ООО "ПИК-Проект"

СЭМ-2

АЛЬБОМ

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

РАЗДЕЛ Р1: МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ТИПОВОГО ЭТАЖА ОБЪЕКТОВ РЕНОВАЦИИ

(Редакция 1)

Москва 2021

ООО "ПИК-Проект"

СЭМ-2

АЛЬБОМ

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

РАЗДЕЛ Р1: МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ТИПОВОГО ЭТАЖА ОБЪЕКТОВ РЕНОВАЦИИ

Руководитель направления стандартизации
жилых зданий и паркингов Д. Н. Букарев



Москва 2021

Стр.	Наименование	Примечание
1	Содержание	
2.1	Общие указания	
2.2	Общие указания (продолжение 1)	
2.3	Общие указания (продолжение 2)	
2.4	Общие указания (продолжение 3)	
2.5	Общие указания (продолжение 4)	
2.6	Общие указания (продолжение 5)	
2.7	Общие указания (продолжение 6)	
2.8	Общие указания (продолжение 7)	
2.9	Общие указания (окончание)	
3.1	Ведомость элементов монтажных связей (начало)	
3.2	Ведомость элементов монтажных связей (окончание)	
4.1	Деталь 1 (заделка горизонтального стыка). Деталь 2	
4.2	Деталь 3	
5	Узел 1/Р1	
6	Узлы 1/Р1, 2/Р1, 3/Р1, 5/Р1, 6/Р1, 7/Р1, 9/Р1. Сечение 1-1	
7	Узел 2/Р1	
8	Узел 3/Р1	
9	Узел 4/Р1	
10	Узлы 4/Р1, 7/Р1, 10/Р1. Сечение 3-3	
11	Узел 5/Р1	
12	Узел 6/Р1	
13	Узел 6/Р1. Сечения 3-3, 4-4	
14	Узел 7/Р1	
15	Узел 8/Р1	
16	Узел 9/Р1	
17	Узел 10/Р1	
18	Узел 13/Р1	
19	Узел 13/Р1. Сечение 1-1	
20	Узел 14/Р1	
21	Узел 14/Р1. Сечение 2-2	
22	Узел 16/Р1	
23	Узел 16/Р1. Сечение 2-2	
24	Узел 17/Р1	
25	Узел 17/Р1. Сечение 1-1	
26	Узел 19/Р1	
27	Узел 19/Р1. Сечение 1-1	
28	Узел 20/Р1	
29	Узел 20/Р1. Сечения 1-1, 3-3	

Согласовано

Гл.констр.ТД		
Пузанов		
30.09.21		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Содержание

ПИК Проект

Формат А3

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Альбом СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 содержит рабочие чертежи узлов, деталей сопряжения и заделки стыков трехслойных панелей наружных стен с отделкой кирпичом и с отделкой плиткой с монолитными пилонами и плитами перекрытия типовых этажей, фризовых панелей с монолитными плитами покрытия для жилых домов из изделий производства ОАО "ПИК-индустрия".
   Настоящий Альбом разработан для применения при реализации программы Реновации жилой застройки в городе Москва.
2. Каждый узел имеет самостоятельный порядковый номер. Ссылки на узлы и сечения даны на схемах расположения наружных стеновых панелей этажей.
3. На каждый узел дана спецификация монтажных связей и расход цементно-песчаного раствора и других материалов на заделку швов.
4. Величины допускаемых отклонений строительных параметров принимаются по расчету точности в соответствии с ГОСТ 21779-82 "Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски".
5. Монтаж панелей наружных стен 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. Установка панелей наружных стен производится поэтажно. Ширина опорной части наружных стеновых панелей должна быть не менее 80 мм.
7. Допускается производить заделку стыков в период отделочных работ.
8. Монтаж 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.
9. Соединение панелей наружных стен с монолитными пилонами и плитами перекрытия осуществляется металлическими монтажными связями на сварке. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А 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. Суммарная длина сварного шва при выполнении комбинированного соединения (обозначение данного соединения на узле - “ ”) монтажной связи (пластины) с закладной деталью плиты должна быть не менее 100 мм.
   Электросварка должна непрерывно следовать за монтажом конструкций и до замоноличивания стыков сдаваться по акту на скрытые работы представителю надзора.
   Сварку производить согласно требованиям ГОСТ 5261-80 и СП 70.13330.2012 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
10. Контроль качества сварных соединений должен проводиться с учетом требований ГОСТ 23118-2012 "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 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 СП16.13330.2017 "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.
11. 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 следуепроводить 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.
    Антикоррозийное покрытие сварных соединений, участков закладных деталей и монтажных связей надлежит выполнять способом холодного цинкования цинконаполнненными композициями (типа ЦИНОЛ или ХВ-31). Толщина покрытия должна быть 80 мкм.
14. 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. Допускается производить заделку в период отделочных работ.
15. Горизонтальные и вертикальные стыки панелей наружных стен приняты закрытого типа.
16. Герметизация стыков производится уплотняющими пенополиэтиленовыми жгутами с последующей заделкой устья стыка однокопонентными герметизирующими мастиками (RAL см.чертежи АР).Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут должен быть обжат на 25-50% диаметра поперечного сечения.
17. Вертикальные и горизонтальные стыки с внутренней стороны здания заделываются уплотняющими прокладками. Допускается производить заделку в период отделочных работ.
18. Теплозащита стыков обеспечивается упругими прокладками из лент, обжатыми до 55% их поперечного сечения. Прокладки крепятся к утеплителю наружных стеновых панелей при помощи металлических скоб СК-4.28 в количестве 3 шт. на 3.0 длины прокладки и к бетонным поверхностям при помощи полиуретанового клея марки SOUDABOND EASY (фирма SOUDAL).
19. В качестве упругих прокладок для вертикальных и горизонтальных стыков использовать маты минераловатные прошивные без обкладок марки МП-75 толщиной 50 ГОСТ 21880-2011 или аналог со следующими техническими характеристиками:
    - коэффициент теплопроводности: λ10 = 0,038 (не более) Вт°/м²;
      λ25 = 0,040 (не более) Вт°/м²;
    - водопоглощение не более 3% (Wм).
    Объем упругих прокладок в спецификациях посчитан в проектном (обжатом) положении

В зоне монтажных петель наружных стен по месту устанавливается вкладыш из жесткой минплиты с плотностью от 30 до 120 кг/м³.

20. 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.
21. 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 панелей".

Согласовано: Пузанов 30.09.21; Гл.констр.ТД

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Гл.спец.		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 9	

Общие указания

ПИК Проект

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 23118-2012 "Конструкции стальные строительные", СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций", данными указаниями и проектом КЖ.У, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.
3. Монтаж панелей производить с соблюдением требований СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и в соответствии с разработанным специализированной организацией "Проектом производства работ" (ППР) и “Типовой технологическая карта” (ТТК), в которых необходимо учесть всю специфику данных конструкций.
4. Сварочные работы на строительной площадке должны проводиться по утвержденному проекту производства работ (ППРС) или соответствующему разделу ППР.
5. Дополнительные крепежные детали, необходимые для строповки и временного закрепления конструкций предусматриваются при разработке чертежей КЖИ на основании "Дополнительных технических требований" (ДТТ) монтажной организации.
6. 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.
7. 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 пилона/перекрытия. При невозможности одновременного плотного прилегания к закладным деталям панели и пилона/перекрытия, необходимо обеспечить плотное прилегание Детали 1 прежде всего к ЗД панели
2. Зафиксировать Деталь 1 на ЗД пилона 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 пилона/перекрытия 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 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-80 "Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием", СНиП 3.04.03-85 "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 0,3мм с помощью ручного или механизированного абразивного инструмента.

2.2. Обезжиривание поверхности следует производить до степени 1 по ГОСТ 9.402-80 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 (песко-струйным) способами до степени 3 по ГОСТ 9.402-80 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 40мкм, 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.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Общие указания (продолжение 1)	Лист 2

Формат А3

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 непрокрашенных 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 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
- ГОСТ 12.3.005-75 "Работы окрасочные. Общие требования безопасности";
- ГОСТ 12.4.011-75 "Средства защиты работающих. Классификация";
- ГОСТ 12.3.016-87 "Антикоррозионные работы в строительстве. Требования безопасности";
- ГОСТ 12.1.005-76 "Воздух рабочей зоны".

Требования к монтажу панелей

Монтаж панелей наружных стен 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. Установка панелей наружных стен производится поэтажно. Глубина опирания внутренней (опорной) части наружных стеновых панелей должна быть не менее 80 мм.

Монтаж панелей наружных стен 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 п.4.6). Между торцом панели после ее выверки и растворной постелью не должно быть щелей.

Выверку панелей наружных стен следует производить:

- в плоскости стены- совмещая осевую риску панели в уровне низа с ориентирной риской на перекрытии, вынесенной от разбивочной оси;
- из плоскости стены- совмещая нижнюю грань панели с установочными рисками на перекрытии, вынесенными от разбивочных осей;
- в вертикальной плоскости- выверяя внутреннюю грань панели относительно вертикали.

При монтаже панелей стен необходимо соблюдать следующие требования:

1. Отклонения от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей, граней) в нижнем сечении установленных панелей не должны превышать 10 мм
2. Отклонение от вертикали верха плоскостей не должно превышать 12 мм
3. Отклонение отметок маяков относительно монтажного горизонта ± 5 мм
4. Отклонение отметок поверхностей и закладных изделий, служащих для опирания сборных элементов -5 мм (табл. 5.12 СП 70.13330.2012)

При выявлении по результатам строительного контроля отклонений качества готовых конструкций от требований проекта и СП 70.13330.2012 (геометрические размеры, расположение закладных деталей и пр.) составляется акт освидетельствования железобетонных конструкций, который согласовывается с проектной организацией на предмет разработки мероприятий по обеспечению безопасности конструкций.

Допускаемые отклонения СЭМ при приемке установленных панелей

№п/п	Проверяемые элементы	Проверяемые параметры	Допустимые отклонения	Подтверждающий документ	Нормативный документ	Примечание
1	Качество поверхности	На поверхности сборных конструкций должны отсутствовать:участки неуплотненного бетона, жировые пятна и пятна ржавчины, обнаженная арматура			СП 70.13330	Метод-визуальный/ полная проверка
2	Качество поверхности	Не допускается наличие трещин шириной более 0,2 мм			СП 70.13330	Метод-измерительный (рулетка, уровень) /полная проверка
3	Качество поверхности	Не допускаются сколы бетона ребер глубиной более 5 мм и длиной более 50 мм на 1 м ребра			СП 70.13330	Метод-измерительный (рулетка, уровень) /полная проверка
4	Качество устройство растворной постели	Толщина растворного шва должна быть 20 мм	не более 30 мм и не менее 14 мм		СП 70.13330	Метод-измерительный (рулетка, уровень) /полная проверка
5	Положение НП	Смещение панелей в нижнем сечении относительно ориентирных рисок	±8 мм	Исполнительная схема планового и вертикального положения	СП 70.13330	Метод-измерительный (геодезический) /полная проверка
6	Положение НП	Отклонение от вертикали	10 мм	Исполнительная схема планового и вертикального положения	СП 70.13330	Метод-измерительный (геодезический) /полная проверка
7	Положение НП	Суммарное отклонение от совмещения ориентиров установленных панелей и от вертикали верха не более	10 мм	Исполнительная схема планового и вертикального положения	СП 70.13330	
8	Положение НП	Отклонения толщины вертикального и горизонтального шва	-5 +8 мм	Исполнительная схема планового и вертикального положения	СП 70.13330	

Таблица расчетной несущей способности узлов

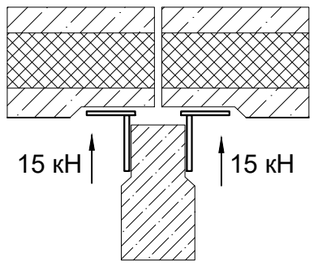
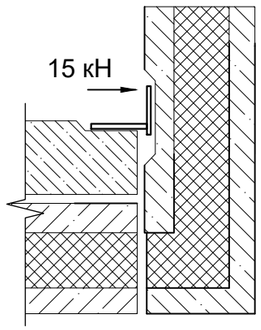
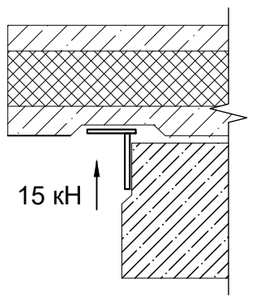
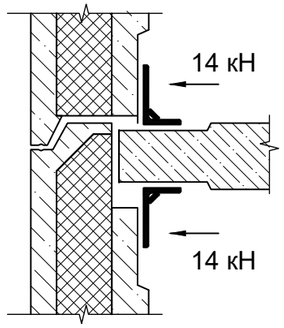
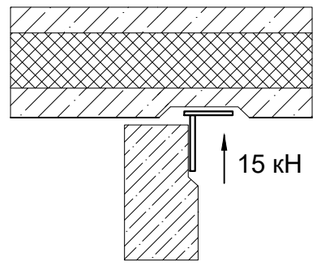
1/P1, 2/P1, 15/P1	3/P1, 6/P1, 7/P1	4/P1, 7/P1, 10/P1, 13/P1	14/P1, 16/P1	5/P1, 9/P1, 17/P1
				

Схема расстановки и количество монтажных металлических связей для панелей различных типов и размеров должны быть уточнены при адресном проектировании с соответствующим расчетным обоснованием.
Превышение указанных в таблице усилий не допускается.

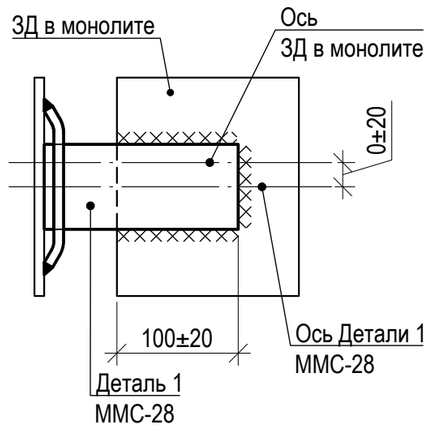
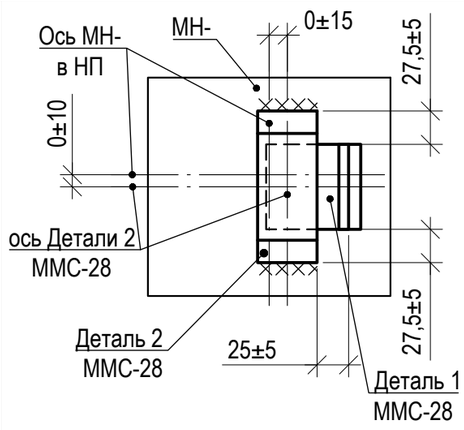
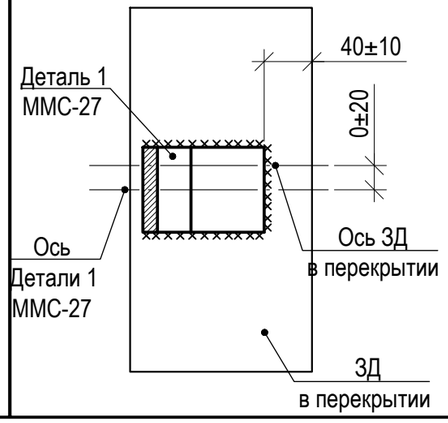
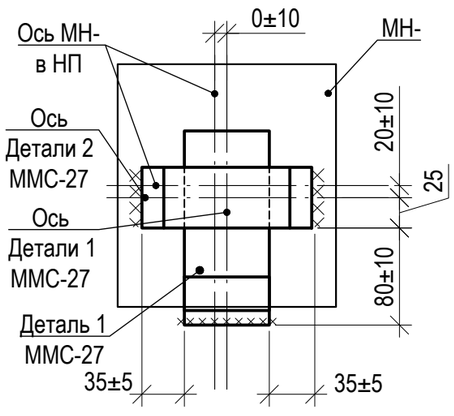
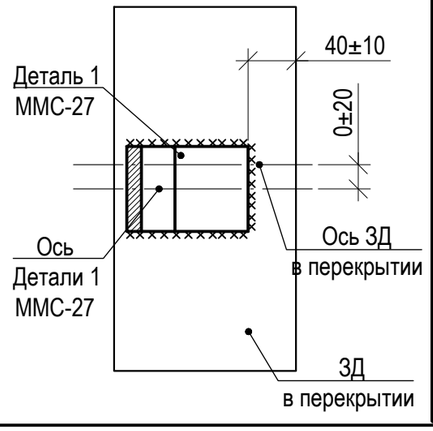
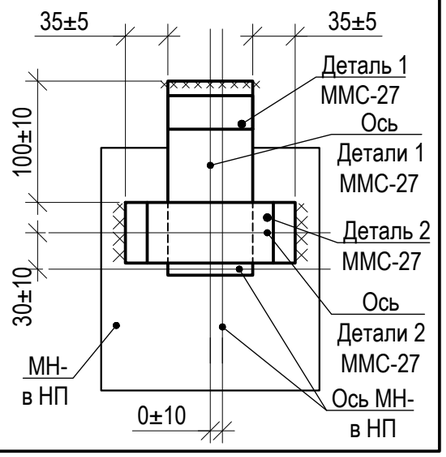
Согласовано: Пузанов, Гл.констр.ТД; 30.09.21

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Общие указания (продолжение 3)	Лист 4

Формат А3

Таблица предельных отклонений положения монтажных связей от проектного положения

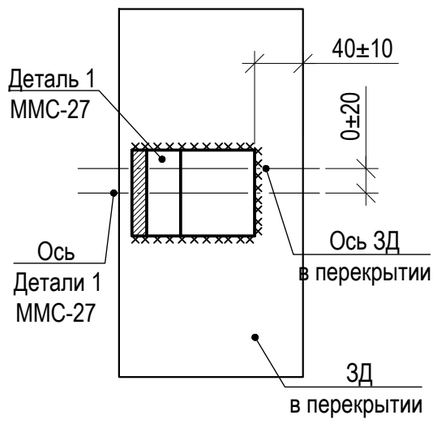
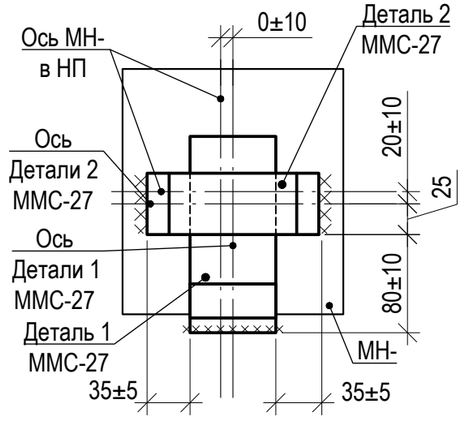
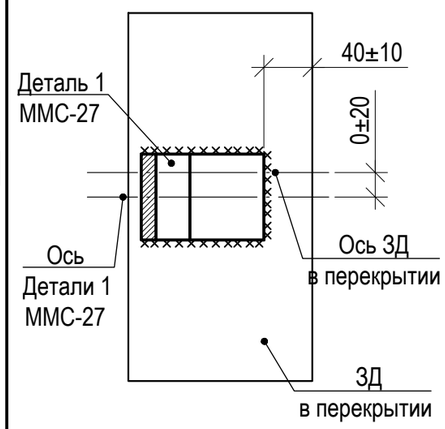
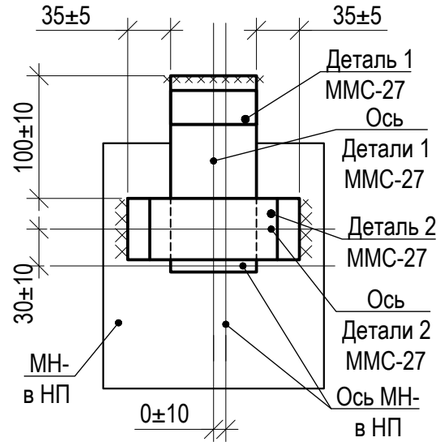
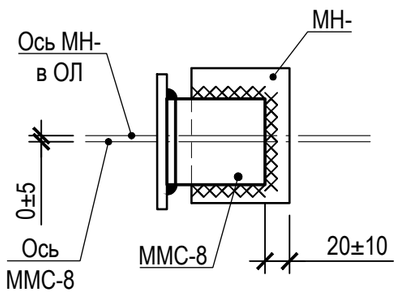
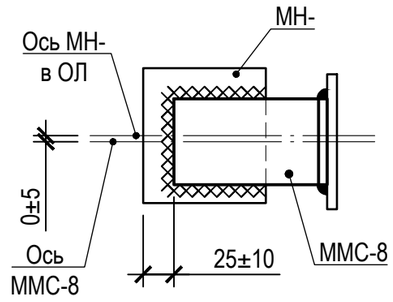
Номер узла по альбому	Эскиз или допускаемые отклонения			
1/Р1 2/Р1 3/Р1 4/Р1 5/Р1 6/Р1 7/Р1 9/Р1 10/Р1 13/Р1 17/Р1	Привязка монтажной связи к монолитным вертикальным конструкциям	Привязка монтажной связи к закладной детали в НП		
				
14/Р1	Привязка монтажной связи к ЗД в верхней грани монолитного перекрытия (в полу)	Привязка монтажной связи к закладной детали в НП (нижняя ЗД в НП)	Привязка монтажной связи к нижней грани монолитного перекрытия (под потолком)	Привязка монтажной связи к закладной детали в НП (верхняя ЗД в НП)
				

Согласовано: Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Общие указания (продолжение 4)	Лист 5

Таблица предельных отклонений положения монтажных связей от проектного положения

Номер узла по альбому	Эскиз или допускаемые отклонения			
	Привязка монтажной связи к ЗД в верхней грани монолитного перекрытия (в полу)	Привязка монтажной связи к закладной детали в НП (нижняя ЗД в НП)	Привязка монтажной связи к нижней грани монолитного перекрытия (под потолком)	Привязка монтажной связи к закладной детали в НП (верхняя ЗД в НП)
16/Р1				
	Привязка монтажной связи к закладной детали в ОЛ	Привязка монтажной связи к закладной детали в ОЛ		
20/Р1				

Согласовано

Гл.констр.ТД	Пузанов	30.09.21

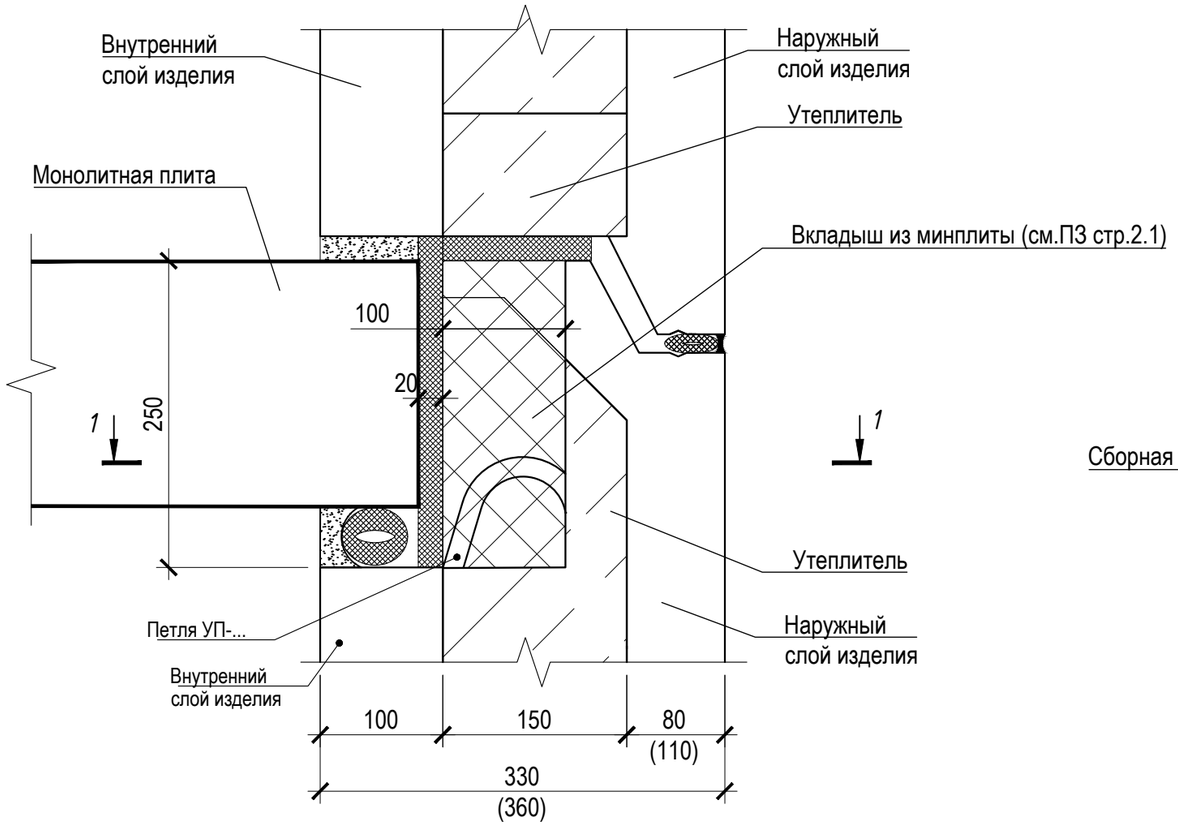
Взам. инв. N

Подпись и дата

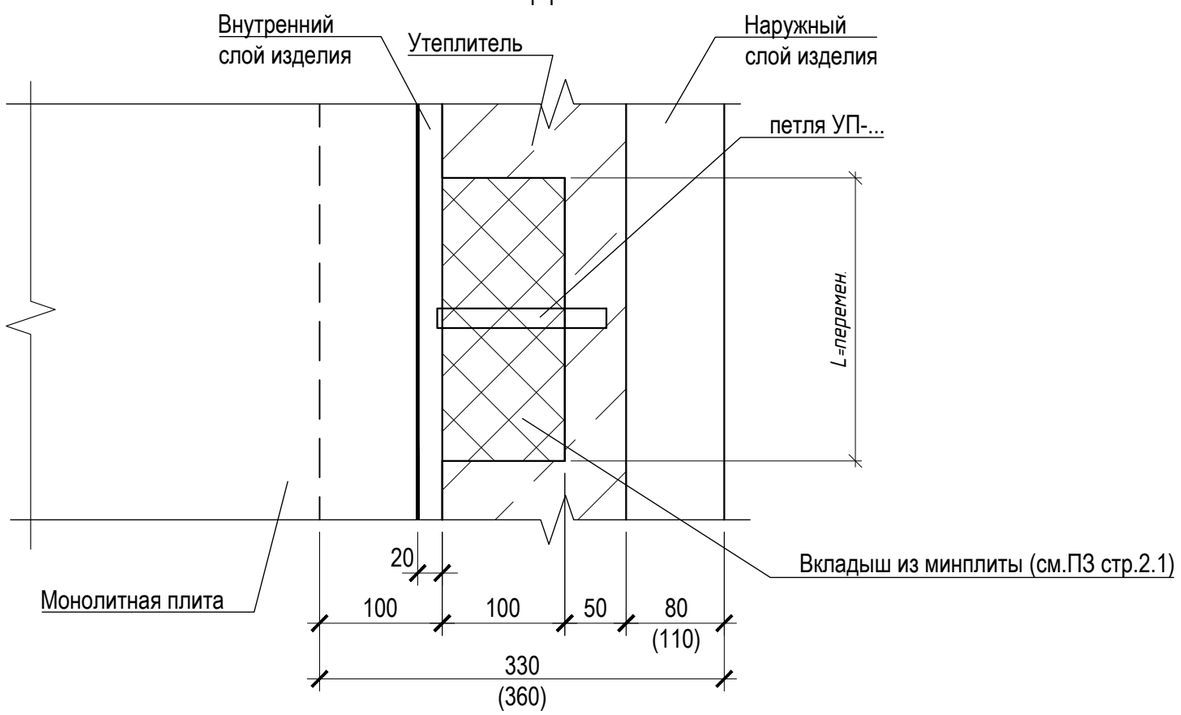
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Общие указания (продолжение 5)	Лист 6

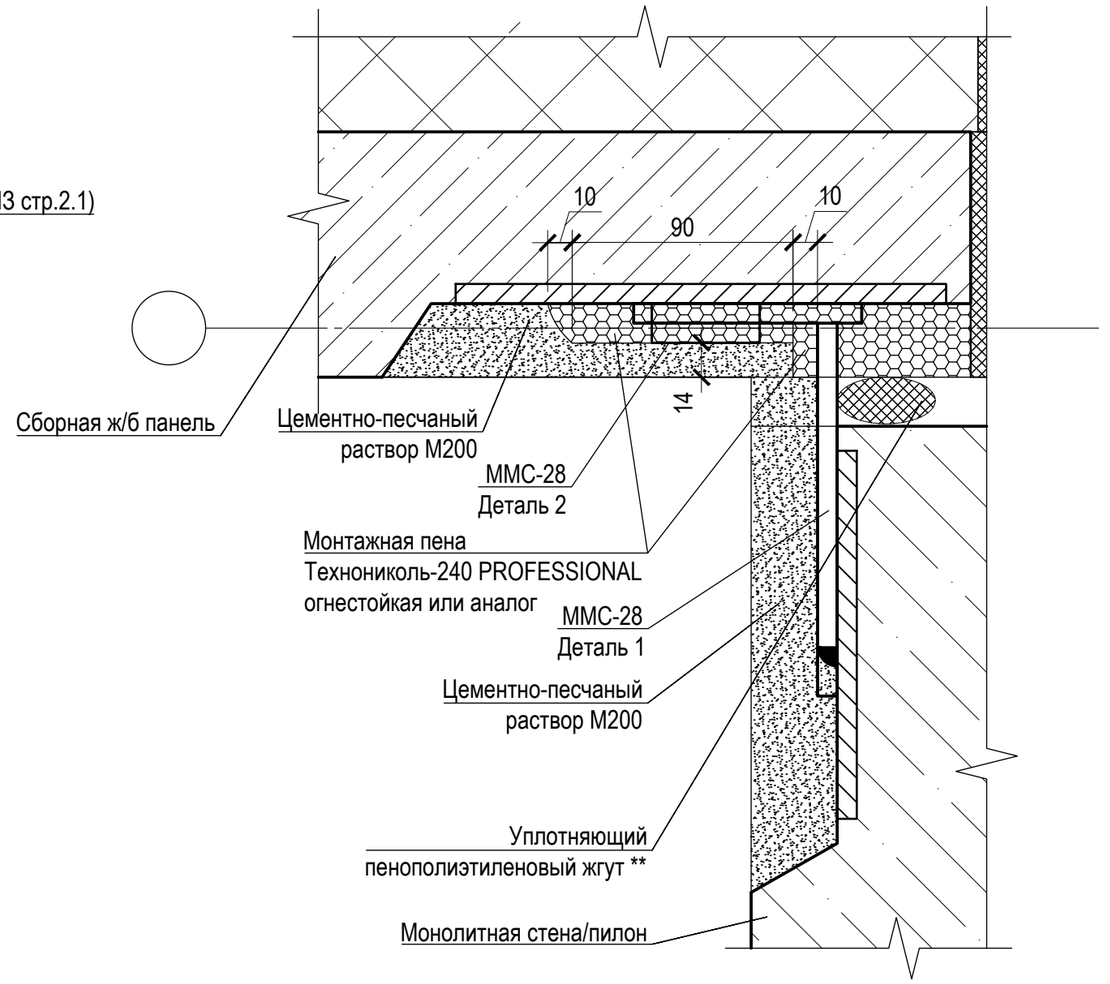
Узел установки вкладыша из минплиты в зоне монтажных петель



1-1



Узел заделки в зоне установки монтажной связи



Производить заделку в зоне установки монтажной связи согласно следующей очередности:

1. Нанести монтажную пену.
2. Срезать монтажную пену согласно узла.
3. Зачеканить цементно-песчаным раствором М200 с разделением слоев разного направления.

