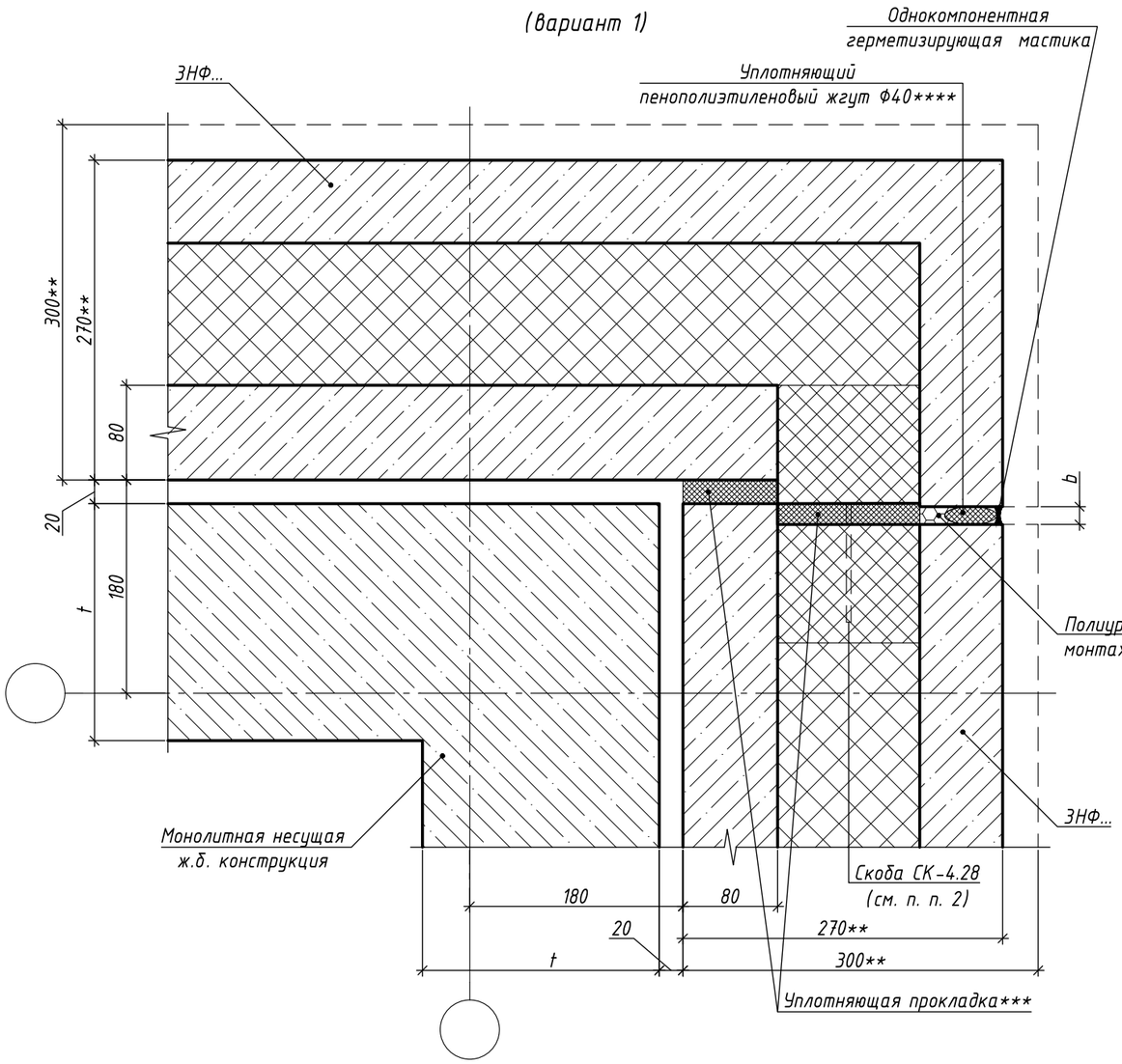
Подпись и дата

Инв. № подл.

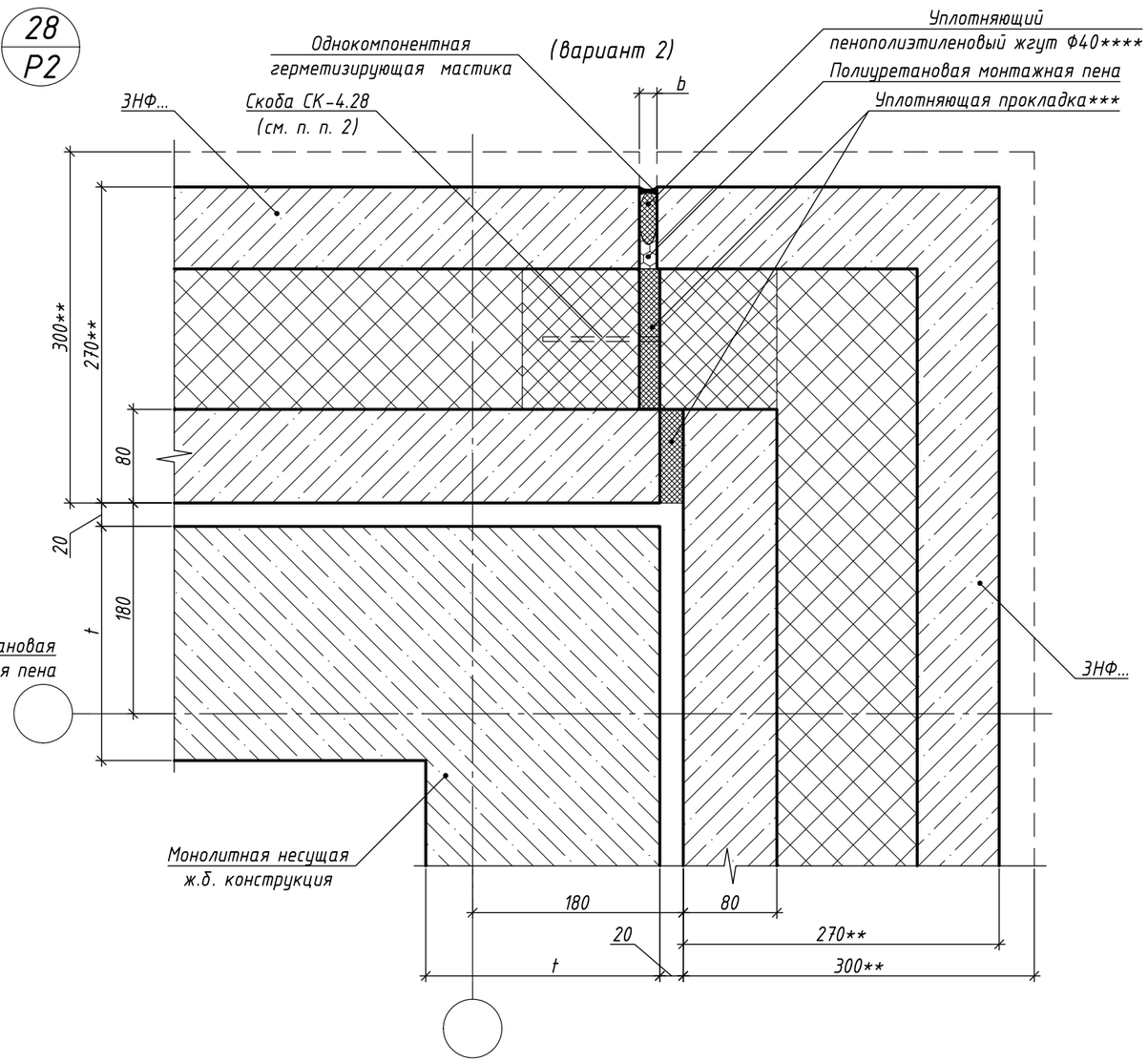
Формат А3

28
Р2

(вариант 1)



(вариант 2)



1. Величину толщины вертикального (b) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
2. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
3. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
4. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
5. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
6. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Спецификация к узлу 28/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	2,54		п.м
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0010		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0080		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		$м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К		
						Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм		
Разраб.		Марушкевич			03.10.25	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			03.10.25		Р	47	-
Н. контр.		Бакланов			03.10.25	Узел 28/Р2 (заделка вертикального стыка)	МФС Генеральный Подрядчик		

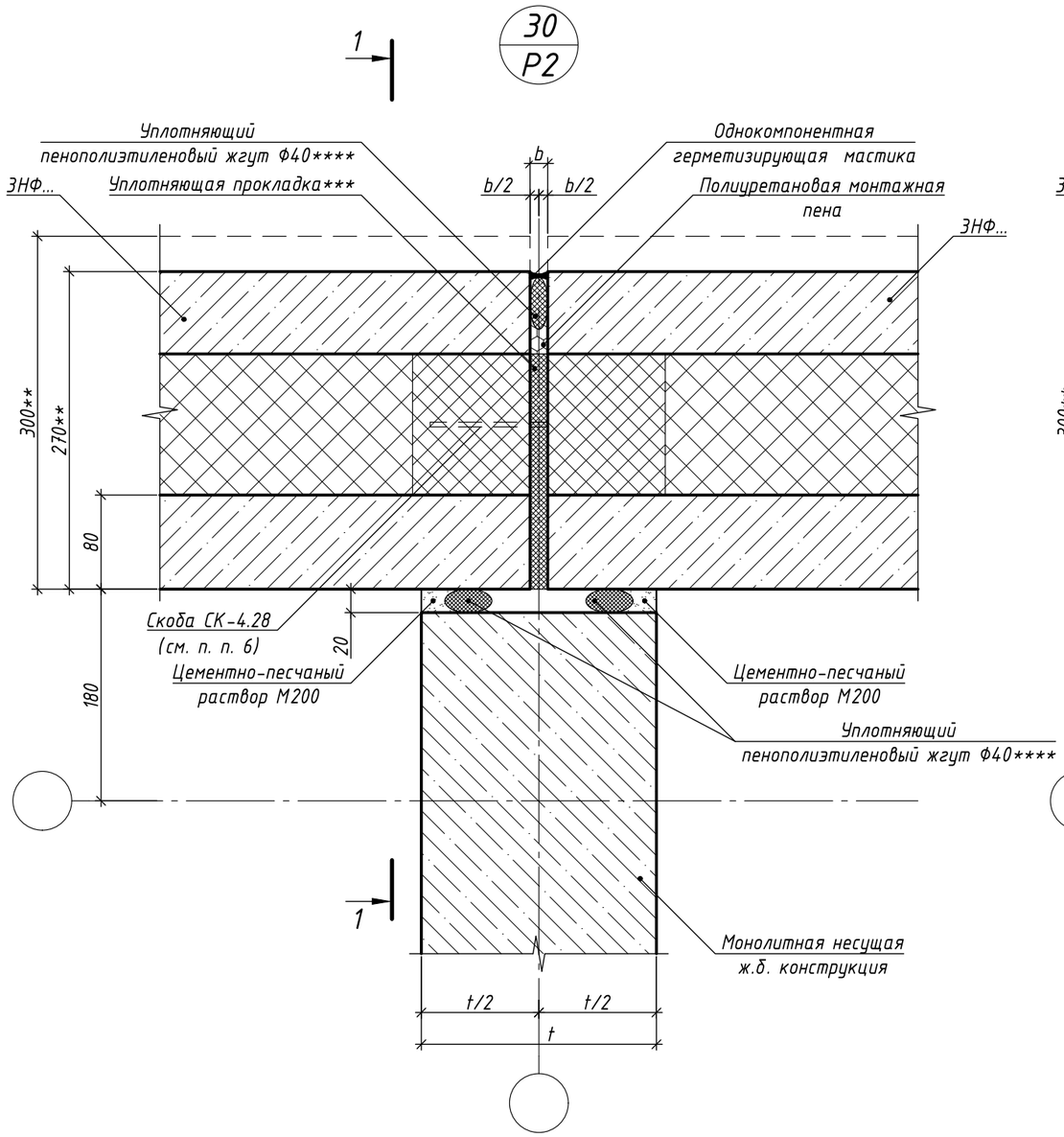
Согласовано

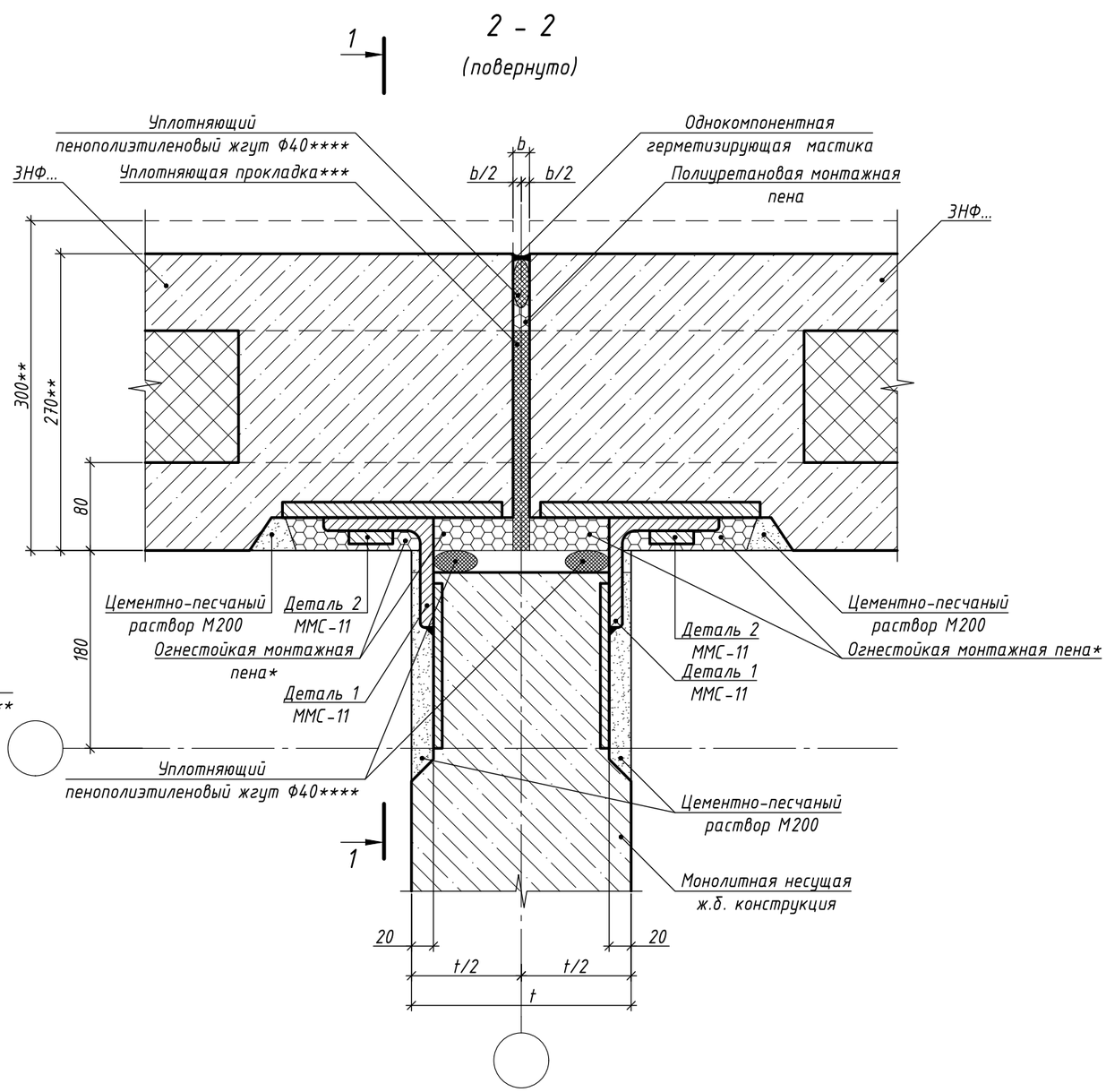
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 49, сечение 2-2 замаркировано на л. 49.
2. Спецификацию к узлу 30/Р2 см. на л. 49.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3.
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	48	-
Узел 30/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

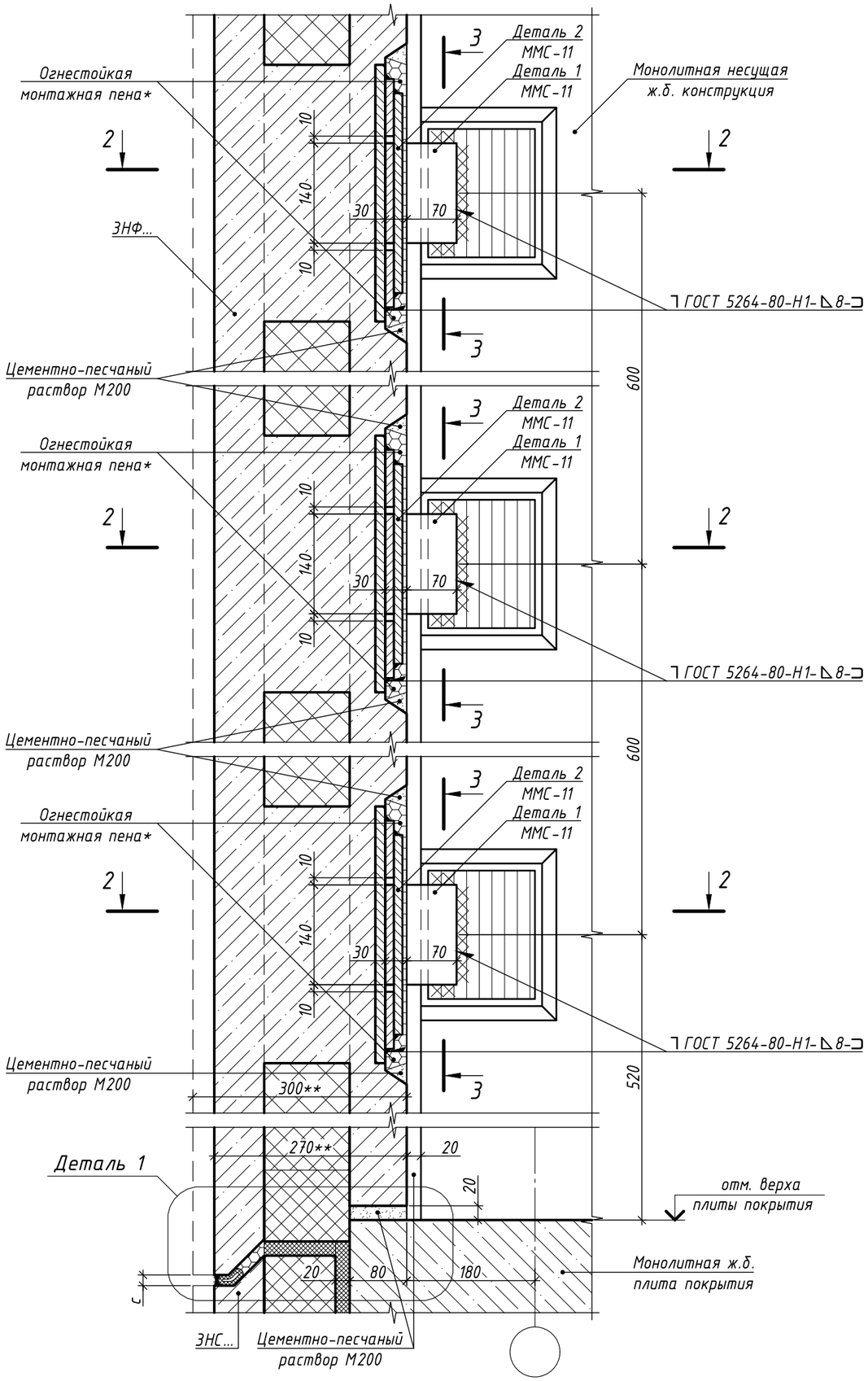
Взам. Инв. №

Подпись и дата

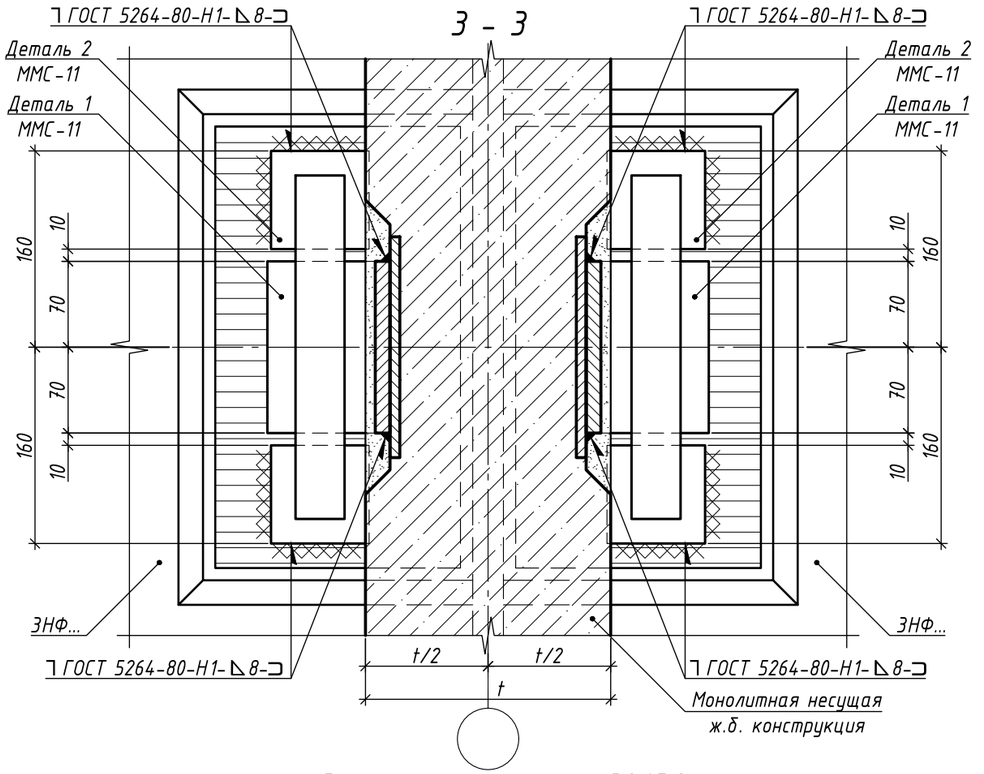
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 30/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	6	4,77	28,62
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,009		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	6,58		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0105		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0064		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		м³

1. Сечение 2-2 к узлу 30/Р2 см. на л. 48, к узлу 35/Р2 см. на л. 57.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 48, 57.
3. Примечания к узлу 30/Р2 см. на л. 48, к узлу 35/Р2 см. на л. 57.
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	49	-

Реновация. Жилой дом.

