СИСТЕМА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

МЕЛИКОНПОЛАР

Технологическая карта по монтажу наружных стен с применением бетонного облицовочного камня СКЦ 2Р-23 и СКЦ 2Р-23 ОКР

Дата последнего обновления технологической карты 02.2020

Техническая консультация и протоколы испытаний – (812) 327-65-03

Технологическая карта не является рабочими чертежами и носит рекомендательный характер. Окончательное решение по способам крепления, армированию кладки и дополнительных мерах обеспечения безопасности производства работ принимается самостоятельно или проектной организацией с учетом всех конструктивных и иных особенностей проекта.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Данная технологическая карта включает материалы по монтажу и эскизы чертежей узлов конструкций из камней бетонных СКЦ 2Р-23 (ОКР – для дополнительно окрашенных камней).
1.2. Облицовочные камни СКЦ 2Р-23 применяются для облицовки наружных стен зданий различного назначения.
1.3. Материалы разработаны для применения на всей территории РФ.

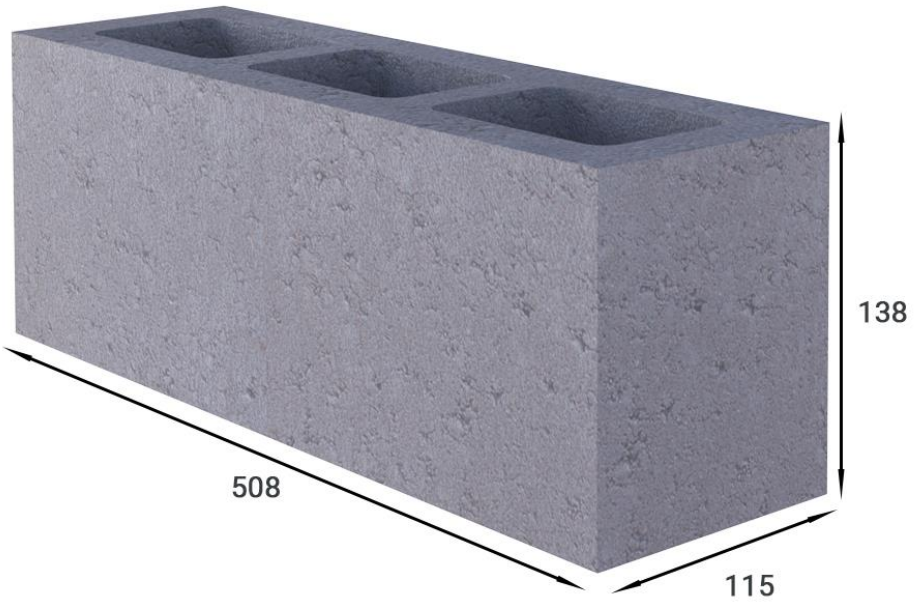
2. ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Облицовочный камень СКЦ 2Р-23 изготовлен согласно ГОСТ 6133-2019 методом полусухого вибропрессования из цемента, щебня, воды и песка.
2.2. Технические характеристики

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	СКЦ 2Р-23 (ОКР)
1	Габаритные размеры (ДхШхВ)	мм	508x115x138
2	Вес изделия	кг	12,6
3	Марка камня по прочности при сжатии	М	М100 (В7,5)
4	Марка по морозостойкости	F	50
5	Количество изделий в кв.м (с учетом растворных швов 10 мм)	шт.	13,04
6	Водопоглощение по массе %	%	5
7	Количество камней на поддоне	шт.	140
8	Количество кв.м в поддоне	кв.м	10,7
9	Масса поддона с камнями	кг	1800
10	Размер поддона (ДхШхВ)	мм	1200x1000x1106

2.3. Конструкция камня СКЦ 2Р-23 представляет собой параллелепипед с тремя, разделенными перемычкой пустотами.