Заделку ниши в панели вести с опережением заделки ниши в монолитной стене/пилоне на 3 часа минимум

** - Установку уплотняющего жгута выполнить до затвердения монтажной пены. Расширить межпанельный шов (с, см.стр. 2.8) при его величине менее 7 мм.

Согласовано
Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21

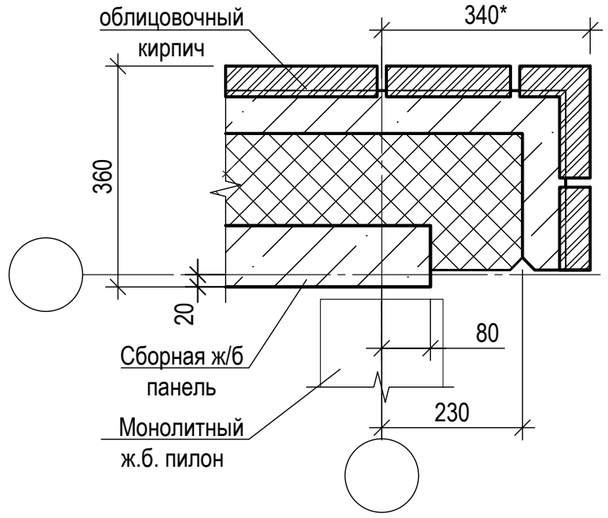
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Общие указания (продолжение 6)	Лист 7

Привязка угловой панели в зависимости от отделки наружного слоя:

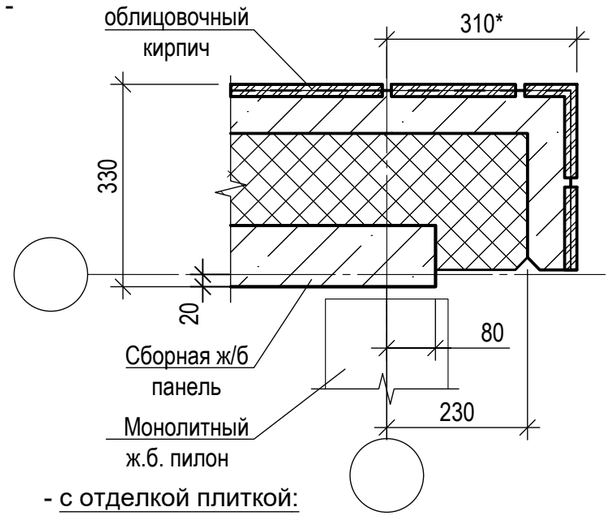
- с отделкой кирпичом:

- при толщине кирпича 50 мм (в зависимости от паттернов)

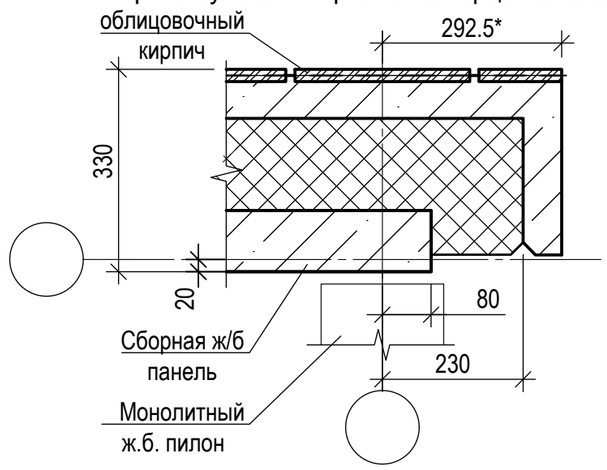


- при толщине кирпича 20 мм

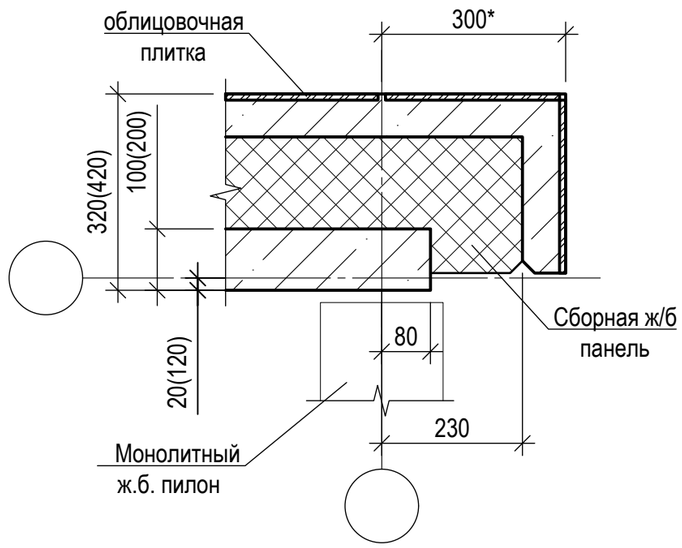
-



при толщине кирпича 20 мм и
при отсутствии кирпича на торце панели



- с отделкой плиткой:



Величина толщины вертикального (b) шва, горизонтального (c) шва между навесными наружными панелями.

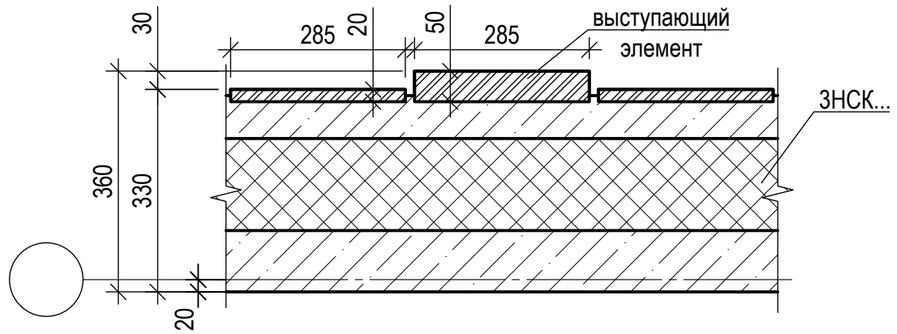
п/п	Тип отделки панели		b	b/2	c	c/2
1	отделка кирпичом	мм	15	7,5	15	7,5
2	отделка плиткой	мм	12	6,0	12	6,0

Толщины панели в зависимости от отделки наружного слоя:

- с отделкой кирпичом:

360 мм - при наличии в отделке наружного слоя выступающих элементов (в зависимости от паттернов).

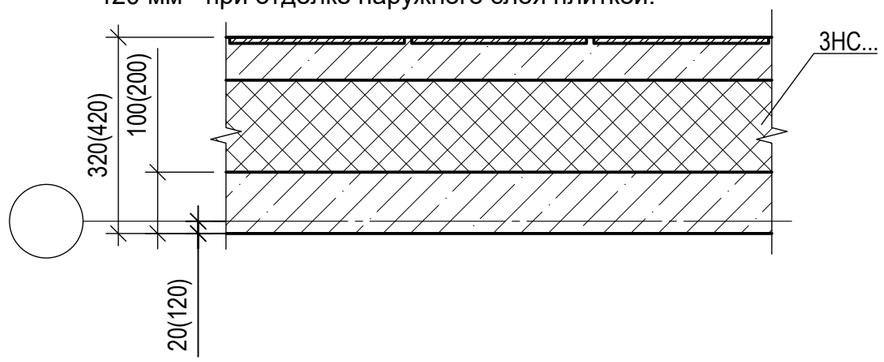
330 мм - при отделке наружного слоя без выступающих элементов.



- с отделкой плиткой:

320 мм - при отделке наружного слоя плиткой.

420 мм - при отделке наружного слоя плиткой.



Примечание:

- Раскладка кирпича показана условно.
Фактическая раскладка облицовочного кирпича/плитки конкретных панелей отображена в альбомах АКР.

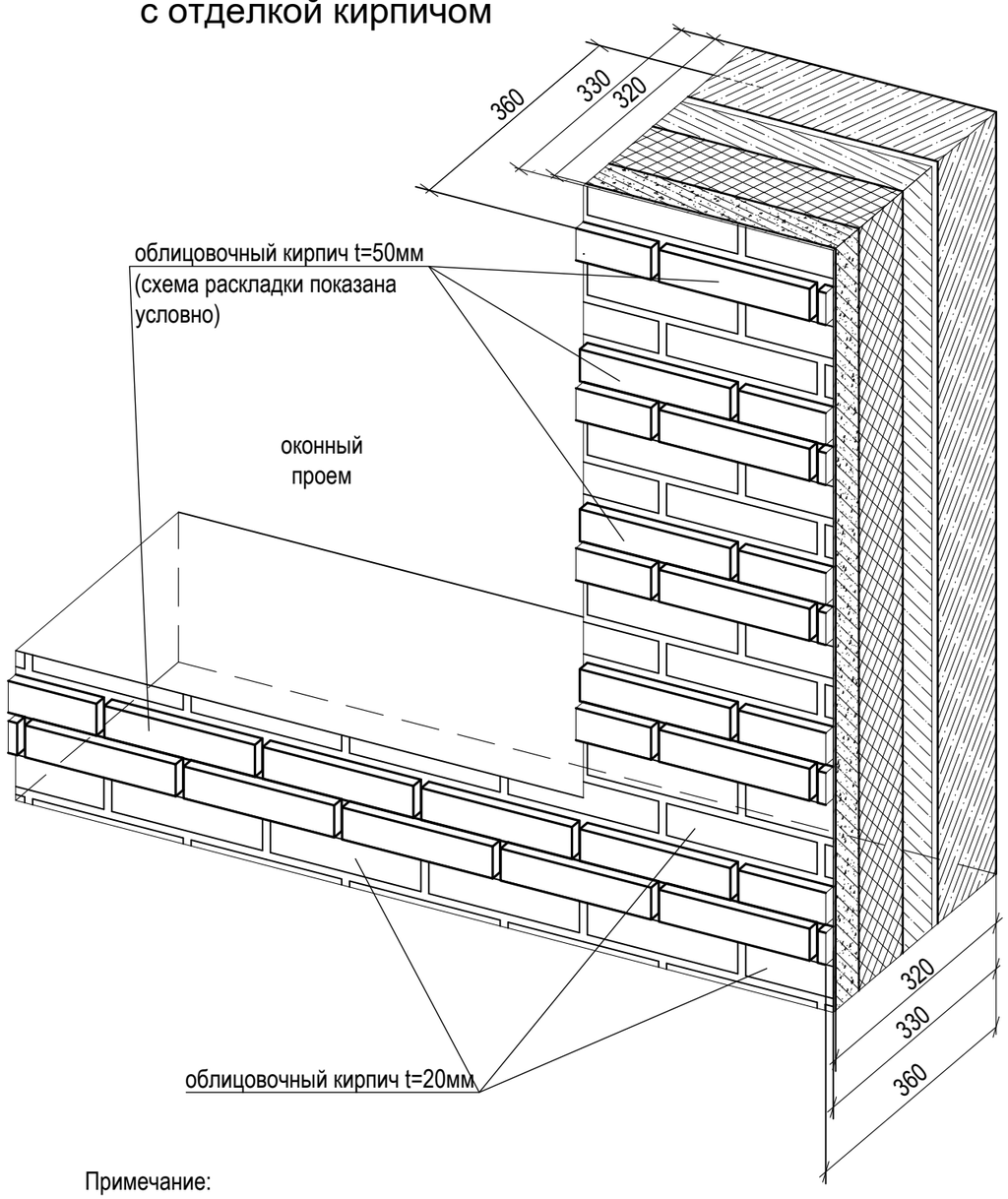
* Привязка указана справочно и зависит от материала и толщины облицовки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Общие указания (продолжение 7)	Лист 8

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

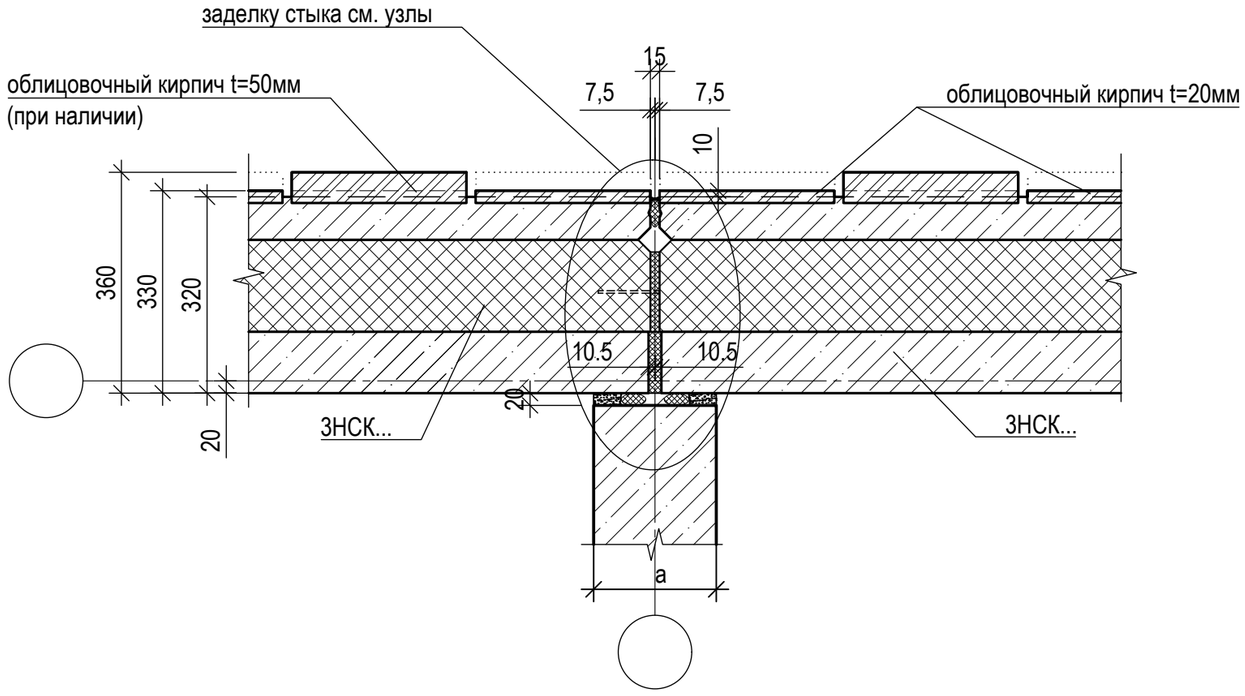
Формат А3

Фрагмент стеновой панели с отделкой кирпичом

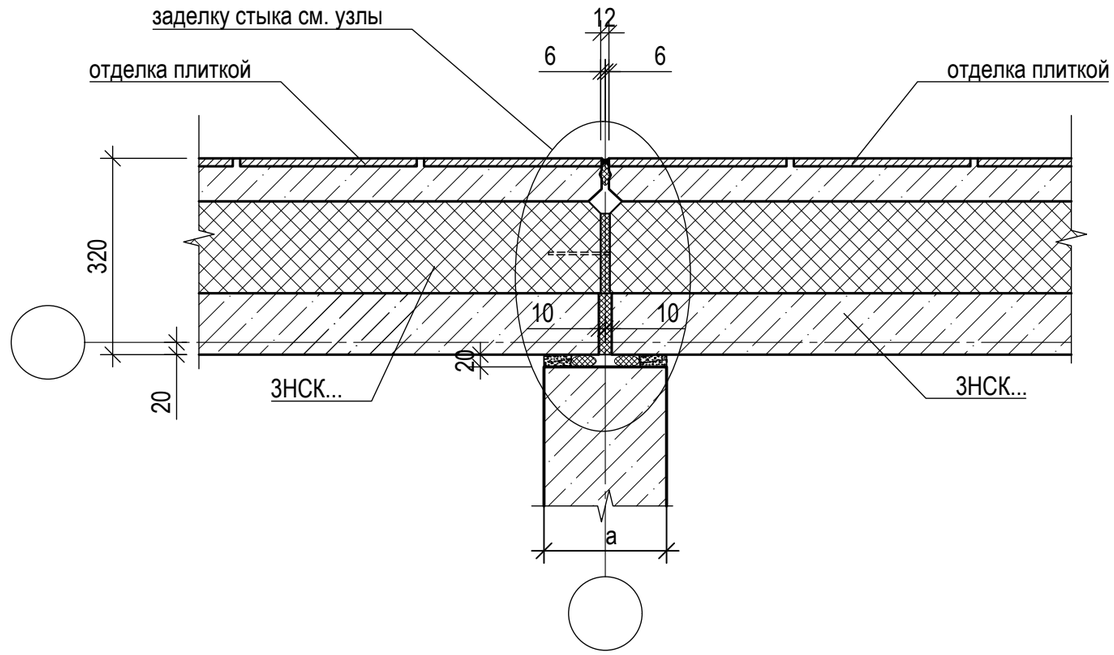


Примечание:
Раскладка кирпича показана условно.
Фактическая раскладка облицовочного кирпича конкретных панелей отображена в альбомах АКР.

Деталь стыка стеновых панелей с отделкой кирпичом



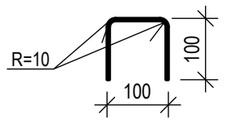
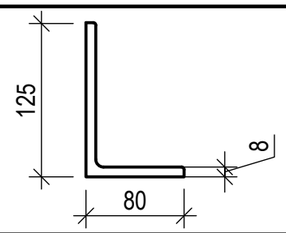
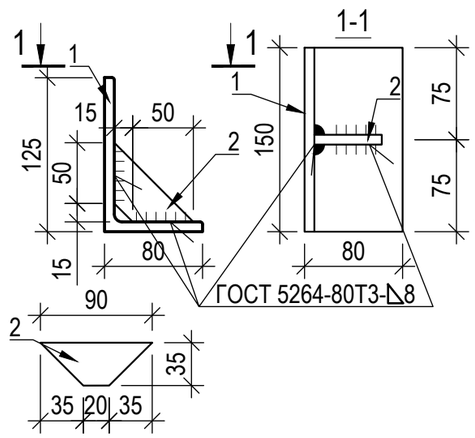
Деталь стыка стеновых панелей с отделкой плиткой



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Общие указания (окончание)	Лист 9

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ МОНТАЖНЫХ СВЯЗЕЙ

Марка связи	Эскиз	Обозначение	Сечение, мм	Длина L, мм	Масса, кг	
					поз.	детали
СК-4.28		ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр1	280	0,026	0,026
ММС-8		ГОСТ 8510-86 С245 ГОСТ 27772-2015	L125x80x8	70	0,88	0,88
ММС-22		поз.1 ГОСТ 8510-86 С245 ГОСТ 27772-2015	Уголок 125x80x8	150	1,89	2,09
		поз.2 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015	- 8x35	90	0,20	

Монтажную деталь ММС-21 выполнять в заводских условиях, включая антикоррозийное покрытие. После монтажа конструкций восстановить поврежденное покрытие

1. * - размер для справки

Согласовано

Гл.констр.ТД	
Пузанов	
30.09.21	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

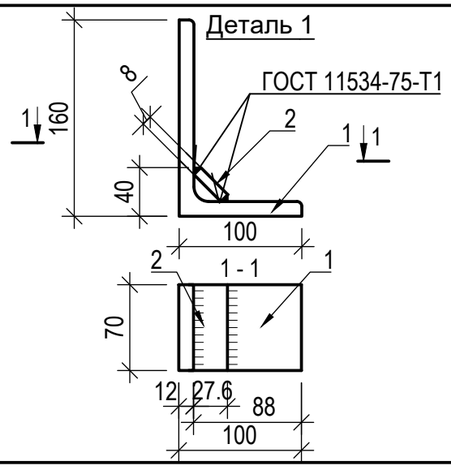
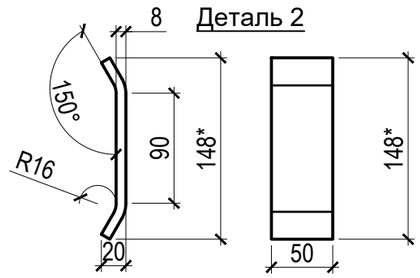
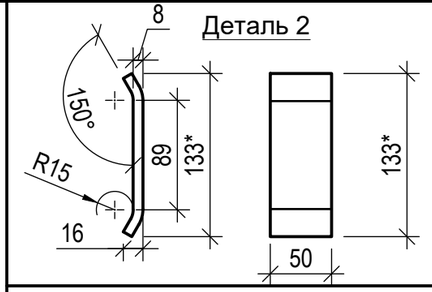
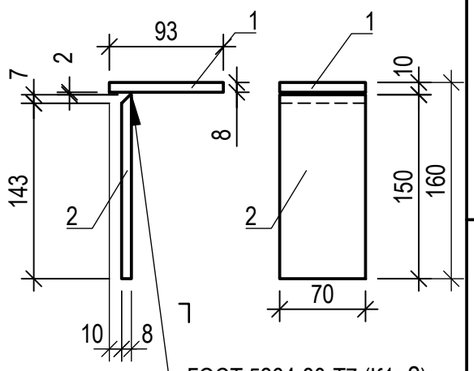
Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

Ведомость элементов монтажных связей (начало)

ПИК Проект

Формат А3

Марка связи	Эскиз	Обозначение	Сечение, мм	Длина L, мм	Масса, кг	
					поз.	детали
ММС-27	Деталь 1 	поз.1 ГОСТ 8510-86 С355 ГОСТ 27772-2015	L 160х100х12	70	1,65	2,25
		поз.2 ГОСТ 103-2006 С355 ГОСТ 27772-2015	- 8х30	70	0,13	
	Деталь 2 	ГОСТ 103-2006 С355 ГОСТ 27772-2015	- 8х50	150	0,47	
ММС-28	Деталь 2 	ГОСТ 103-2006 С355 ГОСТ 27772-2015	- 8х50	135	0,42	1,49
	Деталь 1  ГОСТ 5264-80-Т7 (К1=2) (разделка кромки должна быть выполнена в строгом соответствии с данным эскизом!)	поз.1 ГОСТ 103-2006 С355 ГОСТ 27772-2015	- 8х70	93	0,41	
		поз.2 ГОСТ 103-2006 С355 ГОСТ 27772-2015	- 8х70	150	0,66	

Монтажные детали ММС-27, 28 выполнять в заводских условиях, включая антикоррозийное покрытие. После монтажа конструкций восстановить поврежденное покрытие

1. При изготовлении детали 1 связи ММС-28 применять электроды Э-50А
2. * - размер для справки.

Согласовано

Гл.констр.ТД	
Пузанов	
30.09.21	

Взам. инв. N

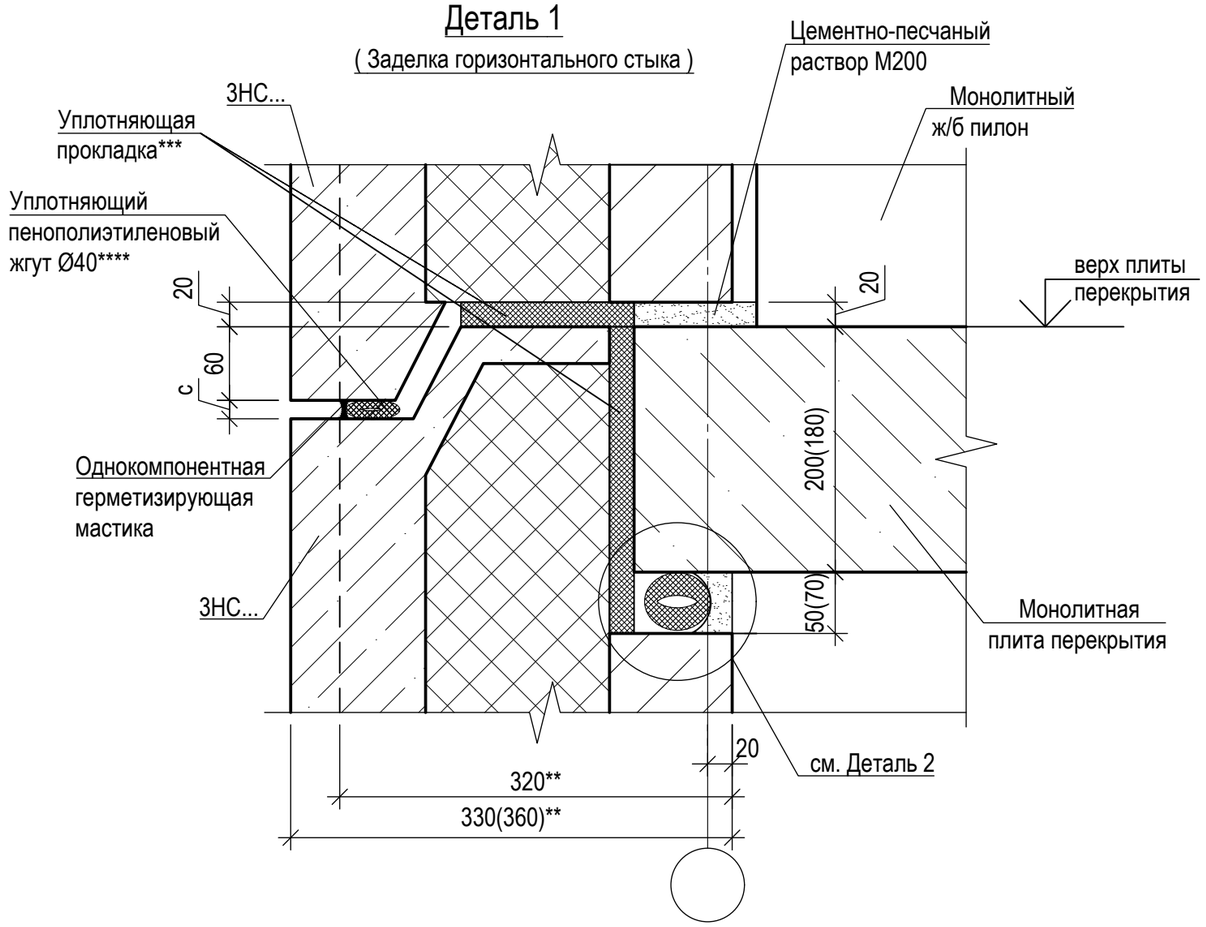
Подпись и дата

Инв. N подл.