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 30/Р2, 35/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

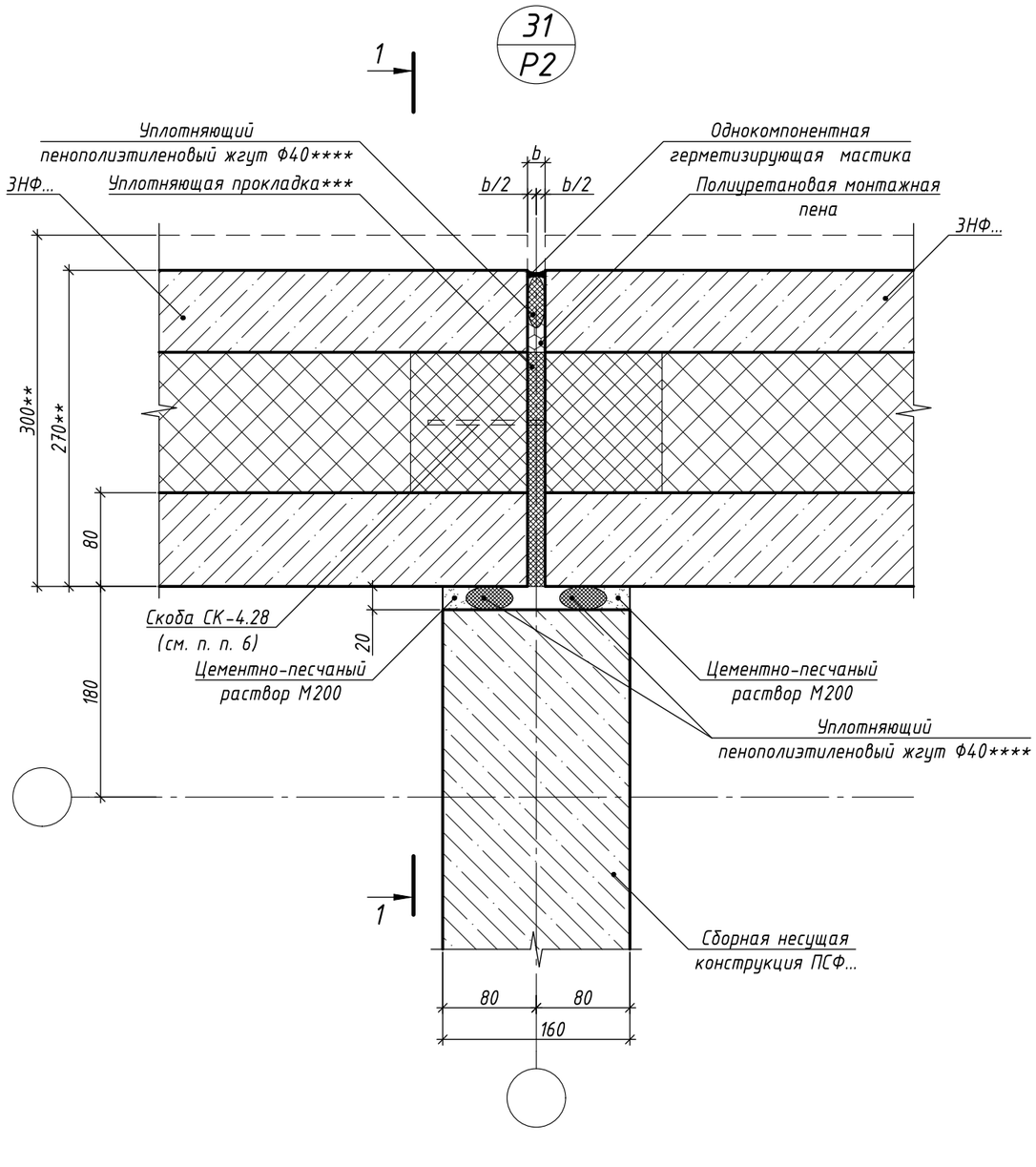
Согласовано

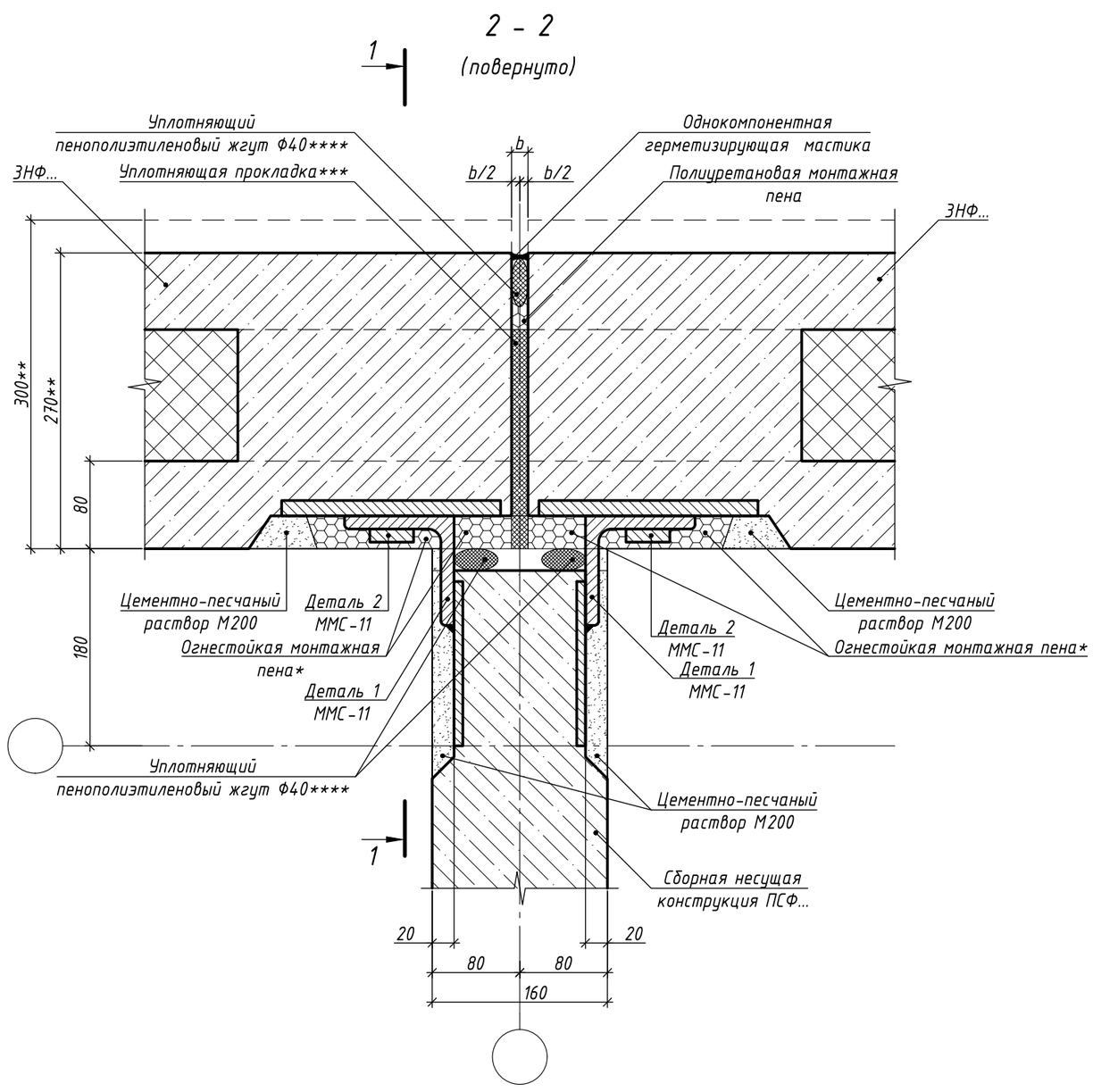
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 51 , сечение 2-2 замаркировано на л. 51 .
2. Спецификацию к узлу 31/Р2 см. на л. 51 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3 . Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3 .
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	50	-
Узел 31/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

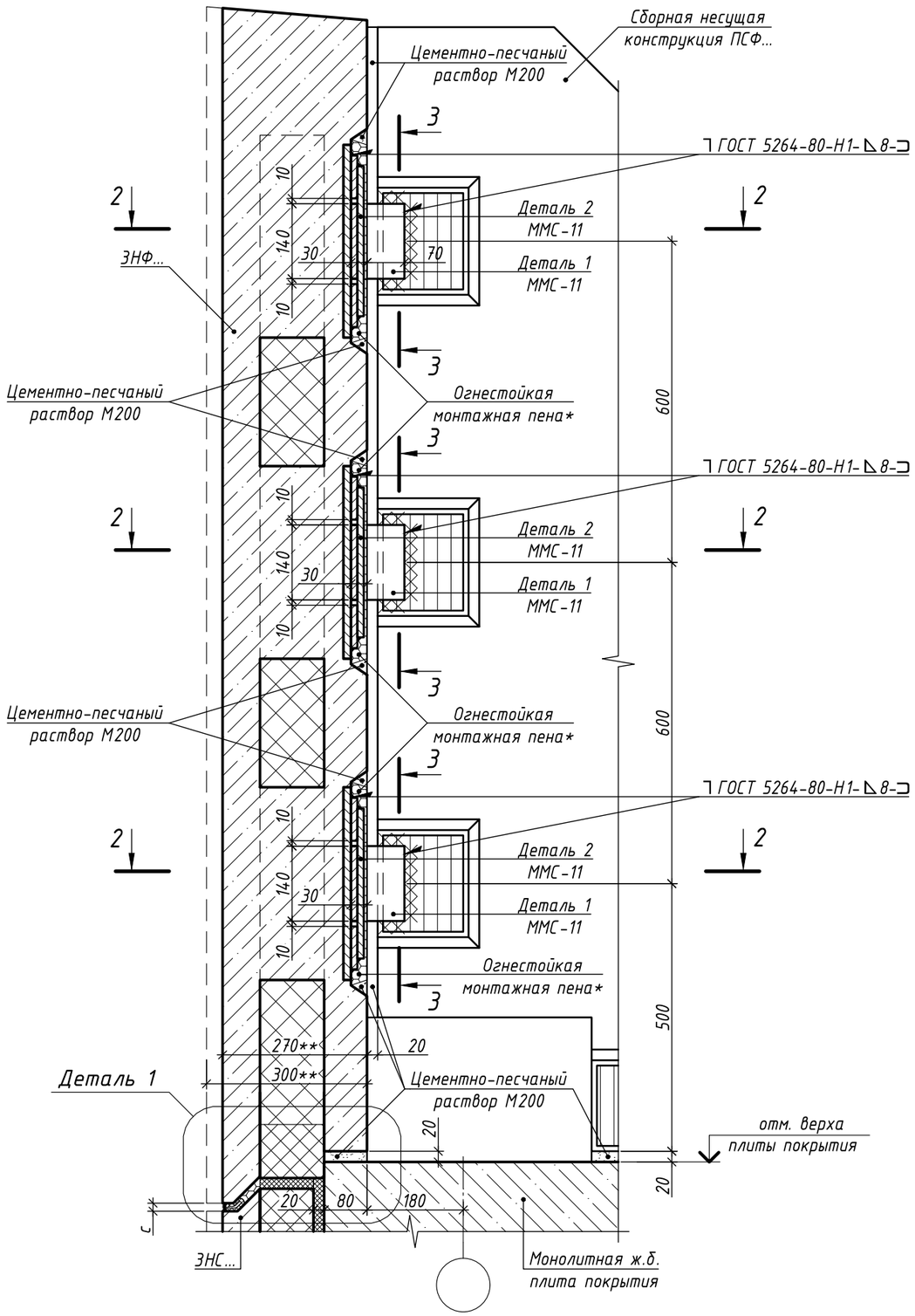
Взам. Инв. №

Подпись и дата

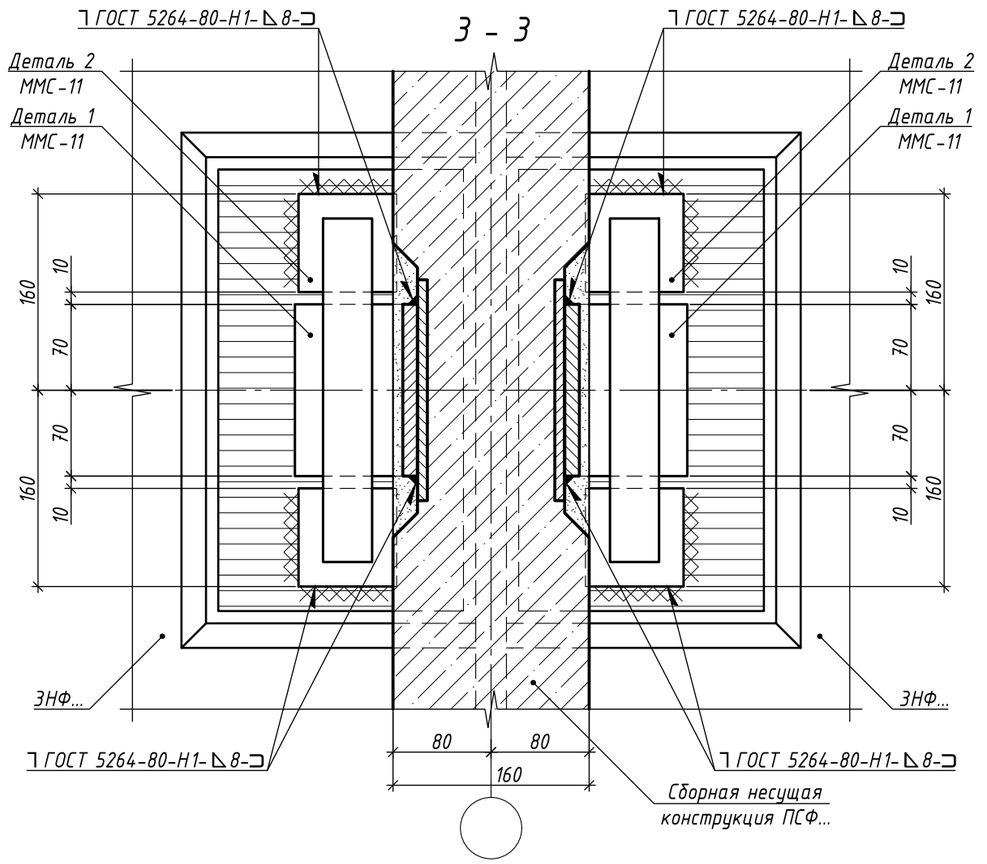
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 31/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	6	4,77	28,62
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,010		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	6,04		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0092		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0064		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		$м^3$

1. Сечение 2-2 к узлу 31/Р2 см. на л. 50, к узлу 32/Р2 см. на л. 52.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 50, 52.
3. Примечания к узлу 31/Р2 см. на л. 50, к узлу 32/Р2 см. на л. 52.
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	51	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 31/Р2, 32/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

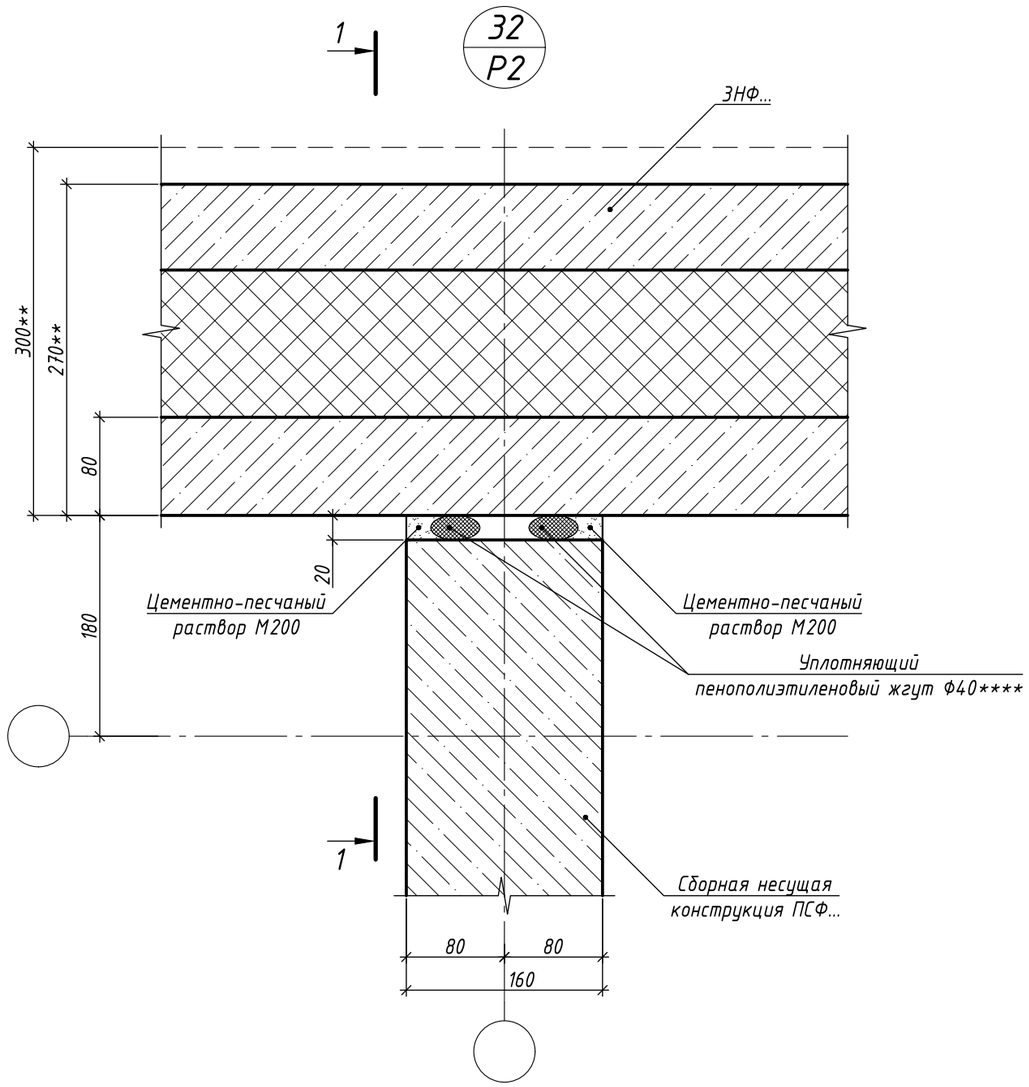
Согласовано

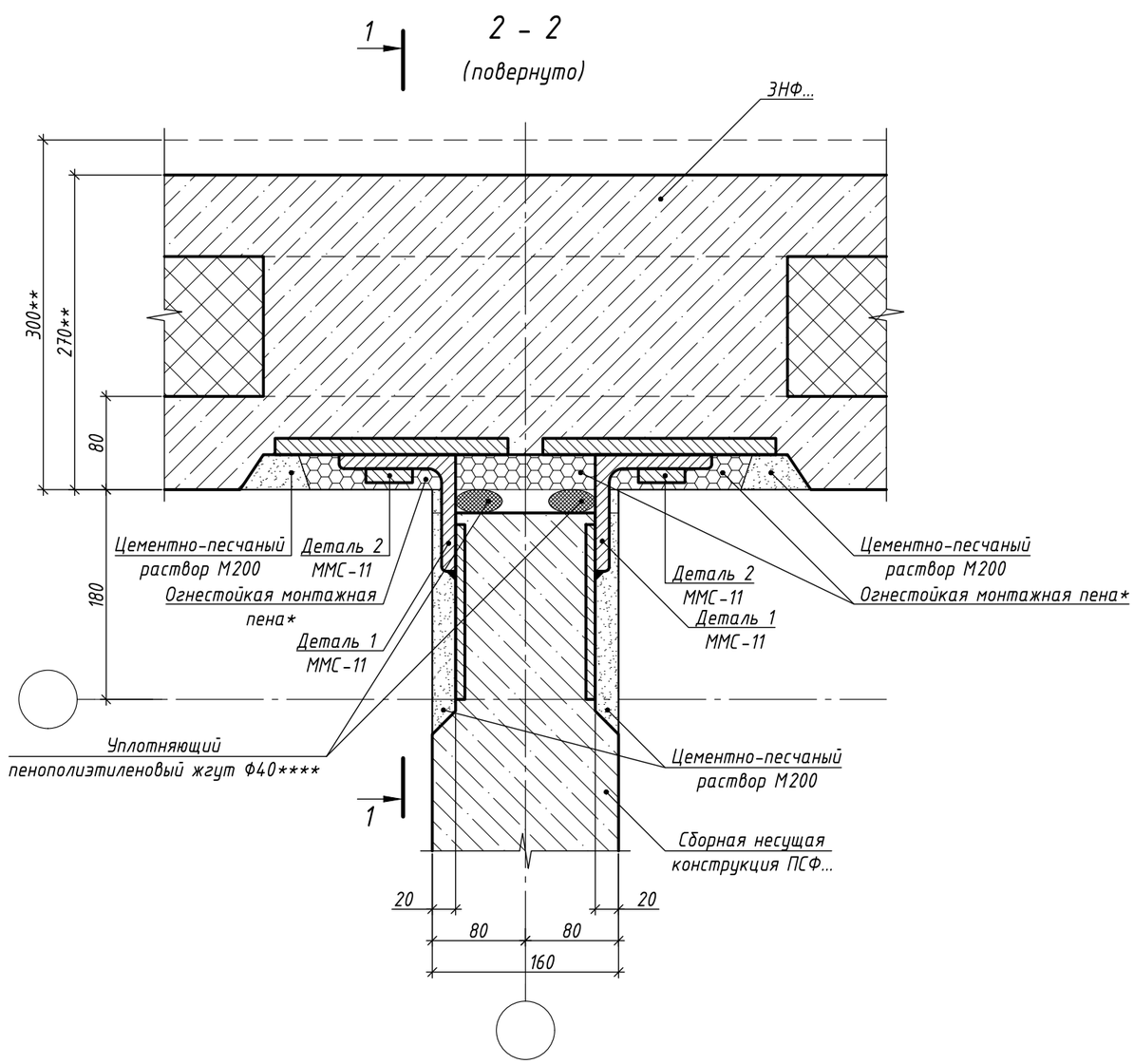
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Спецификация к узлу 32/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	6	4,77	28,62
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,010		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	3,80		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0097		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 1-1 см. на л. 51 , сечение 2-2 замаркировано на л. 51 .
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
6. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
7. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .
8. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

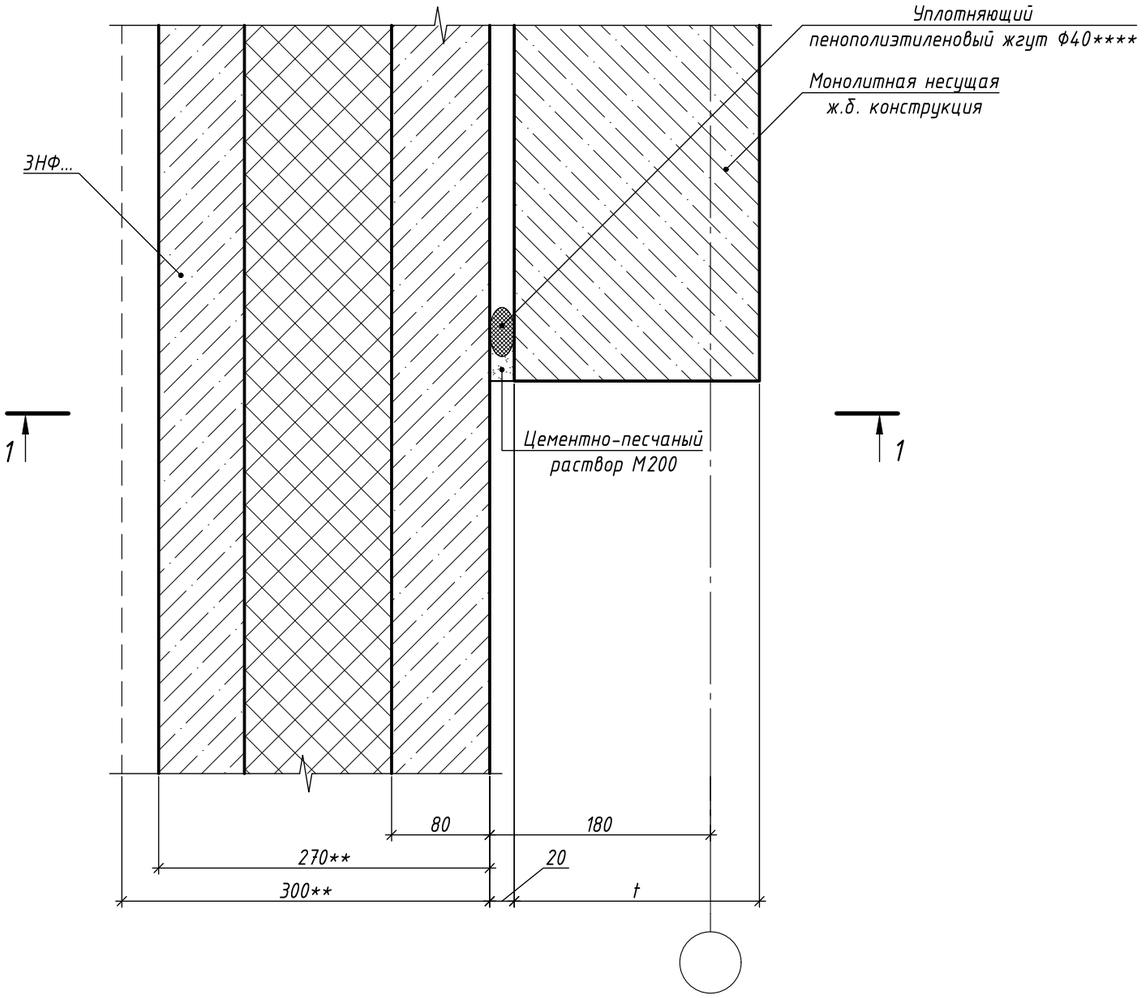
ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