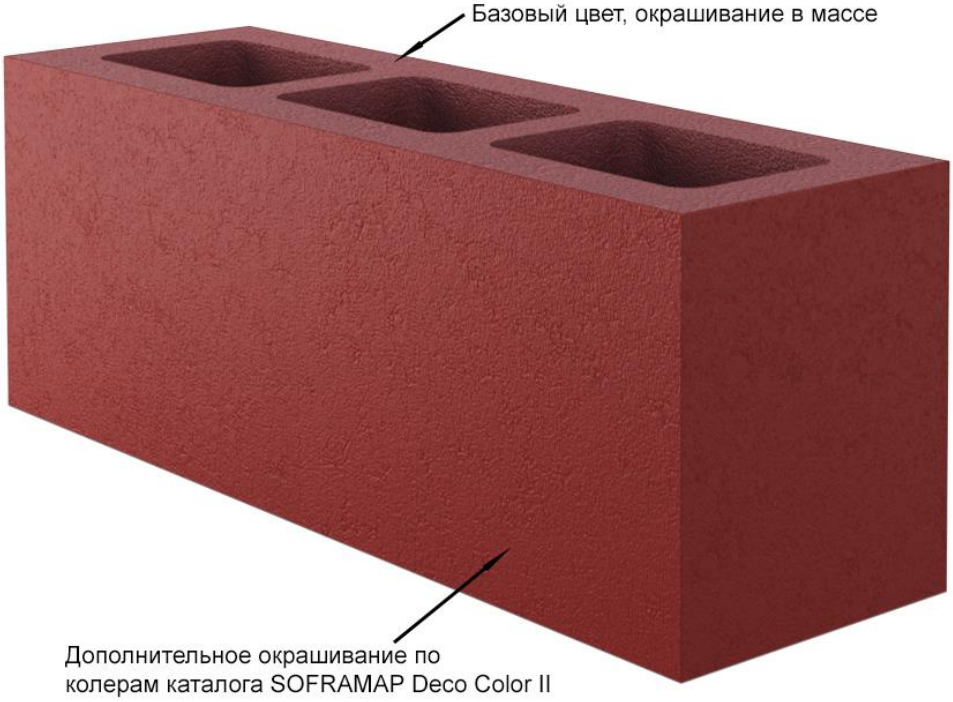
Общий вид камня СКЦ 2Р-23



2.4. Облицовочный камень СКЦ 2Р-23 выпускается трех типов:

- **СКЦ 2Р-23** – неокрашенный (серый)
- **СКЦ 2Р-23** – окрашенный в массе в соответствии с цветовой палитрой производителя, действующей на дату выпуска камня (базовые цвета по состоянию на дату технологической карты: красный, коричневый, темно-коричневый, черный, бежевый, желтый);
- **СКЦ 2Р-23 ОКР** – дополнительно окрашенный водно-дисперсионной акриловой краской с цветовой палитрой согласно колерам каталогу SOFRAMAP Deco Color II.

Общий вид камня СКЦ 2Р-23 ОКР



2.5. Технические характеристики краски (для дополнительного окрашивания)

№ п/п	Наименование показателя	СКЦ 2Р-23 ОКР дополнительно окрашенная поверхность
1	Тип	Водно-дисперсионная акрилатная краска
2	Плотность	1,55 г/см^3
3	Адгезия пленки к бетону	0,93 Мпа
4	Сопротивление паропроницанию	0,12 кв.м*ч*Па/мг
5	Блеск	Матовый
6	Стойкость покрытия к воздействию климатических факторов	90 циклов (не менее 10 лет)*
7	Колеровка	по каталогу Soframap Deco Color II

*Стойкость покрытия к воздействию климатических факторов указана согласно протоколу испытаний № 121 от 26.12.2019. Испытания проведены согласно ГОСТ 9.401-2018 метод 6. Протокол может быть предоставлен ООО «Полар Инвест» по требованию заказчика.

2.6. Торговое и номенклатурное наименование СКЦ 2Р-23 ОКР формируется следующим образом:
«СКЦ 2Р-23 кр.3% ОКР-8109-7966 камень стеновой окрашенный», где:
- **СКЦ 2Р-23** – номенклатурное название камня
- **Кр.3%** – сокращенное наименование цвета основы камня (сер., кр.3%, кор.3% и тд)
- **ОКР** – маркировка дополнительного окрашивания камня
- **8109** – цвет дополнительного окрашивания №1, код цвета краски по колеровочному каталогу
- **7966** – цвет дополнительного окрашивания №2, второй код цвета краски для изделий, окрашенных в колор-микс

2.7. В случае если в процессе кладки камня СКЦ 2Р-23 ОКР на лицевой поверхности образовались царапины и/или мелкие сколы, допускается их закрашивание краской. Цвет краски подбирается по колеру, указанному в наименовании камня. Краску можно приобрести в отделе продажа производителя стенового камня.

2.8. В случае загрязнения лицевой поверхности камня СКЦ 2Р-23 ОКР раствором, окрашенную поверхность рекомендуется отчистить водой.

2.9. Камень СКЦ 2Р-23 ОКР выпускается двух видов:
- СКЦ 2Р-23 ОКР – рядовой камень у которого окрашена одна лицевая поверхность;
- СКЦ 2Р-23 Т ОКР – торцевой камень у которого окрашена одна лицевая поверхность и одна торцевая поверхность.

2.10. Торцевой камень СКЦ 2Р-23 Т ОКР применяется для кладки углов; торцов; обрамлений оконных, дверных проемов.

2.11. При кладке цветных стеновых камней рекомендуется использование цветных кладочных смесей. Цвет смеси подбирается на усмотрение архитектора.

3. МОНТАЖ ОБЛИЦОВКИ НАРУЖНЫХ СТЕН КАМНЯМИ СКЦ 2Р-23

3.1. Облицовка наружных стен с применением СКЦ 2Р-23 производится путем укладки камней на цементно-песчаный раствор. Камень укладывается таким образом, чтобы верхняя сплошная поверхность камня располагалась сверху, а пустоты снизу. Таким образом, раствор не будет попадать в пустоты.