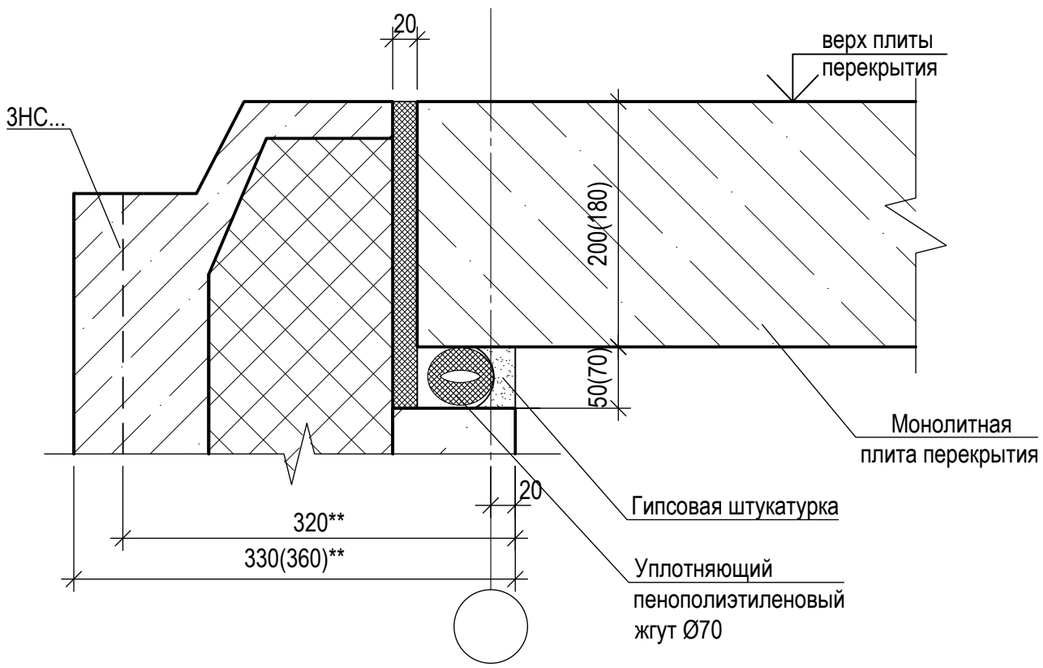
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Ведомость элементов монтажных связей (окончание)	Лист 2

Деталь 1

(Заделка горизонтального стыка)



Деталь 2



Спецификация к Деталям 1 и 2

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		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	1,0		пог. м
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка ***	0,008		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00006		м³
		Деталь 2 (на 1 п.м шва)			
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø70	1,0		пог. м
	ГОСТ 31377-2008	Гипсовая штукатурка	-	1,1	кг

1. Величины толщины горизонтального (с) шва между навесными наружными панелями см.Общие указания стр.2.8
2. **-Указания по толщине панелей см.Общие указания стр.2.8
3. ***-Указания по маркировке уплотняющей прокладки см.Общие указания стр.2.1
4. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Деталь 1 (заделка горизонтального стыка). Деталь 2

ПИК Проект

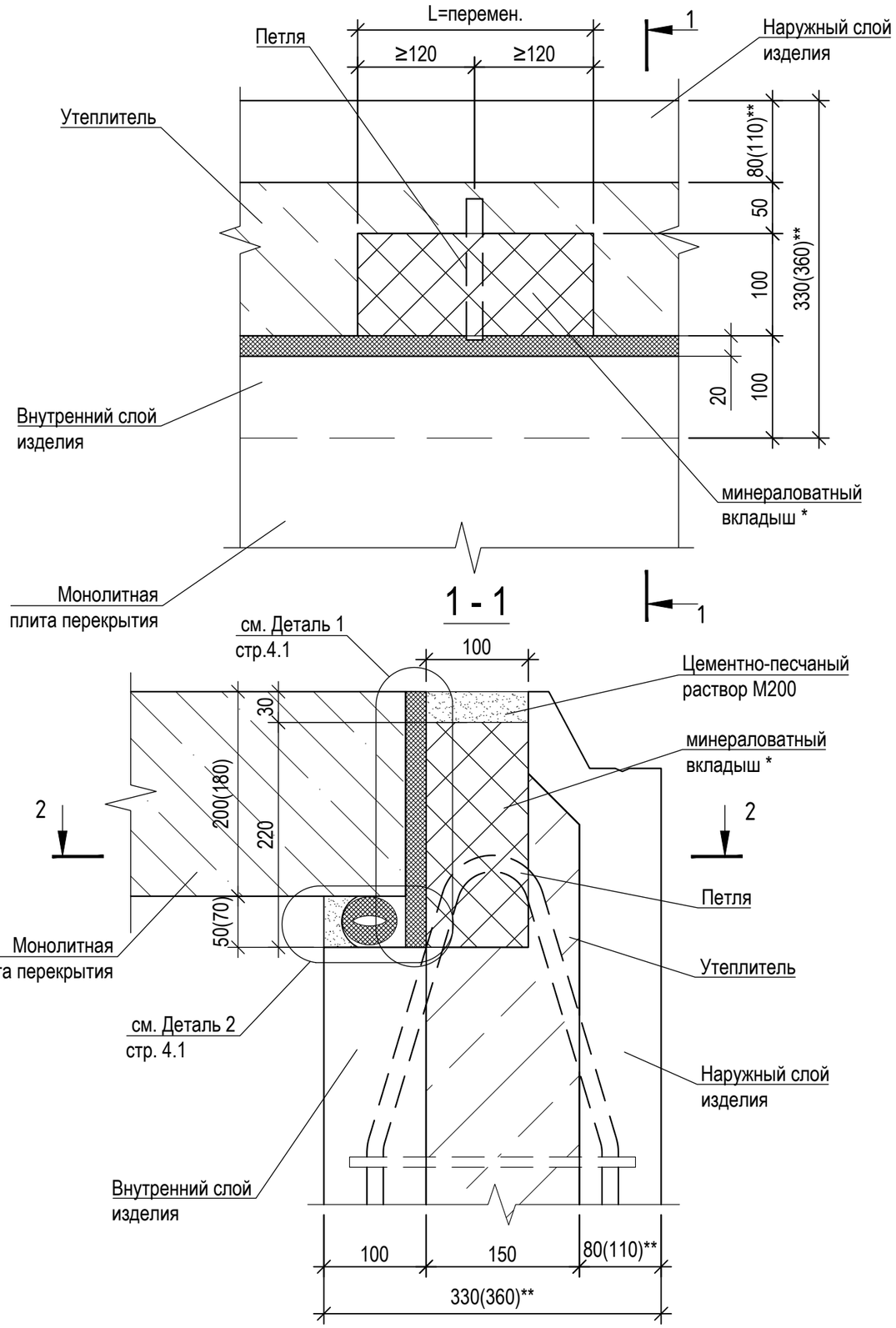
Согласовано

Гл.констр.ТД	Пузанов 30.09.21
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Формат А3

Деталь 3

(Заполнение минераловатным вкладышем
в зоне установки петли)



Спецификация к Детали 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Деталь 3 (на 1 п.м шва)			
	ТУ производителя	Жесткая плита с плотностью 30-120 кг/куб.м	0,007		м³
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,0015		м³

*-Вкладыш из жесткой плиты, см. Общие указания п.18 на стр.2.1
**-Указания по толщине панелей см.Общие указания стр.2.8

Согласовано
Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

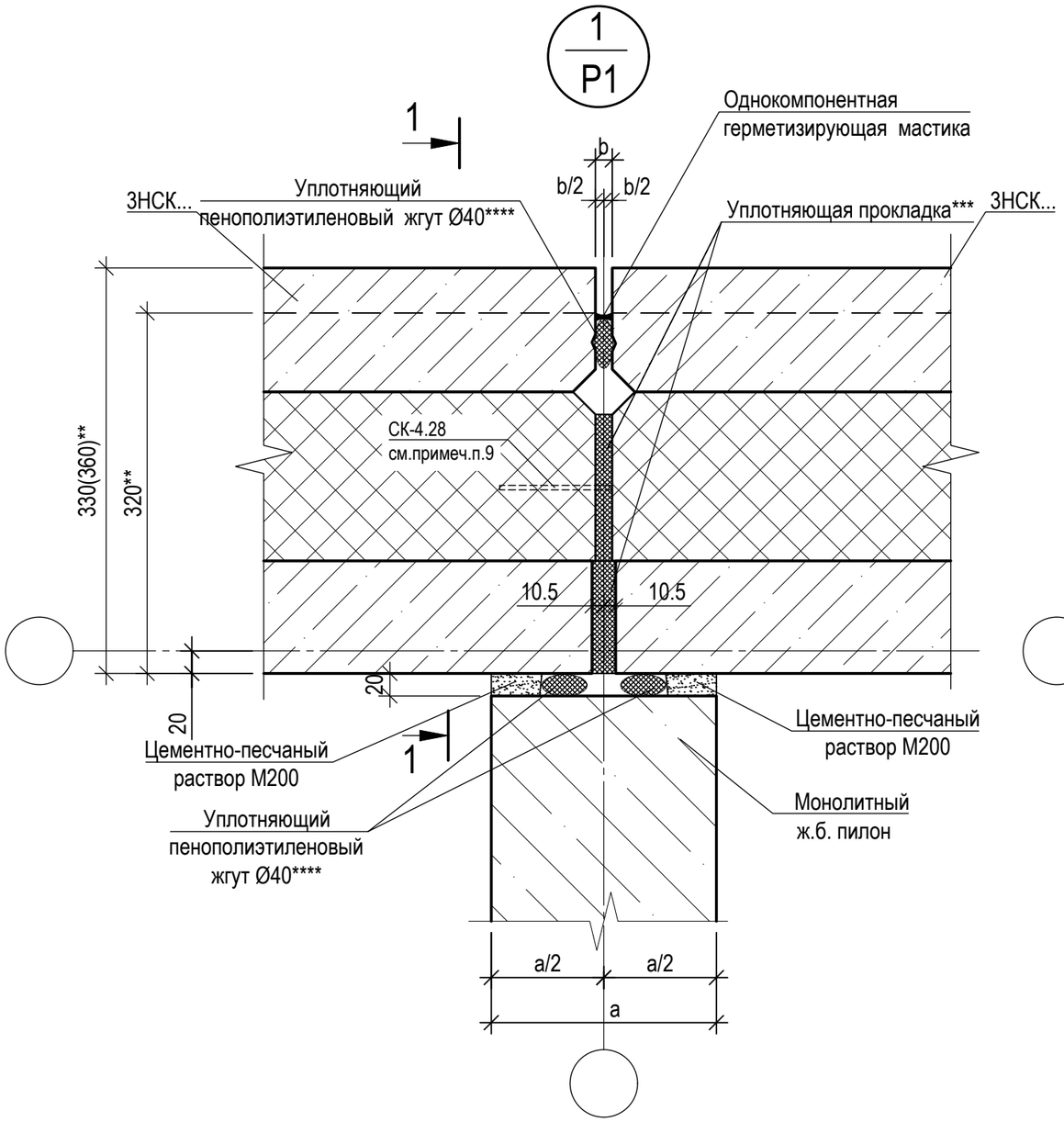
Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

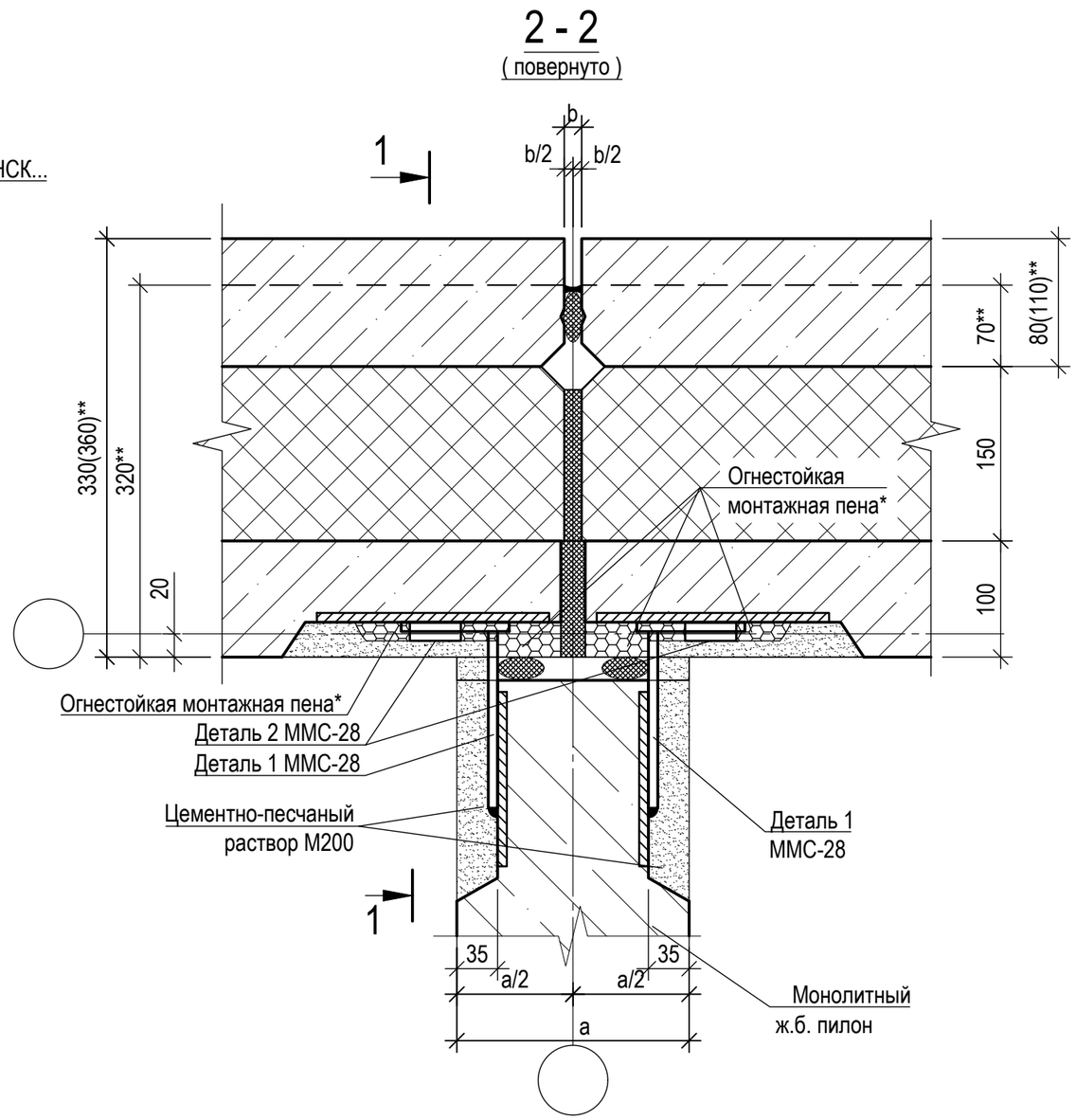
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Деталь 3 (Заделка минераловатным вкладышем в зоне установки петли).

ПИК Проект

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. стр. 6, сечение 2-2 замаркировано на стр. 6.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
5. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
6. ***-Указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п.17 на стр.2.1. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п.18 на стр.2.1.
7. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
8. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.
9. СК-4.28 установить из расчета 3 шт. на 3.0 п.м уплотняющей прокладки.
10. Спецификацию на узел 1/Р1 см. стр. 6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл. констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

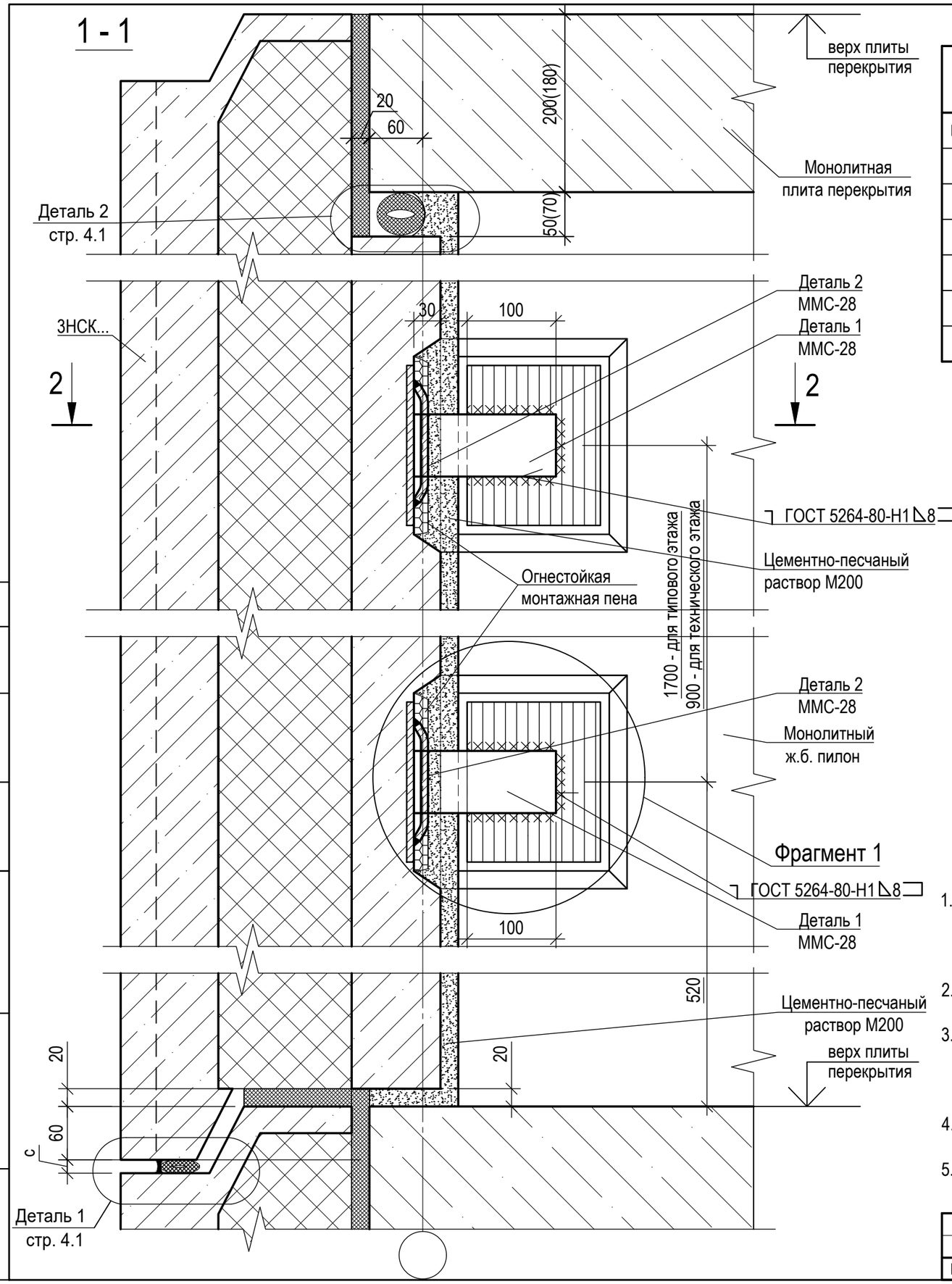
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

Узел 1/Р1

ПИК Проект

Согласовано
Гл.констр.ТД
Пузанов
30.09.21
Инв. N подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

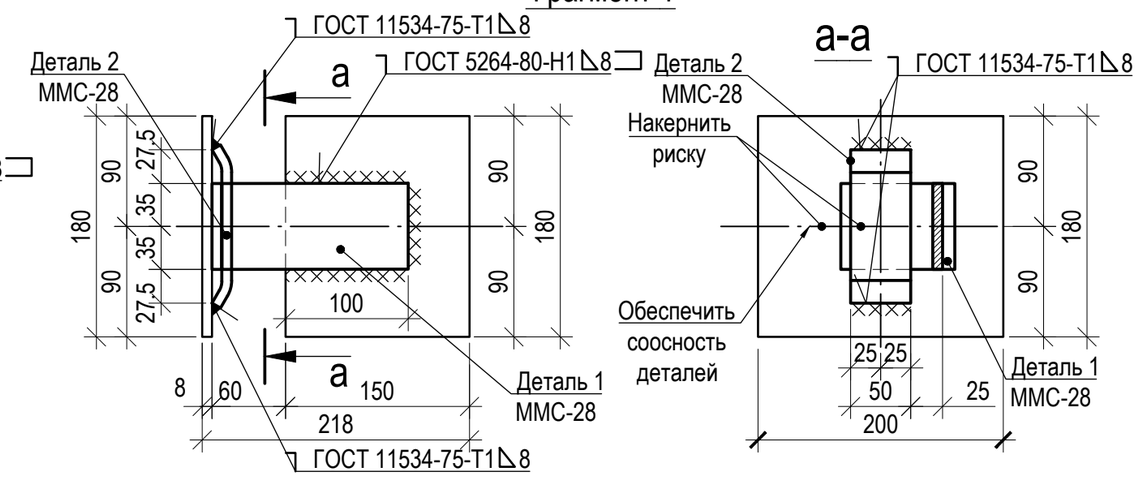
Формат А3



Спецификация к узлу 1/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	4	1,49	
СК-4.28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.1)	СК-4.28	3	0,026	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,013		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	9,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0015		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка ***	0,0115		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00019		м³

Фрагмент 1



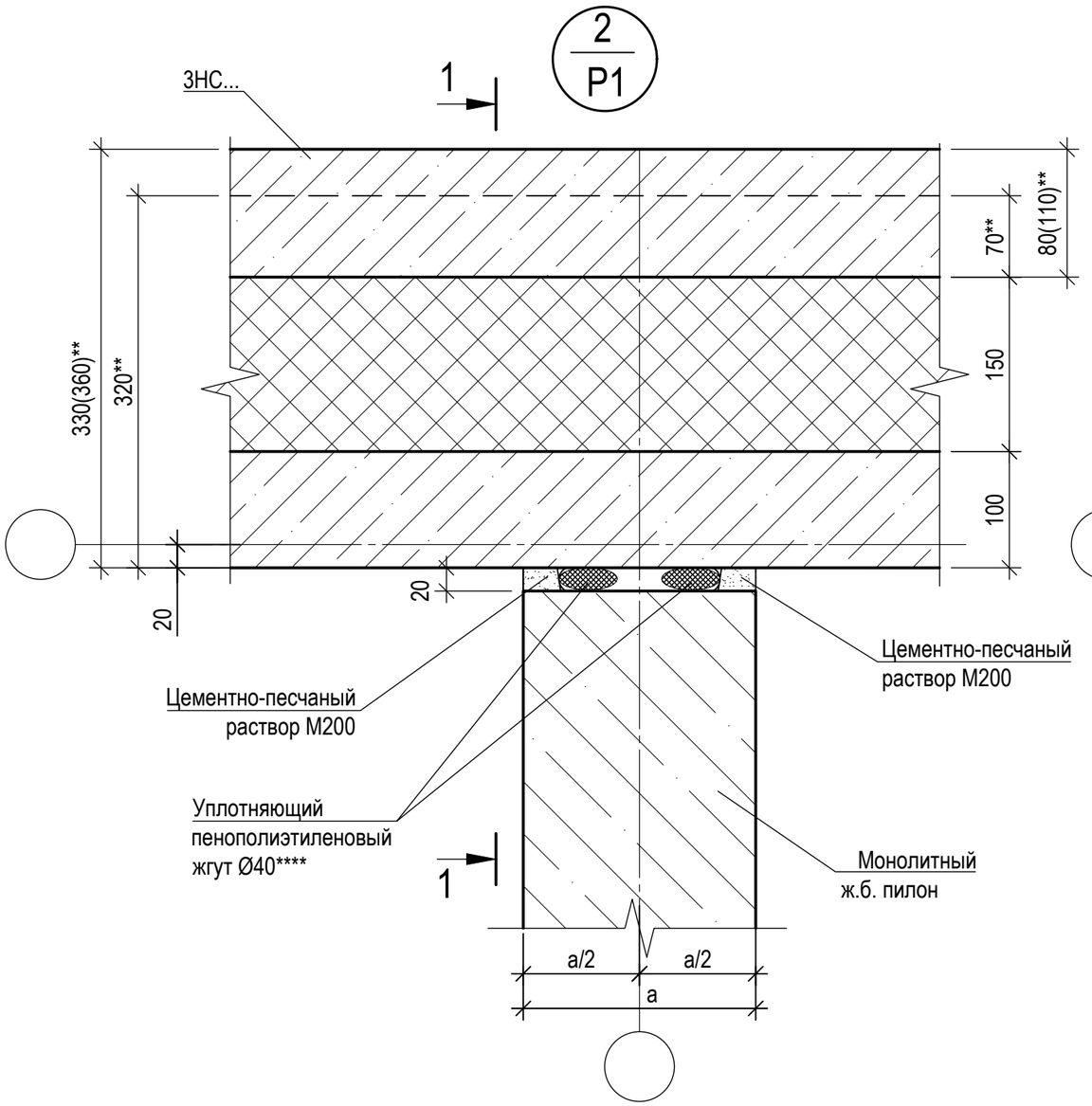
Сечение 2-2 для узла 1 см. стр.5, для узла 2 см. стр.7, для узла 3 см. стр.8, для узла 5 см. стр.11, для узла 6 см. стр.12, для узла 7 см. стр.14, для узла 9 см. стр.16.
Сечение 1-1 замаркировано на стр. 5, 7, 8, 11, 12, 14, 16.

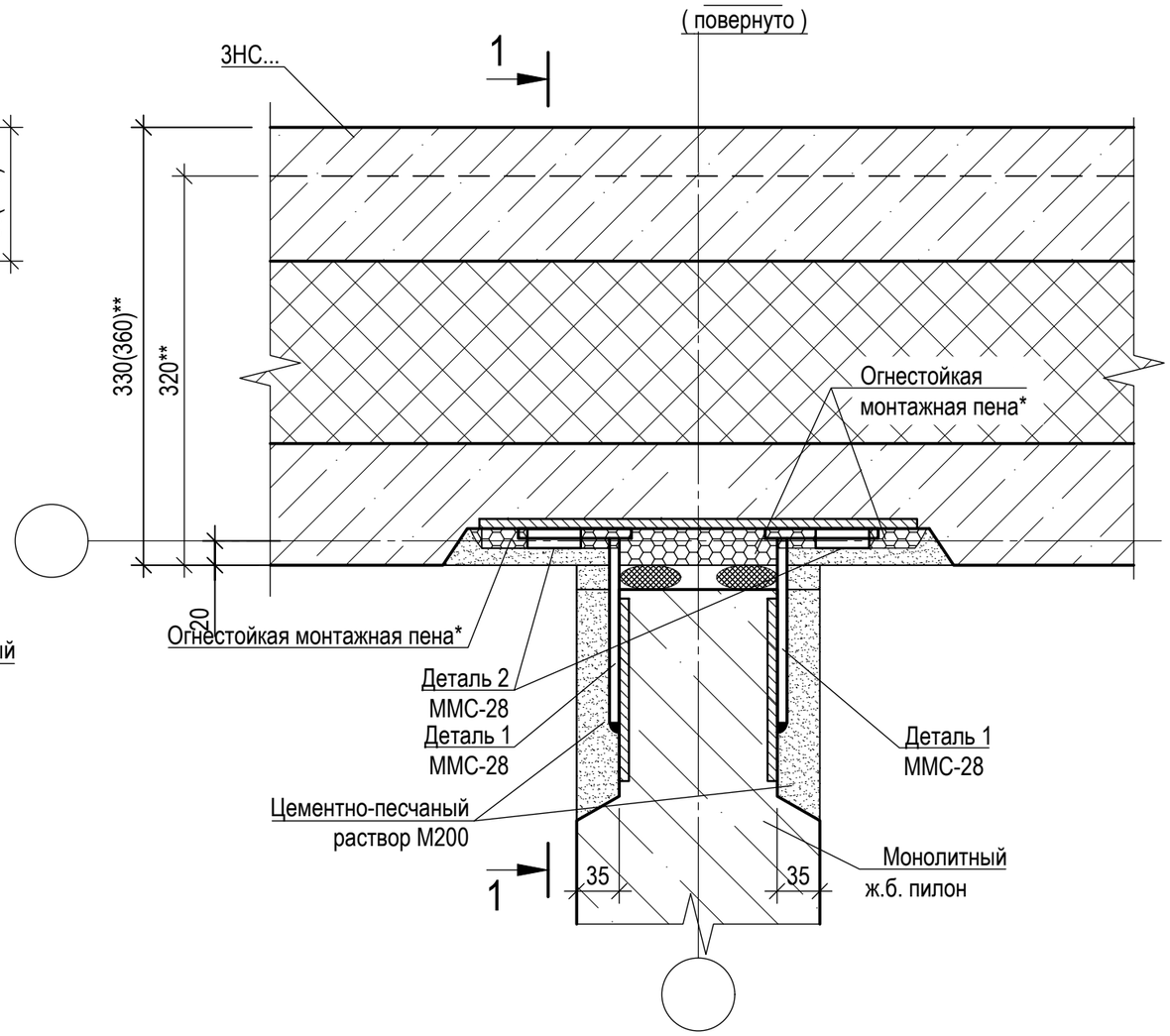
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА СВЯЗЕЙ

1. Установить Деталь 1 в проектное положение, обеспечив плотное прилегание к ЗД панели и ЗД пилона/перекрытия. При невозможности одновременного плотного прилегания к закладным деталям панели и пилона/перекрытия, необходимо обеспечить плотное прилегание Детали 1 прежде всего к ЗД панели
2. Зафиксировать Деталь 1 на ЗД пилона 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 пилона/перекрытия согласно указаниям на узле, используя правила наложения сварных швов с целью обеспечения минимальных усадочных деформаций.