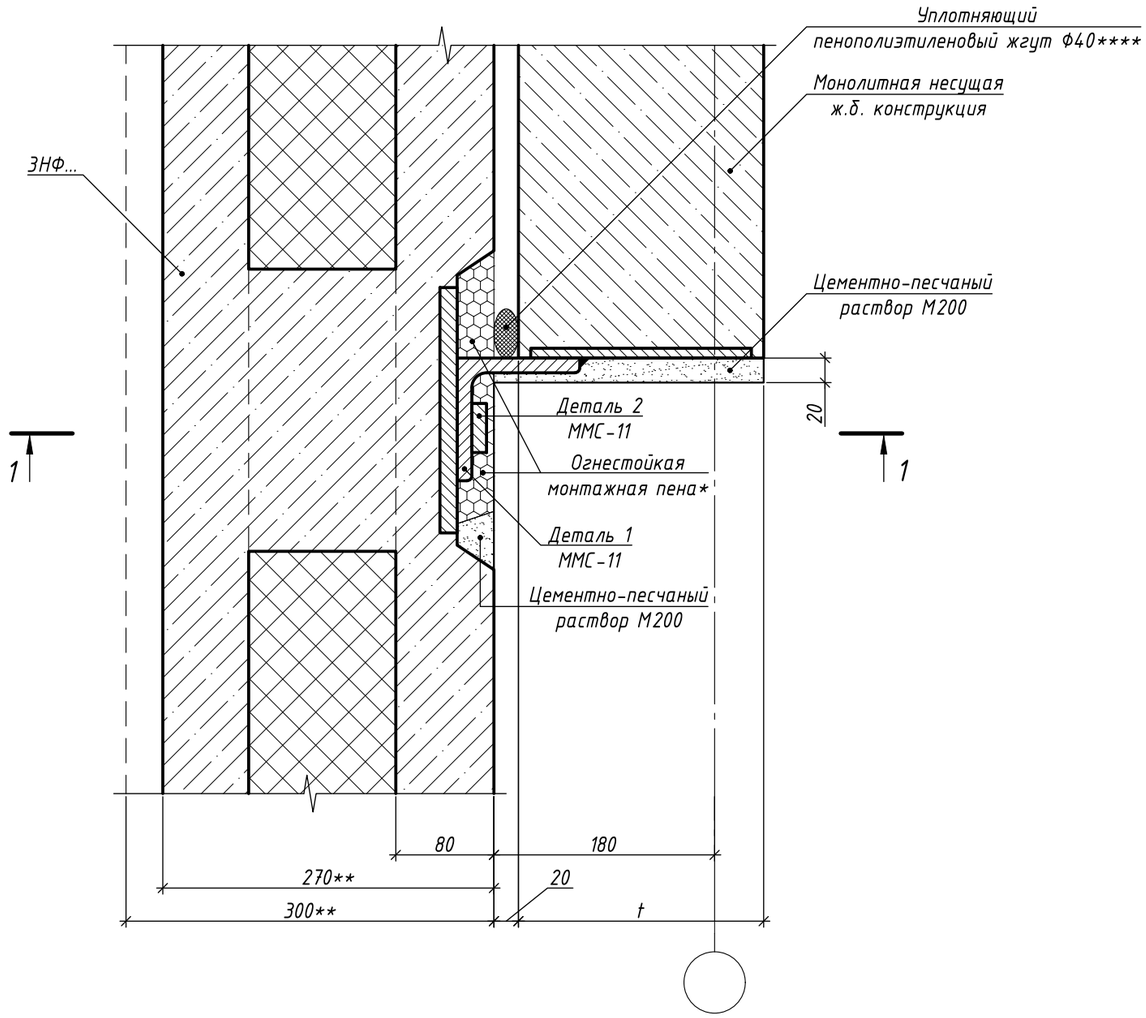
Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	52	-
Узел 32/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3

З3
Р2



2 - 2
(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 54, сечение 2-2 замаркировано на л. 54.
2. Спецификацию к узлу З3/Р2 см. на л. 54.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	53	-

Узел З3/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

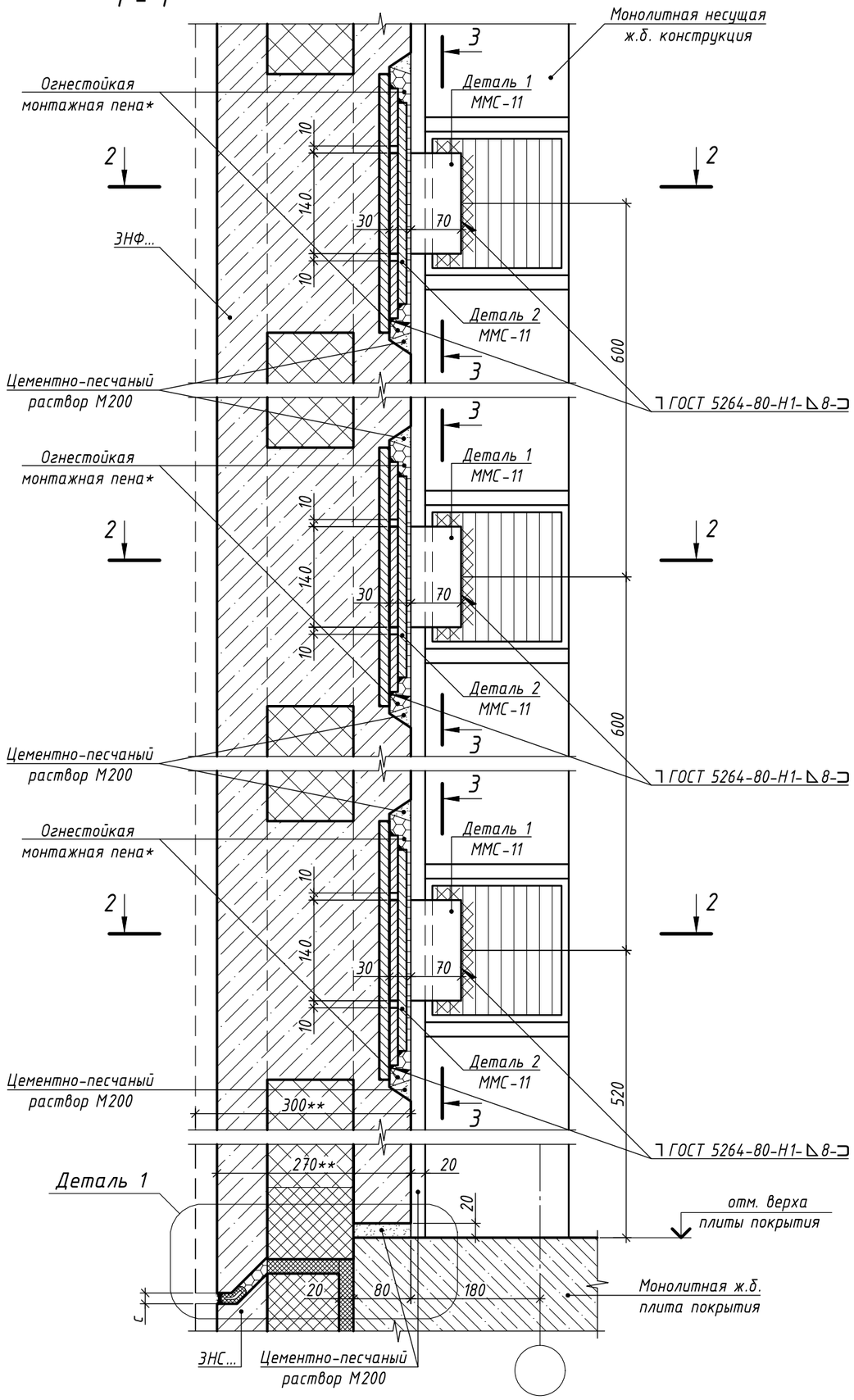
Взам. Инв. №

Подпись и дата

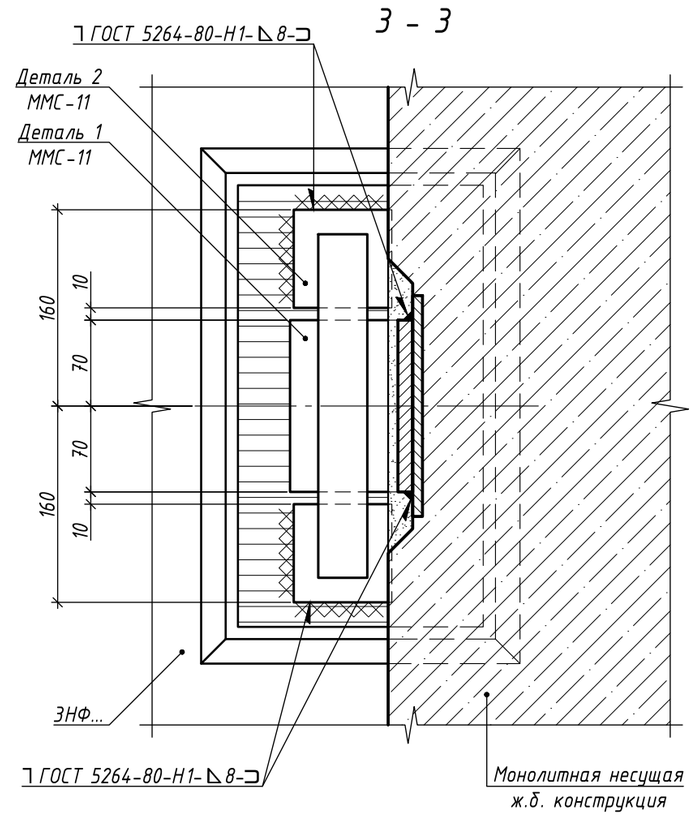
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу ЗЗ/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	3	4,77	14,31
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,004		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	2,10		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0054		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 см. на л. 53. Сечение 1-1 замаркировано на л. 53.
2. Примечания к узлу ЗЗ/Р2 см. на л. 53.
3. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	54	-

Реновация. Жилой дом.

Сечения 1-1, 3-3 к узлу ЗЗ/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

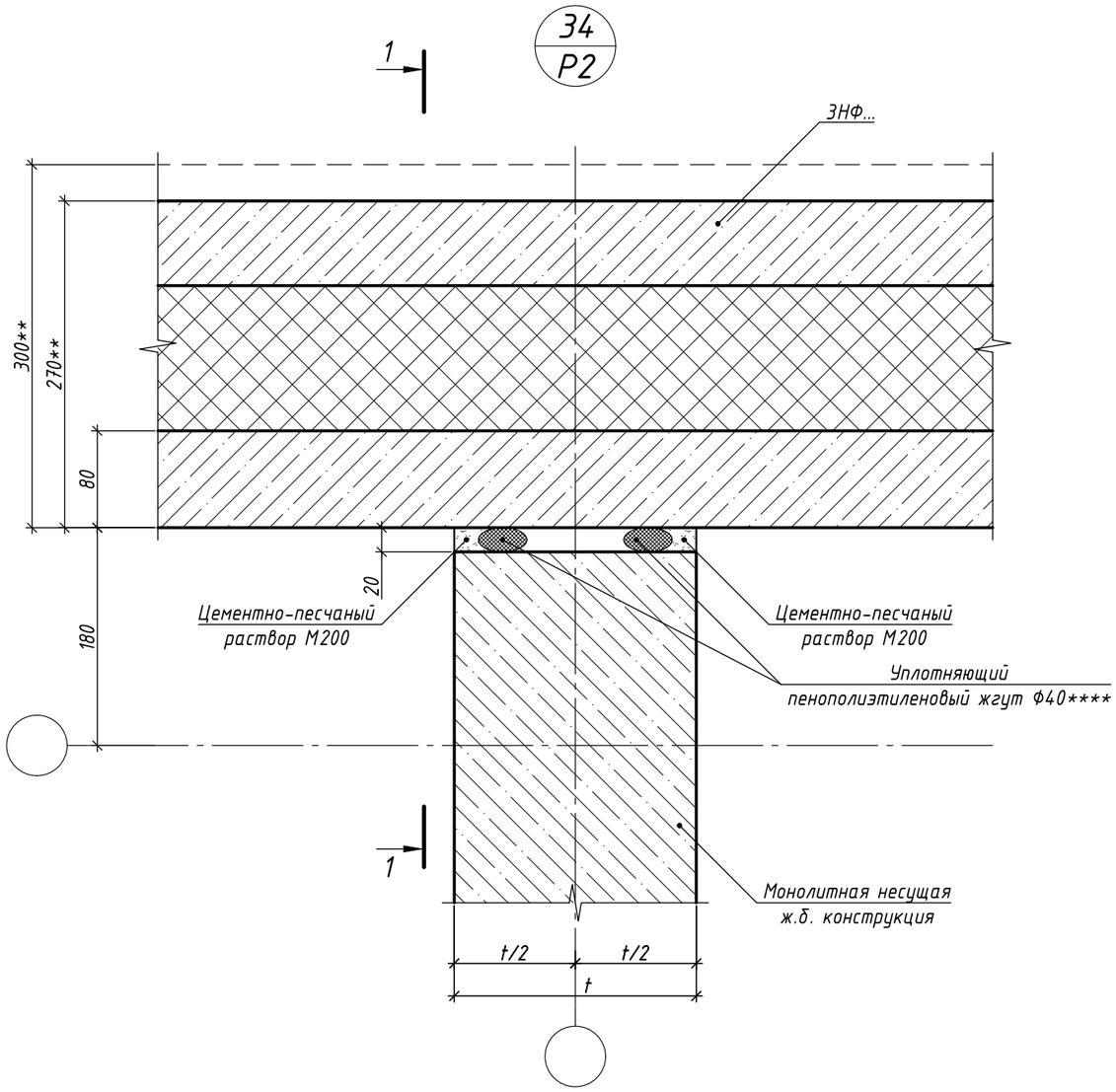
Согласовано

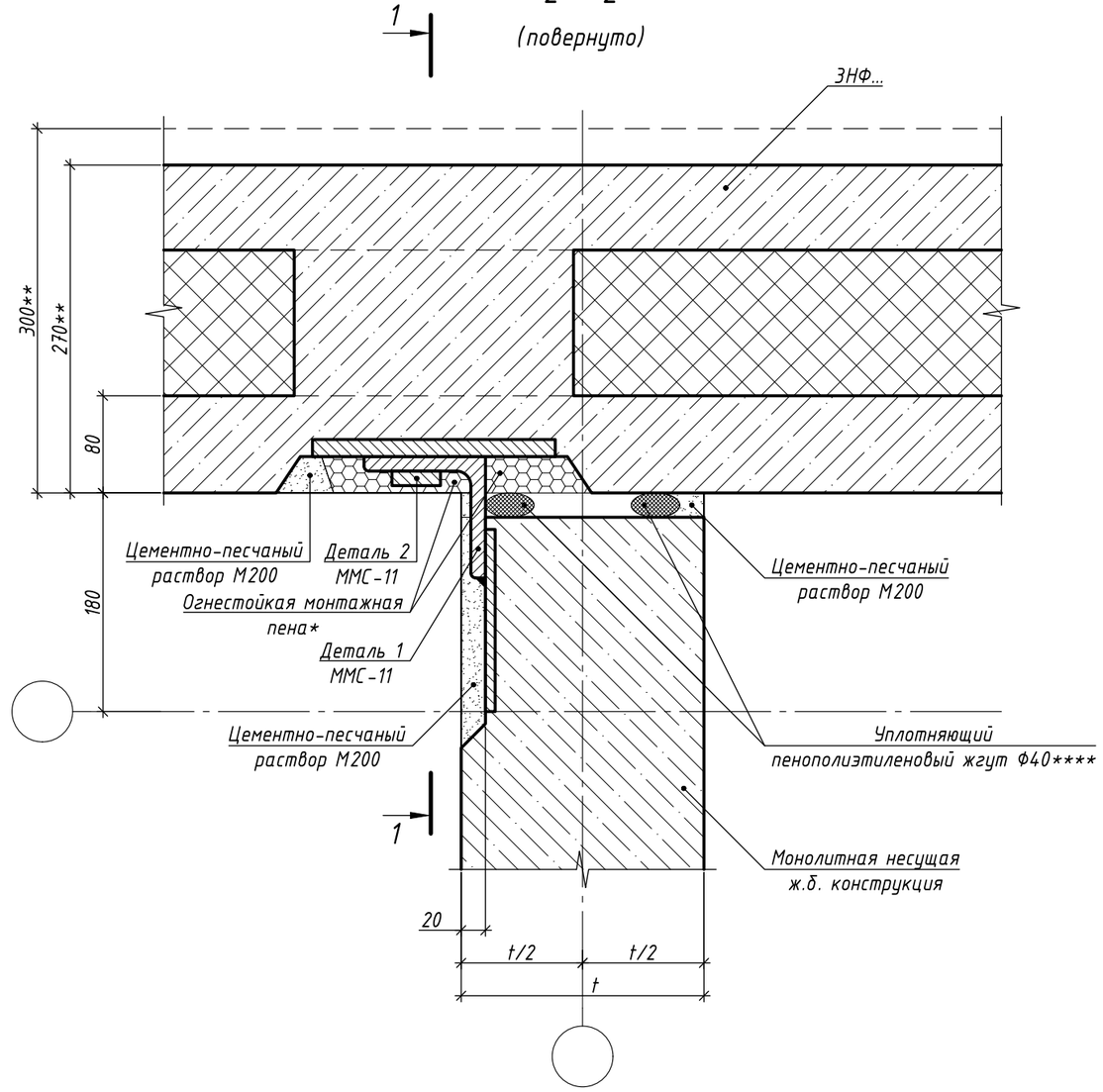
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 56, сечение 2-2 замаркировано на л. 56.
2. Спецификацию к узлу 34/Р2 см. на л. 56.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	55	-
Узел 34/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

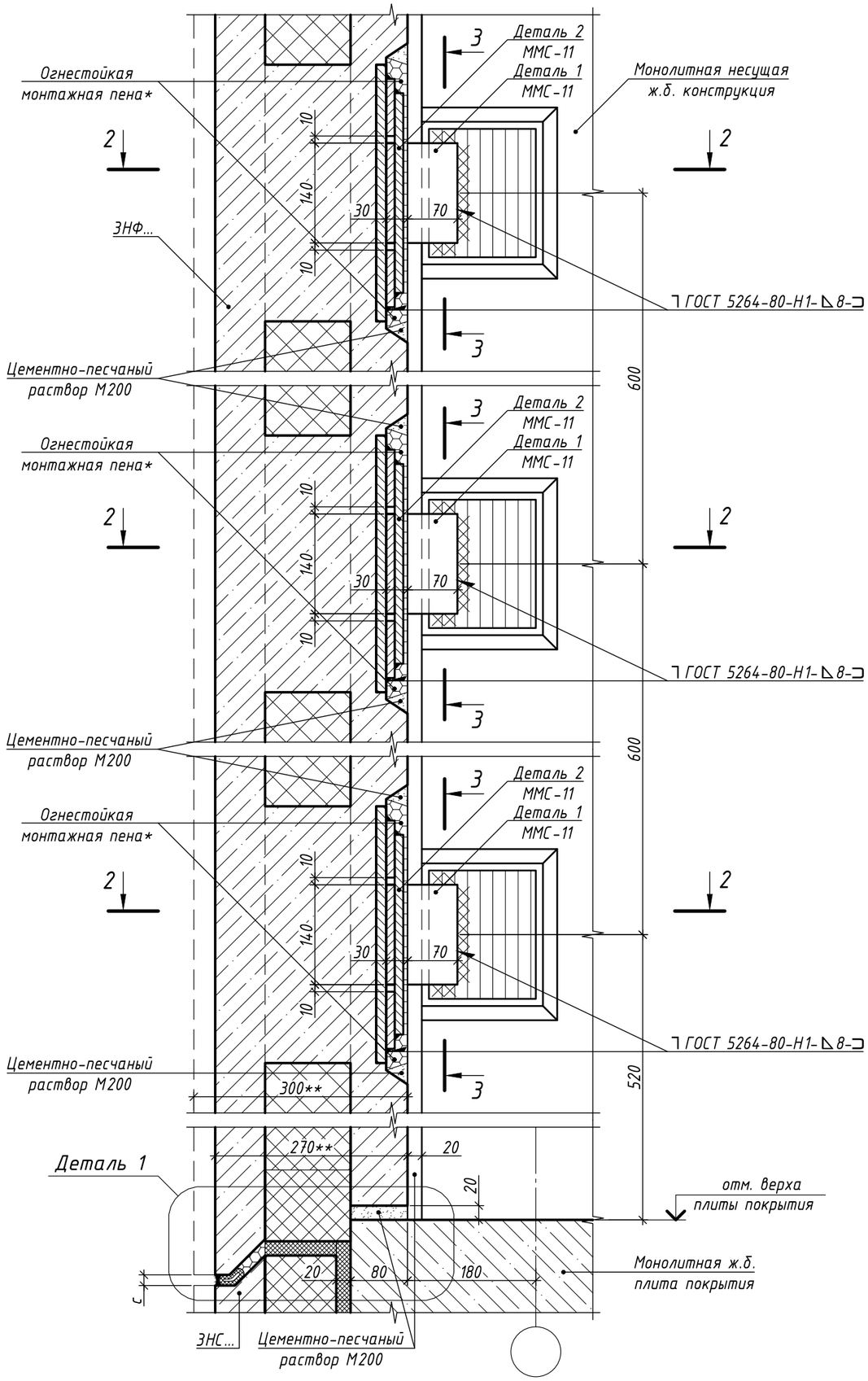
Взам. Инв. №

Подпись и дата

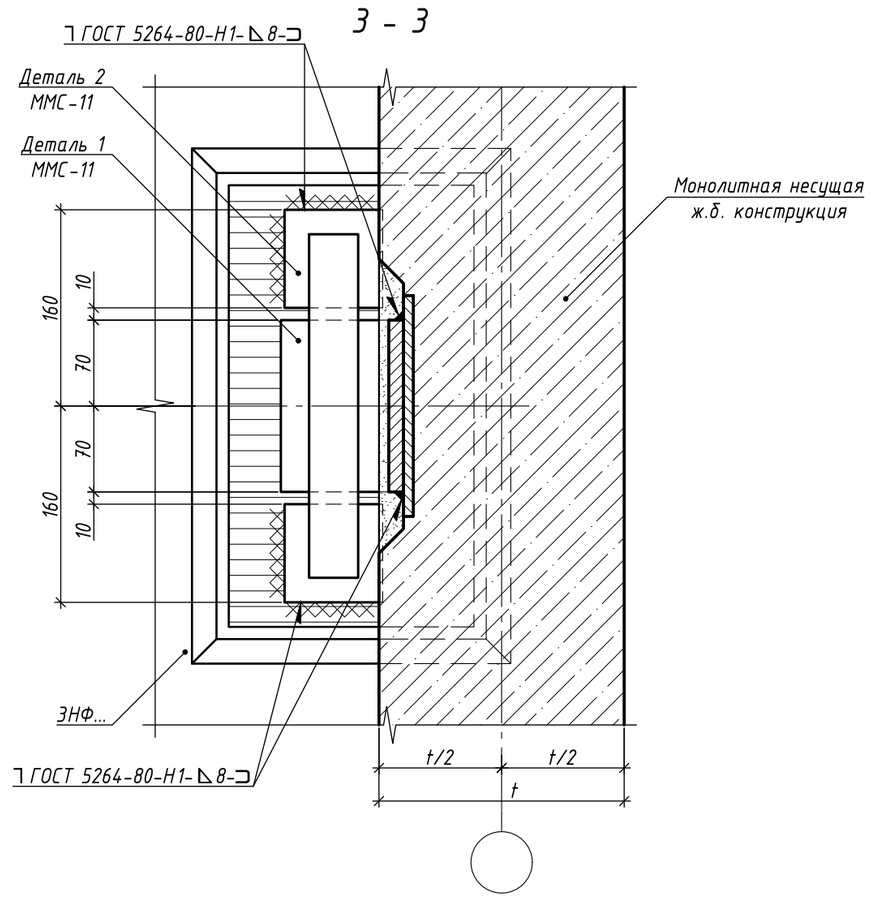
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 34/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	3	4,77	14,31
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,005		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	4,20		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0054		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 к узлу 34/Р2 см. на л. 55, к узлу 36/Р2 см. на л. 58, 59.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 55, 58, 59.
3. Примечания к узлу 34/Р2 см. на л. 55, к узлу 36/Р2 см. на л. 58.
4. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	56	-

Реновация. Жилой дом.