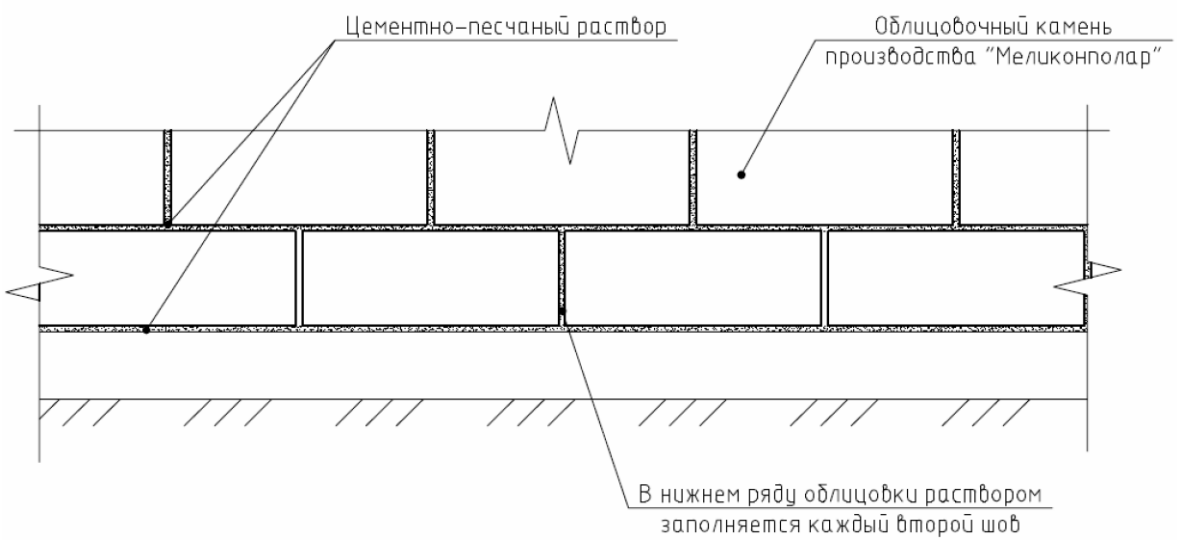
3.2. До начала работ по монтажу необходимо удалить с поверхности пыль и грязь.

3.3. Толщина горизонтальных швов принимается 10-12 мм, вертикальных швов – 8-10 мм.

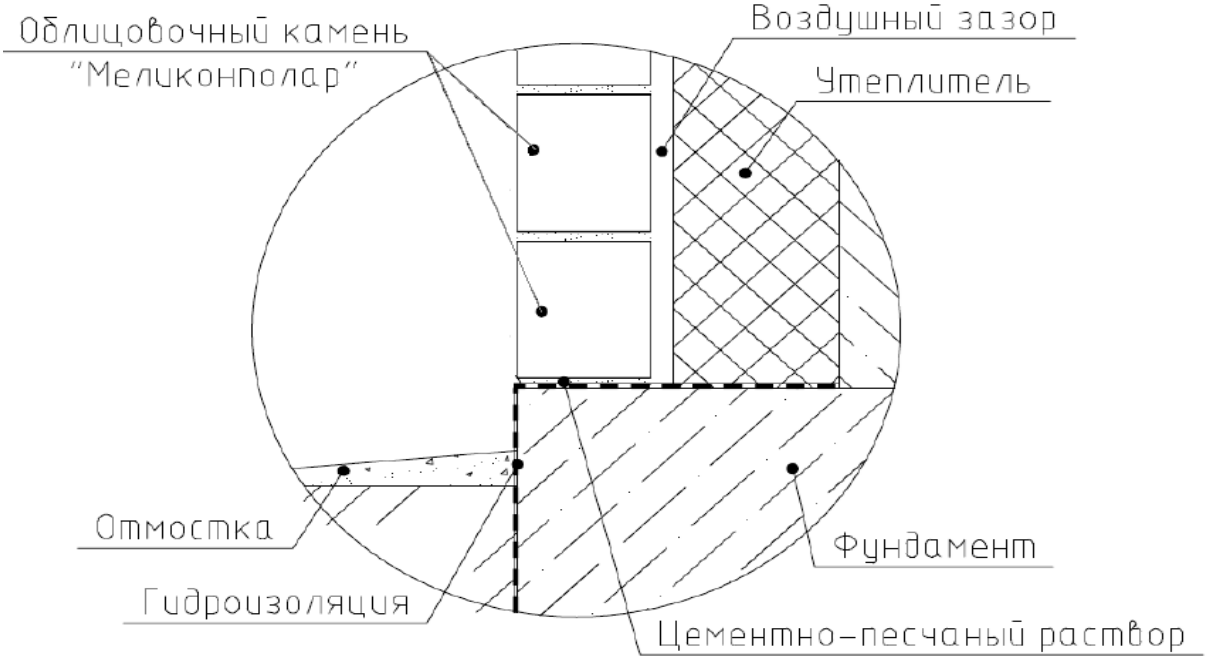
3.4. Кладка камней ведется в разбежку со смещением в полкамня.