Согласовано
Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Узлы 1/Р1, 2/Р1, 3/Р1, 5/Р1, 6/Р1, 7/Р1, 9/Р1. Сечение 1-1	Лист 2





1. Сечение 1-1 см. стр. 6, сечение 2-2 замаркировано на стр.6.
2. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
3. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
4. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
5. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
6. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.

Спецификация к узлу 2/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	4	1,49	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,013		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	6,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0015		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Узел 2/Р1

ПИК Проект

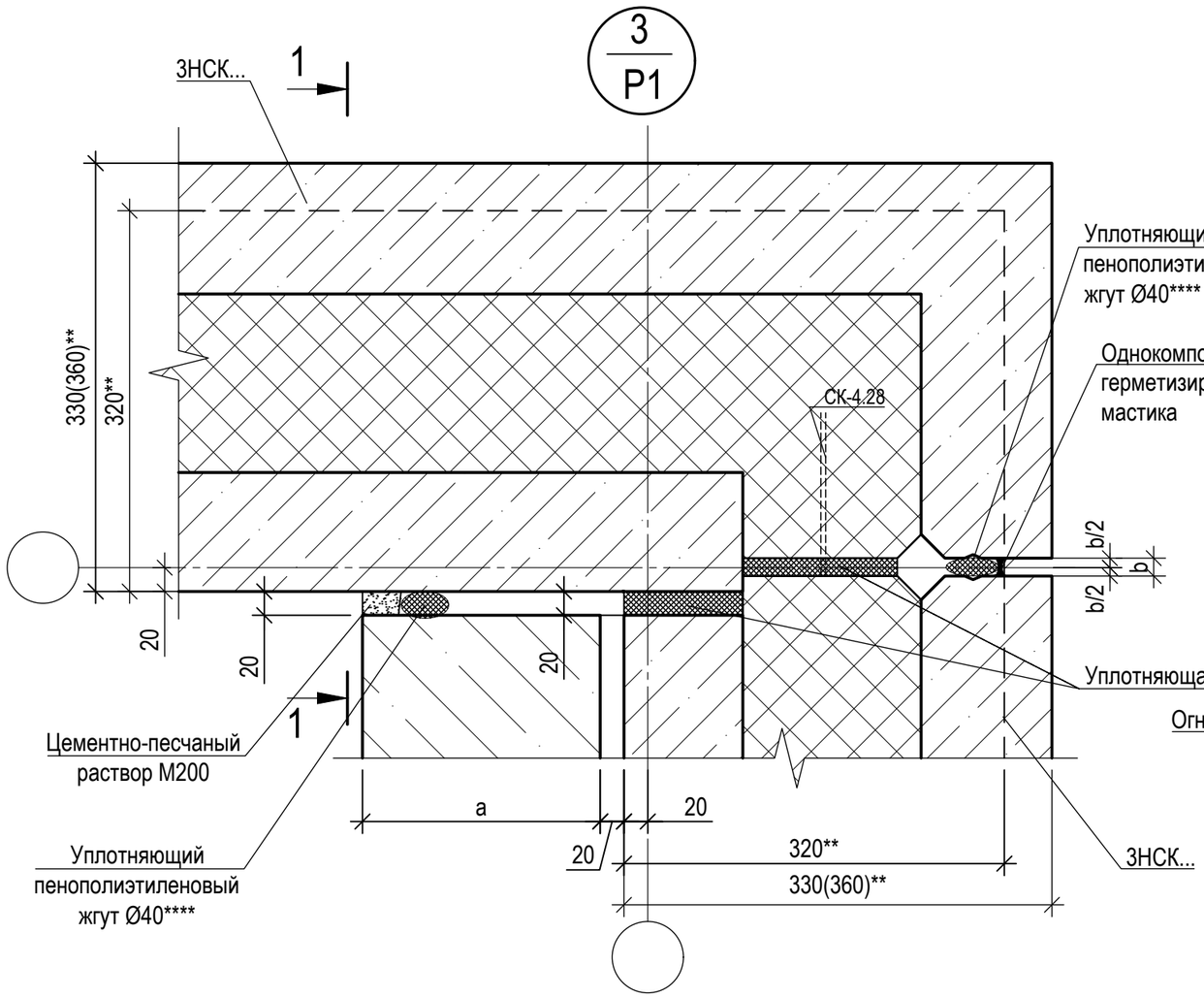
Согласовано: Пузанов 30.09.21; Гл.констр.ТД

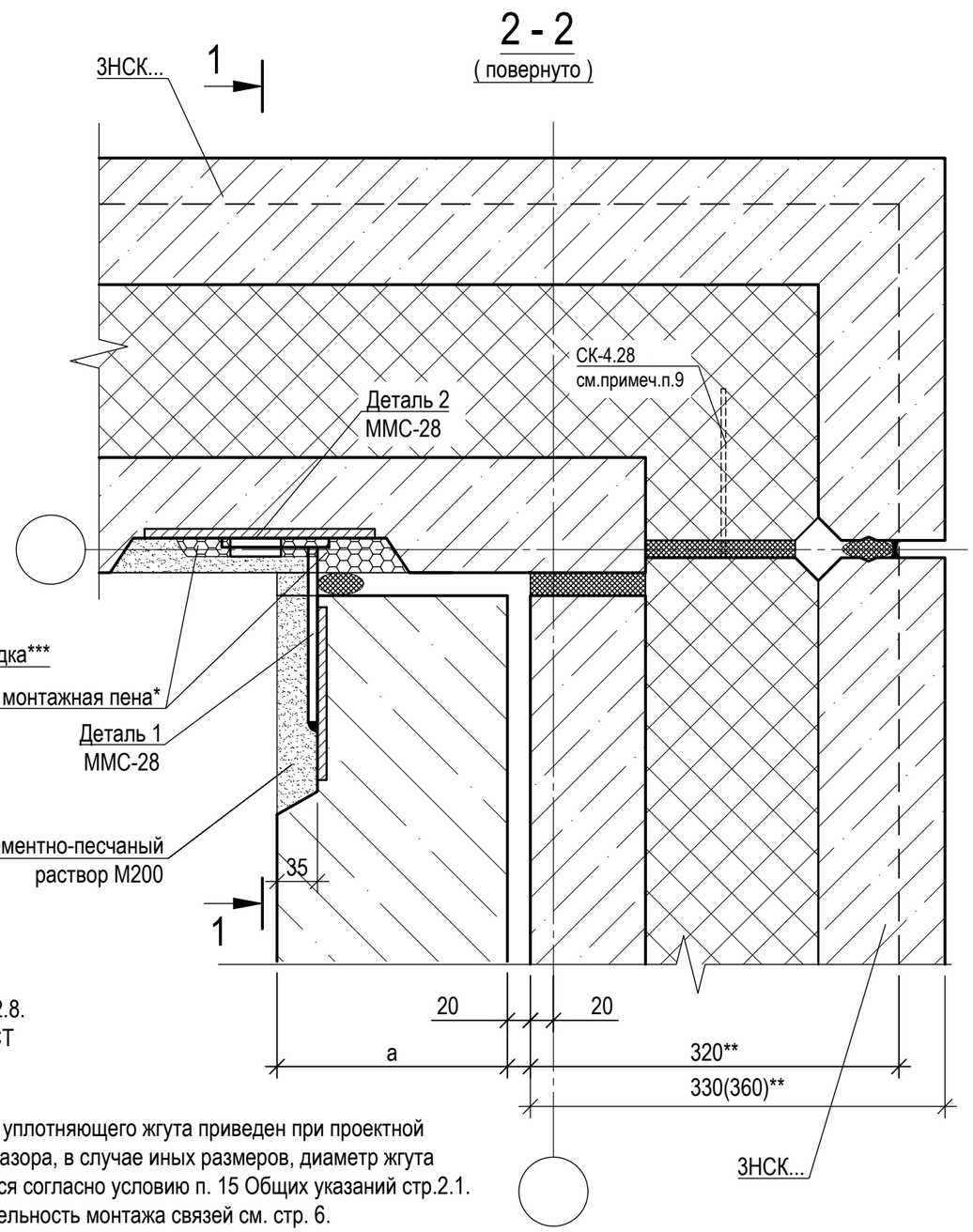
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. стр. 6, сечение 2-2 замаркировано на стр. 6.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
5. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
6. ***-Указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п.17 на стр.2.1. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п.18 на стр.2.1.
7. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
8. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.
9. СК-4.28 установить из расчета 3 шт. на 3.0 п.м уплотняющей прокладки.

Спецификация к узлу 3/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	2	1,49	
СК-4.28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.1)	СК-4.28	3	0,026	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	6,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0008		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка ***	0,0112		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00019		м³

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Узел 3/Р1

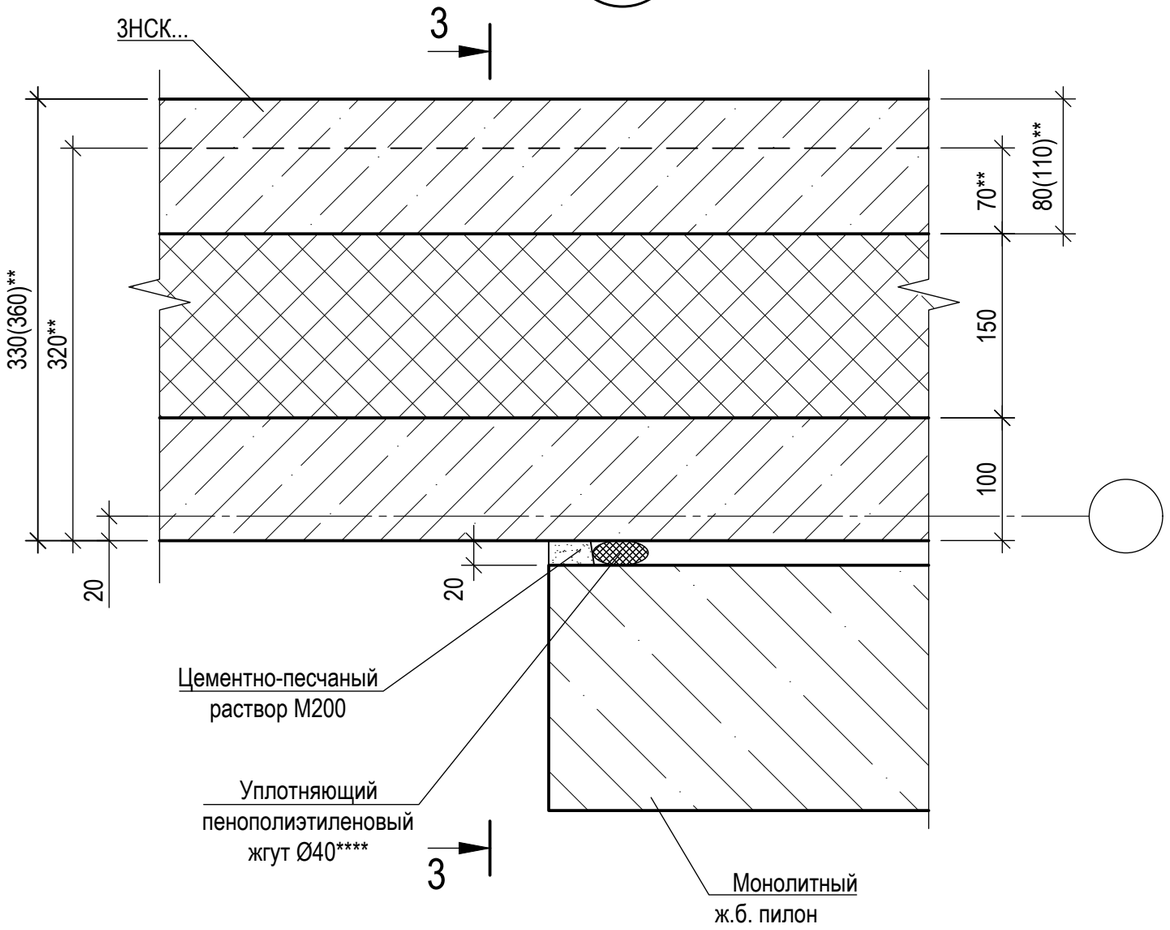
ПИК Проект

Согласовано: Пузанов, Гл.констр.ТД

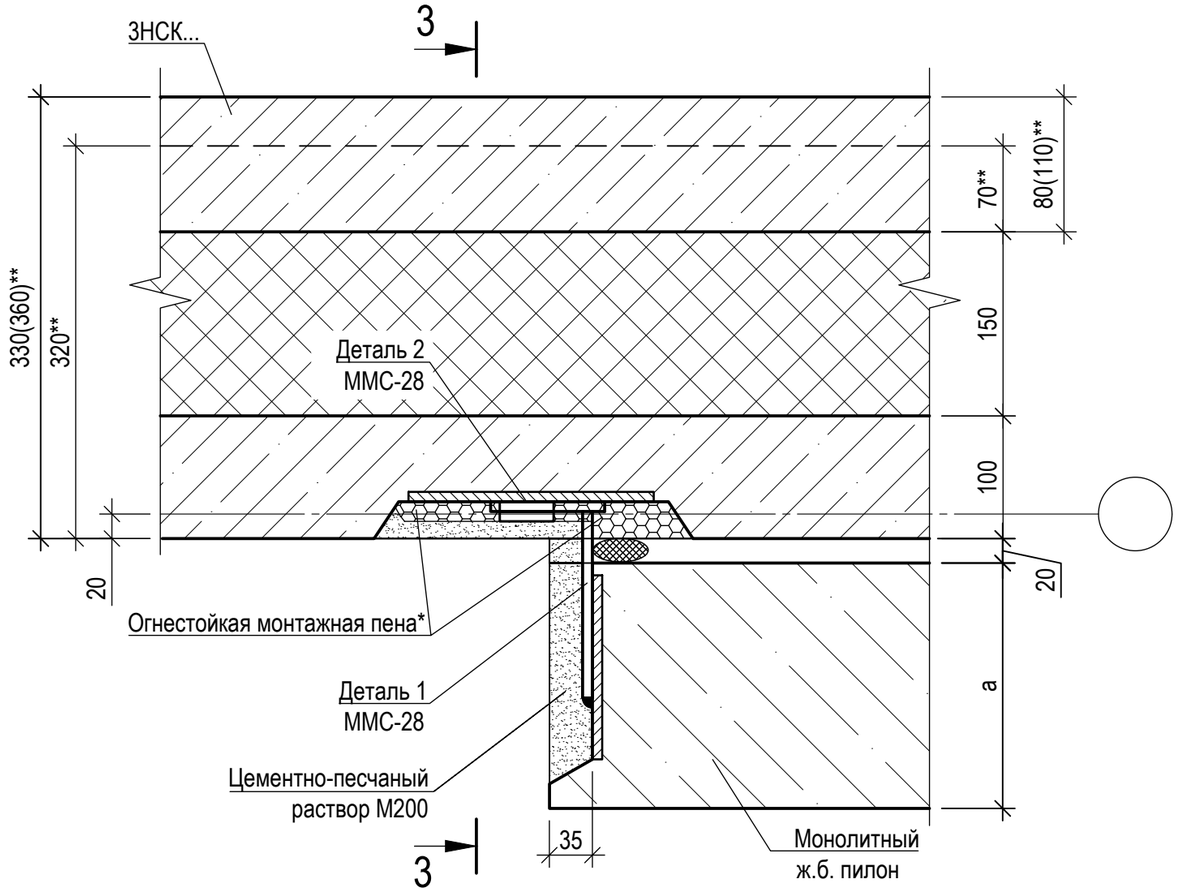
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

4
Р1



2 - 2
(повернуто)



* - В случае примыкания панели к наружной стене холодной лоджии, вместо цементно-печаного раствора необходимо применять герметик.

1. Сечение 3-3 см. стр. 10, сечение 2-2 замаркировано на стр. 10.
2. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
3. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
4. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
5. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
6. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.
7. Спецификацию к узлу 4/Р1 см. стр. 10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

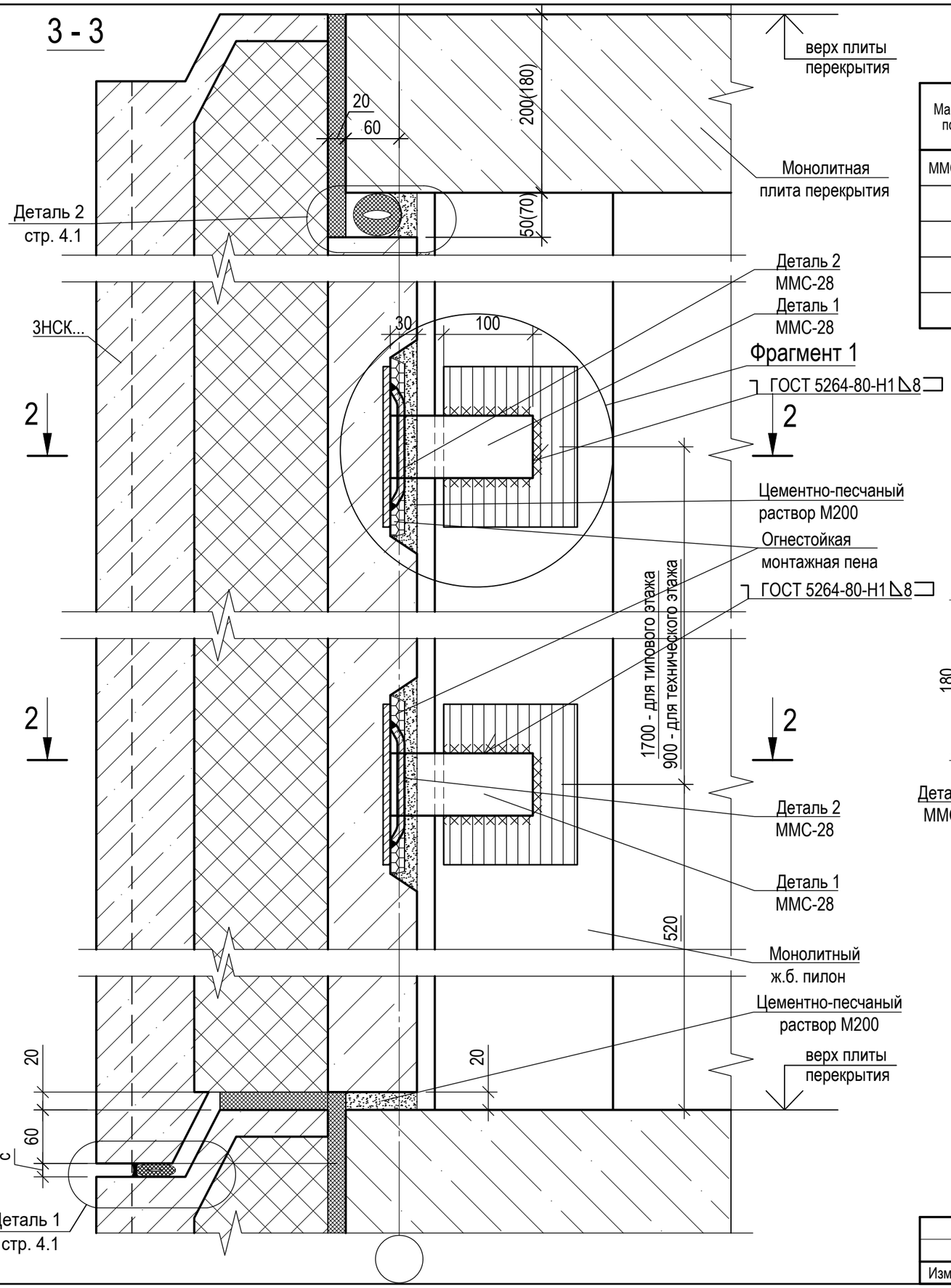
Узел 4/Р1

ПИК Проект

Согласовано: Пузанов 30.09.21; Гл.констр.ТД

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

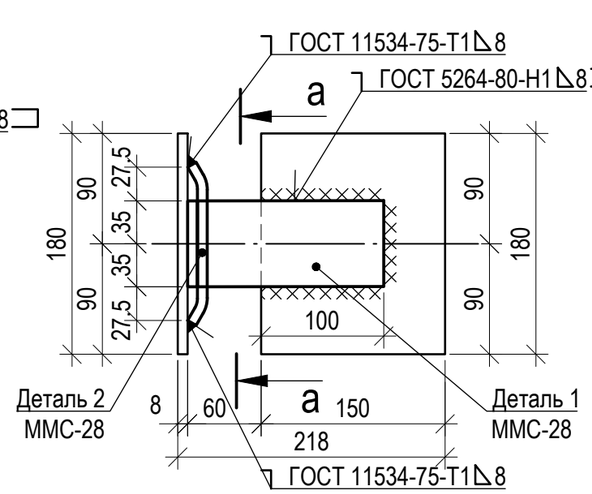
Формат А3



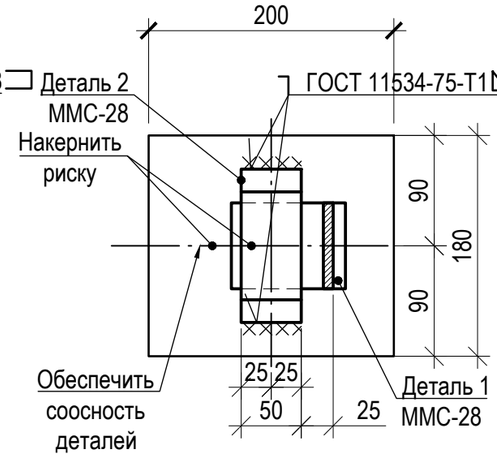
Спецификация к узлу 4/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	2	1,49	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	3,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0008		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))

Фрагмент 1



а-а

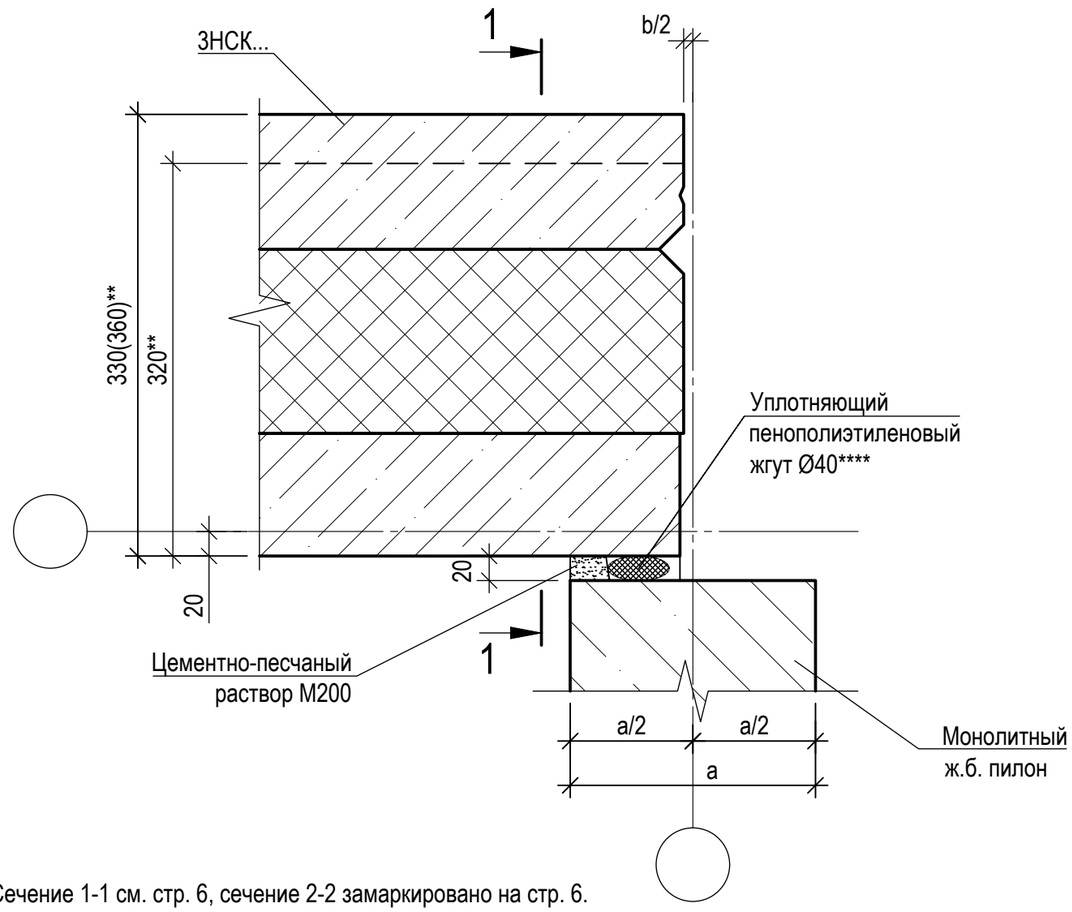


Сечение 2-2 для узла 4 см на стр. 9, для узла 7 см на стр. 14, для узла 10 см на стр.17.
Сечение 3-3 замаркировано на стр.9, 14, 17.

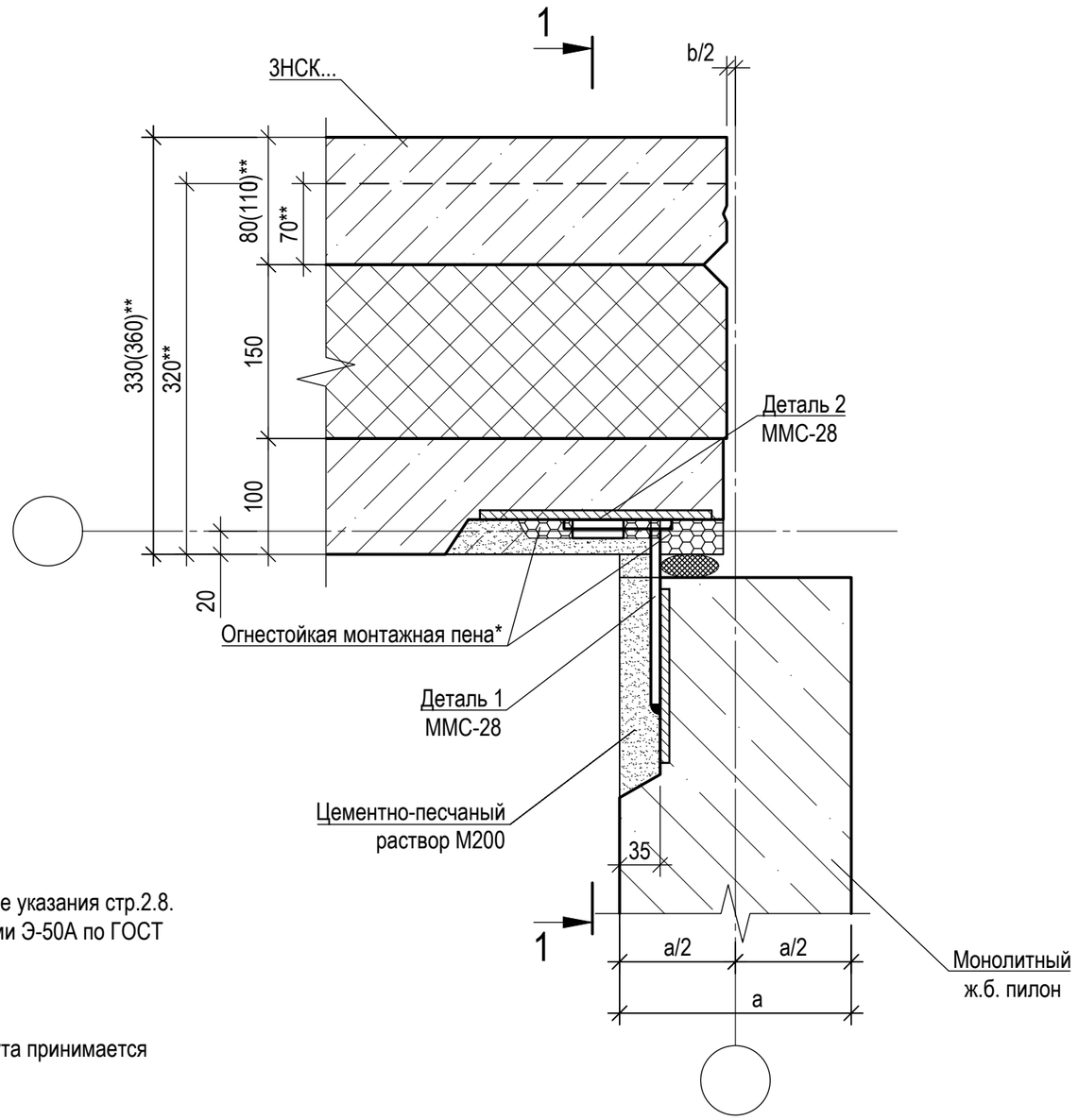
Согласовано
Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Узлы 4/Р1, 7/Р1, 10/Р1. Сечение 3-3	Лист 2

5
Р1



2 - 2



1. Сечение 1-1 см. стр. 6, сечение 2-2 замаркировано на стр. 6.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
5. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
6. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
7. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.