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 34/Р2, 36/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

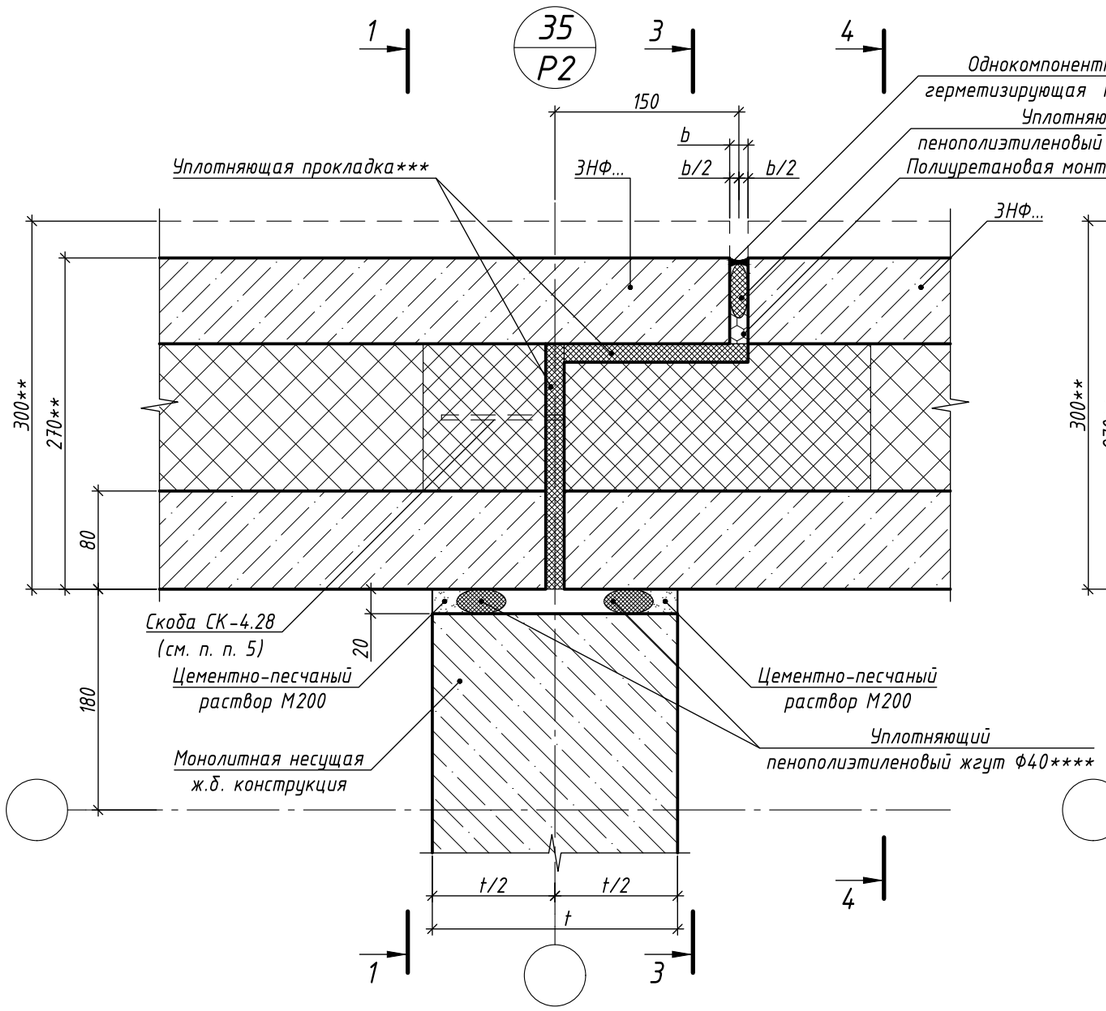
Согласовано

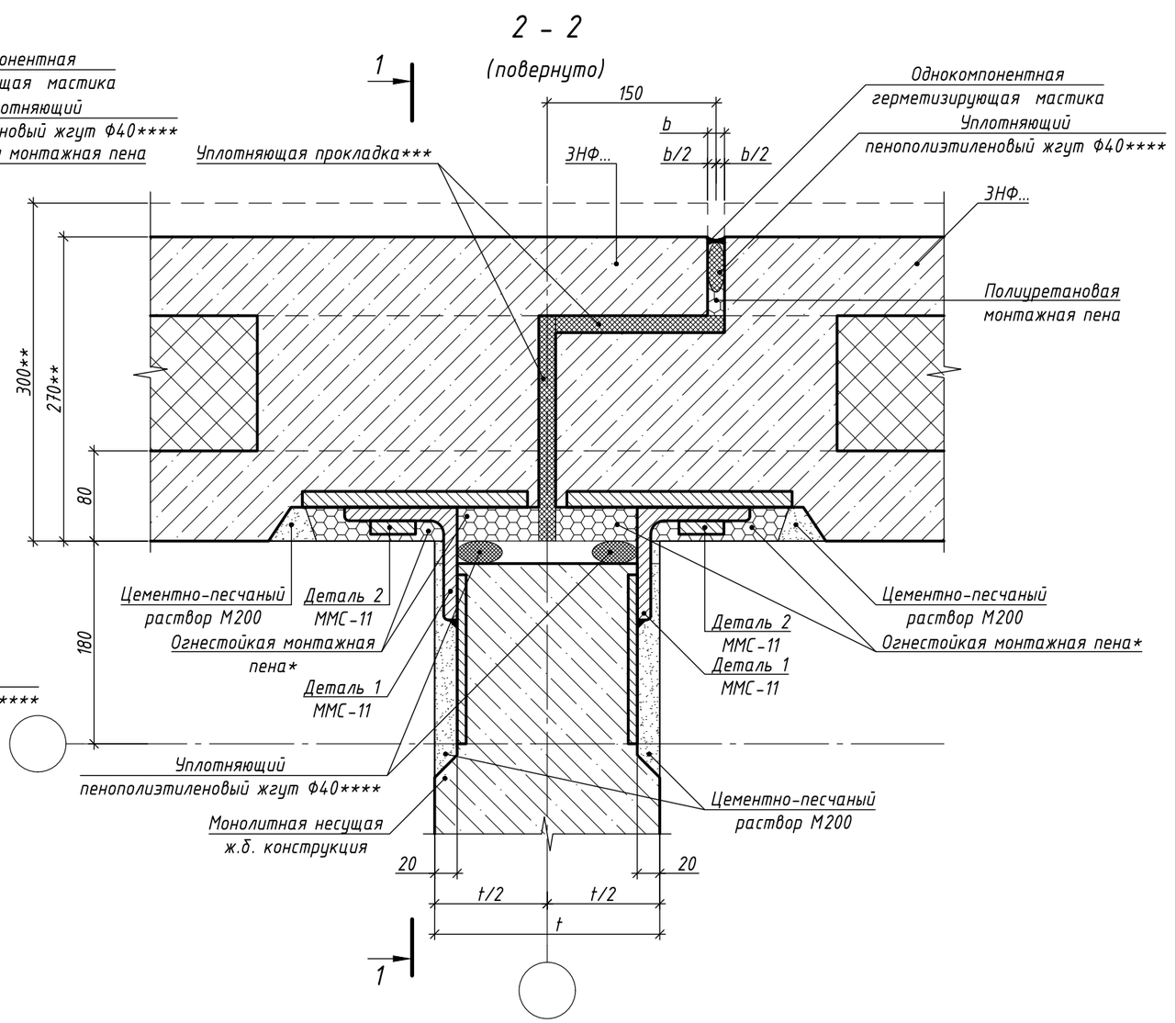
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Спецификация к узлу 35/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	6	4,77	28,62
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,009		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	6,58		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0105		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0009		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0113		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		$м^3$

1. Сечение 1-1 см. на л. 49, сечение 2-2 замаркировано на л. 49.
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
8. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3.
9. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
10. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	57	-

Узел 35/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

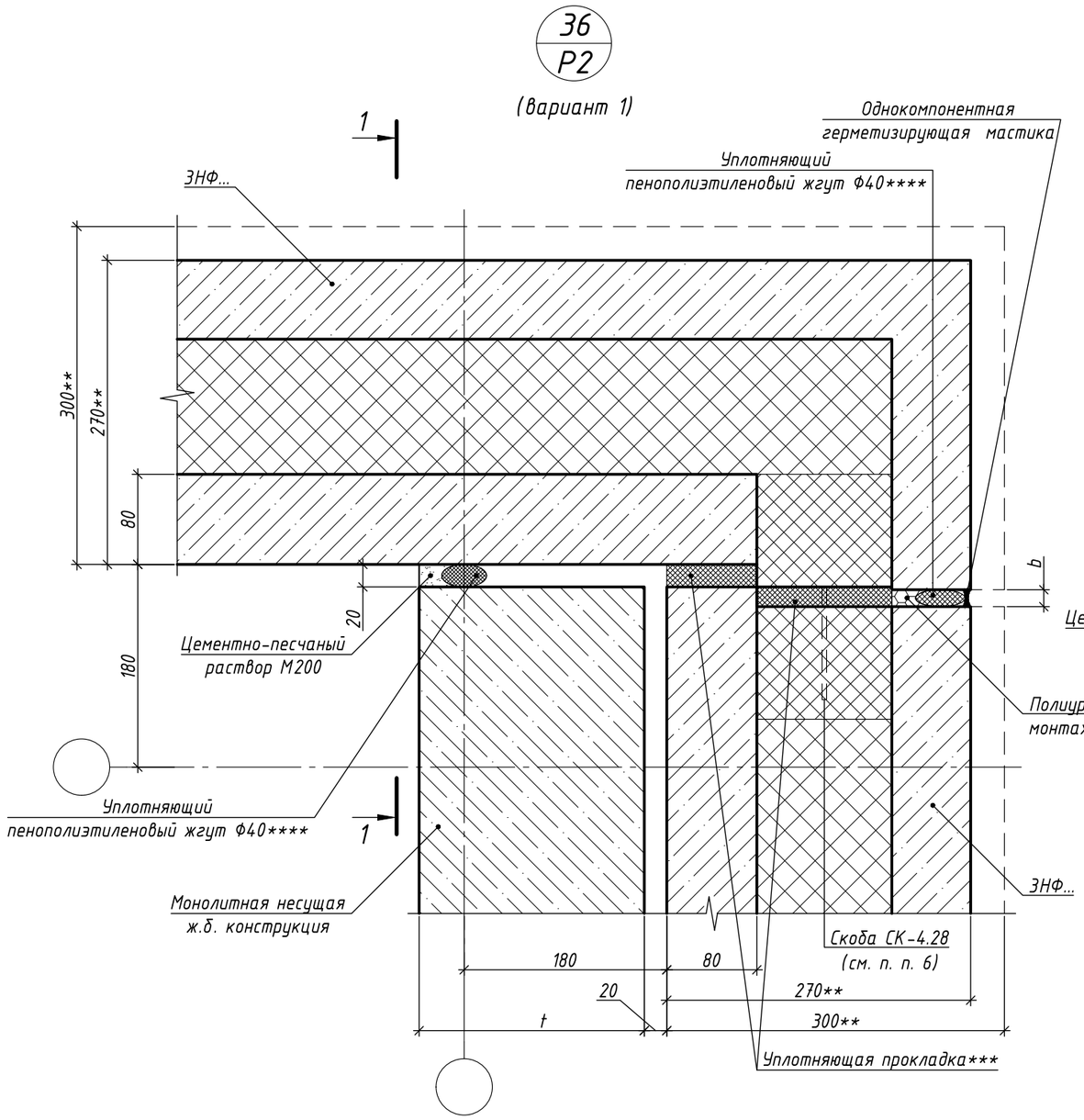
Согласовано

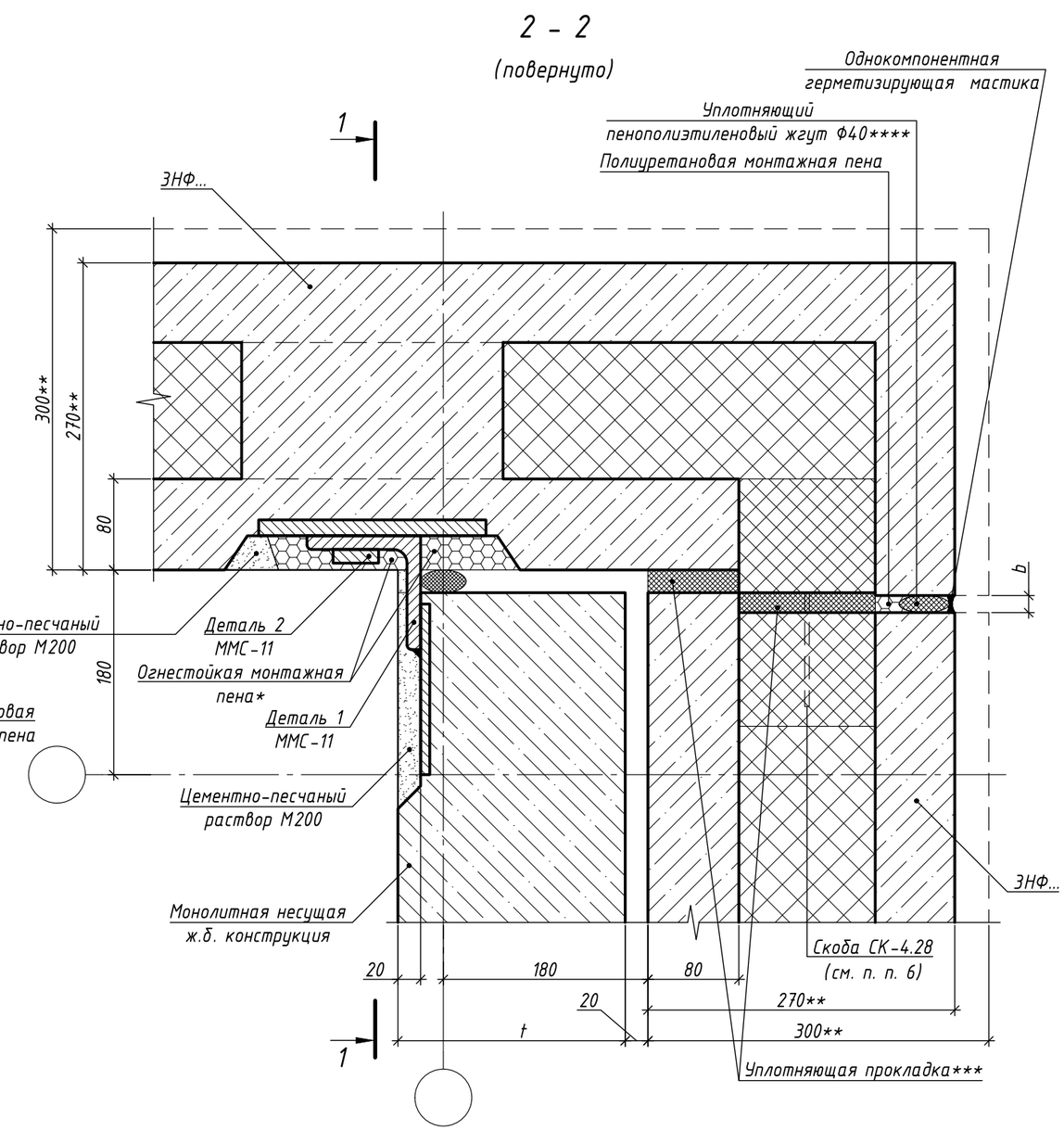
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 56, сечение 2-2 замаркировано на л. 56.
2. Спецификацию к узлу 3б/Р2 см. на л. 59.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. СК-4.28 установить из расчета 5 шт. на 2,0 п.м уплотняющей прокладки.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
9. *** - Прокладки крепятся при помощи металлических скоб СК-4.28 (к утеплителю) и при помощи полиуретанового клея (к бетонным поверхностям). Также указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п. 17 на л. 3. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п. 18 на л. 3.
10. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.
11. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	58	-

Реновация. Жилой дом.

Узел 3б/Р2 (вариант 1)

МФС Генеральный Подрядчик

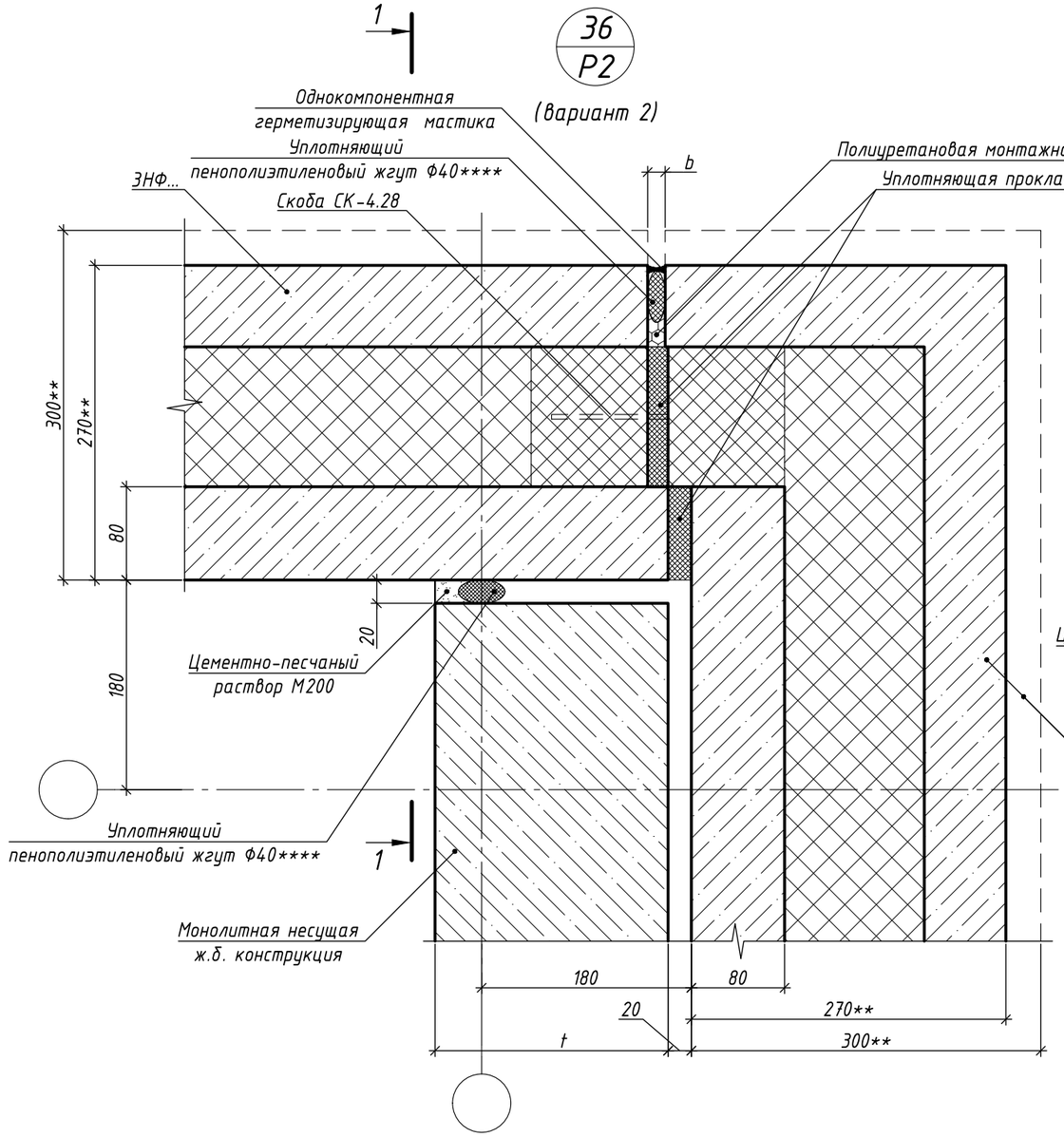
Согласовано

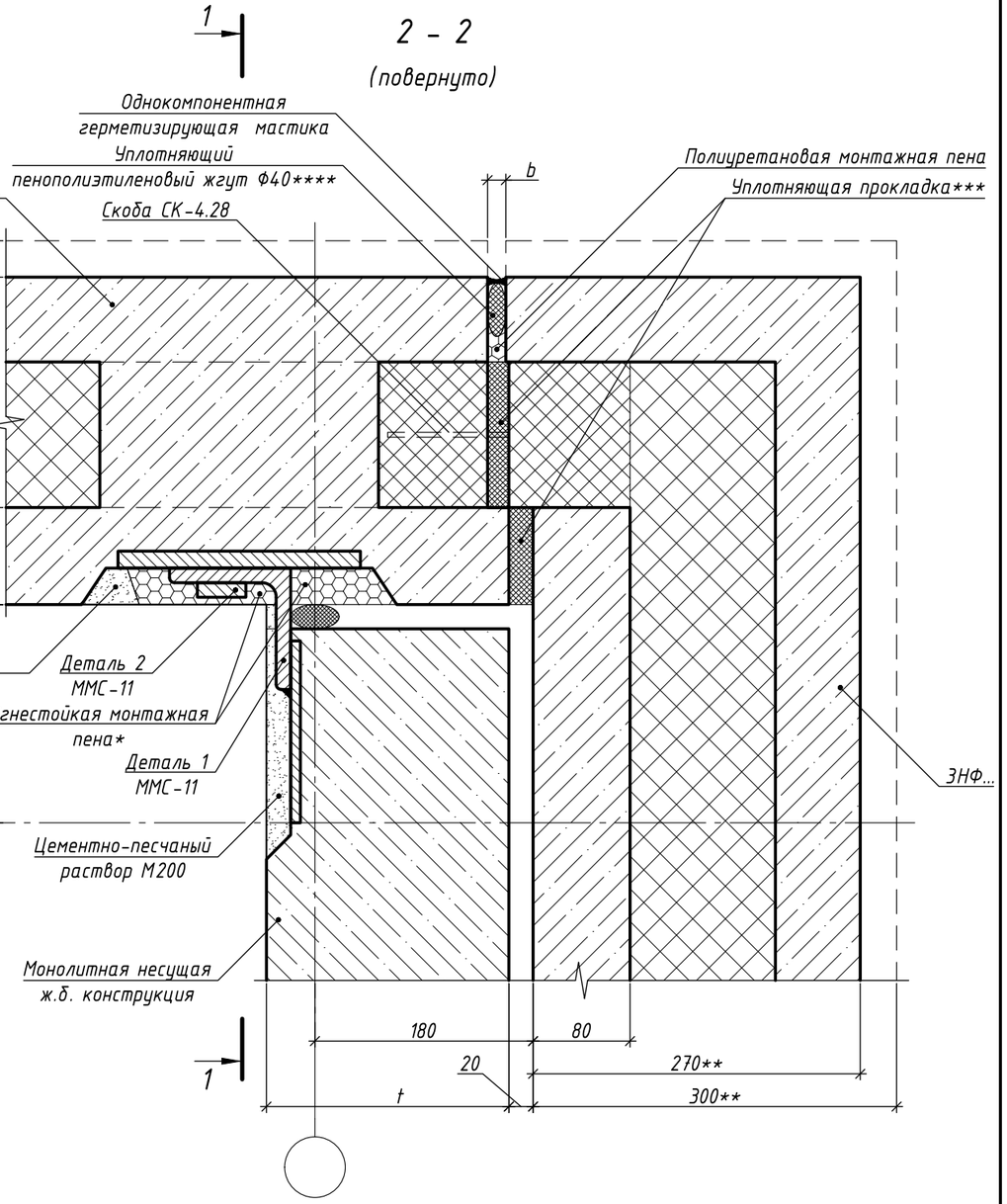
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Спецификация к узлу З6/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	3	4,77	14,31
СК-4.28	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Скоба СК-4.28	5	0,026	0,130
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,004		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	4,34		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0054		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Полиуретановая монтажная пена	0,0010		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка***	0,0080		$м^3$
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00014		$м^3$