3.5. Для получения доборных вставок или камней нестандартного размера необходимо воспользоваться электрической дисковой пилой.

3.6. При облицовке с утеплением следует учесть характеристики и рекомендации производителей минераловатных, полистирольных и иных утеплителей. Рекомендация: Для минеральной ваты необходимо предусмотреть воздушный зазор 20-30 мм. В нижнем и верхнем ряду кладки каждый второй вертикальный шов выполняется без заполнения раствором для того чтобы обеспечить вентиляцию подоблицовочного пространства. Также рекомендуется в незаполненные швы устанавливать специальные вентиляционные коробочки. Для полистирольных утеплителей выполнение воздушный зазор не требуется.



3.7. Нижний ряд облицовочных камней устанавливается на цементно-песчаный раствор, опираясь на гидроизолированную фундаментную плиту.

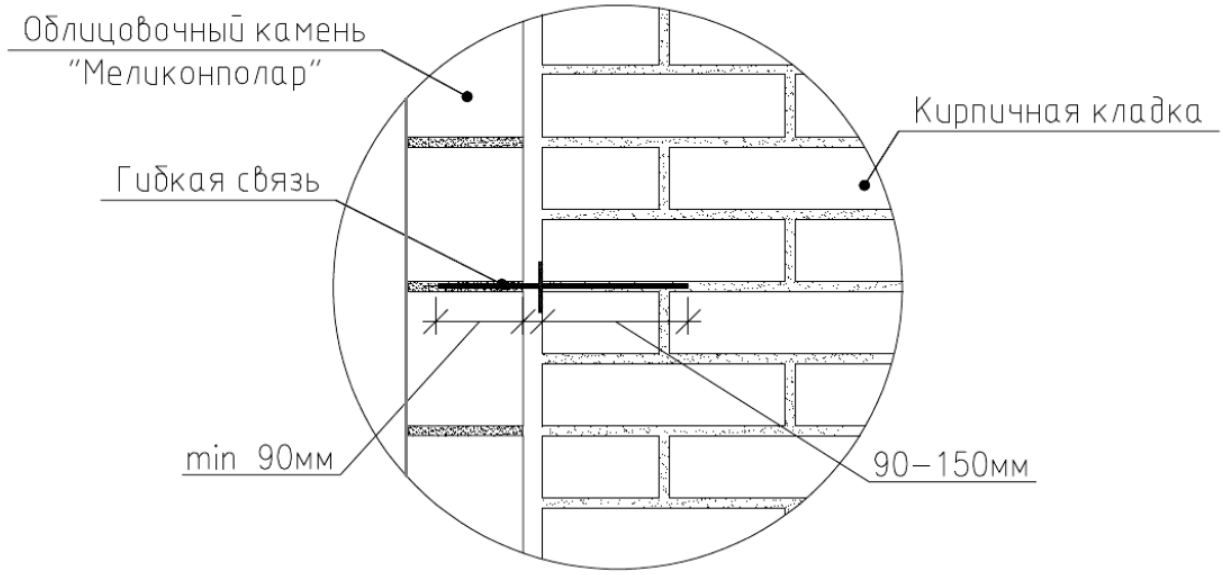


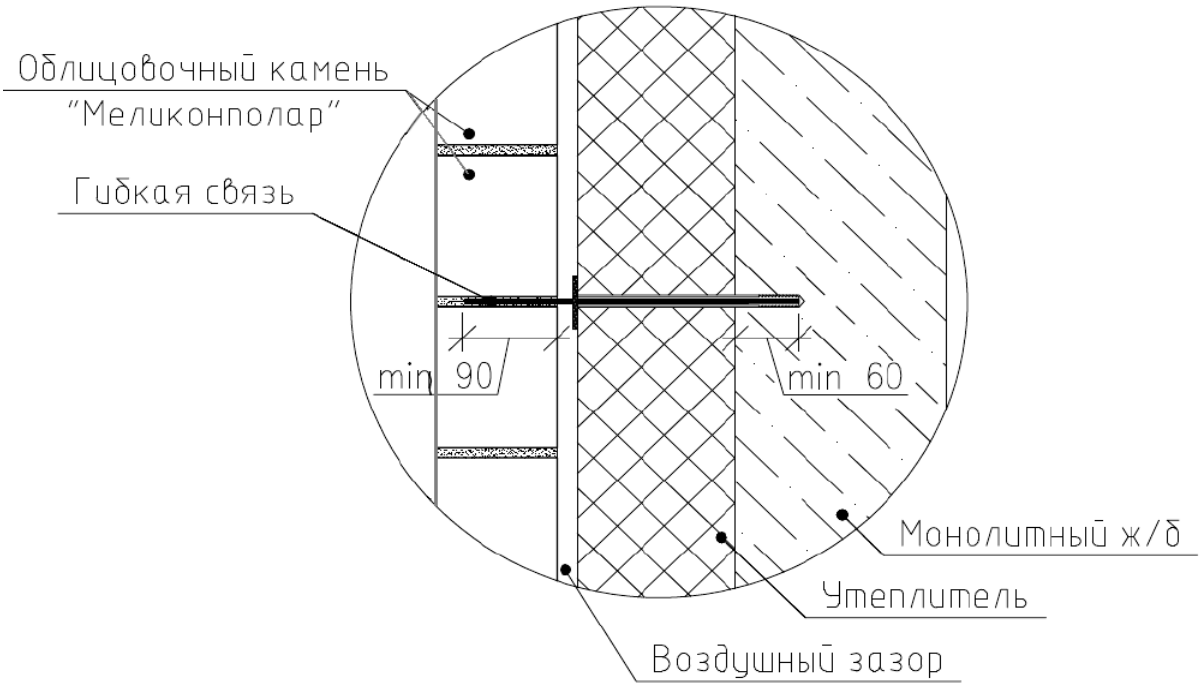
3.8. Кладка облицовочных камней выполняется самонесущей до высоты 6-7 м, а далее с опиранием на пояса, выступающие из монолитного перекрытия через каждые 2 этажа по всей высоте здания.