Спецификация к узлу 5/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	2	1,49	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	3,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0008		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))

Согласовано: Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

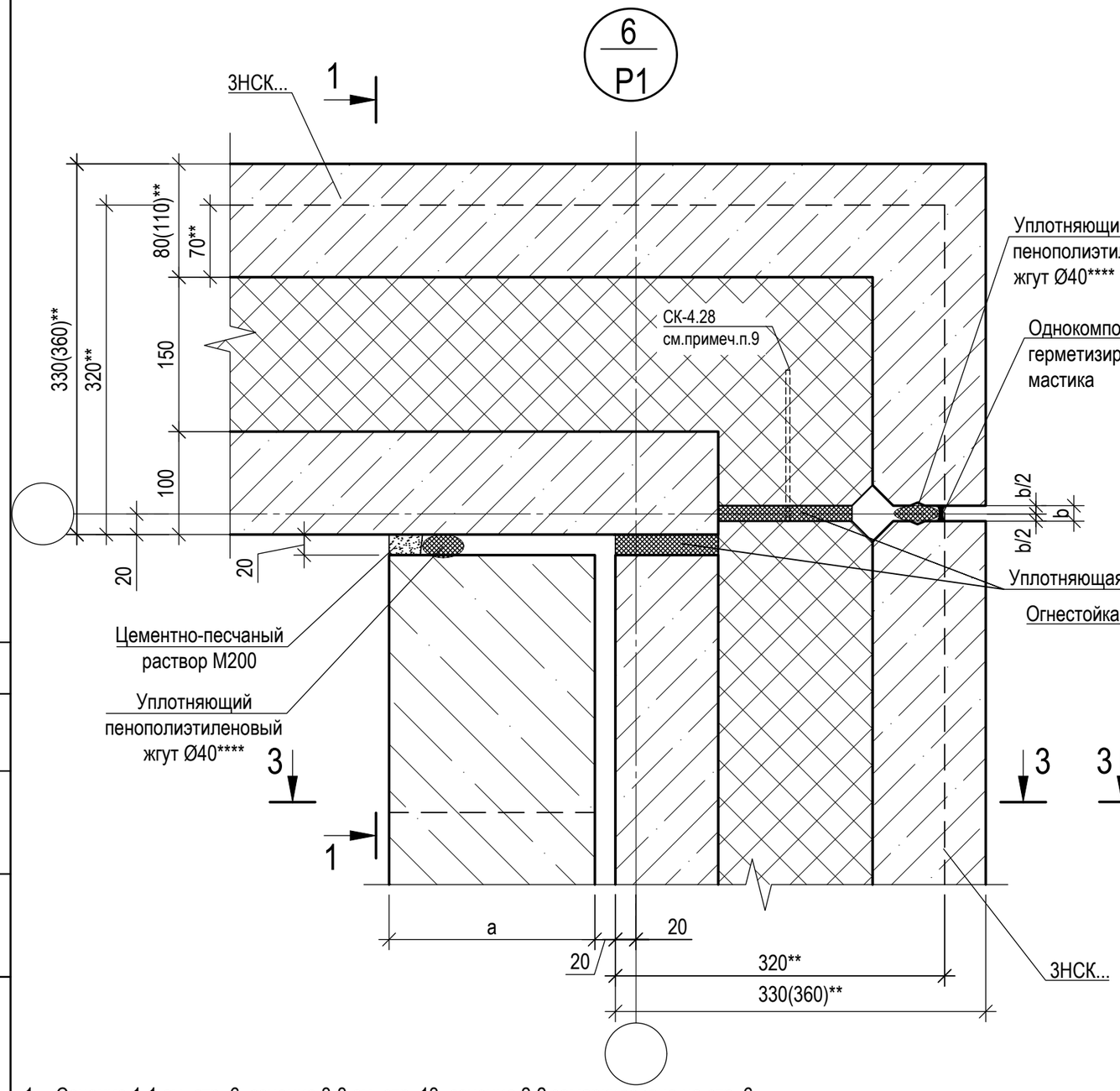
Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

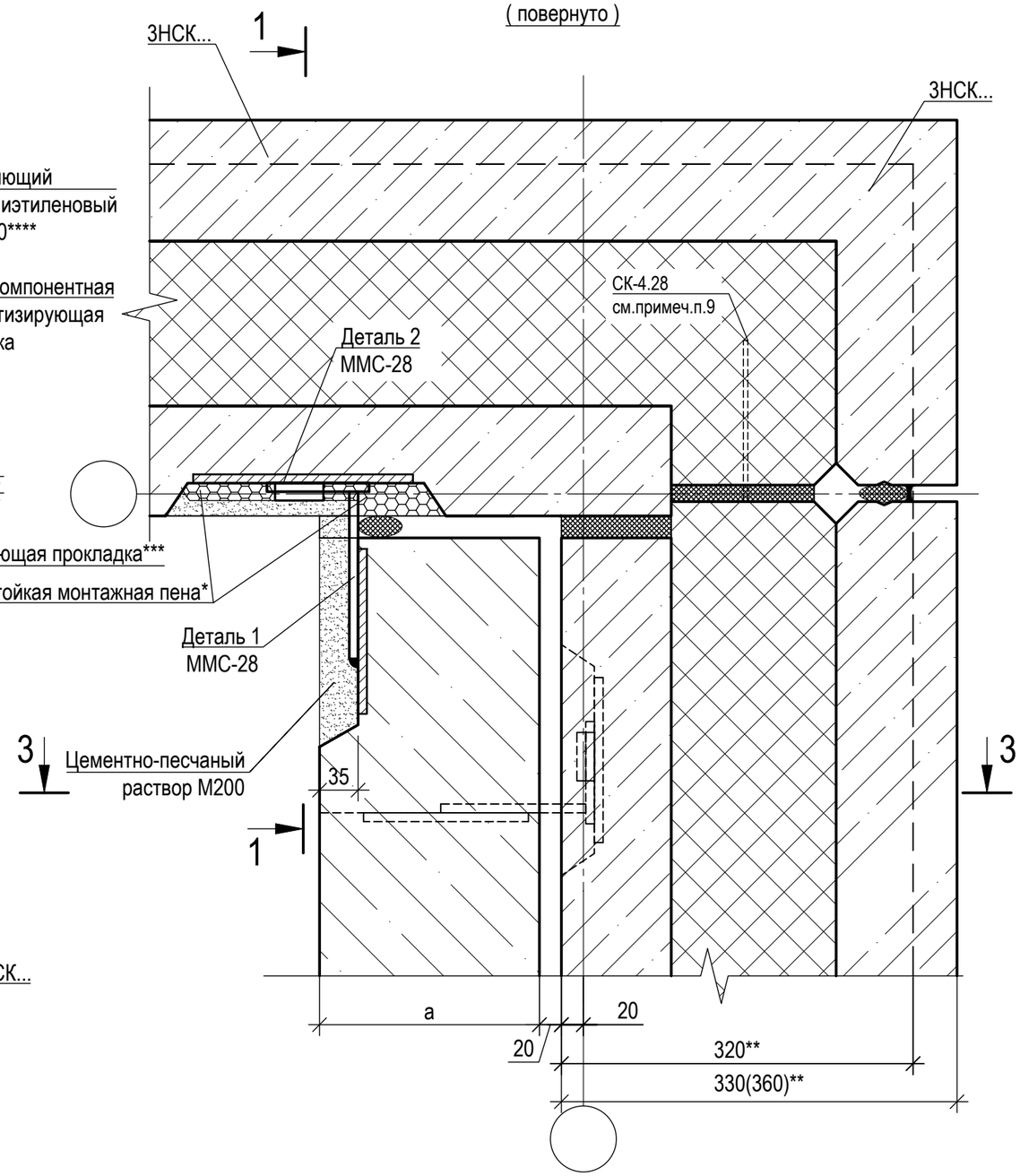
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Узел 5/Р1

ПИК Проект

Формат А3





1. Сечение 1-1 см. стр. 6, сечение 3-3 см. стр. 13, сечение 2-2 замаркировано на стр. 6.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
5. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
6. ***-Указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п.17 на стр.2.1. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п.18 на стр.2.1.
7. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
8. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.
9. СК-4.28 установить из расчета 3 шт. на 3.0 п.м уплотняющей прокладки.
10. Спецификацию к узлу 6/Р1 см. стр. 13.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

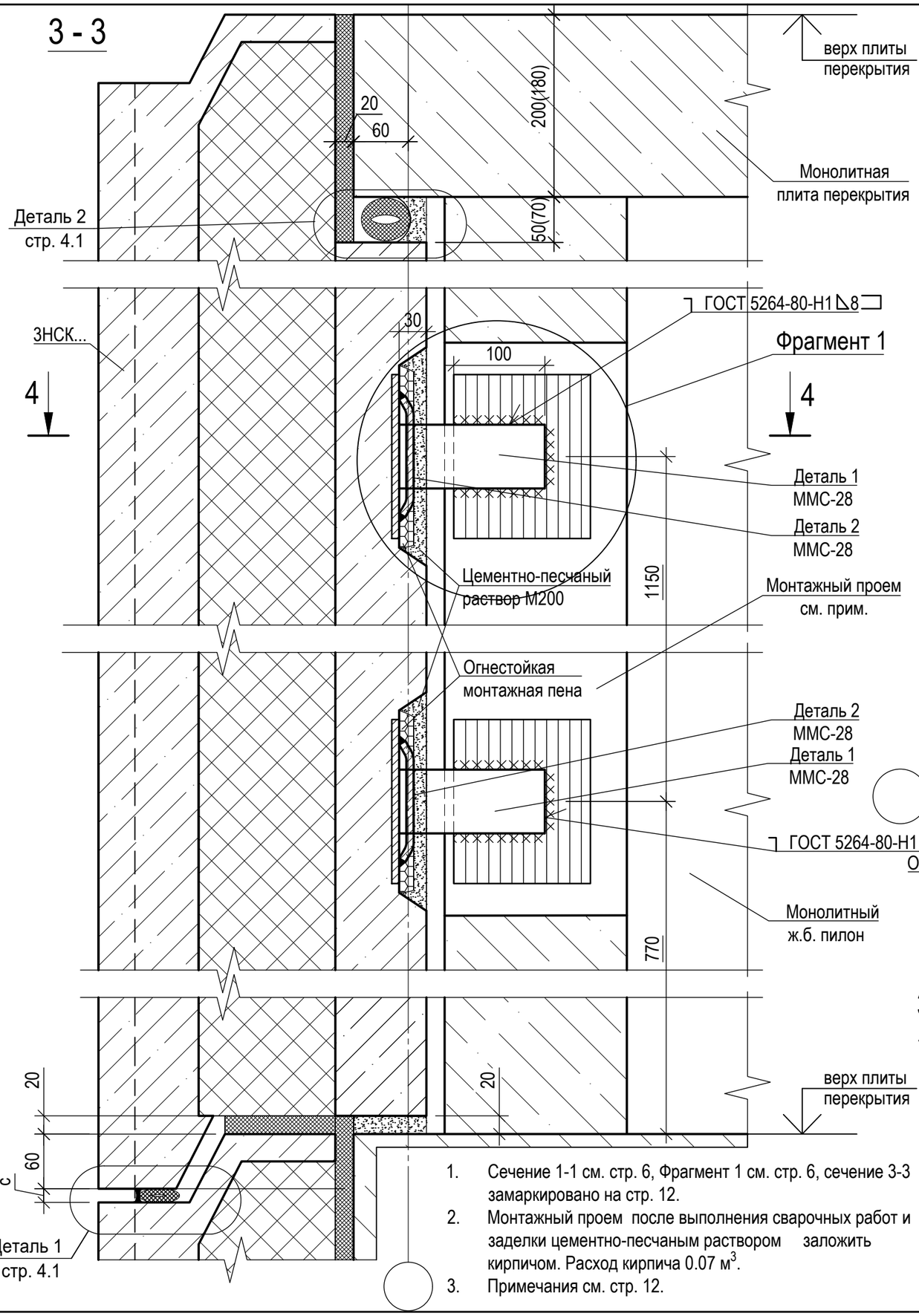
Узел 6/Р1

ПИК Проект

Согласовано
Гл.констр.ТД
Пузанов
30.09.21

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

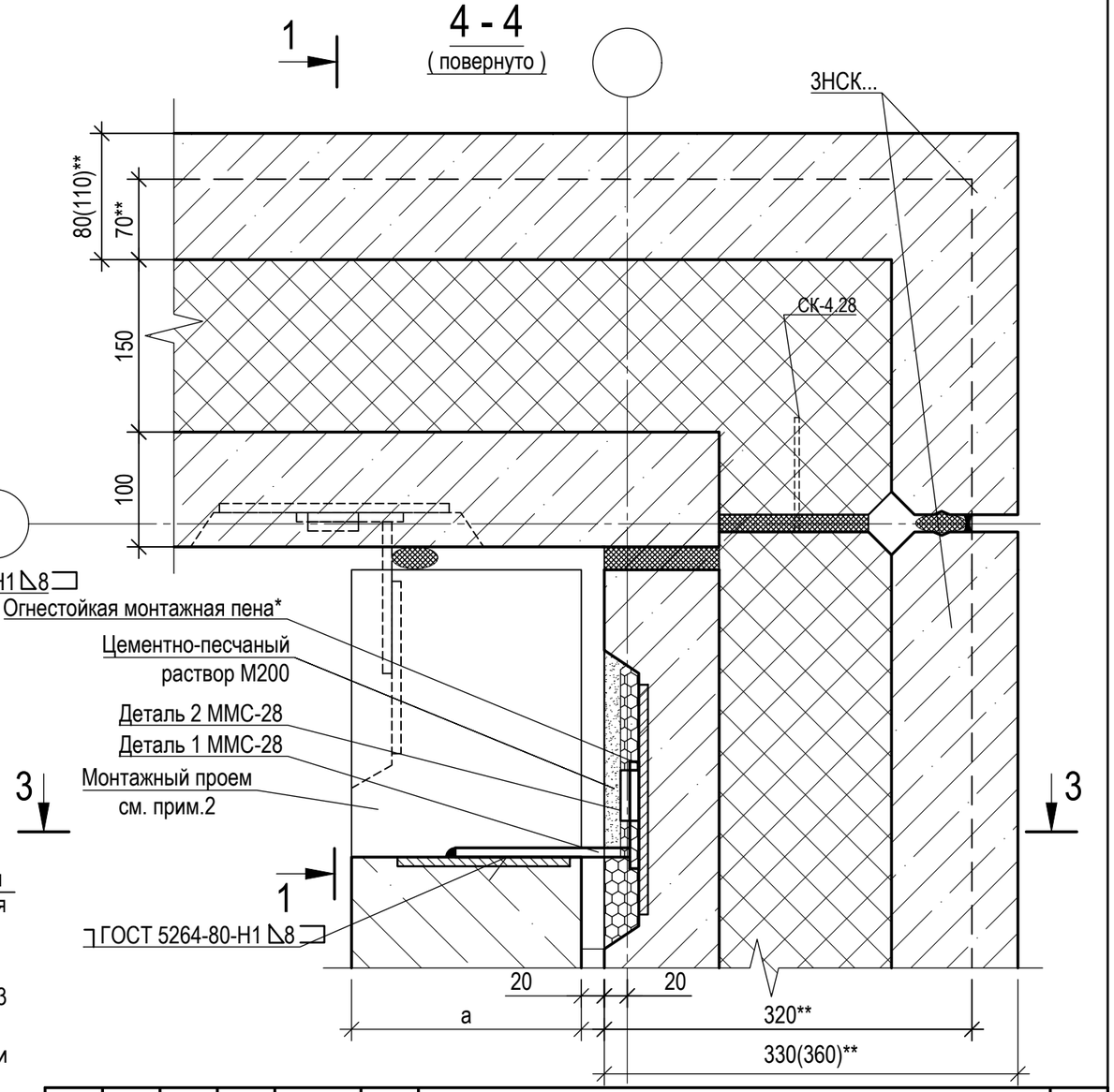
Формат А3



1. Сечение 1-1 см. стр. 6, Фрагмент 1 см. стр. 6, сечение 3-3 замаркировано на стр. 12.
2. Монтажный проем после выполнения сварочных работ и заделки цементно-песчаным раствором заложить кирпичом. Расход кирпича 0.07 м^3.
3. Примечания см. стр. 12.

Спецификация к узлам 6/Р1, 7/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	4	1,49	
СК-4.28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.1)	СК-4.28	3	0,026	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,007		м^3
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	6,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0015		м^3 (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка ***	0,0112		м^3
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00019		м^3

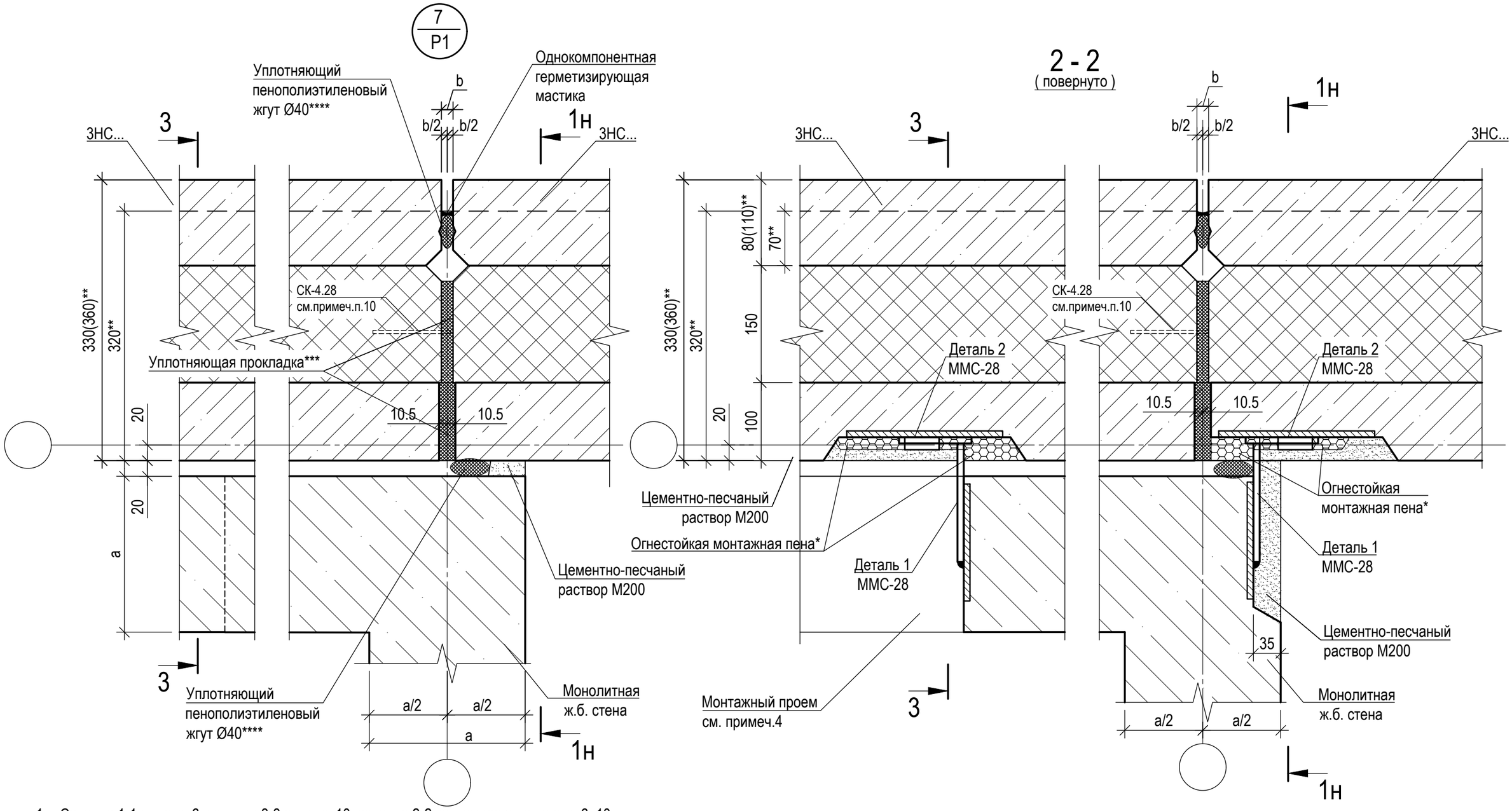


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Узел 6/Р1. Сечения 3-3, 4-4	Лист 2

Согласовано: Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3



1. Сечение 1-1 см. стр. 6, сечение 3-3 см. стр. 10, сечение 2-2 замаркировано на стр. 6, 10.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. Монтажный проем после выполнения сварочных работ и заделки цементно-песчаным раствором заложить кирпичом. Расход кирпича 0.3 м^3 для типового этажа, 0.2 м^3 для технического этажа
5. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
6. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
7. ***-Указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п.17 на стр.2.1. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п.18 на стр.2.1.
8. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
9. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.
10. СК-4.28 установить из расчета 3 шт. на 3.0 п.м уплотняющей прокладки.
11. Спецификацию к узлу 7/Р1 см. стр. 13.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Узел 7/Р1

ПИК Проект

Согласовано: Пузанов 30.09.21; Гл.констр.ТД

ВЗам. инв. N

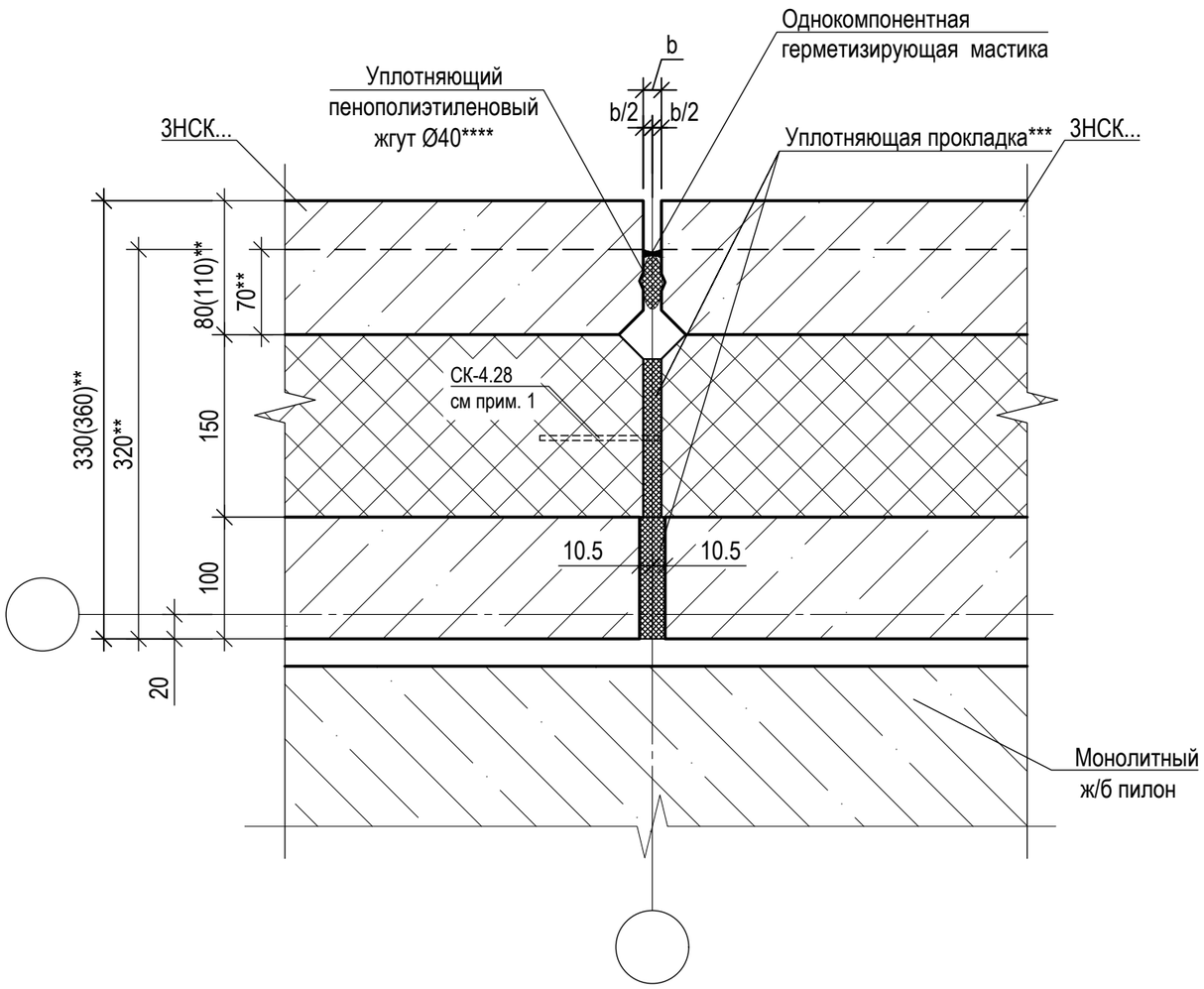
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

8
Р1

(Заделка вертикального стыка)



1. СК-4.28 установить из расчета 3 шт. на 3.0 п.м уплотняющей прокладки.
2. Величину толщины вертикального (b) шва между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
4. ***-Указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п.17 на стр.2.1. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см.Общие указания стр.2.1
5. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1

Спецификация к узлу 8/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
СК-4.28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.1)	СК-4.28	3	0,026	
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	3,0		пог. м
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка ***	0,0112		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00019		м³