1. Сечение 1-1 см. на л. 56. Сечение 2-2 замаркировано на л. 56.
2. Примечания к узлу З6/Р2 см. на л. 58.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	59	-

Узел З6/Р2 (вариант 2)

МФС Генеральный Подрядчик

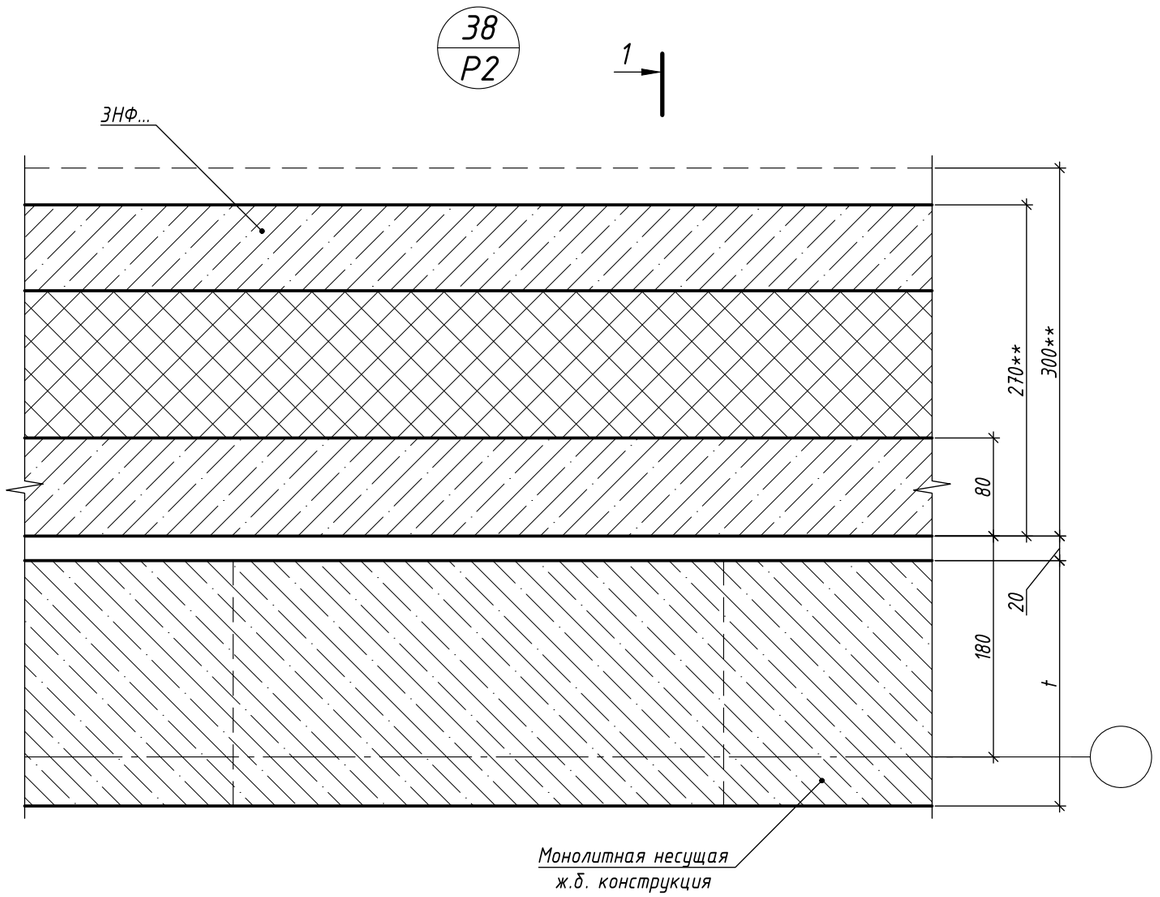
Согласовано

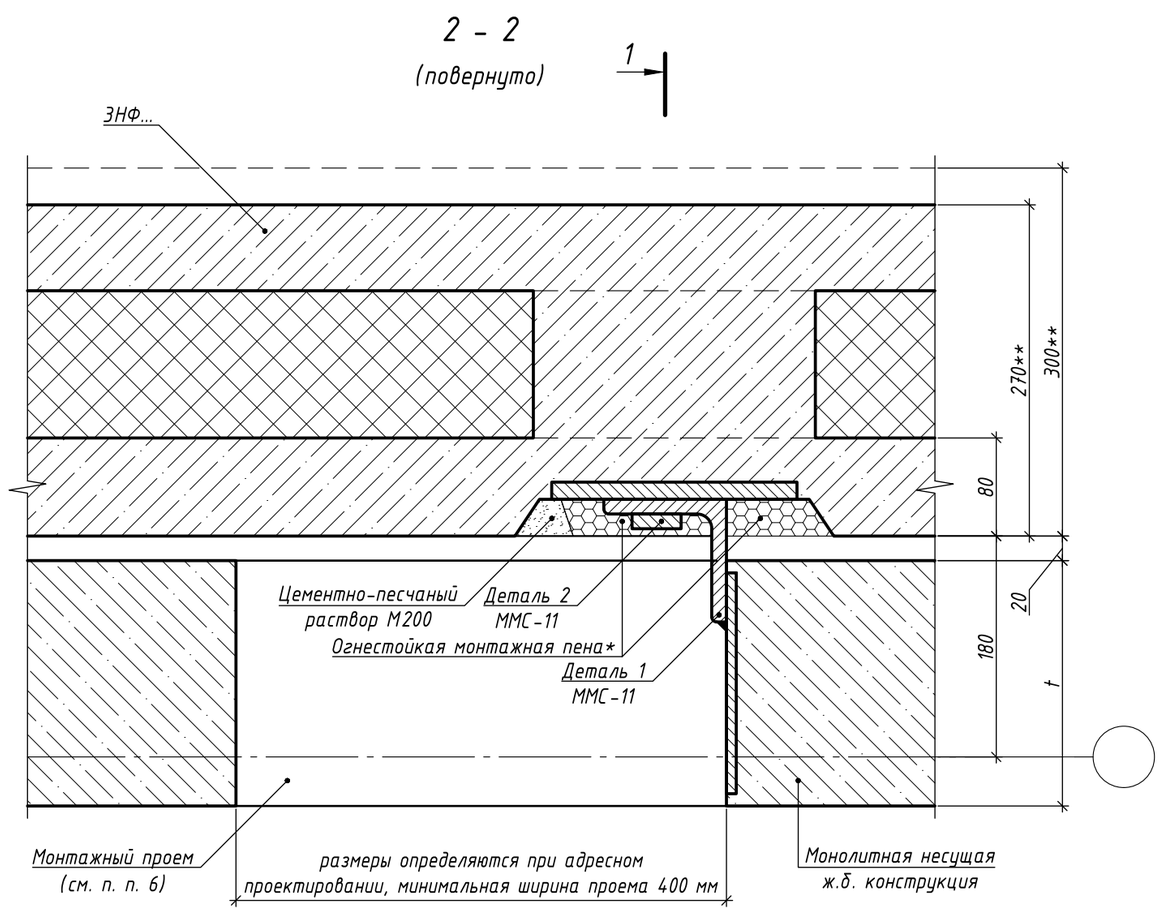
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 61 , сечение 2-2 замаркировано на л. 61 .
2. Спецификацию к узлу З8/Р2 см. на л. 61 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин горизонтального (с) шва между навесными панелями ограждения кровли см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. Монтажный проем после выполнения сварочных работ и заделки узла цементно-песчаным раствором заполнить кладкой из кирпича или ячеистых блоков на цементно-песчаном растворе, расход для заполнения проема 0,14 м^3.
7. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
8. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
9. Перед установкой навесных панелей ограждения кровли в проектное положение необходимо срезать защитную пленку минеральной ваты на торце панели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	60	-
Узел З8/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

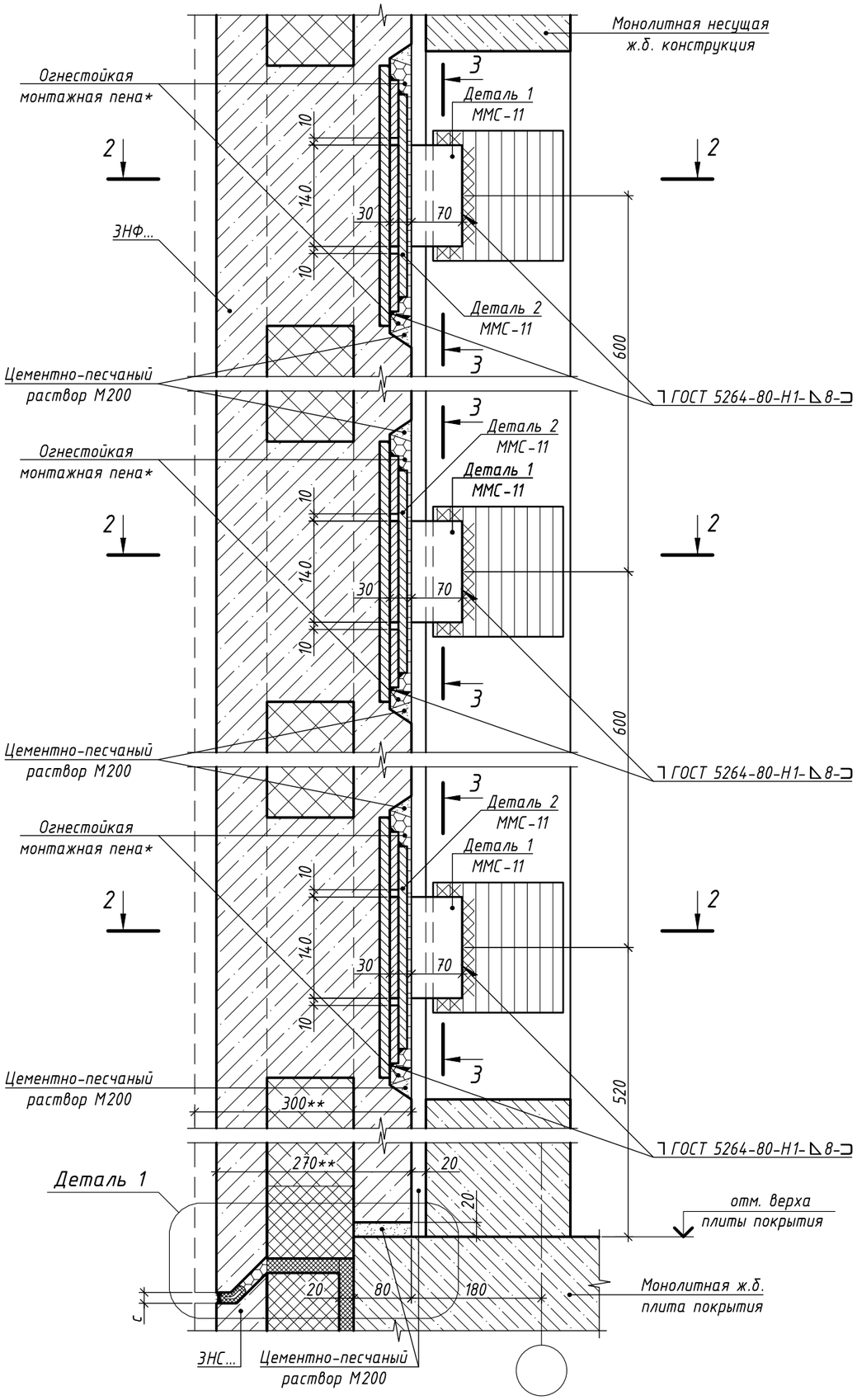
Взам. Инв. №

Подпись и дата

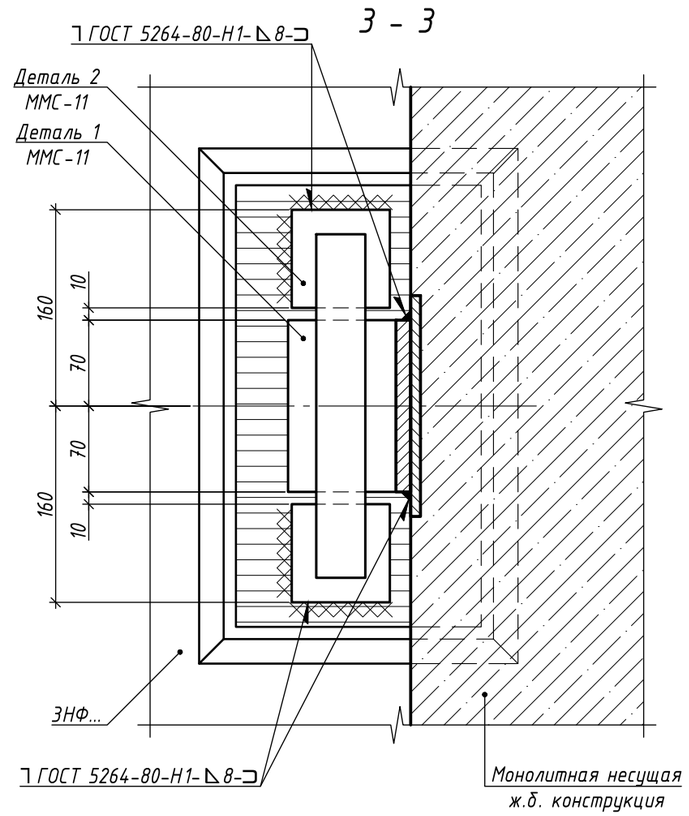
Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 38/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	3	4,77	14,31
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,001		$м^3$
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0054		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 2-2 см. на л. 60 . Сечение 1-1 замаркировано на л. 60 .
2. Примечания к узлу 38/Р2 см. на л. 60 .
3. Деталь 1 см. на л. 12 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	61	-
Сечения 1-1, 3-3 к узлу 38/Р2	МФС Генеральный Подрядчик		

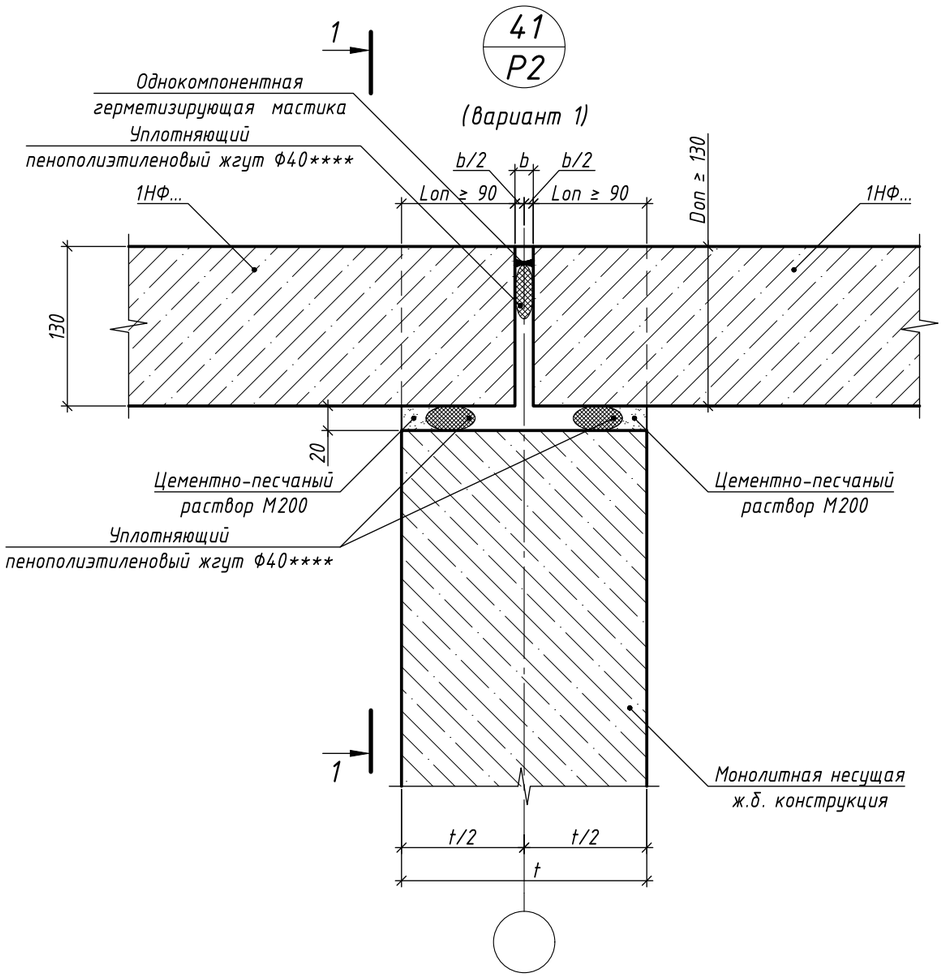
Согласовано

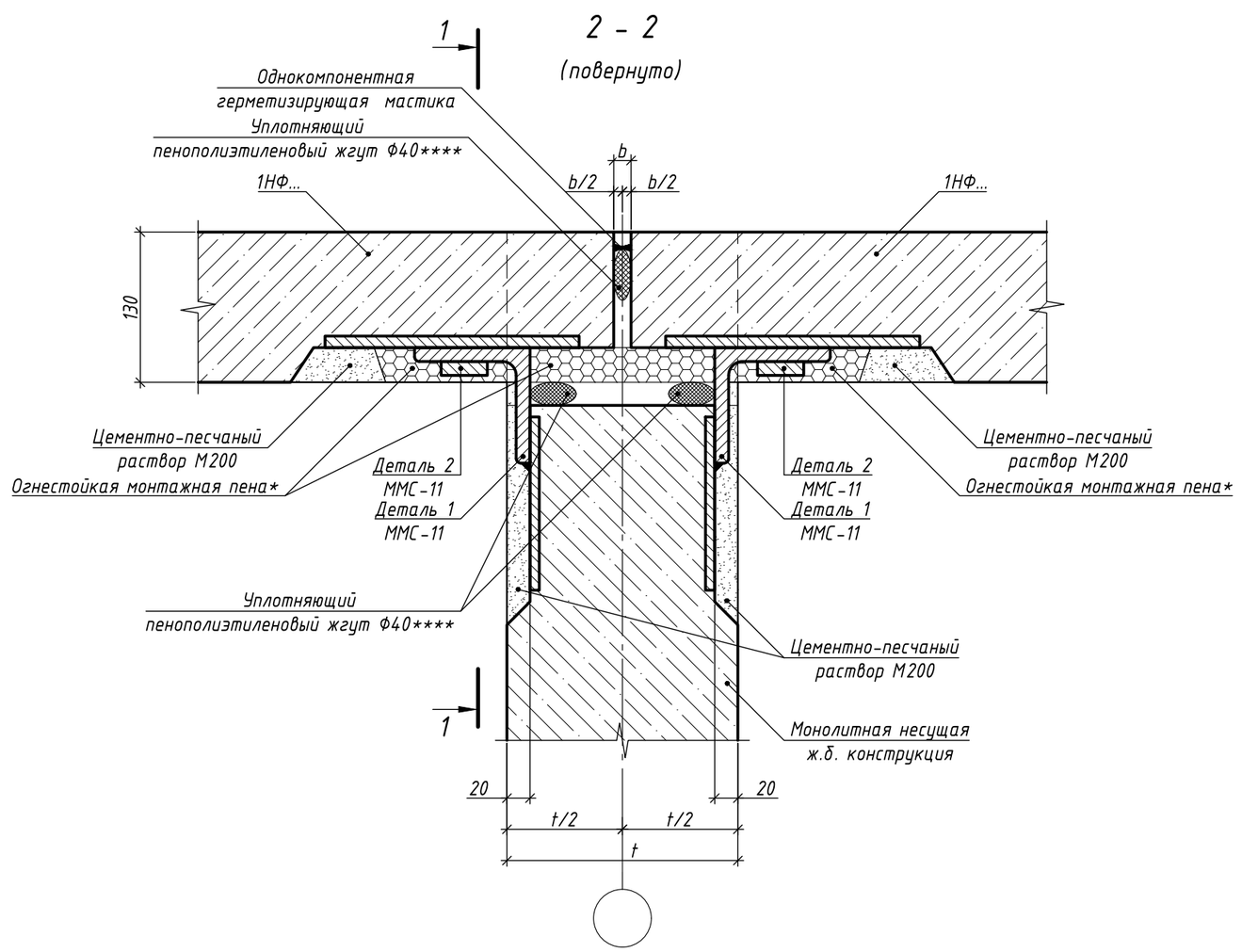
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 64, сечение 2-2 замаркировано на л. 64.
2. Спецификацию к узлу 41/Р2 см. на л. 64.
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4.
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями см. Общие указания на л. 8.
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8.
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9.
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К			
						Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм			
Разраб.		Марушкевич			03.10.25	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			03.10.25		Р	62	-
Н. контр.		Бакланов			03.10.25	Узел 41/Р2 (вариант 1)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

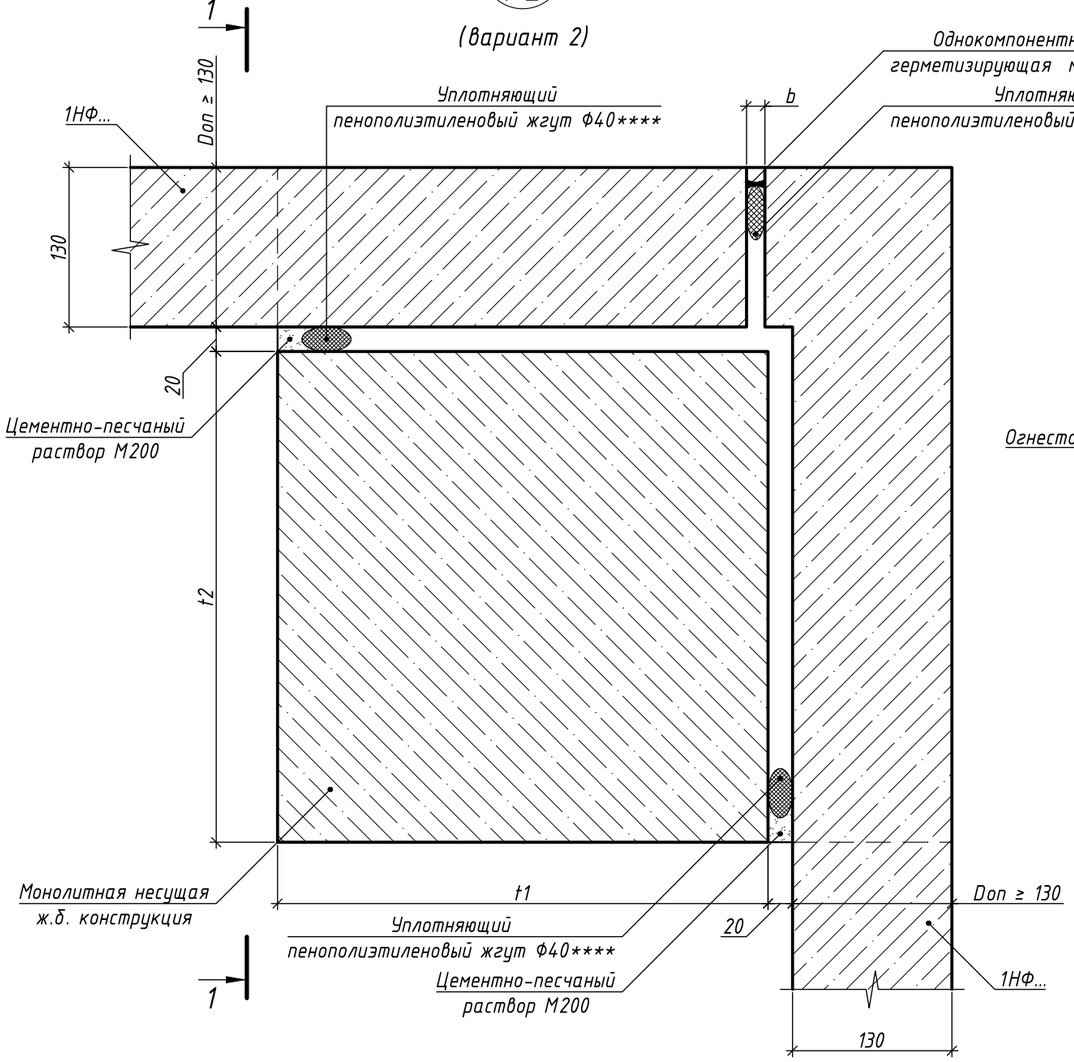
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