3.9. При необходимости продольного армирования арматура диаметром 6 мм укладывается в растворный шов на всю длину каждого второго ряда облицовки.

3.10. Для повышения надежности конструкции, камень дополнительно крепят к стене при помощи гибких связей с шагом не более 600 мм по горизонтали и не более 500 мм по вертикали.

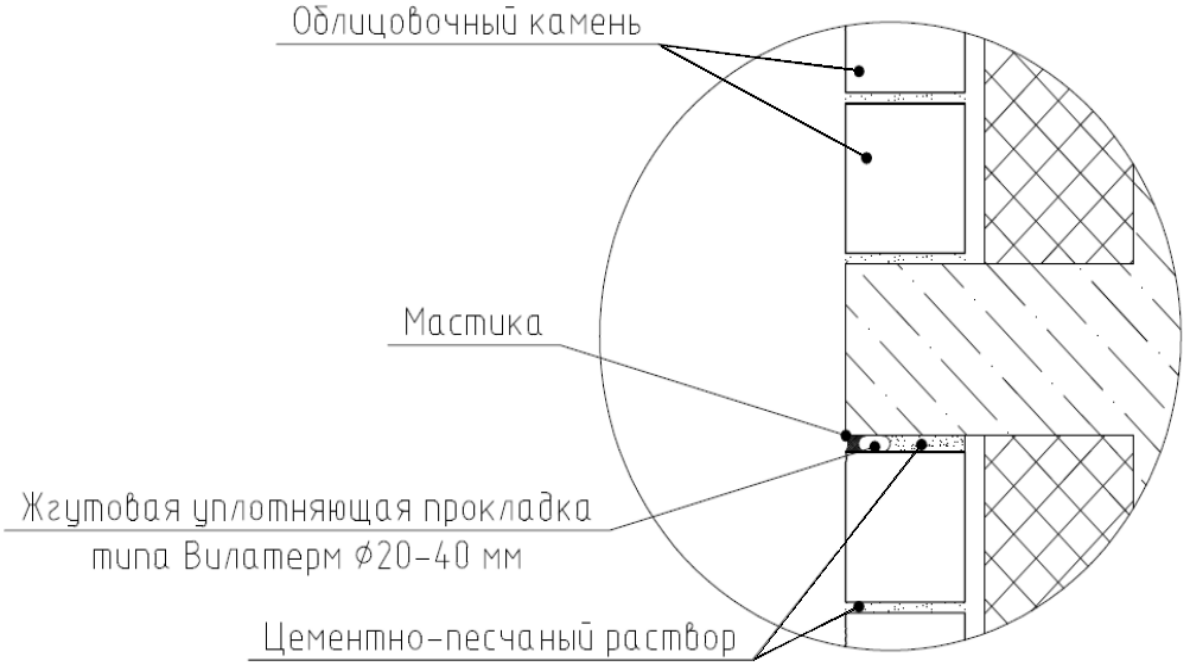
3.11. В случае совпадения модуля стеновых изделий и облицовочных, а также при параллельном монтаже стены и облицовочного слоя, используются гибкие связи, которые представляют собой стержневые анкеры из базальтопластика круглого сечения Ø6мм с утолщениями из песка на концах, которые исполняют роль анкера при фиксации в швах кладки. Песчаные анкера обеспечивают адгезию со строительным раствором и дополнительную защиту поверхности от коррозии в щелочной среде бетона. При несовпадении модуля стеновых изделий и облицовочных, при непараллельном монтаже стены и облицовочного слоя, а также в случае с монолитной стеной, используется гибкая связь, которая представляет собой стержень круглого сечения Ø6мм с песчаным анкером на одном конце и дюбельной гильзой на другом. В стене сверлится отверстие, в которое забивается дюбель, а свободный конец связи с песчаным анкером заделывается в кладочный шов облицовочной кладки.