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Узел 8/Р1

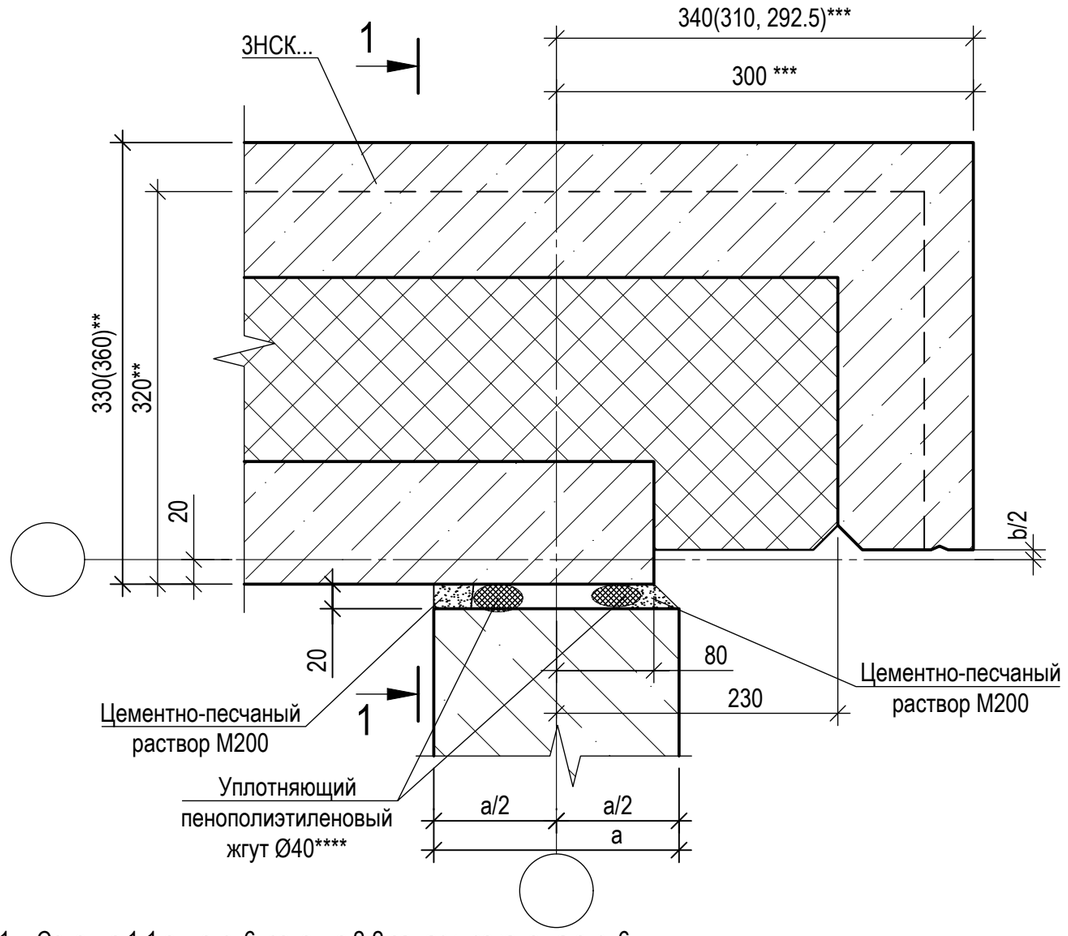
ПИК Проект

Согласовано
Гл.констр.ТД
Пузанов
30.09.21

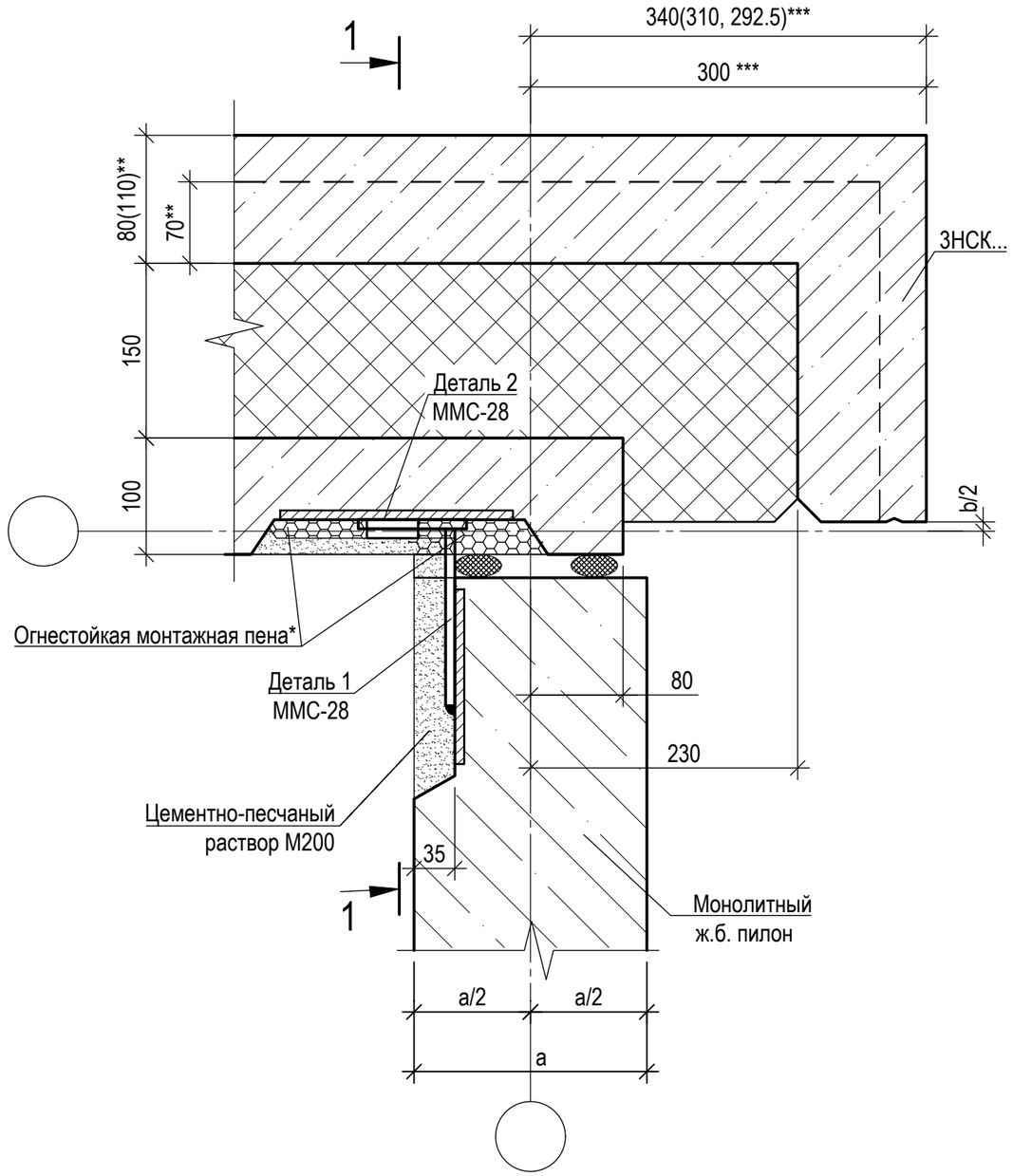
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Формат А3

9
Р1



2 - 2
(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. стр. 6, сечение 2-2 замаркировано на стр. 6.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
5. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
6. ***-Указания по привязке угловой панели к оси монолитного пилона см. Общие указания стр.2.8
7. ****- Размер уплотняющего жгута приведен при проектной величине зазора, в случае иных размеров, диаметр жгута принимается согласно условию п. 15 Общих указаний стр.2.1.
8. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.

Спецификация к узлу 9/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	2	1,49	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	6,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0008		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

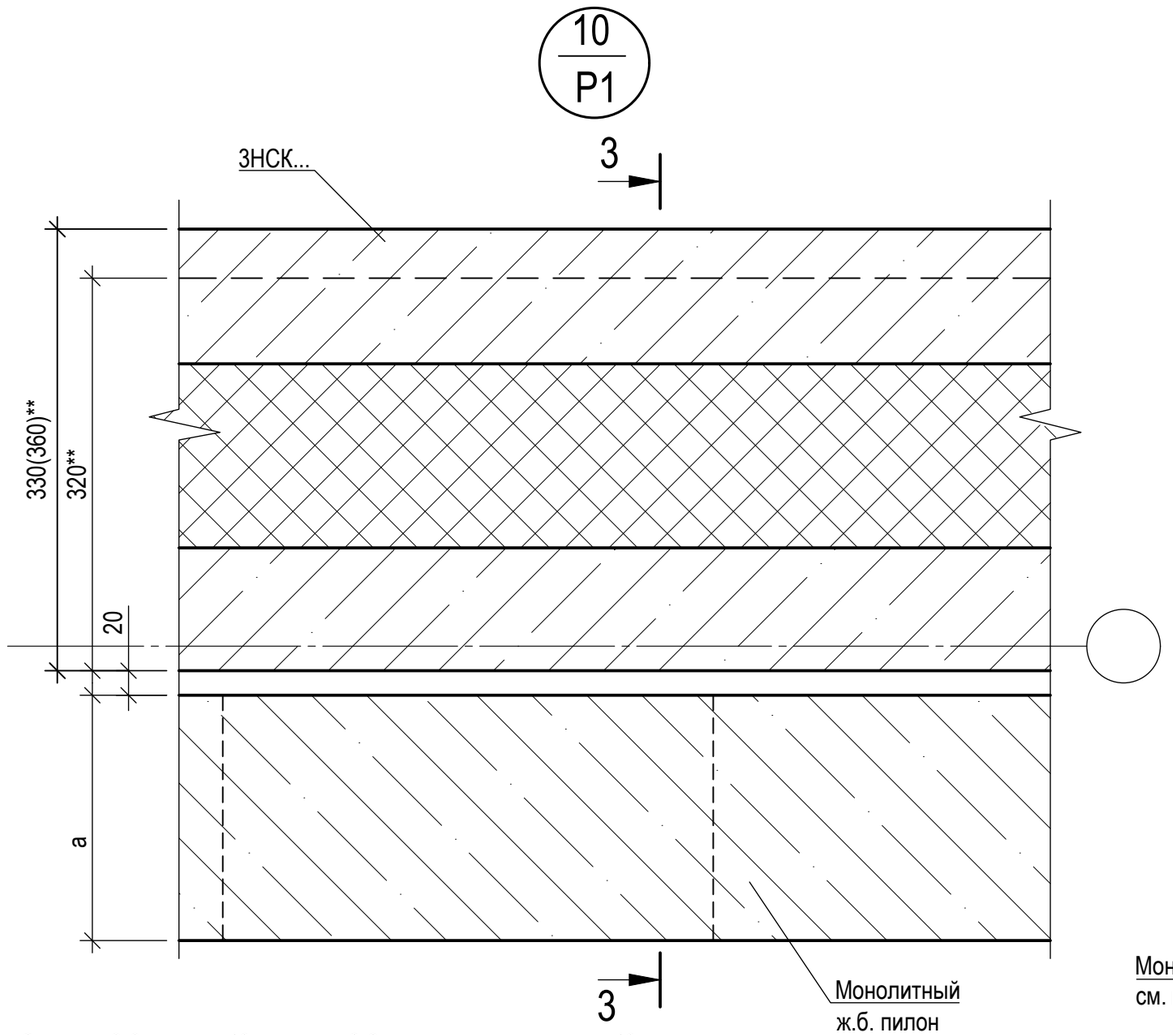
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

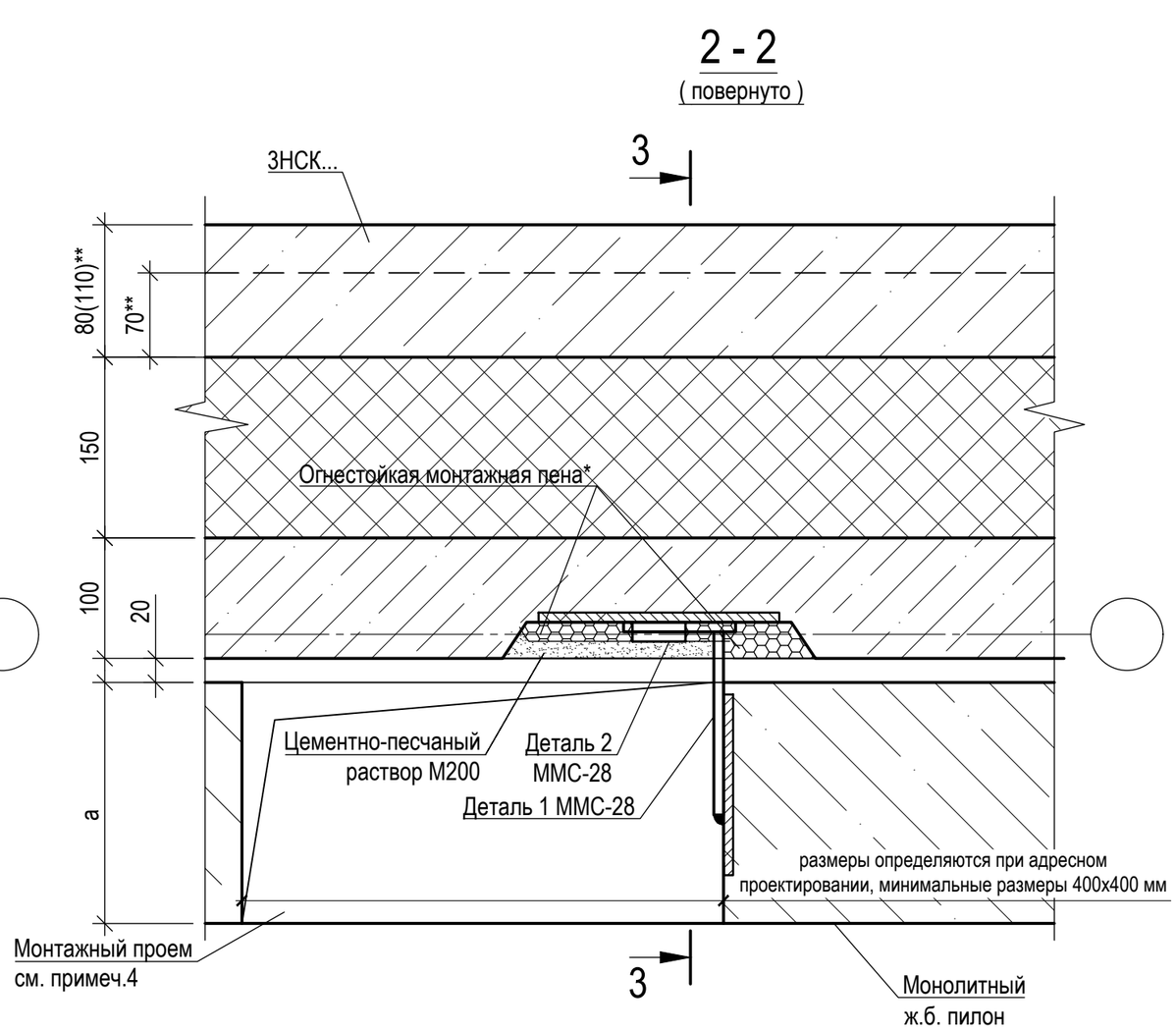
Узел 9/Р1

ПИК Проект

Согласовано
Пузанов
Гл.констр.ТД
30.09.21
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Формат А3





1. Сечение 3-3 см. стр. 10, сечение 2-2 замаркировано на стр. 10.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. Монтажный проем после выполнения сварочных работ и заделки цементно-песчаным раствором заложить кирпичом. Расход кирпича 0.07 м^3.
5. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
6. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
7. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.

Спецификация к узлу 10/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	2	1,49	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,001		м^3
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0008		м^3 (приведенный объем (к емкости баллона))

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Узел 10/Р1

ПИК Проект

Согласовано: Пузанов 30.09.21; Гл.констр.ТД

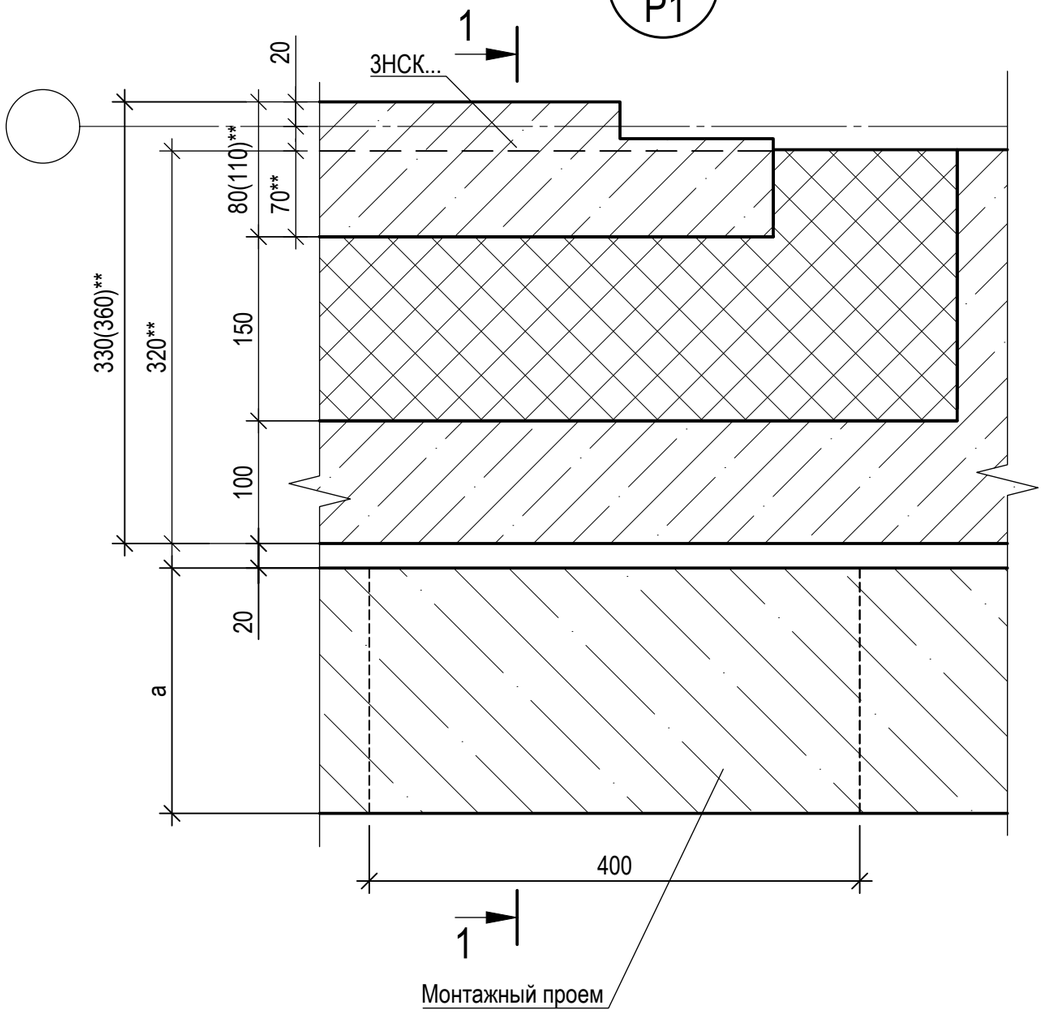
Взам. инв. N

Подпись и дата

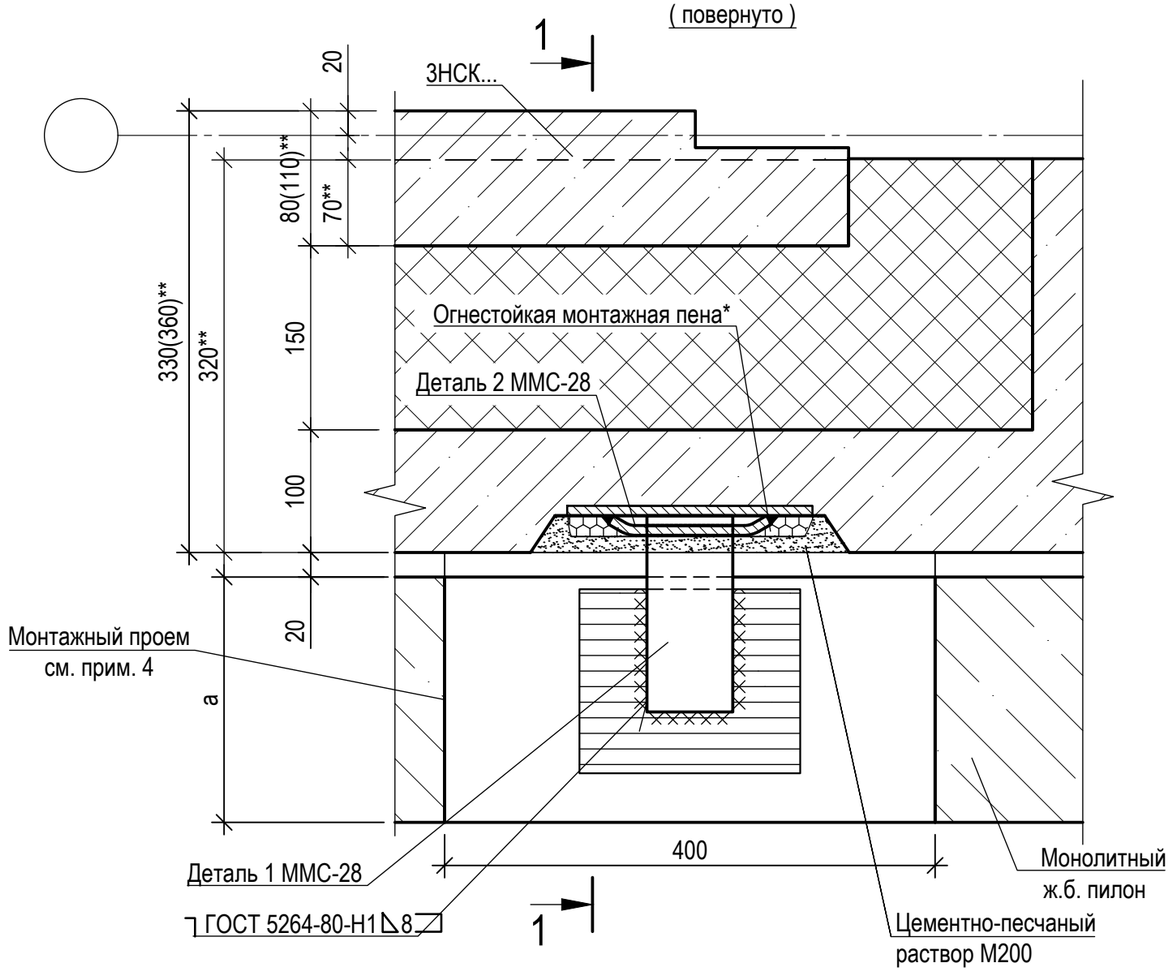
Инв. N подл.

Формат А3

13
Р1



2 - 2
(повернуто)



1. Сечение 1-1 см. стр. 19, сечение 2-2 замаркировано на стр.19.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. Монтажный проем после выполнения сварочных работ и заделки цементно-песчаным раствором заложить кирпичом. Расход кирпича 0.05 м^3 (технический этаж), 0.07 м^3 (типовой этаж)
5. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
6. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
7. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.
8. Спецификацию к узлу 13/Р1 см. стр. 19.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

Узел 13/Р1

ПИК Проект

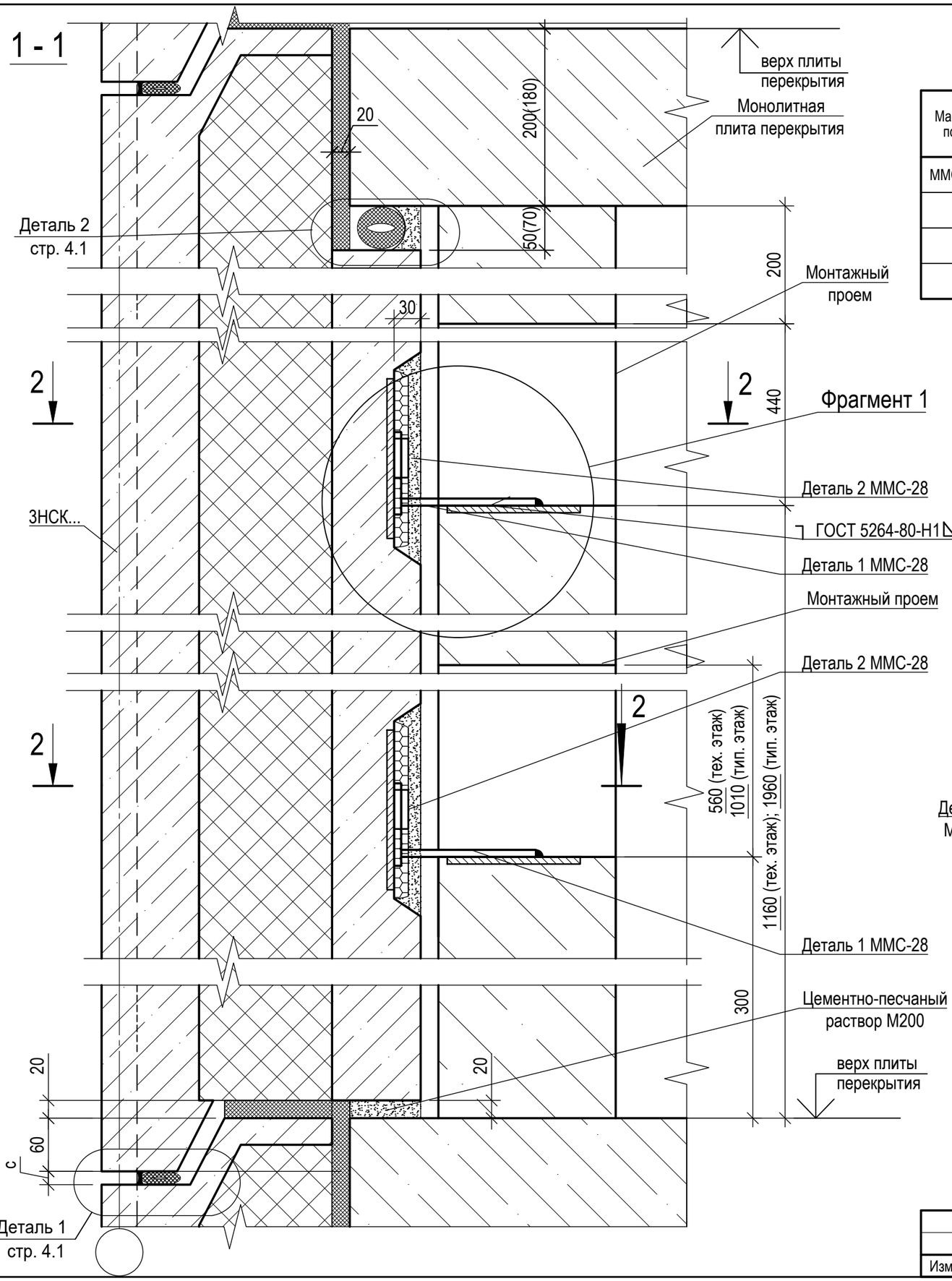
Согласовано: Пузанов 30.09.21; Гл.констр.ТД

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

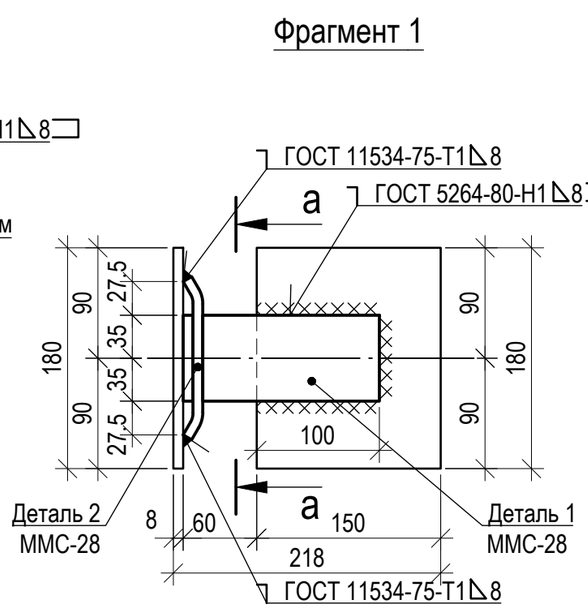
Формат А3



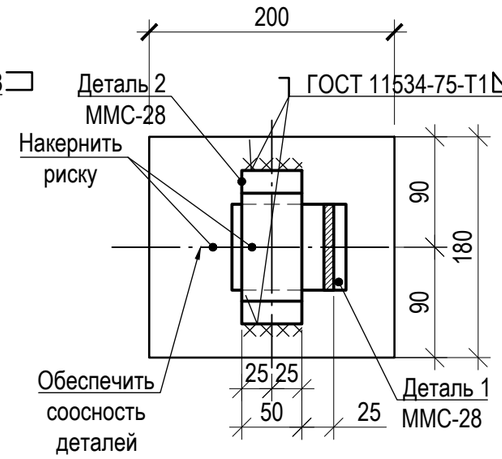
Спецификация к узлу 13/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	2	1,49	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,002		м³
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0008		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))