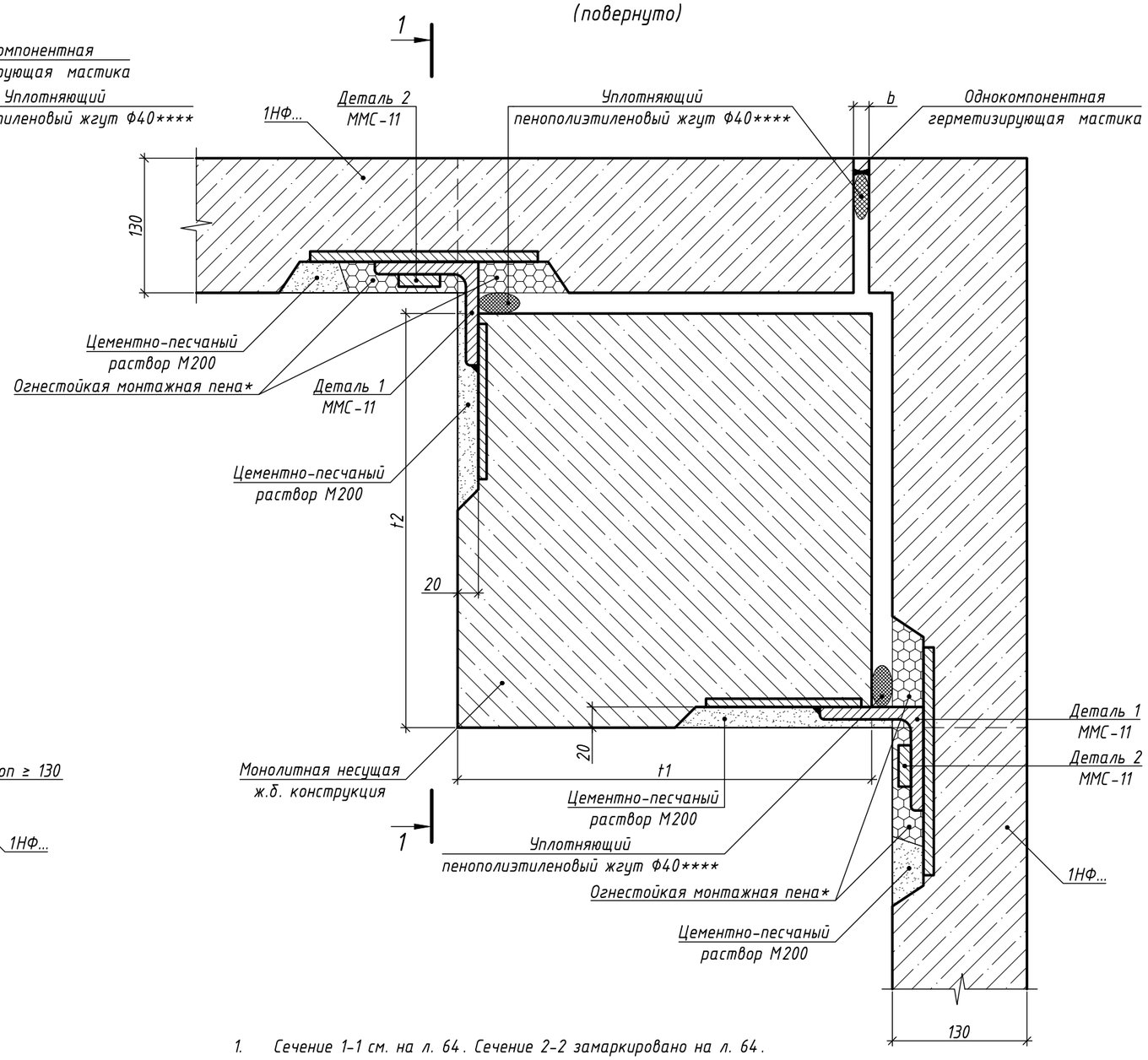
41
Р2

(вариант 2)



2 - 2

(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 64. Сечение 2-2 замаркировано на л. 64.
2. Спецификацию к узлу 41/Р2 см. на л. 64.
3. Примечания к узлу 41/Р2 см. на л. 62.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

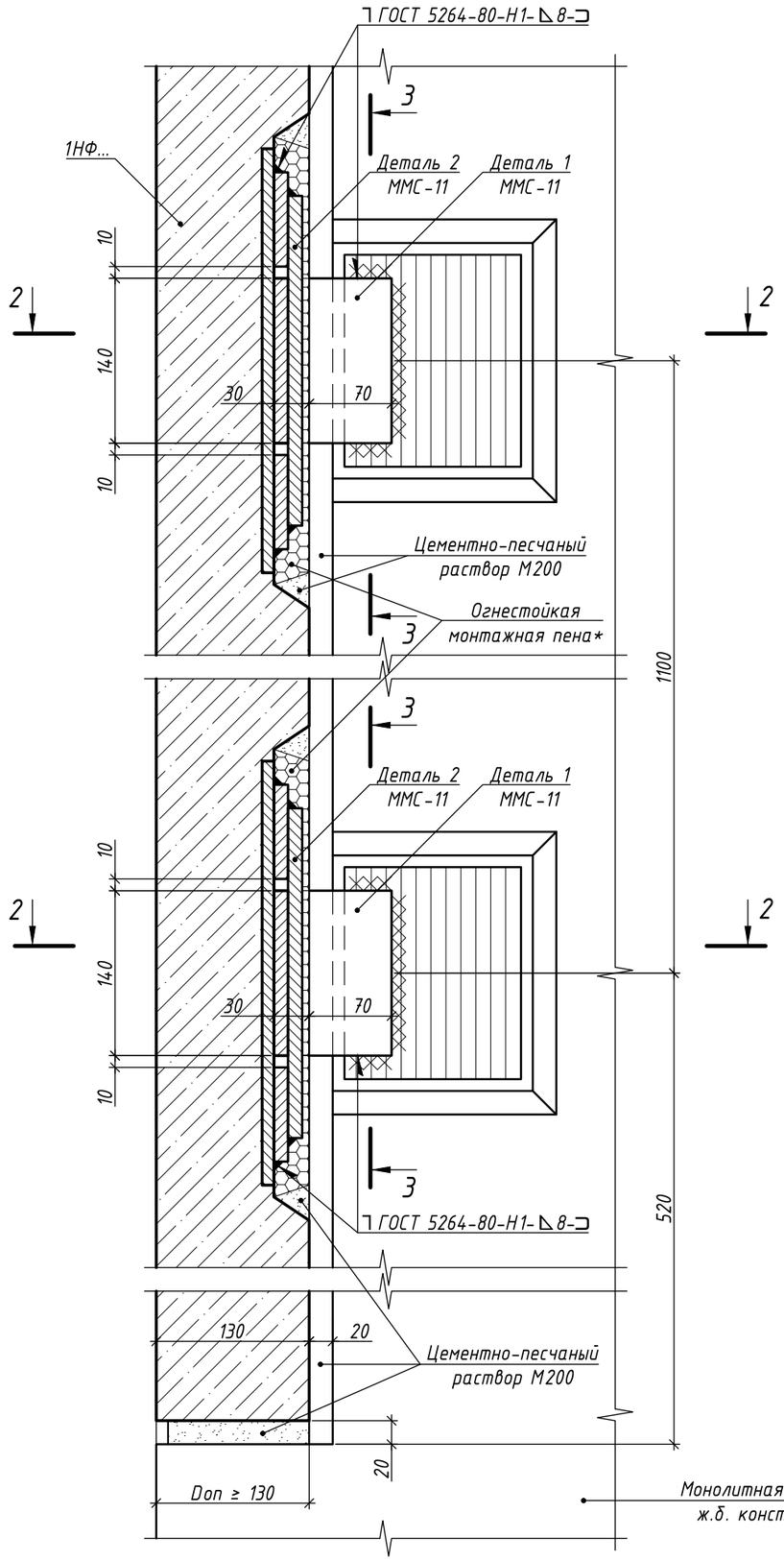
ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

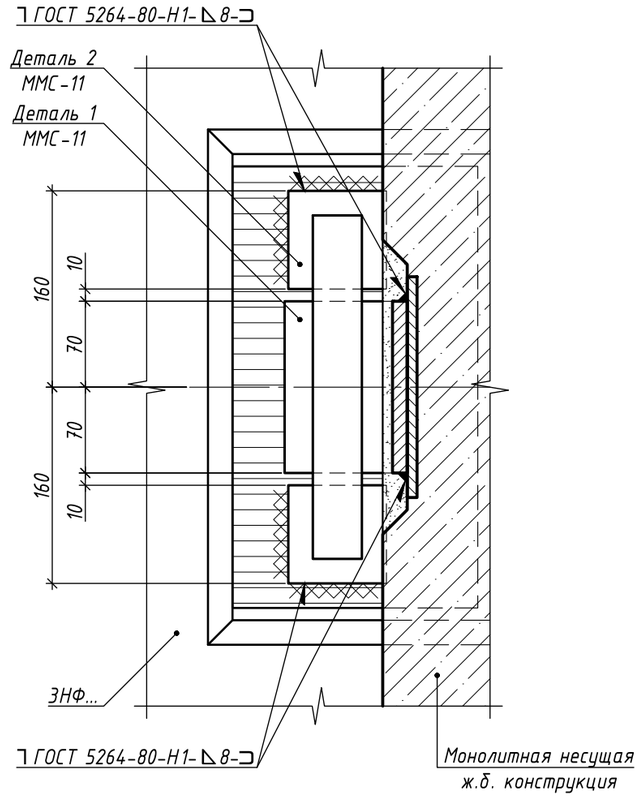
Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	63	-
Узел 41/Р2 (вариант 2)	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 41/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,009		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	8,10		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0074		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00015		$м^3$

1. Сечение 2-2 к узлу 41/Р2 см. на л. 62, 63, к узлу 42/Р2 см. на л. 65, 66, к узлу 43/Р2 см. на л. 67.
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 62, 63, 65, 66, 67.
3. Примечания к узлу 41/Р2 см. на л. 62, к узлу 42/Р2 см. на л. 65, к узлу 43/Р2 см. на л. 67.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	64	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 41/Р2, 42/Р2, 43/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

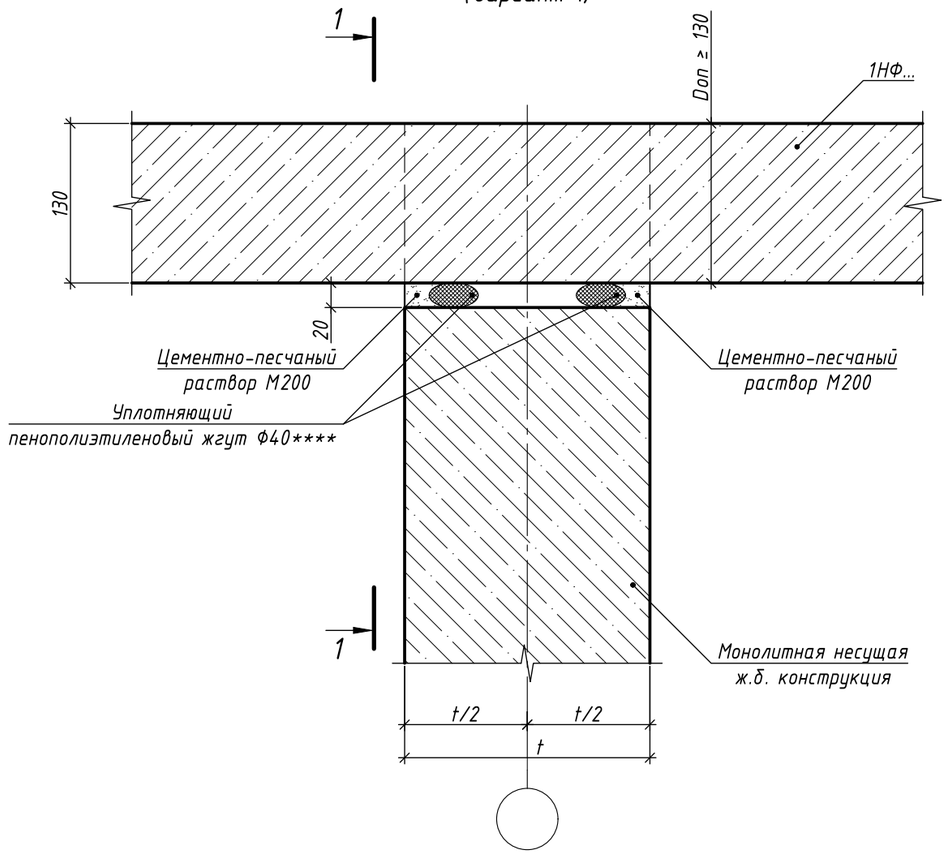
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

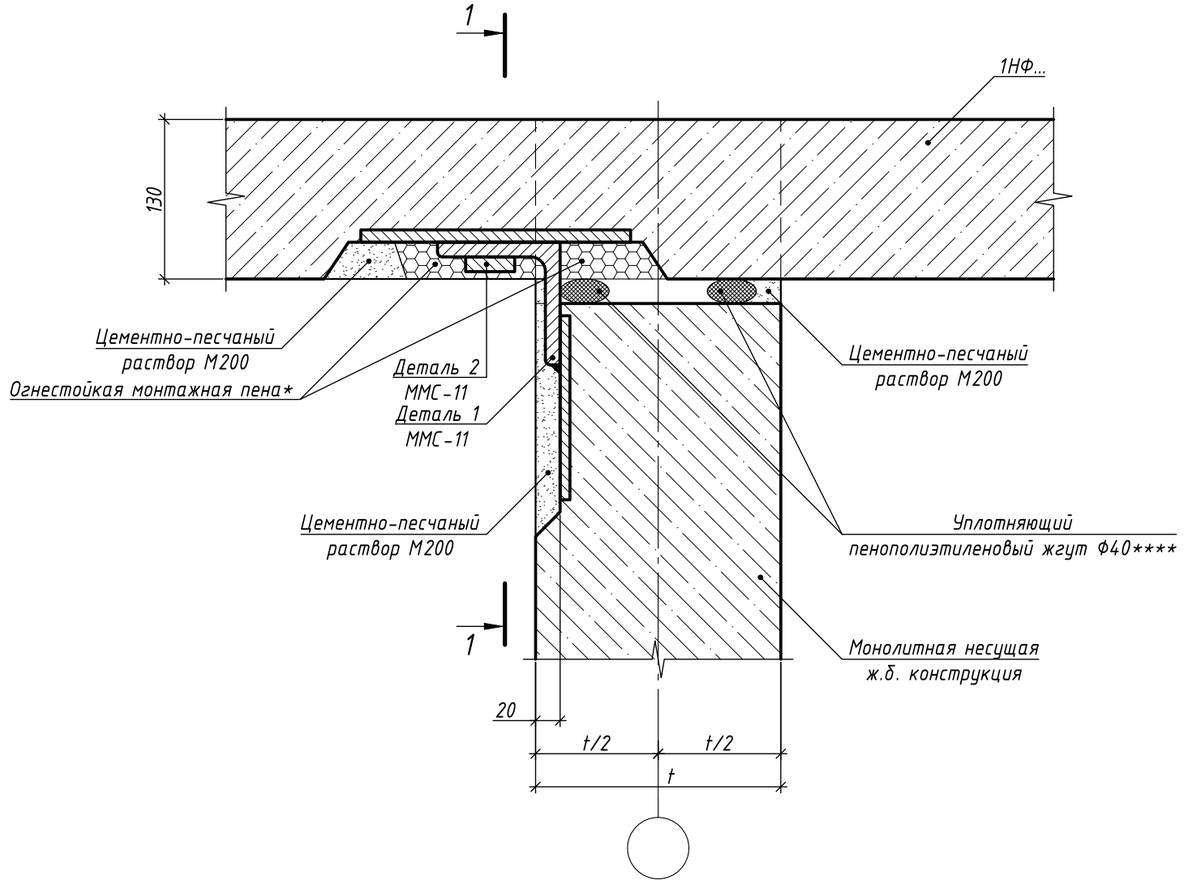
42/Р2

(вариант 1)



2 - 2

(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 64 , сечение 2-2 замаркировано на л. 64 .
2. Спецификацию к узлу 42/Р2 см. на л. 66 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	65	-
Узел 42/Р2 (вариант 1)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

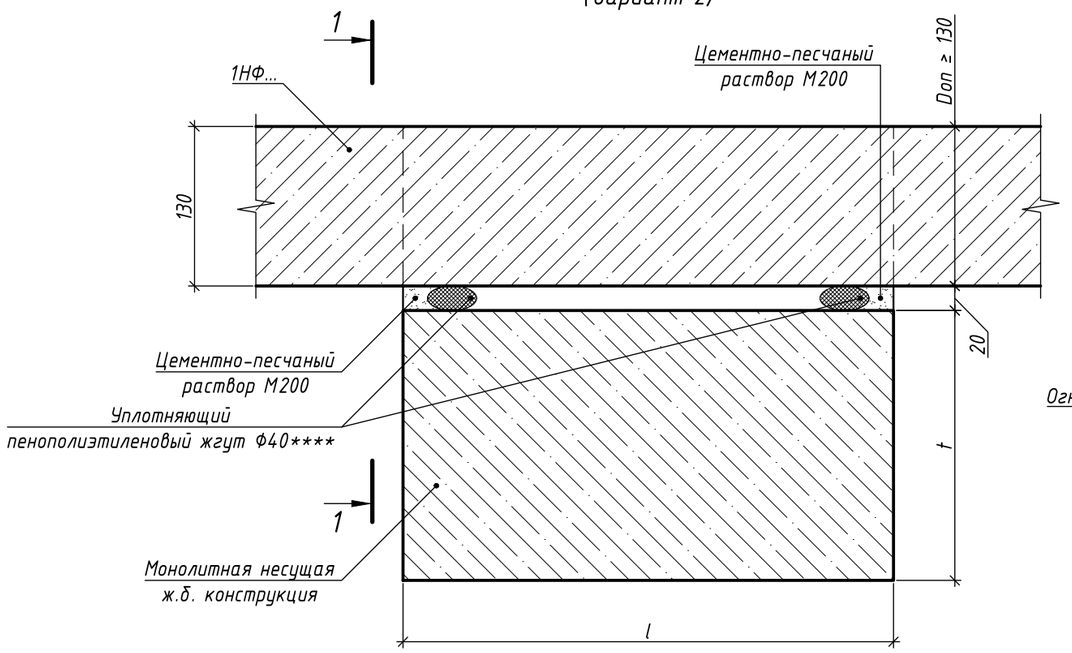
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

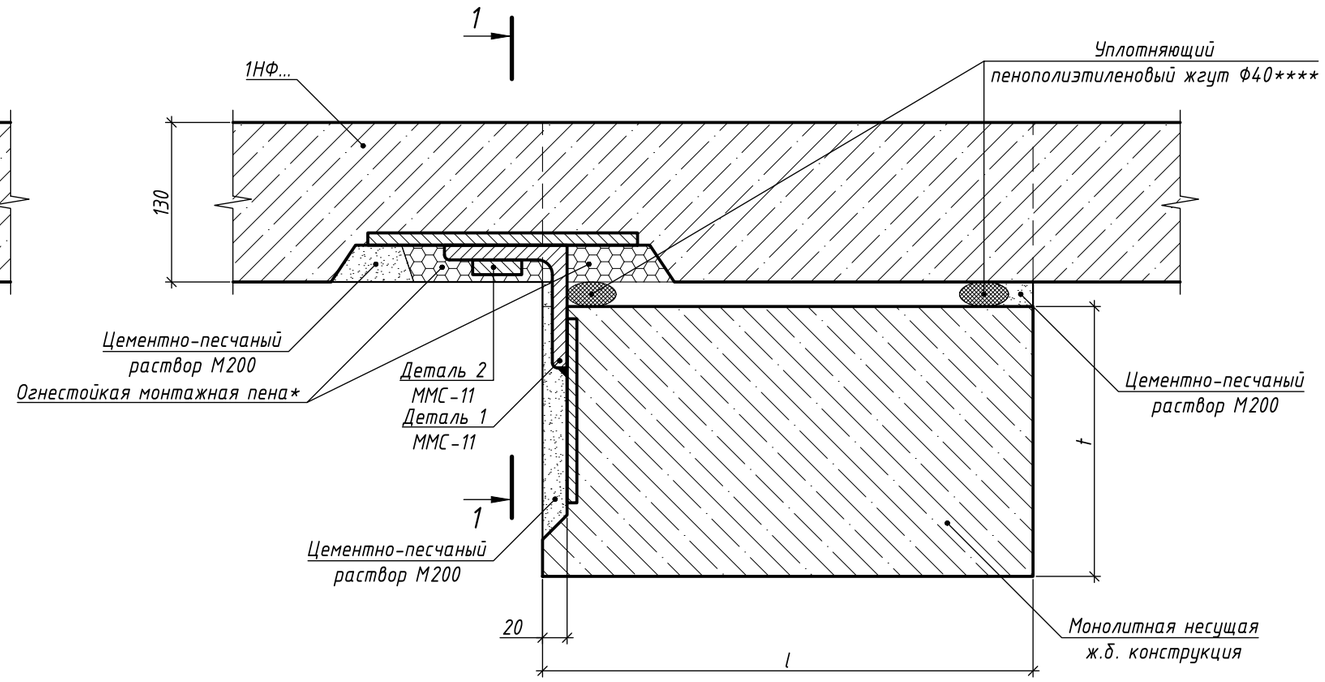
42
Р2

(вариант 2)



2 - 2

(повернуто)



Спецификация к узлу 42/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	2	4,77	9,54
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,005		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,20		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0036		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 1-1 см. на л. 64 . Сечение 2-2 замаркировано на л. 64 .
2. Примечания к узлу 42/Р2 см. на л. 65 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	66	-
Узел 42/Р2 (вариант 2)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