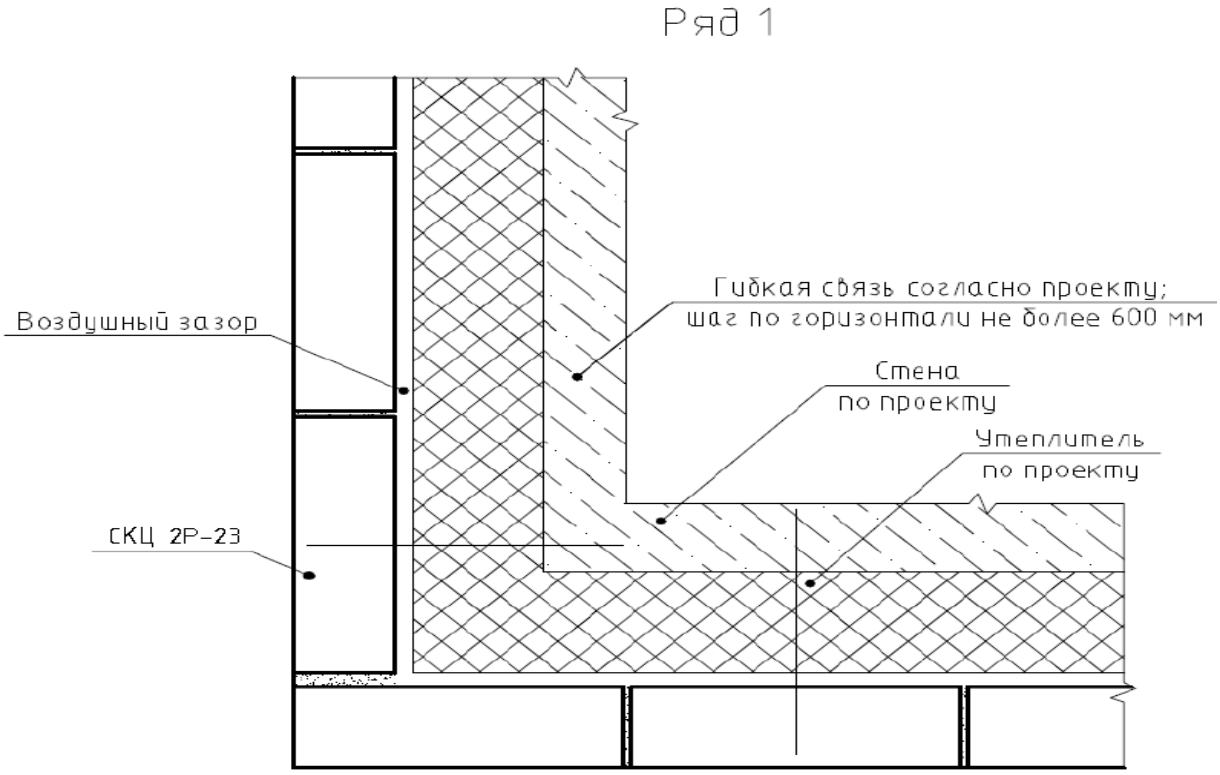


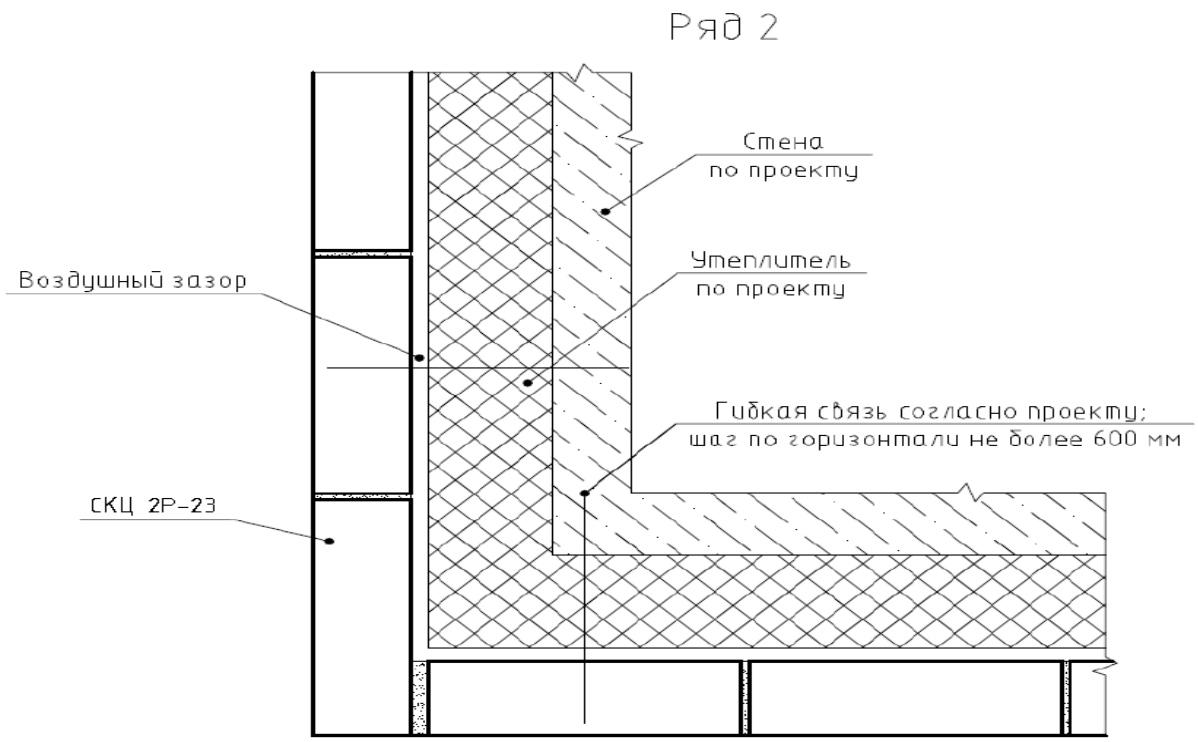
3.12. Для фиксации утеплителя к несущей стене гибкие связи комплектуются фиксатором, который защелкивается на гибкой связи после монтажа теплоизоляции.