Фрагмент 1



а-а



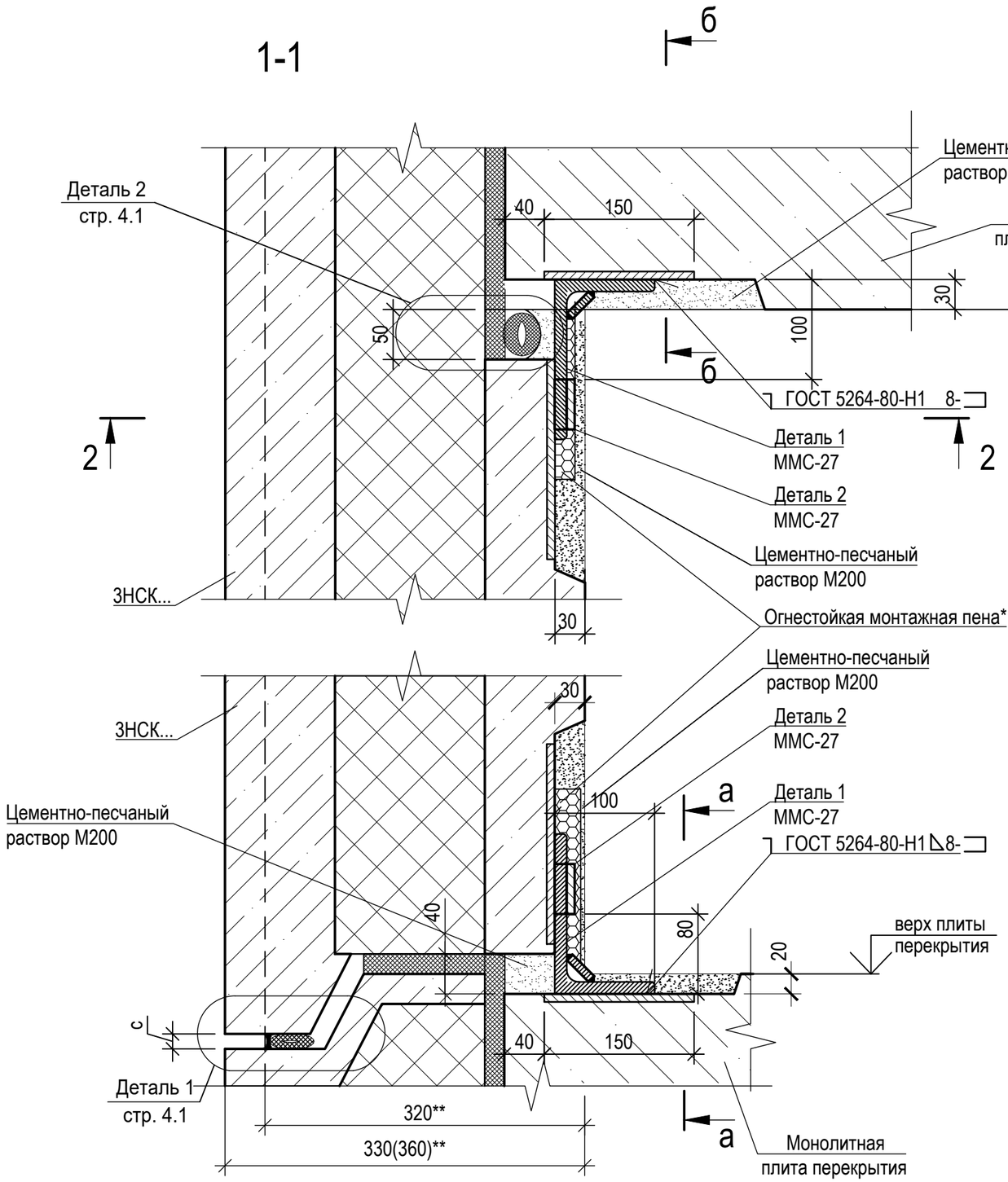
Сечение 1-1 замаркировано на стр.18. Сечение 2-2 см. стр. 18

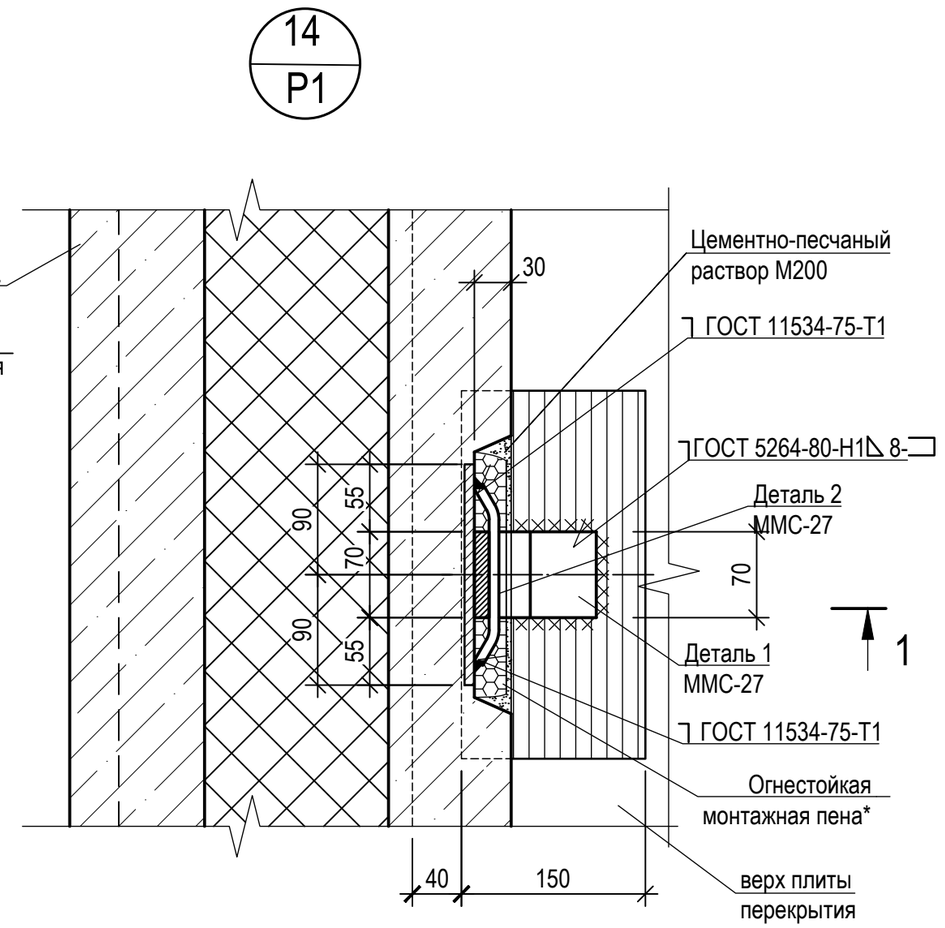
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Узел 13/Р1. Сечение 1-1	Лист 2

Согласовано: Гл.конструктор ТД Пузанов 30.09.21

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3





1. Сечения 2-2, а-а, б-б см. стр. 21.
2. Величины толщин горизонтального (с) шва между навесными наружными панелями см. Общие указания стр. 2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр. 2.7.
5. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр. 2.8.
6. Порядок выполнения работ по устройству см.стр. 21.
7. Стальные элементы в узле, после монтажа покрывать огнезащитным составом (огнезащитной краской) "Термобарьер" ТУ 2313-001-30642285-2011.
8. Спецификацию к узлу 14/Р1 см. на стр. 21.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Румянцев		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

Узел 14/Р1

ПИК Проект

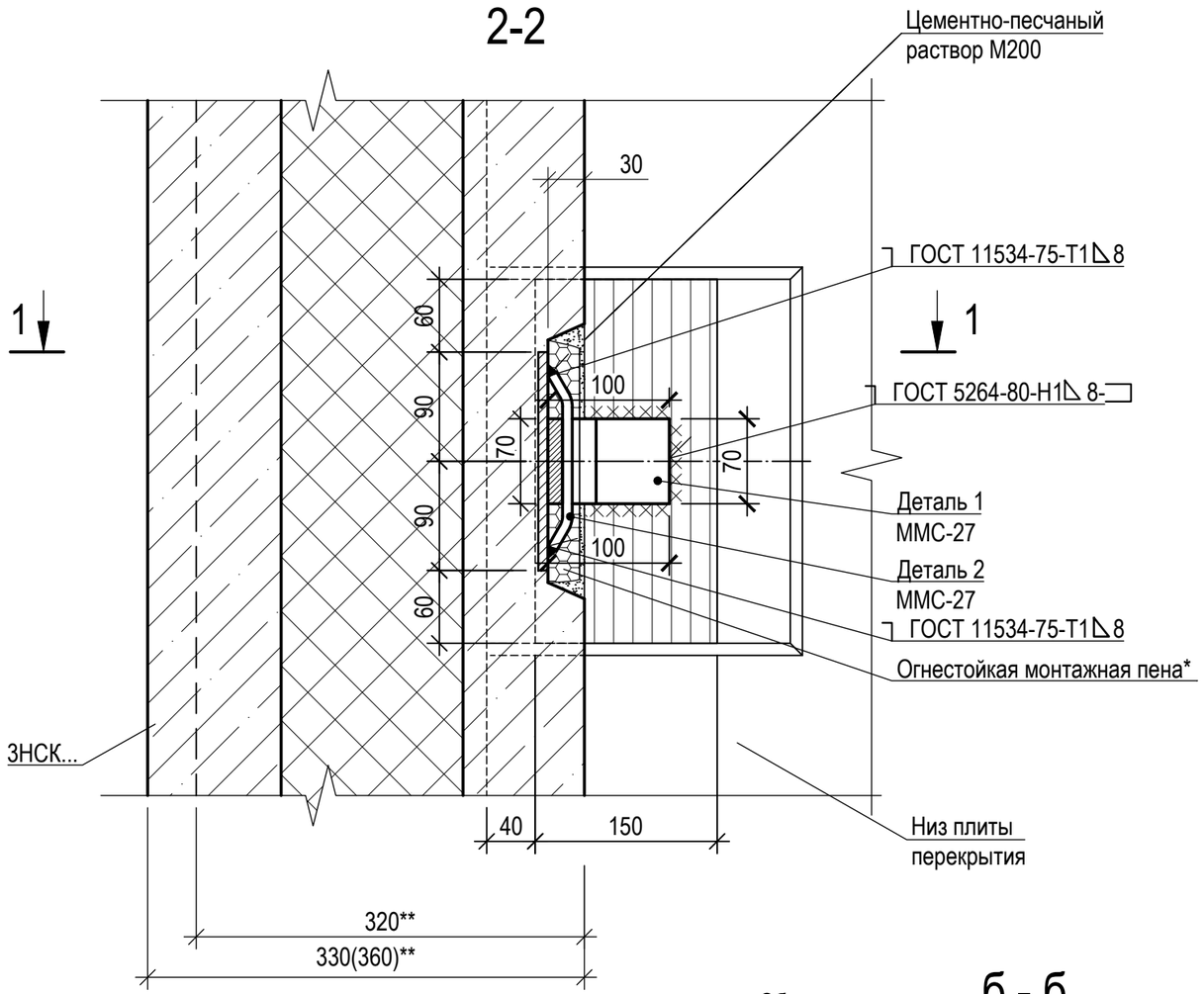
Согласовано: Пузанов 30.09.21; Гл.констр.ТД

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



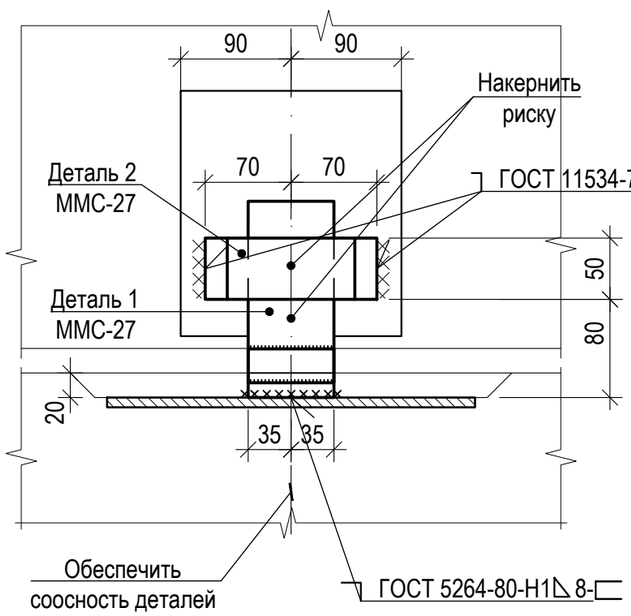
Спецификация к узлу 14/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-27	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-27	2	2,25	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,002		м³
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0015		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))

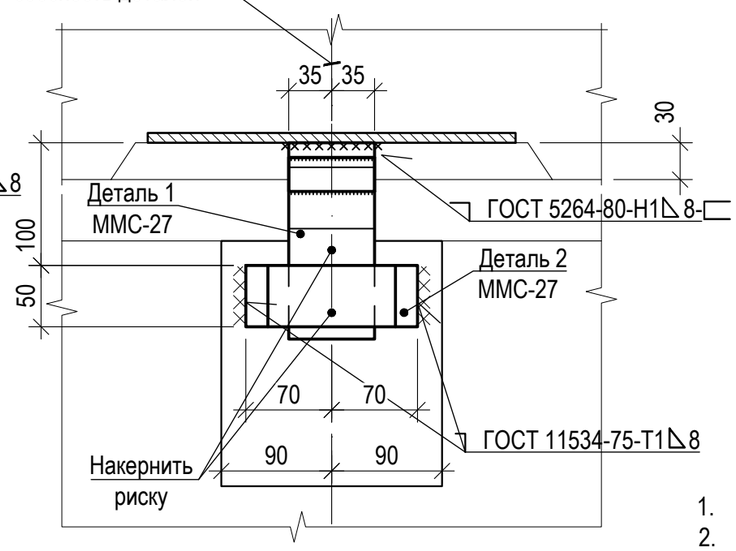
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА СВЯЗЕЙ

1. Установить Деталь 1 в проектное положение, обеспечив плотное прилегание к ЗД панели и ЗД пилона/перекрытия. При невозможности одновременного плотного прилегания к закладным деталям панели и пилона/перекрытия, необходимо обеспечить плотное прилегание Детали 1 прежде всего к ЗД панели
2. Зафиксировать Деталь 1 на ЗД пилона 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 пилона/перекрытия согласно указаниям на узле, используя правила наложения сварных швов с целью обеспечения минимальных усадочных деформаций.

а - а



б - б



1. Сечение 1-1 см. стр. 20. Сечение 2-2 замаркировано на стр.20.
2. Примечания см. стр. 20

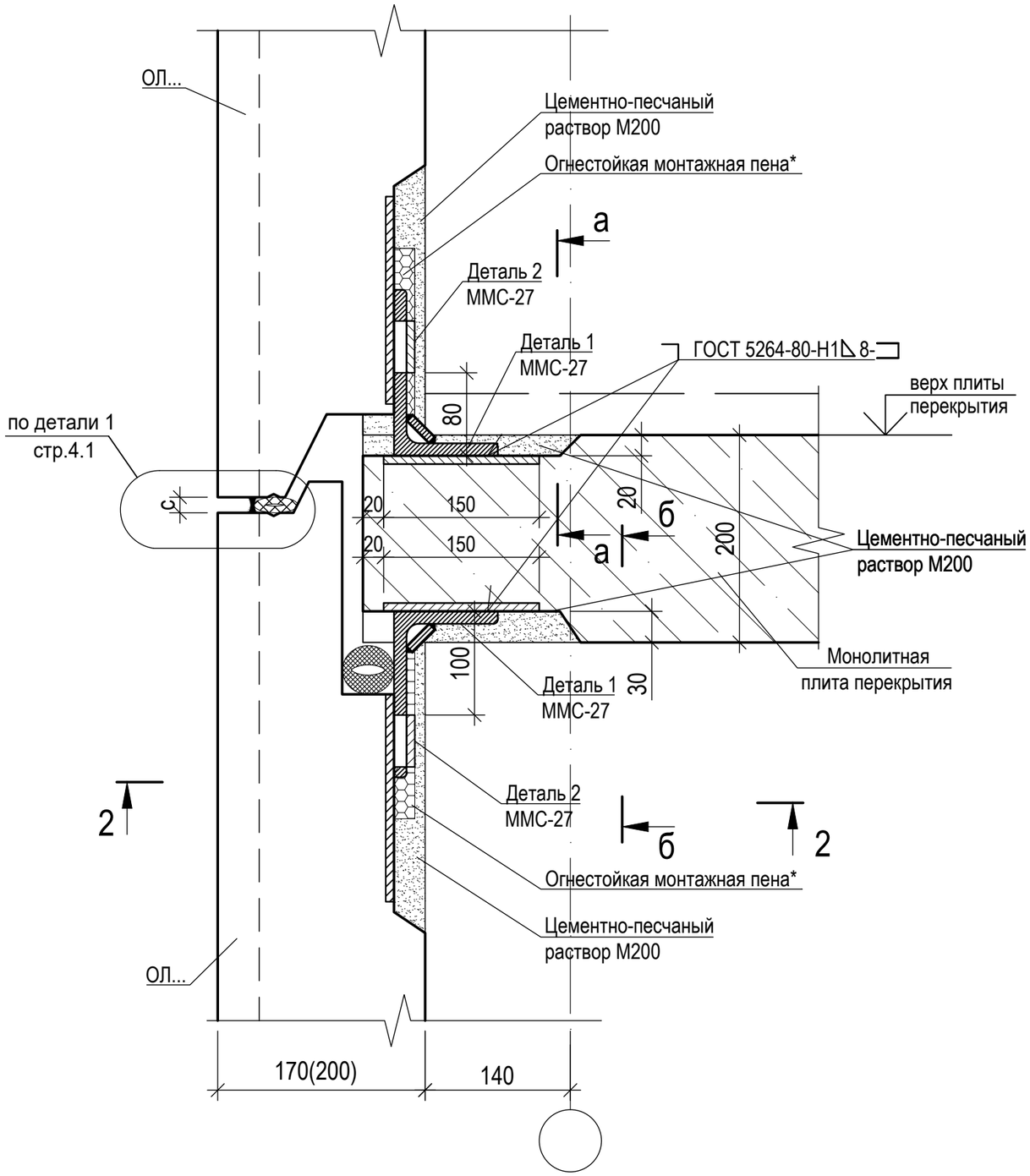
Согласовано
Пузанов 30.09.21
Гл.констр.ТД
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

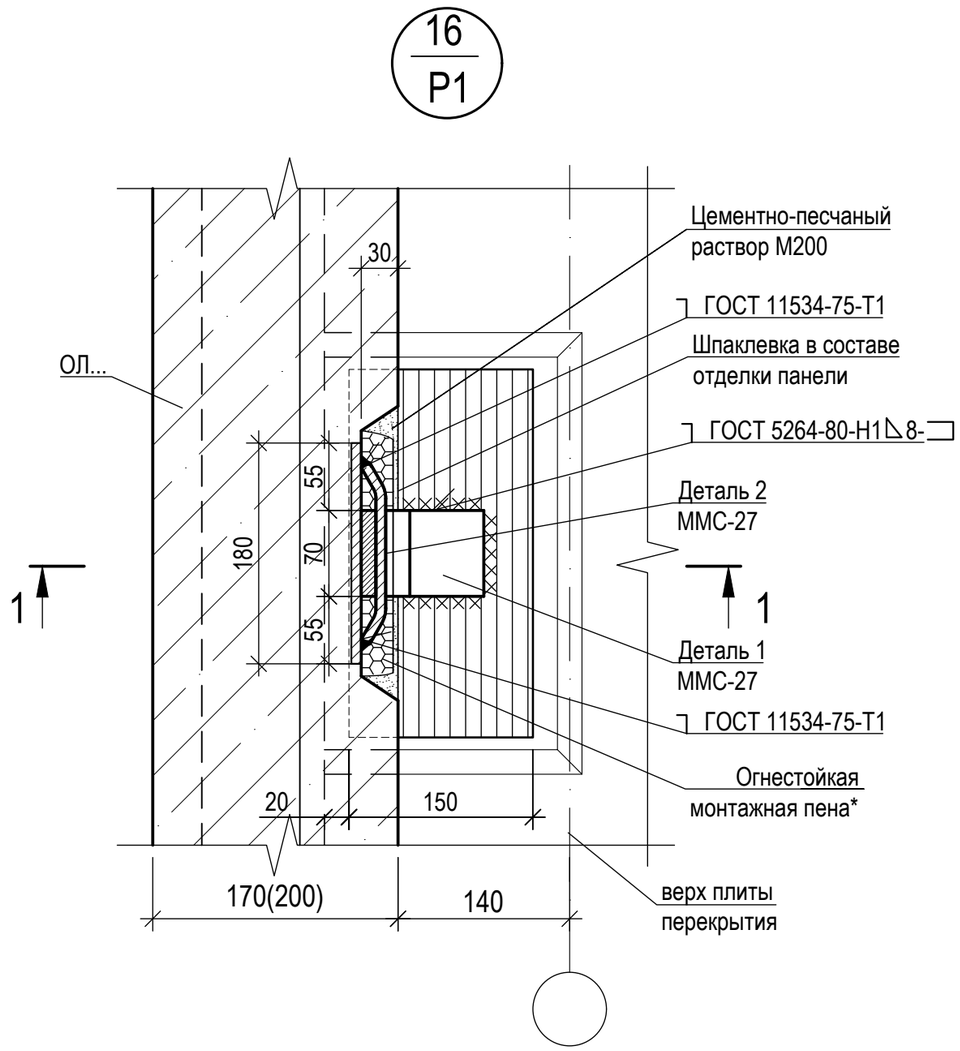
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1
Узел 14/Р1. Сечение 2-2

Лист 2

Формат А3





1. Величину толщин горизонтального (с) шва между навесными наружными панелями см. Общие указания стр. 2.8.
2. Сечение 2-2, а-а и б-б см.стр. 25.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр. 2.7.
5. Спецификацию к узлу 16/Р1 см. на стр. 23.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

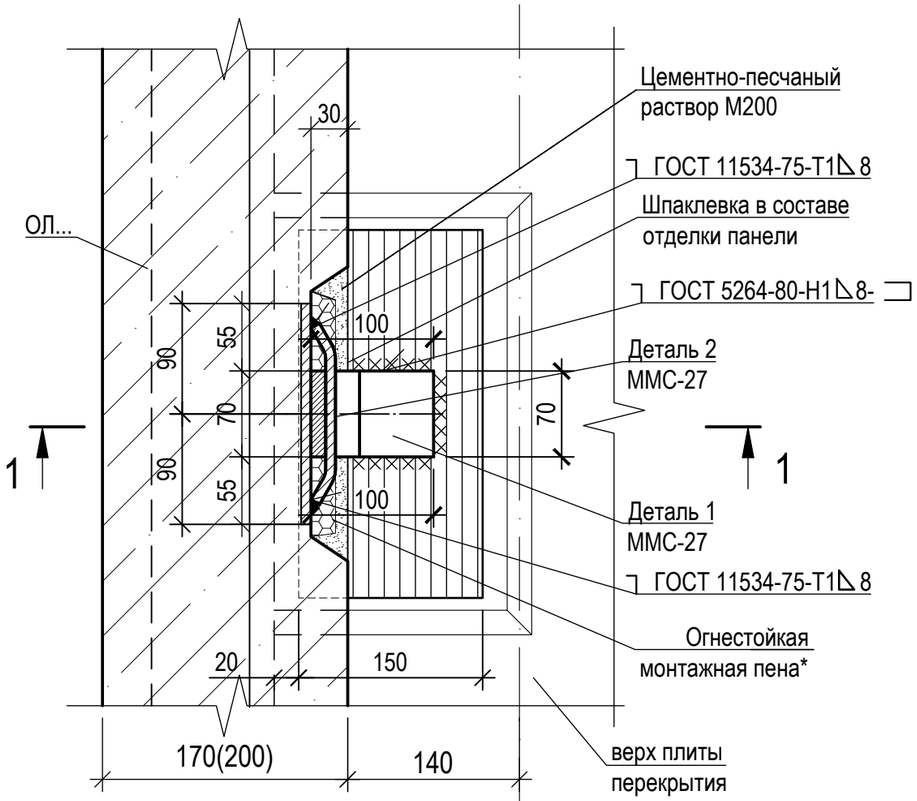
Узел 16/Р1

ПИК Проект

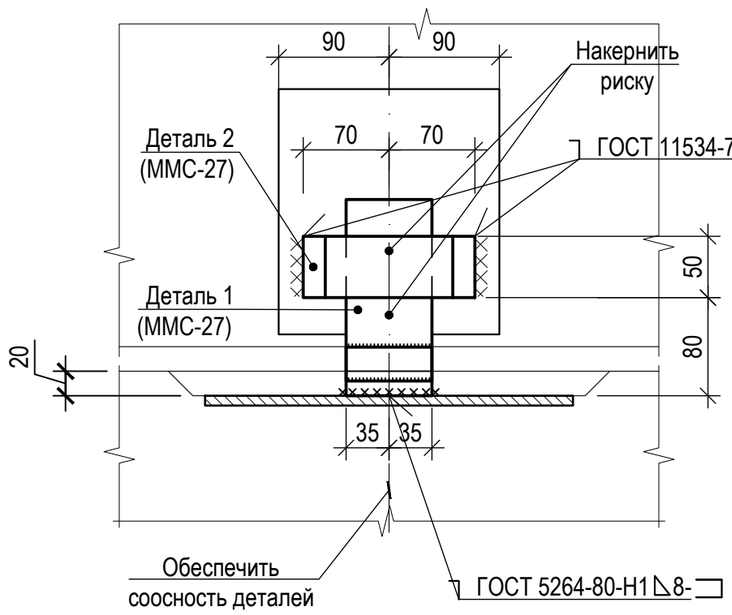
Согласовано
Пузанов 30.09.21
Гл.констр.ТД

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

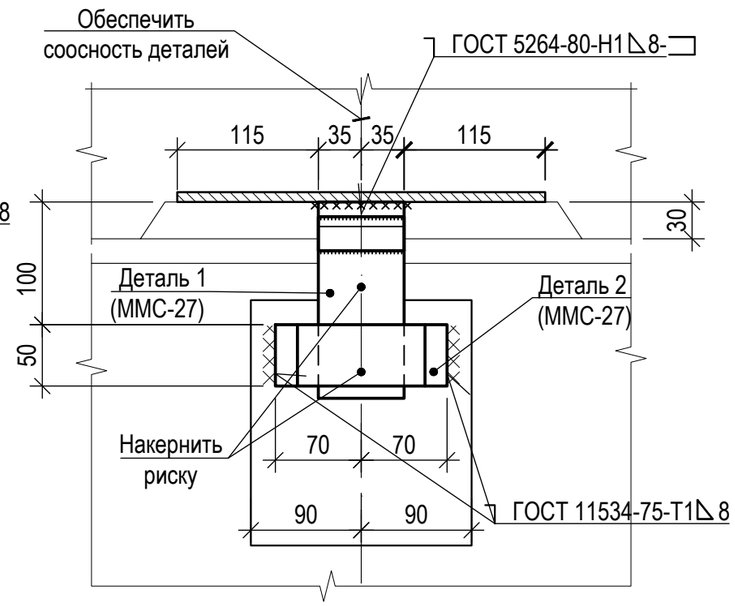
2 - 2



а - а



б - б



Спецификация к узлу 16/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-27	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-27	2	2,25	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,002		м³
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0015		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА СВЯЗЕЙ

1. Установить Деталь 1 в проектное положение, обеспечив плотное прилегание к ЗД панели и ЗД пилона/перекрытия. При невозможности одновременного плотного прилегания к закладным деталям панели и пилона/перекрытия, необходимо обеспечить плотное прилегание Детали 1 прежде всего к ЗД панели
2. Зафиксировать Деталь 1 на ЗД пилона 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 пилона/перекрытия согласно указаниям на узле, используя правила наложения сварных швов с целью обеспечения минимальных усадочных деформаций.