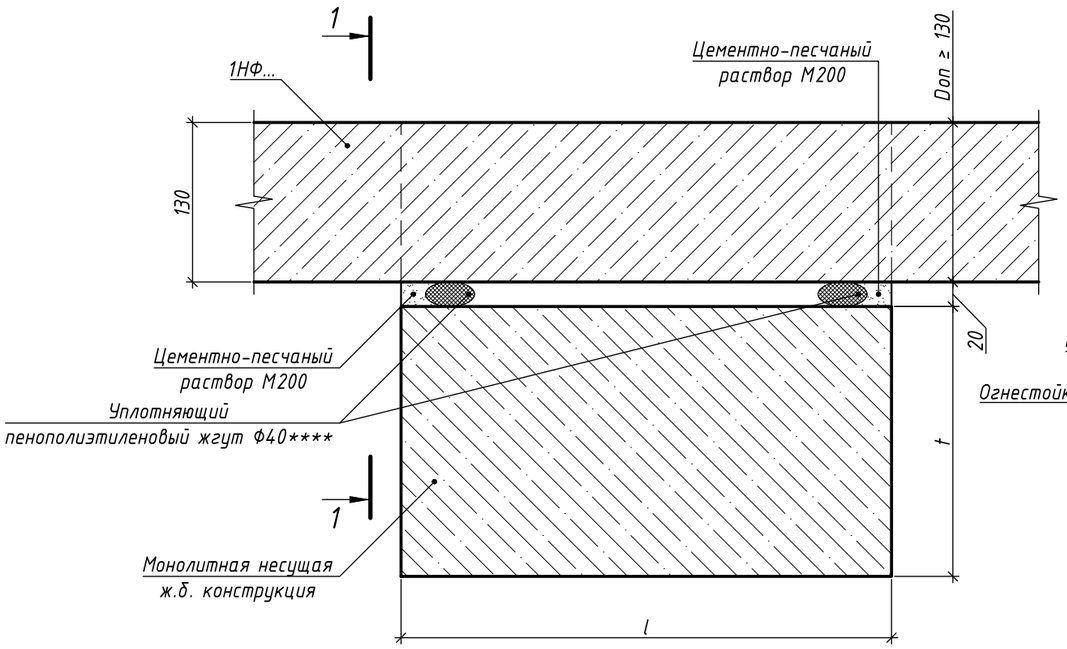
Взам. Инв. №

Подпись и дата

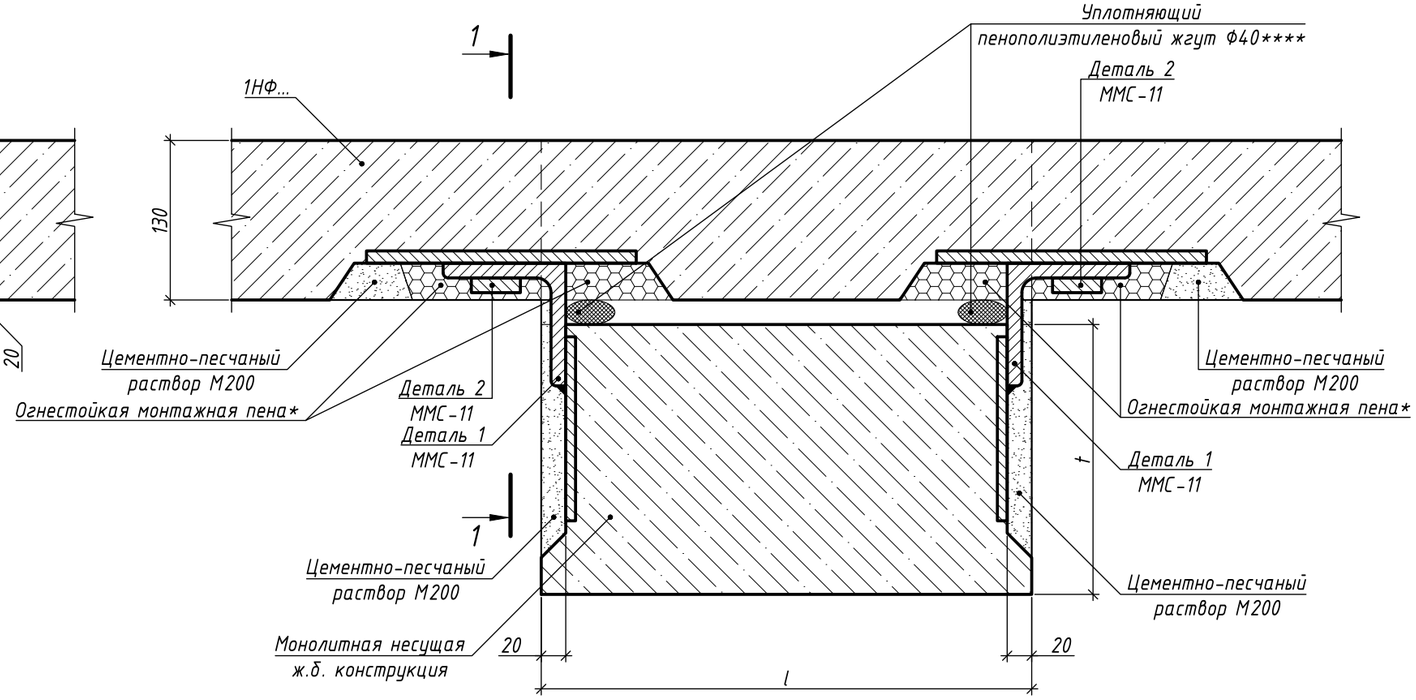
Инв. № подл.

Формат А3

43
Р2



2 - 2
(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 64 , сечение 2-2 замаркировано на л. 64 .
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями см. Общие указания на л. 8 .
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
6. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
7. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .

Спецификация к узлу 43/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	4	4,77	19,08
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,008		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,20		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0073		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	67	-

Узел 43/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

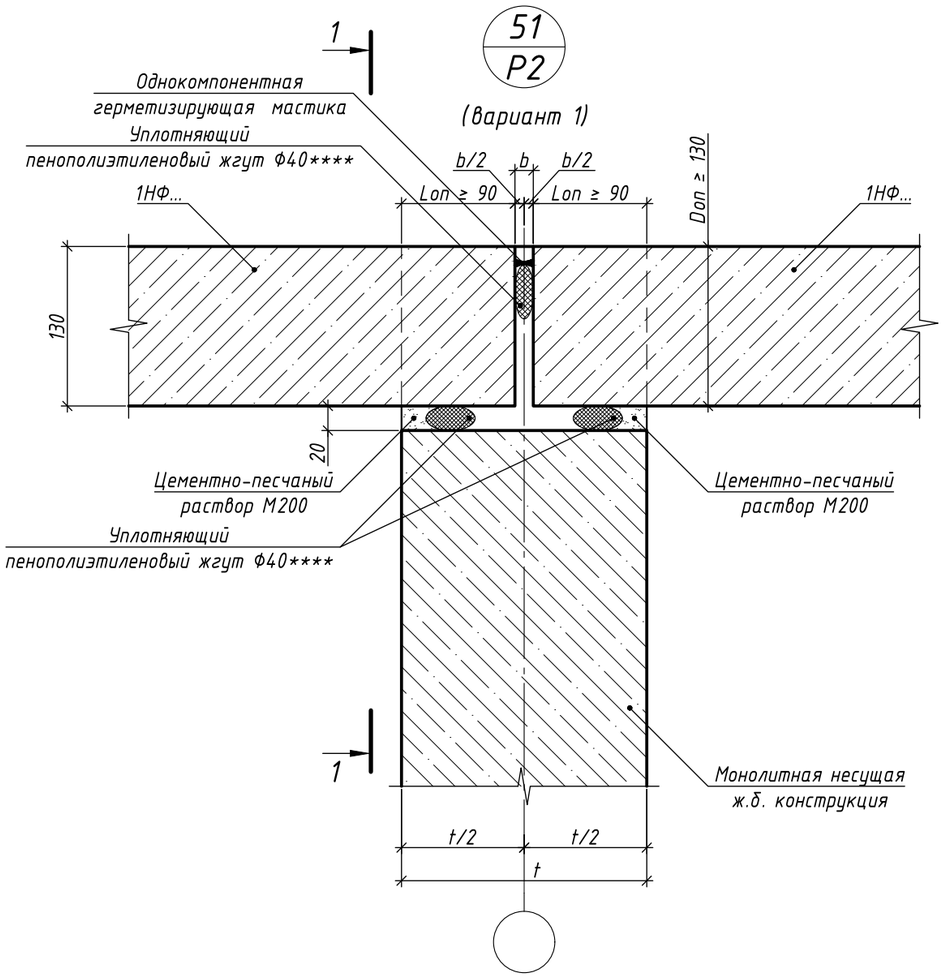
Согласовано

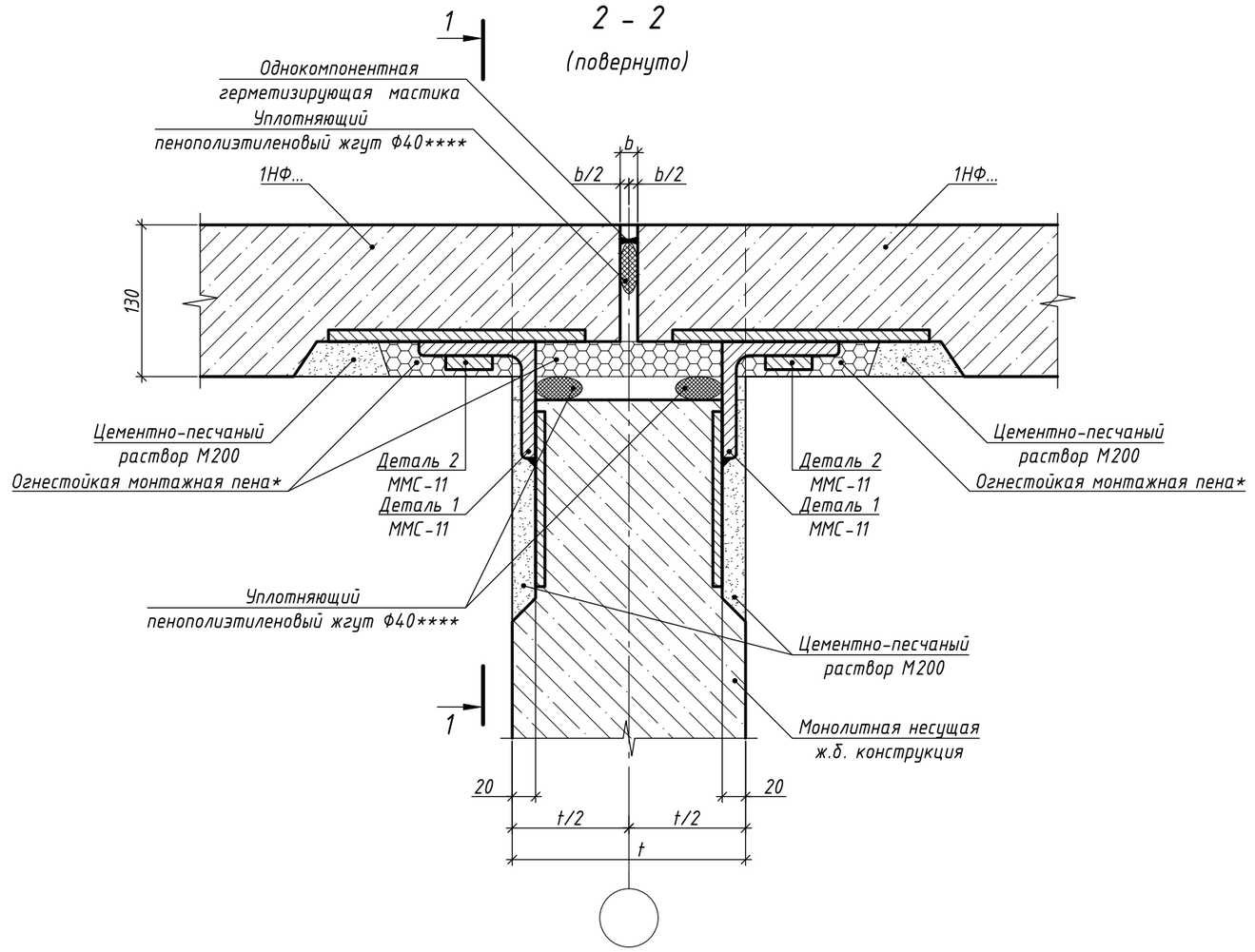
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. на л. 70 , сечение 2-2 замаркировано на л. 70 .
2. Спецификацию к узлу 51/Р2 см. на л. 70 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К			
						Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм			
Разраб.		Марушкевич			03.10.25	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			03.10.25		Р	68	-
Н. контр.		Бакланов			03.10.25	Узел 51/Р2 (вариант 1)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

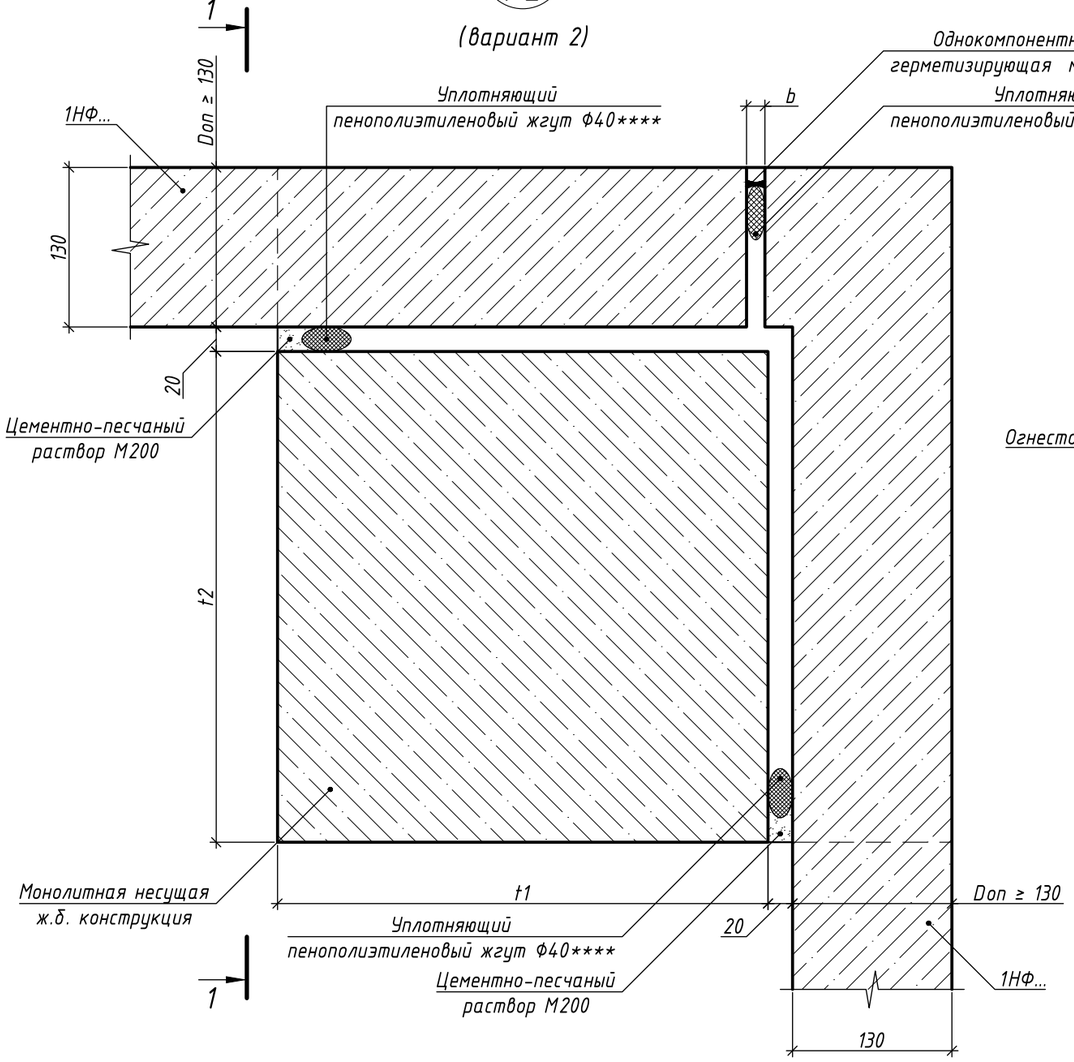
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

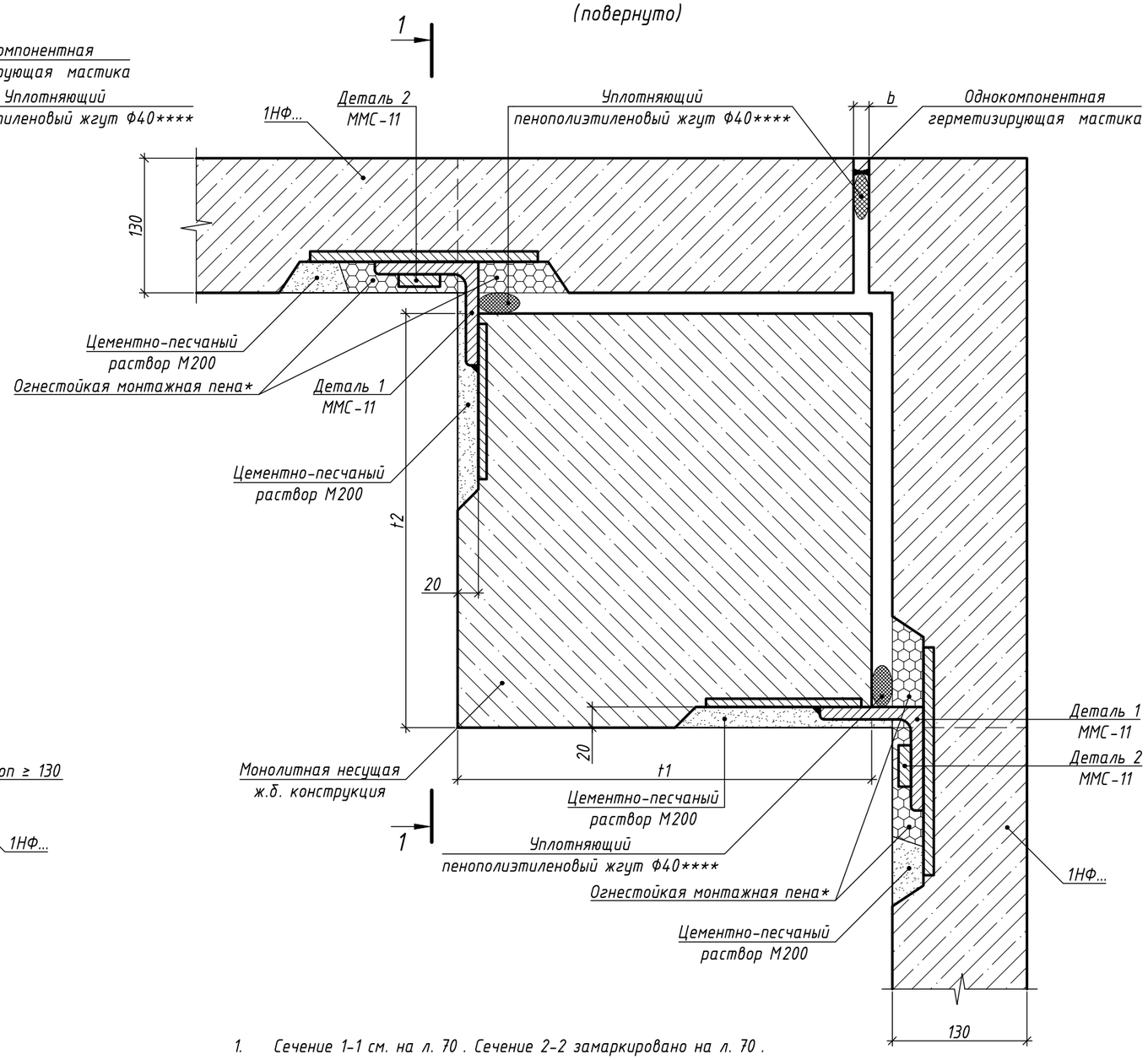
51
Р2

(вариант 2)



2 - 2

(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 70 . Сечение 2-2 замаркировано на л. 70 .
2. Спецификацию к узлу 51/Р2 см. на л. 70 .
3. Примечания к узлу 51/Р2 см. на л. 68 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	69	-
Узел 51/Р2 (вариант 2)	МФС Генеральный Подрядчик		

Формат А3

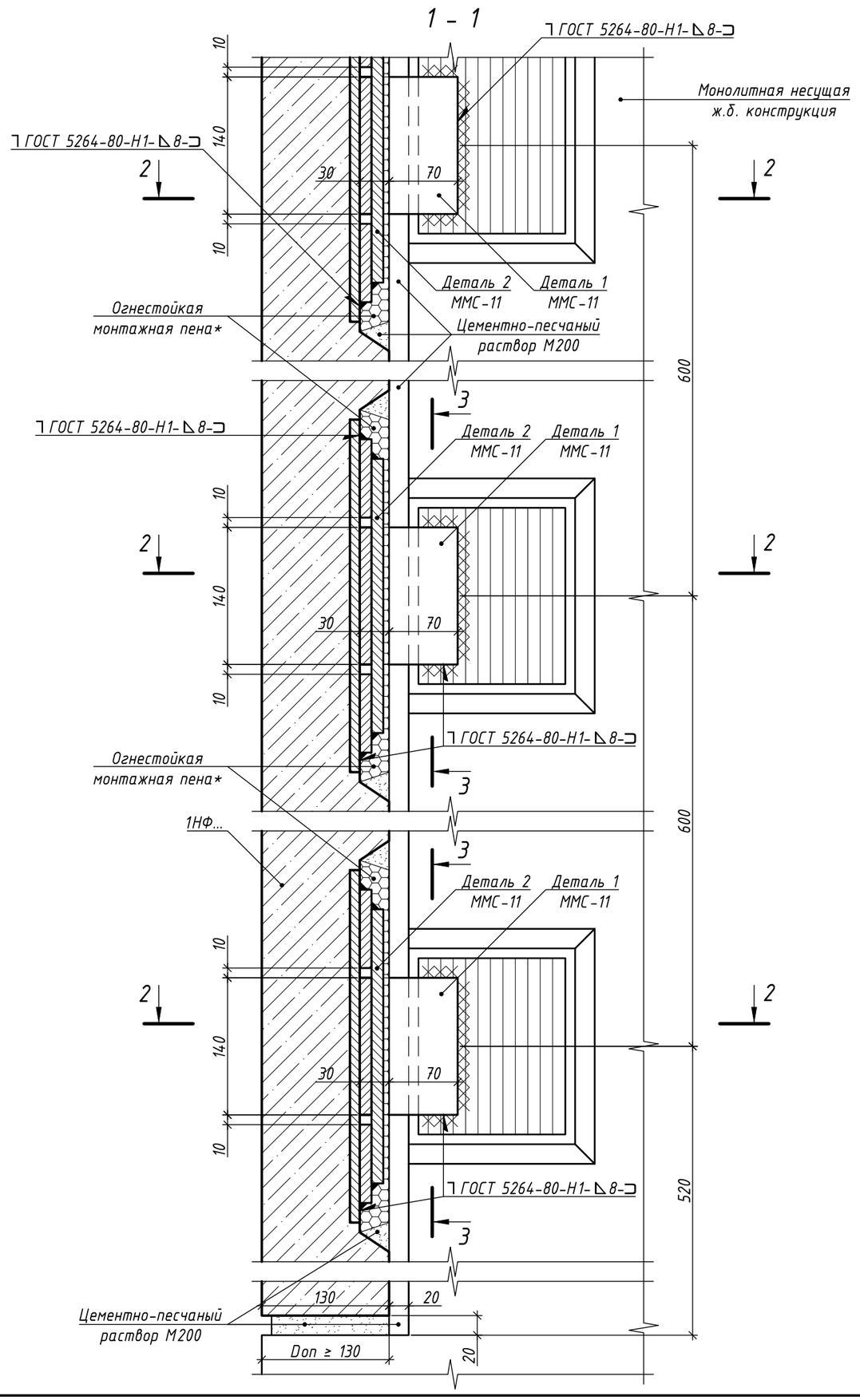
Согласовано

Взам. Инв. №

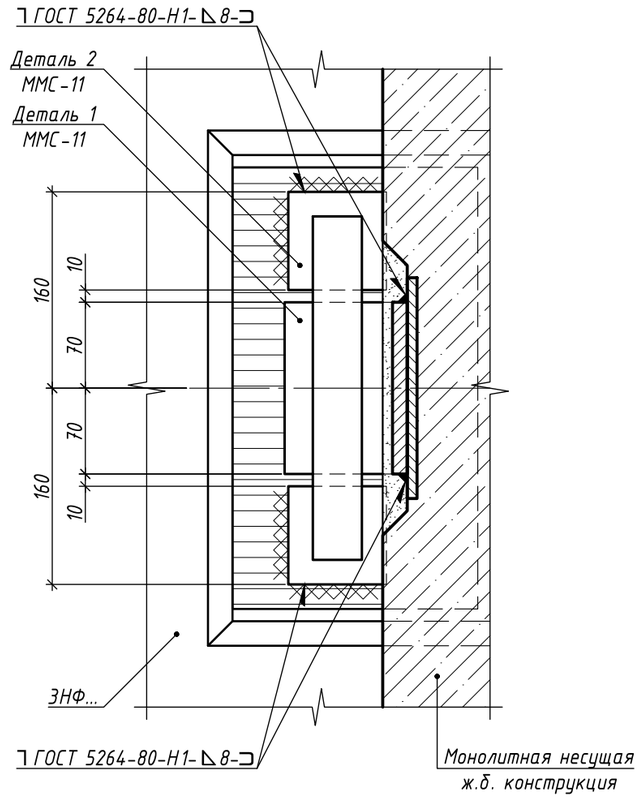
Подпись и дата

Инв. № подл.