3.13. Зазор между верхним рябом облицовки и вышележащей несущей ж/б конструкцией составляет 20-40 мм (уточняется проектом). После окончания кладки в данный зазор закладывается жгутовая уплотняющая прокладка типа Вилатерм. Снаружи шов заделывается безусадочной мастикой.

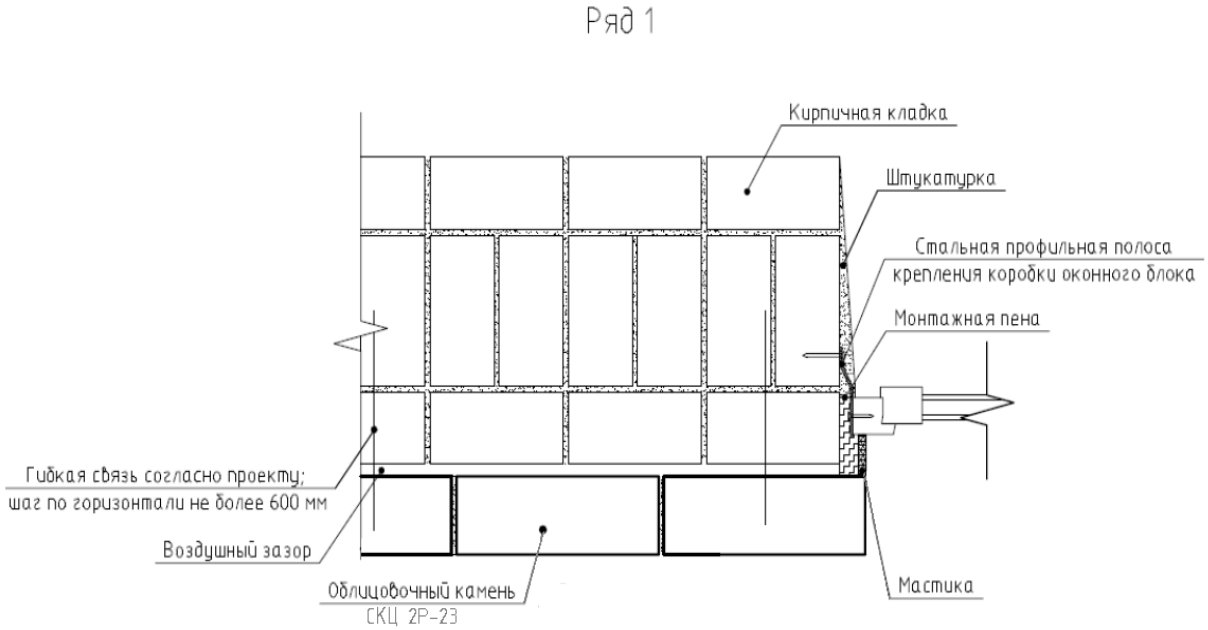


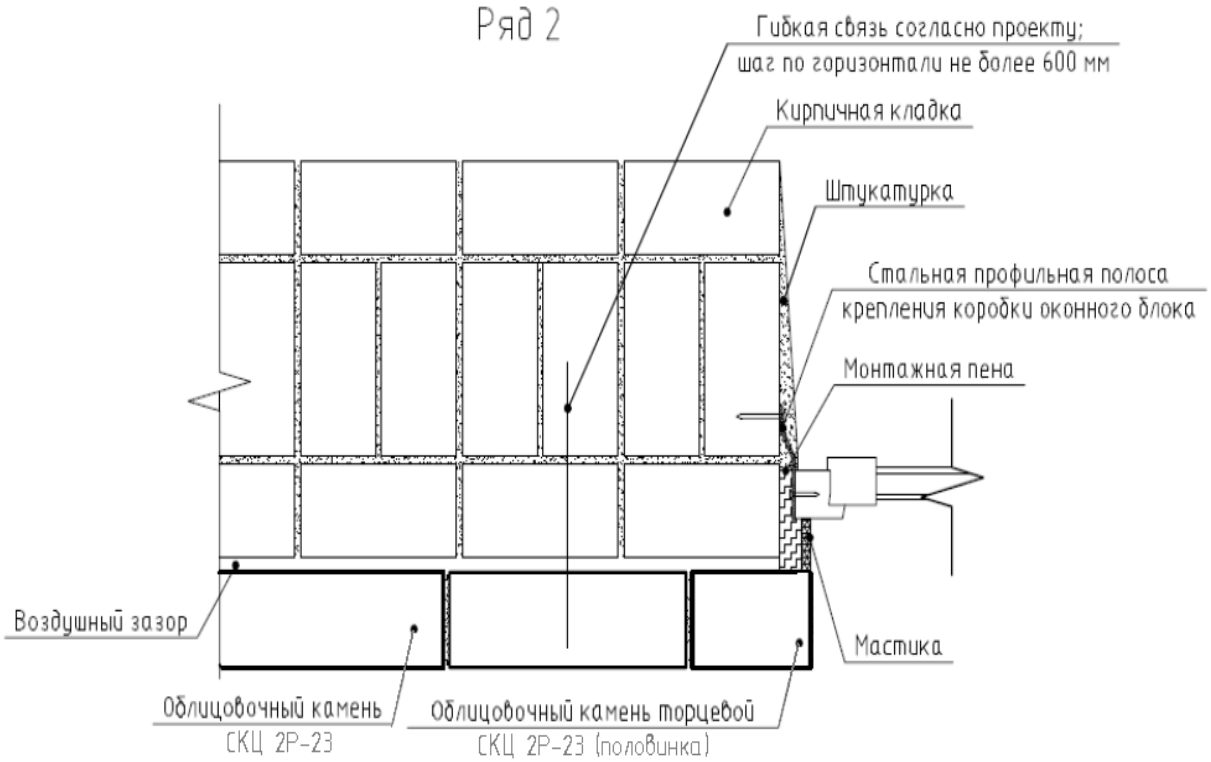