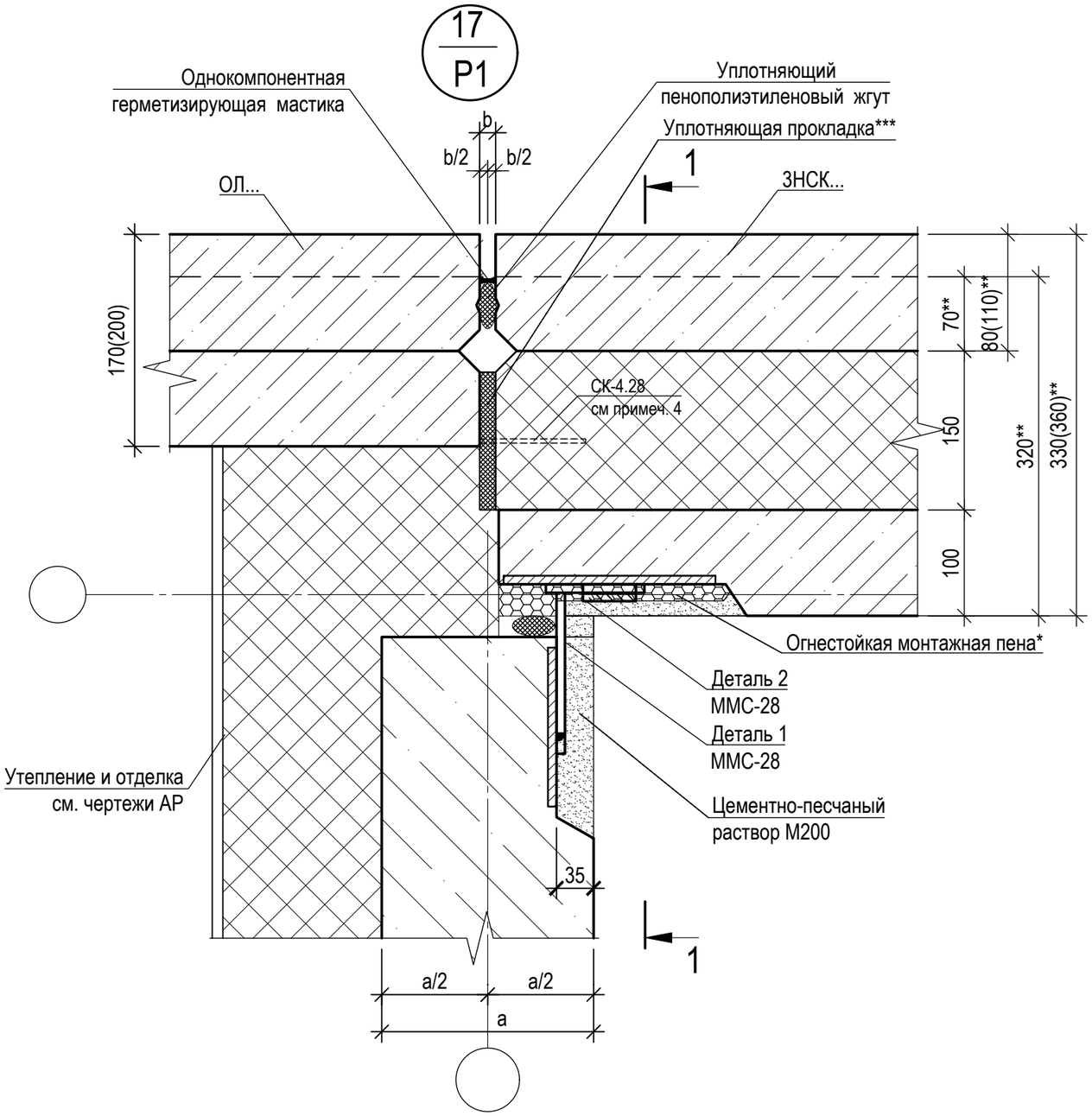
Сечение 1-1 см.стр. 22. Сечение 2-2, а-а и б-б замаркировано на стр. 22.
Примечания см.стр. 22

Согласовано
Пузанов 30.09.21
Гл.констр.ТД
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1
Узел 16/Р1. Сечение 2-2

Лист 2



1. Сечение 1-1 см. стр. 25.
2. Величины толщин вертикального (b), горизонтального (c) швов между навесными наружными панелями см. Общие указания стр. 2.8.
3. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
4. СК-4.28 установить из расчета 3 шт. на 3.0 п.м уплотняющей прокладки.
5. * - см. п.13 на стр.2.1 и Узел заделки в зоне установки монтажной связи на стр.2.7.
6. **-Указания по толщине панелей см. Общие указания стр.2.8.
7. ***-Указания по креплению уплотняющих прокладок см. Общие указания п.17 на стр.2.1. Указания по маркировке уплотняющей прокладки см. Общие указания п.18 на стр.2.1.
8. Последовательность монтажа связей см. стр. 6.
9. Спецификацию к узлу 17/Р1 см. стр. 25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

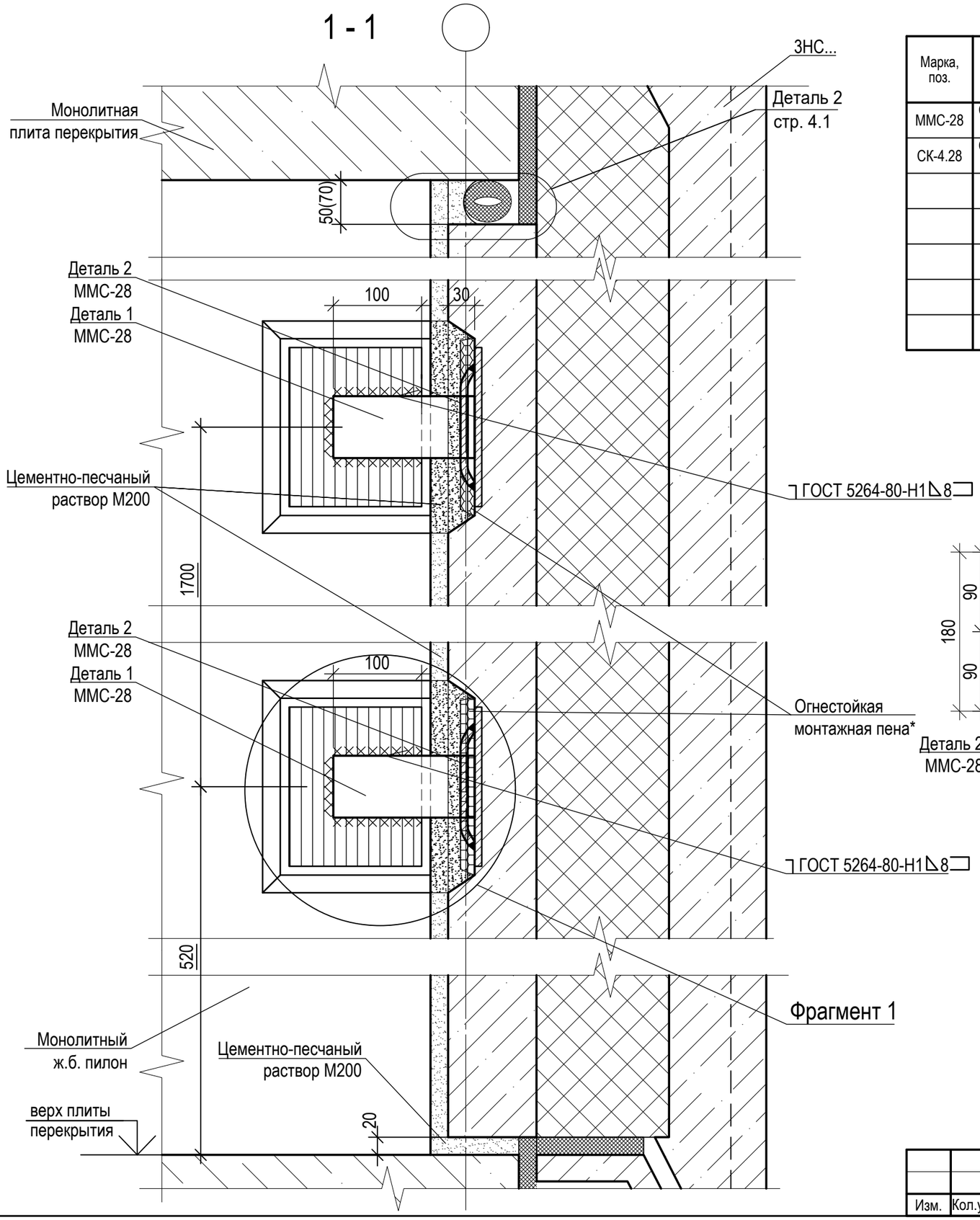
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

Узел 17/Р1

ПИК Проект

Согласовано
Пузанов 30.09.21
Гл.констр.ТД

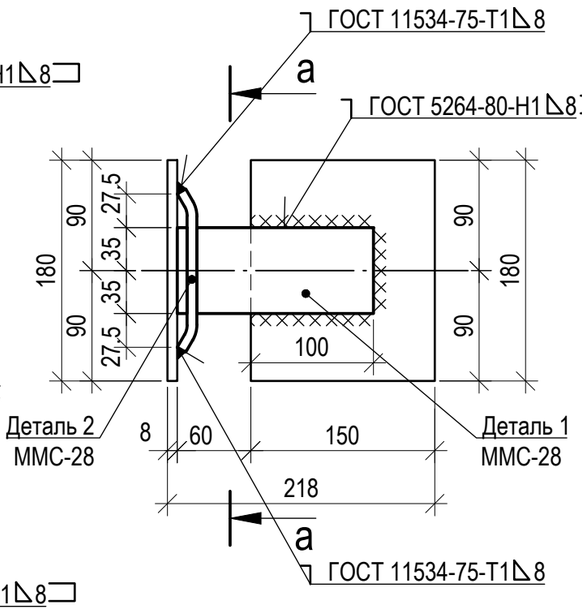
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.



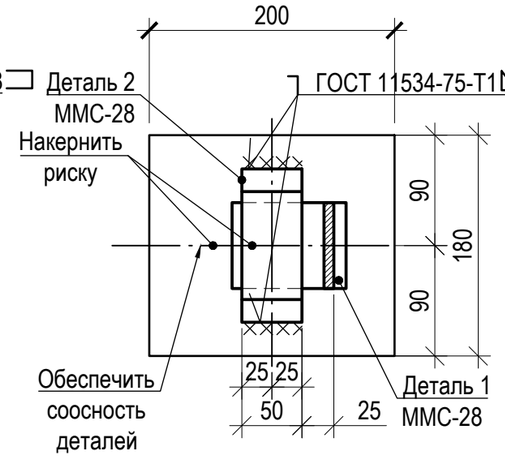
Спецификация к узлу 17/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.2)	ММС-28	2	1,49	
СК-4.28	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.1)	СК-4.28	3	0,026	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,006		м³
	ТУ производителя	Уплотняющий пенополиэтиленовый жгут Ø40	9,0		пог. м
	ТУ производителя	Огнестойкая монтажная пена	0,0008		м³ (приведенный объем (к емкости баллона))
	ТУ производителя	Уплотняющая прокладка ***	0,0056		м³
	ТУ производителя	Однокомпонентная герметизирующая мастика	0,00019		м³

Фрагмент 1



а-а

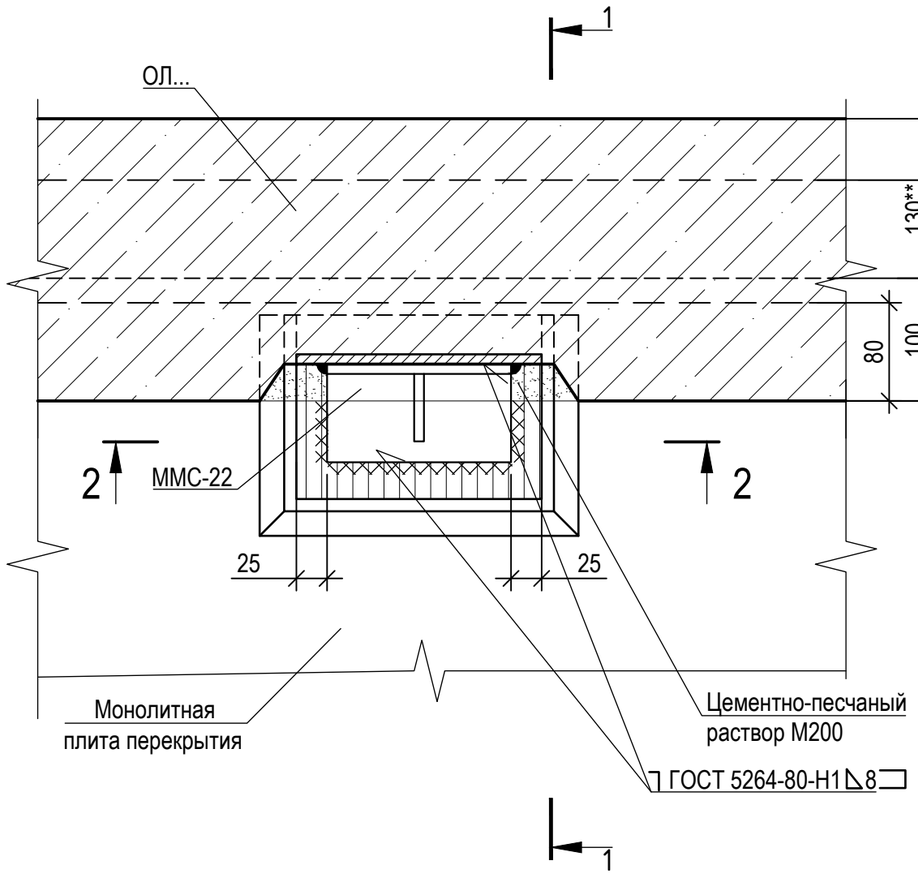


Сечение 1-1 замаркировано на стр. 24.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Узел 17/Р1. Сечение 1-1	Лист 2

Согласовано
Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

19
Р1



1. Сечения 1-1, 2-2 см. стр. 27.
2. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
3. **-Указания по толщине панелей см. ПЗ стр.2.8.
4. Спецификацию к узлу 19/Р1 см. стр. 27.

Согласовано
Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

Узел 19/Р1

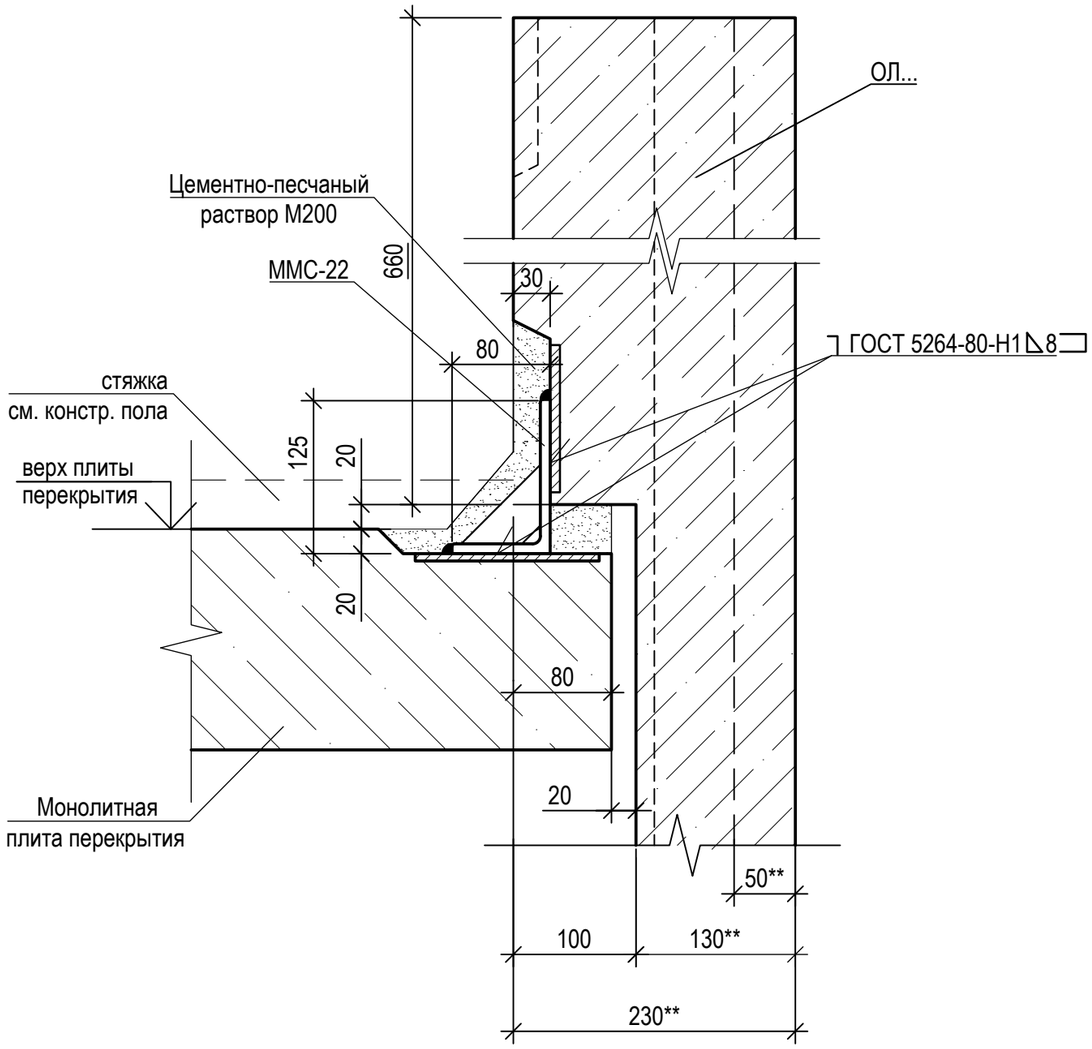
ПИК Проект

Формат А3

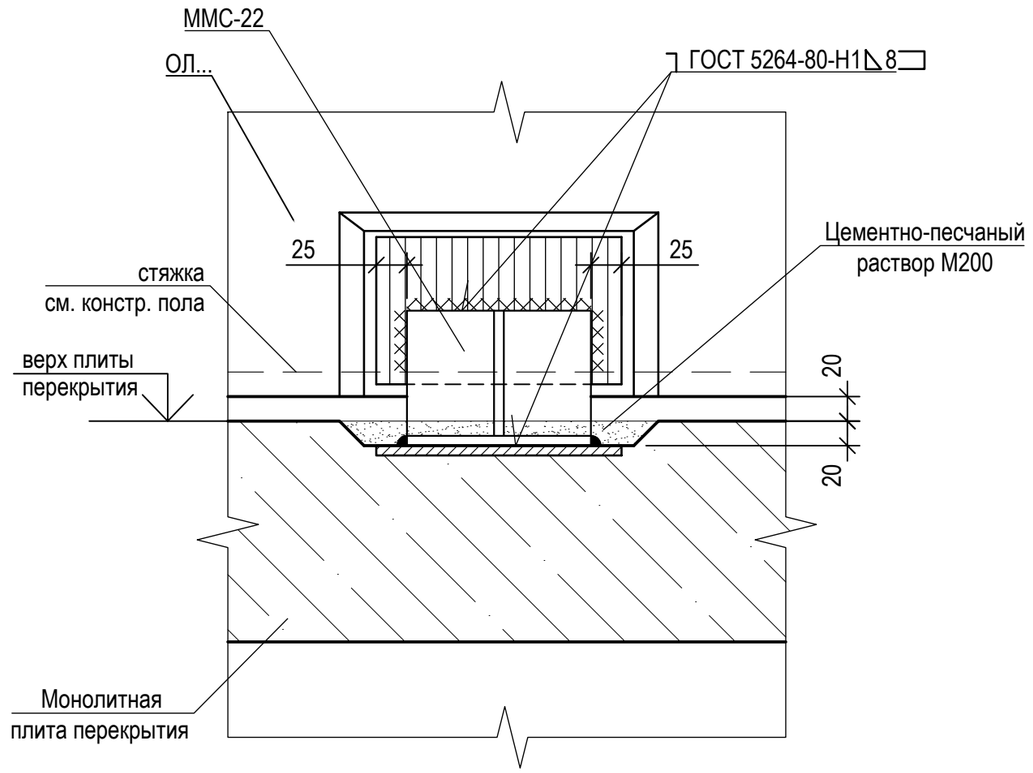
Спецификация к узлу 19/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
ММС-22	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.1)	ММС-22	1	2,04	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,002		м³

1 - 1



2 - 2

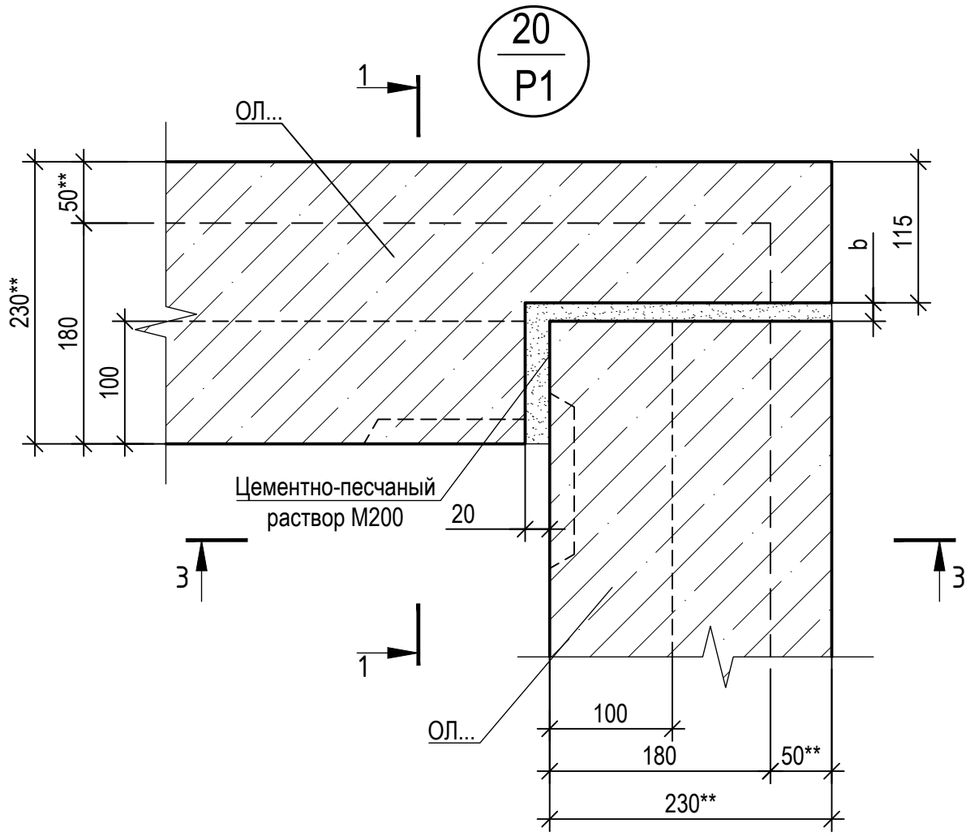


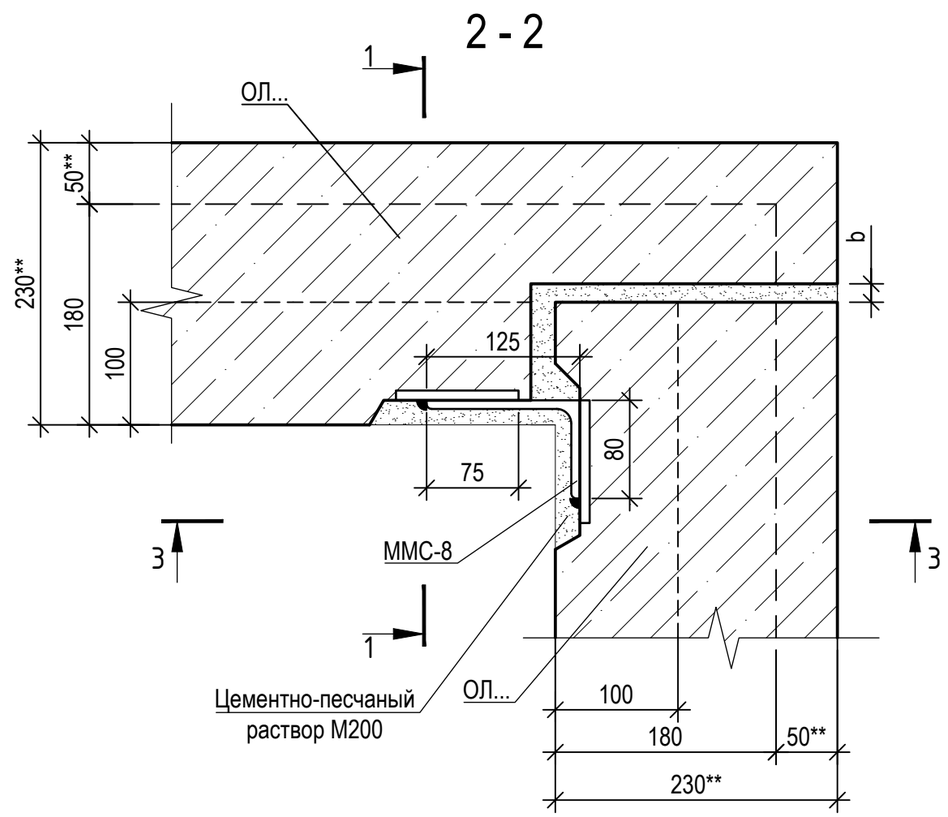
1. Сечения 1-1, 2-2 замаркированы на стр. 26.
2. Примечания см. стр. 26.
3. **-Указания по толщине панелей см. ПЗ стр.2.8.

Согласовано
Гл.констр.ТД — Пузанов — 30.09.21
Инв. N подл. | Подпись и дата | ВЗам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Узел 19/Р1. Сечения 1-1, 2-2	Лист 2

Формат А3





1. Сечения 1-1, 3-3 см.стр. 29. Сечение 2-2 замаркировано на стр. 29.
2. Величину толщины вертикального (b) шва между навесными наружными панелями см. Общие указания стр.2.8
3. **-Указания по толщине панелей см.Общие указания стр.2.1
4. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014, СП 70.13330.2012 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75. Контроль качества сварных швов выполнять по ГОСТ 3242-79.
5. Спецификацию к узлу 20/Р1 см. стр .29.

Согласовано

Гл.констр.ТД	Пузанов	30.09.21

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова			30.09.21
Проверил		Григоршев			30.09.21
Гл.констр.		Румянцев			30.09.21
Н. контр.		Андреев			30.09.21

СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1

Альбом рабочих чертежей монтажных узлов панелей наружных стен объектов реновации

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

Узел 20/Р1

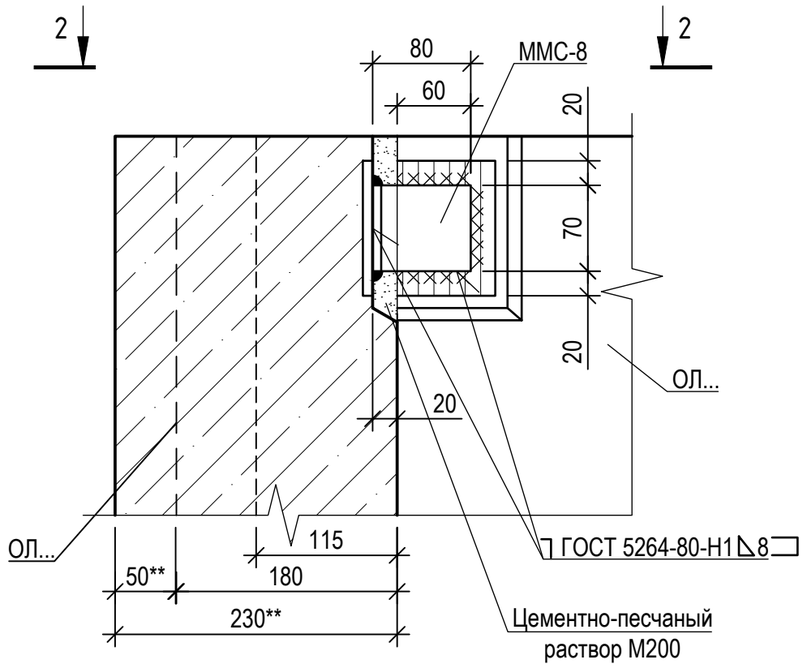
ПИК Проект

Формат А3

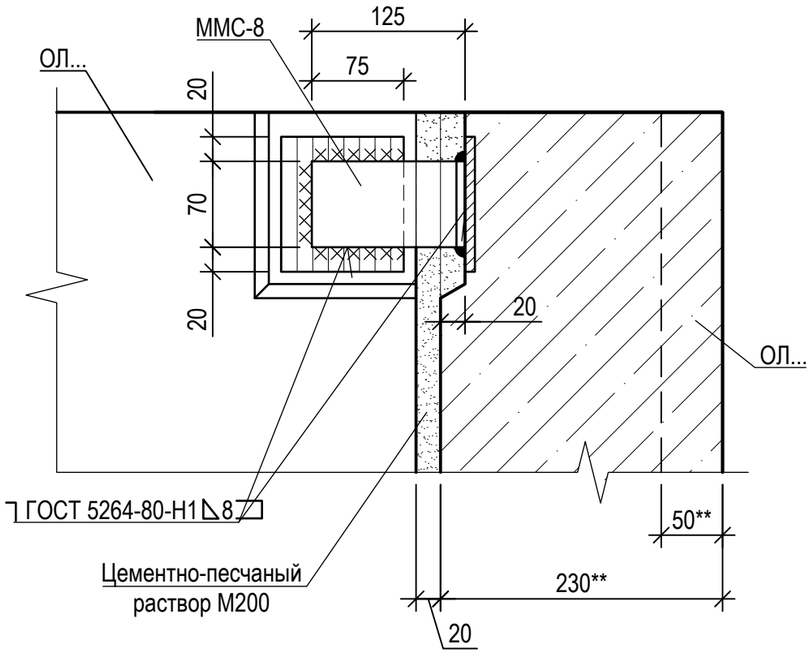
Спецификация к узлу 20/Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ММС-8	См.ведомость элементов монтажных связей (стр. 3.1)	ММС-8	1	0,88	
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М200	0,005		м³

1 - 1



3 - 3



1. Сечения 1-1, 3-3 замаркированы на стр. 28. Сечение 2-2 см.стр. 28.
2. Примечания см.стр. 28.

Согласовано: Гл.констр.ТД Пузанов 30.09.21

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СЭМ2Л-НП/21-КЖ.У-Р1 Узел 20/Р1. Сечения 1-1, 3-3	Лист 2

Формат А3