1 - 1



3 - 3



Спецификация к узлу 51/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	6	4,77	28,62
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,012		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	8,10		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0110		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00015		$м^3$

1. Сечение 2-2 к узлу 51/Р2 см. на л. 68 , 69 , к узлу 52/Р2 см. на л. 71 , 72 , к узлу 53/Р2 см. на л. 73 .
2. Сечение 1-1 замаркировано на л. 68 , 69 , 71 , 72 , 73 .
3. Примечания к узлу 51/Р2 см. на л. 68 , к узлу 52/Р2 см. на л. 71 , к узлу 53/Р2 см. на л. 73 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	70	-

Сечения 1-1, 3-3 к узлам 51/Р2, 52/Р2, 53/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А3

Согласовано

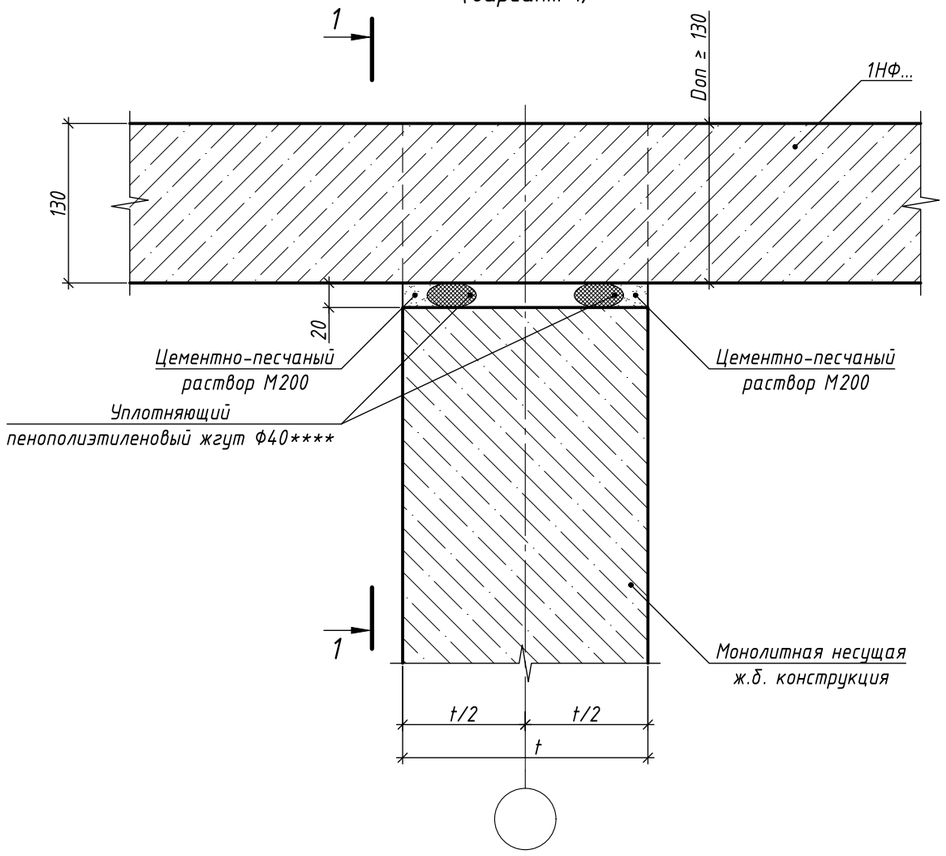
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

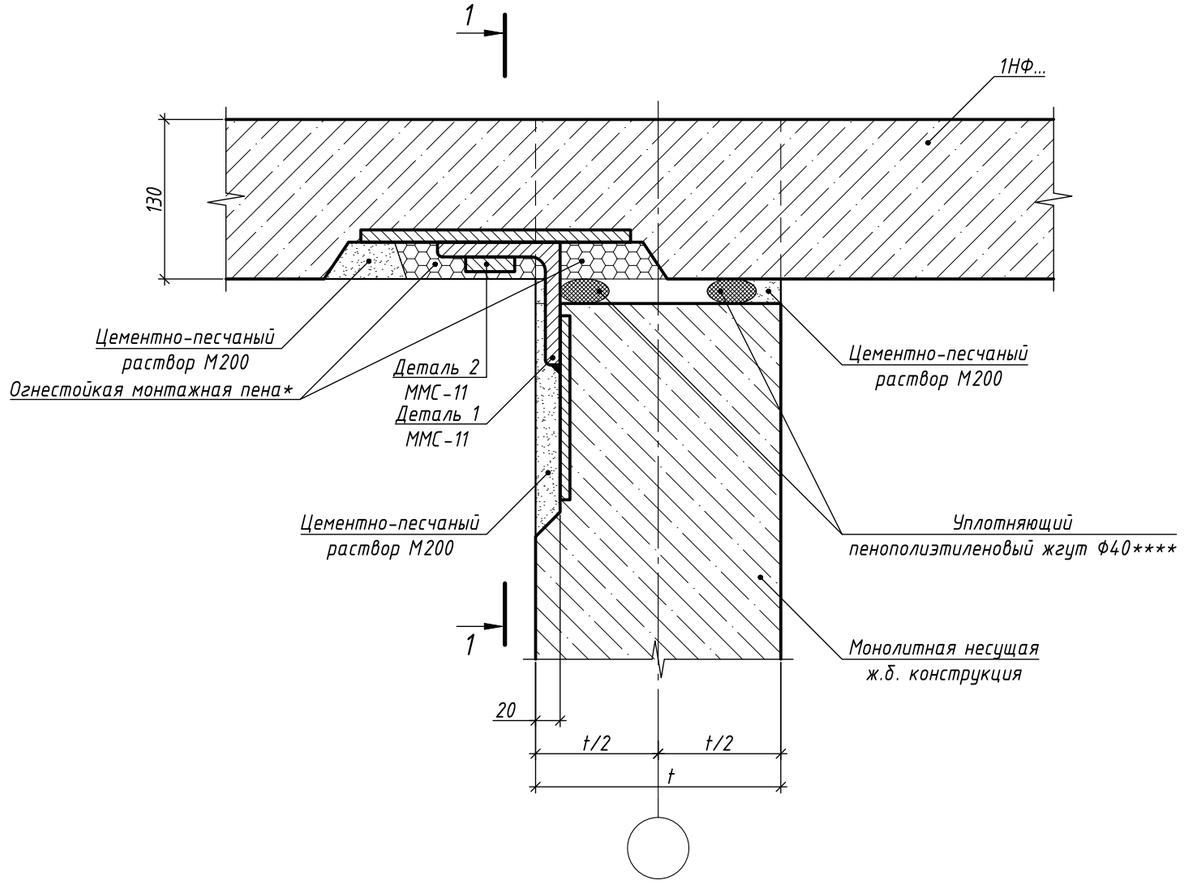
52
Р2

(вариант 1)



2 - 2

(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 70 , сечение 2-2 замаркировано на л. 70 .
2. Спецификацию к узлу 52/Р2 см. на л. 72 .
3. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
4. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями см. Общие указания на л. 8 .
5. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
6. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
7. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
8. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	Р	71	-
Узел 52/Р2 (вариант 1)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

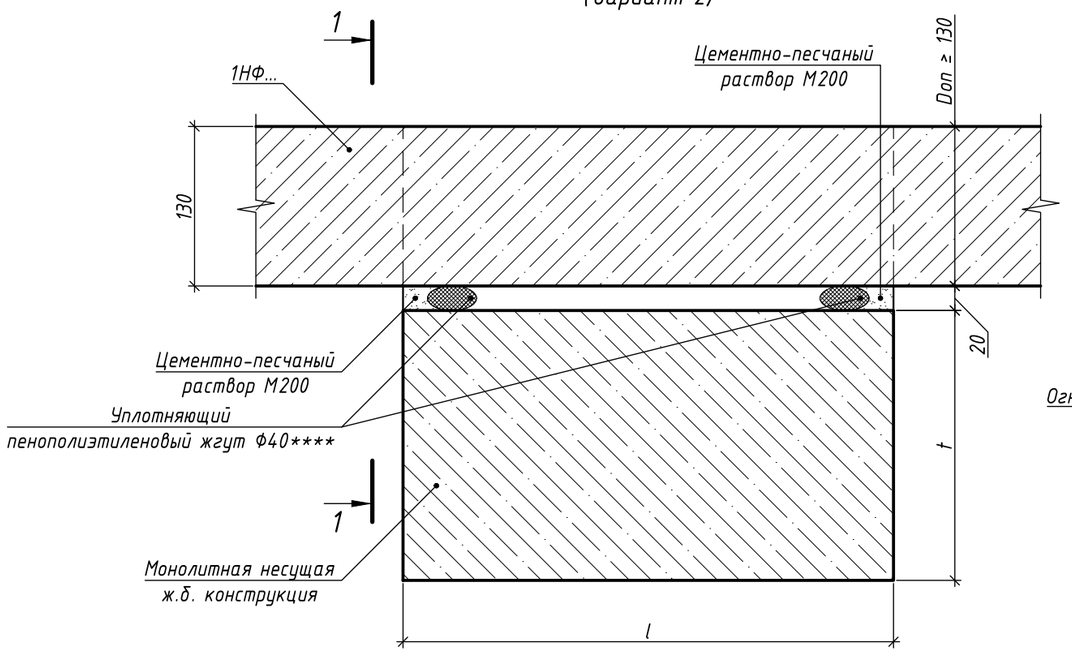
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

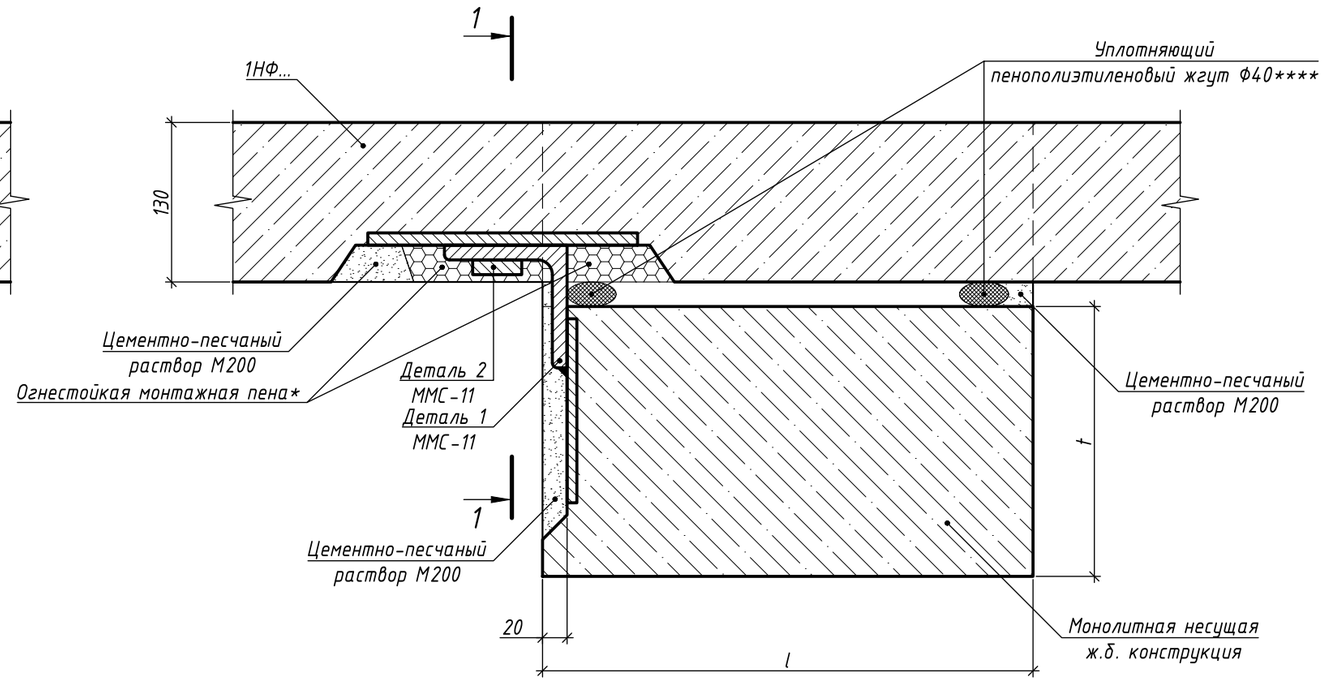
52
Р2

(вариант 2)



2 - 2

(повернуто)



Спецификация к узлу 52/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	3	4,77	14,31
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,20		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0054		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

1. Сечение 1-1 см. на л. 70 . Сечение 2-2 замаркировано на л. 70 .
2. Примечания к узлу 52/Р2 см. на л. 71 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К			
						Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм			
Разраб.		Марушкевич			03.10.25	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			03.10.25		Р	72	-
Н. контр.		Бакланов			03.10.25	Узел 52/Р2 (вариант 2)	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

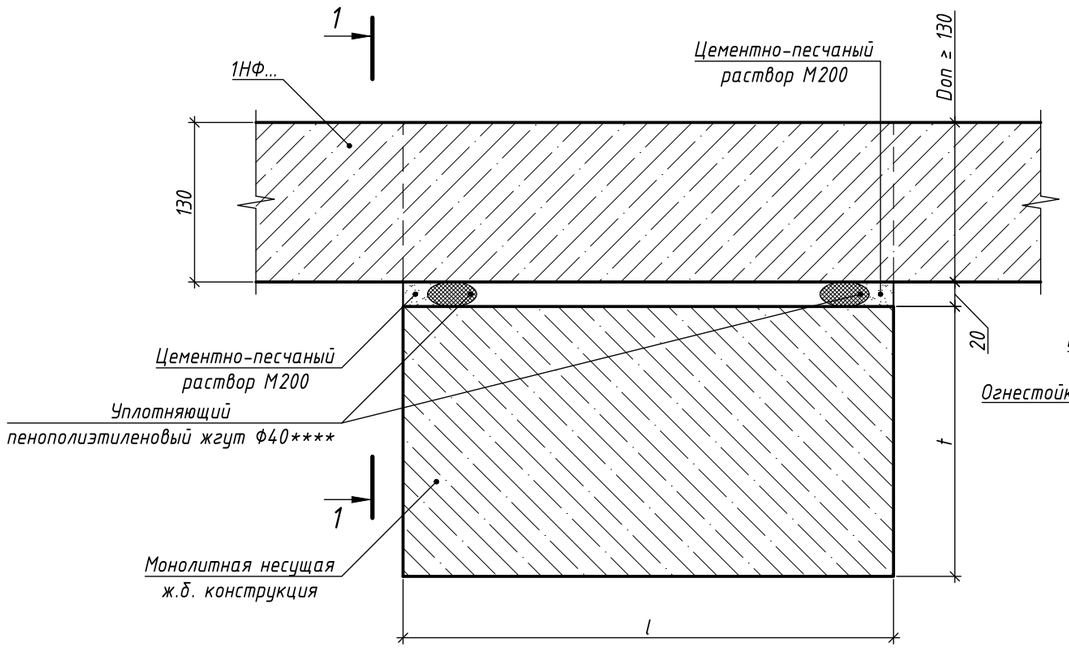
Взам. Инв. №

Подпись и дата

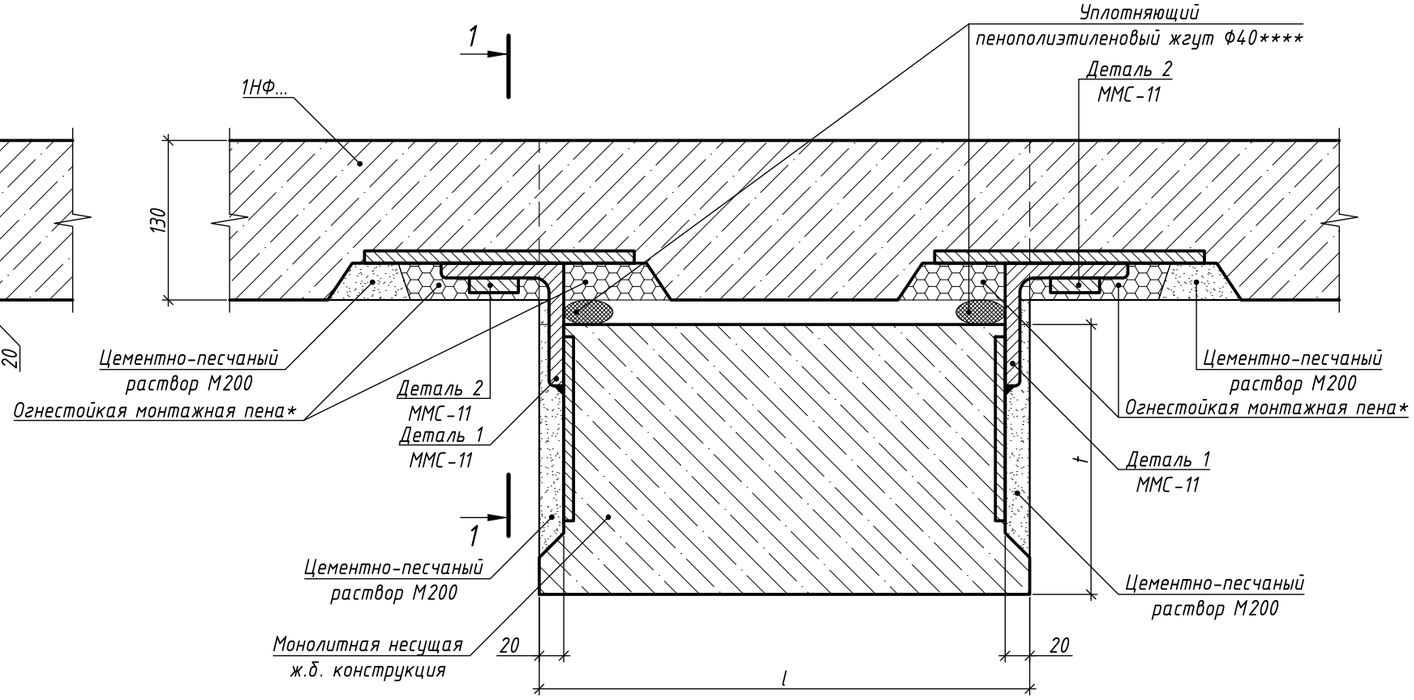
Инв. № подл.

Формат А3

53
Р2



2 - 2
(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. на л. 70 , сечение 2-2 замаркировано на л. 70 .
2. Последовательность монтажа связей см. Общие указания на л. 4 .
3. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными панелями см. Общие указания на л. 8 .
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. * - см. п. 15 на л. 3 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на л. 8 .
6. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
7. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .

Спецификация к узлу 53/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-11	см. ведомость элементов монтажных связей (л. 10)	Монтажная связь ММС-11	6	4,77	28,62
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,011		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ф40****	5,20		п.м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена*	0,0109		$м^3$ (приведенный объем (к емкости баллона))

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	73	-

Узел 53/Р2

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

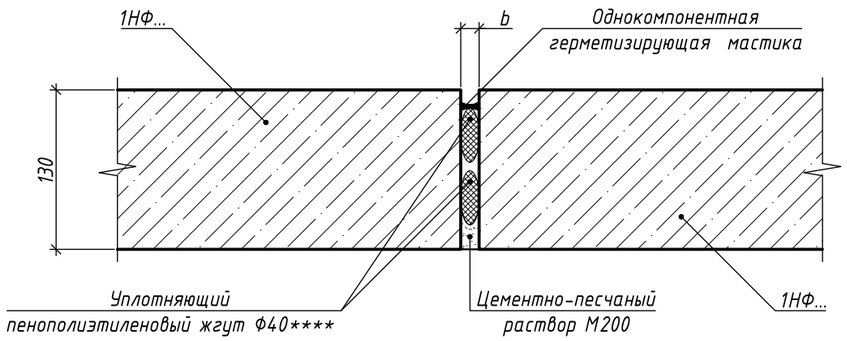
Инв. № подл.

Формат А3

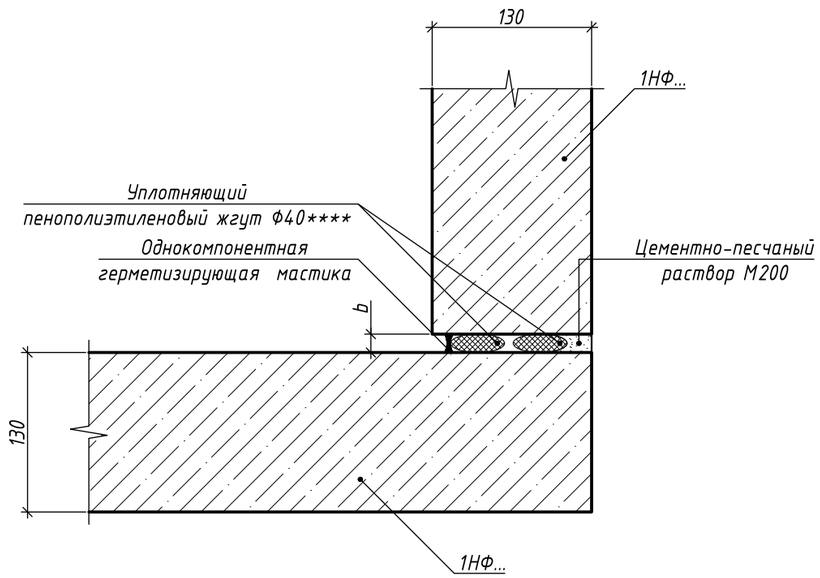
54
Р2

(заделка вертикального стыка)

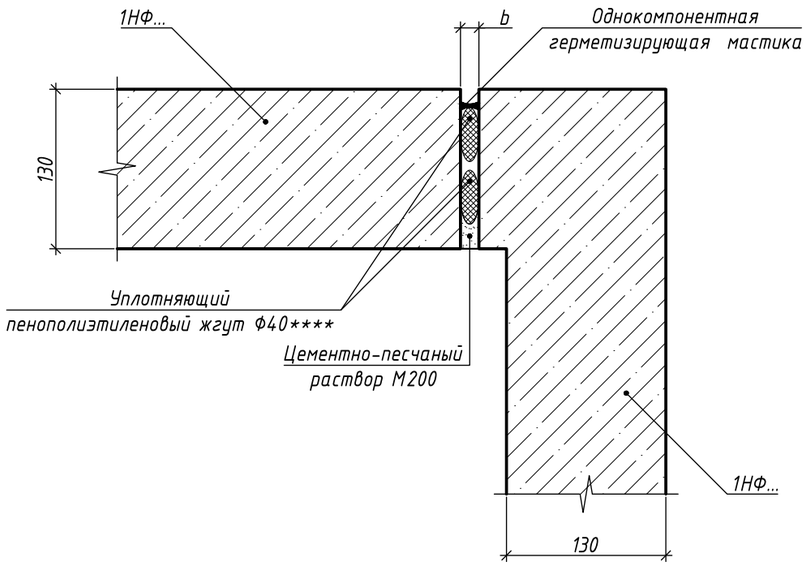
(вариант со стыковкой рядовых панелей)



(вариант со стыковкой панелей на внутреннем углу здания)



(вариант со стыковкой панелей на внешнем углу здания)



Спецификация к узлу 54/Р2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,001		$м^3$
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут ф40****	4,90		п.м
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00015		$м^3$

1. Величину толщины вертикального (b) шва между навесными панелями см. Общие указания на л. 8 .
2. ** - Указания по толщине панелей см. Общие указания на л. 9 .
3. **** - Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 16 Общих указаний на л. 3 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Марушкевич			03.10.25
Проверил		Мачехин			03.10.25
Н. контр.		Бакланов			03.10.25

ЖД-ТАС-РЕН-КР-КЖС.27-ТУ.К

Альбом типовых узлов. Монтажные узлы сборных конструкций кровли с применением навесных панелей толщиной 270 мм

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	74	-

Узел 54/Р2 (заделка вертикального стыка)

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3