3.14. При облицовке углов камни необходимо укладывать так, чтобы они поочередно перекрывали стыки нижних рядов облицовочных камней.



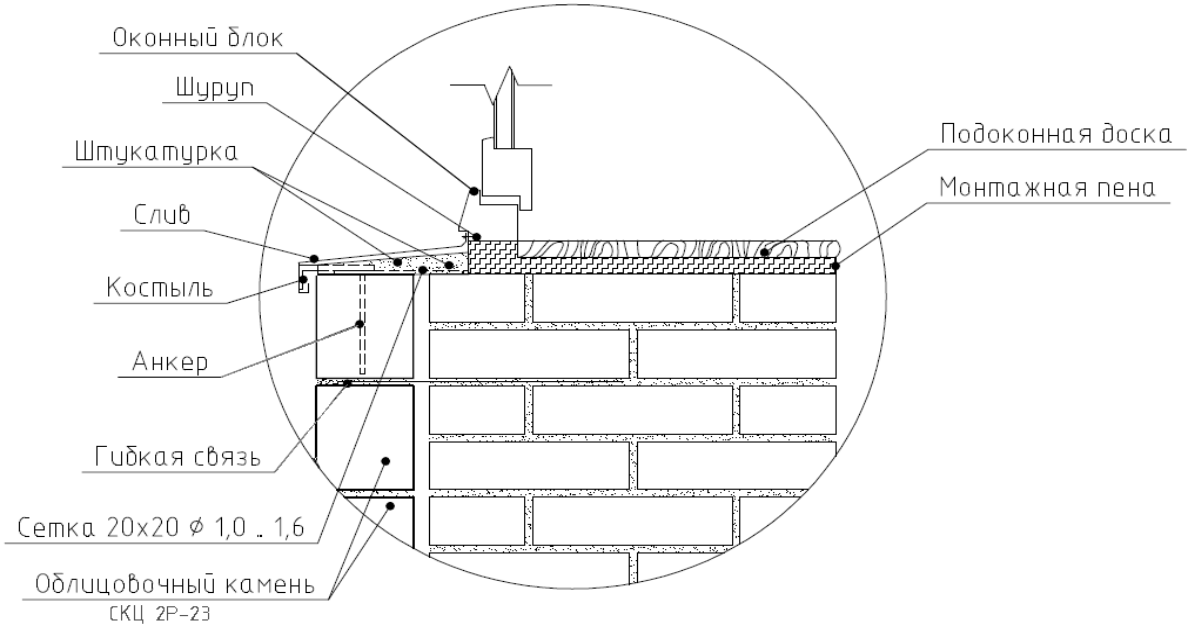

Ряд 2
Стена
по проекту
Утеплитель
по проекту
Воздушный зазор
Гибкая связь согласно проекту;
шаг по горизонтали не более 600 мм
СКЦ 2Р-23

3.15. При облицовке оконных проемов камни устанавливаются поочередно целый блок/половинка для того, чтобы сохранить ведение кладки в разбежку.

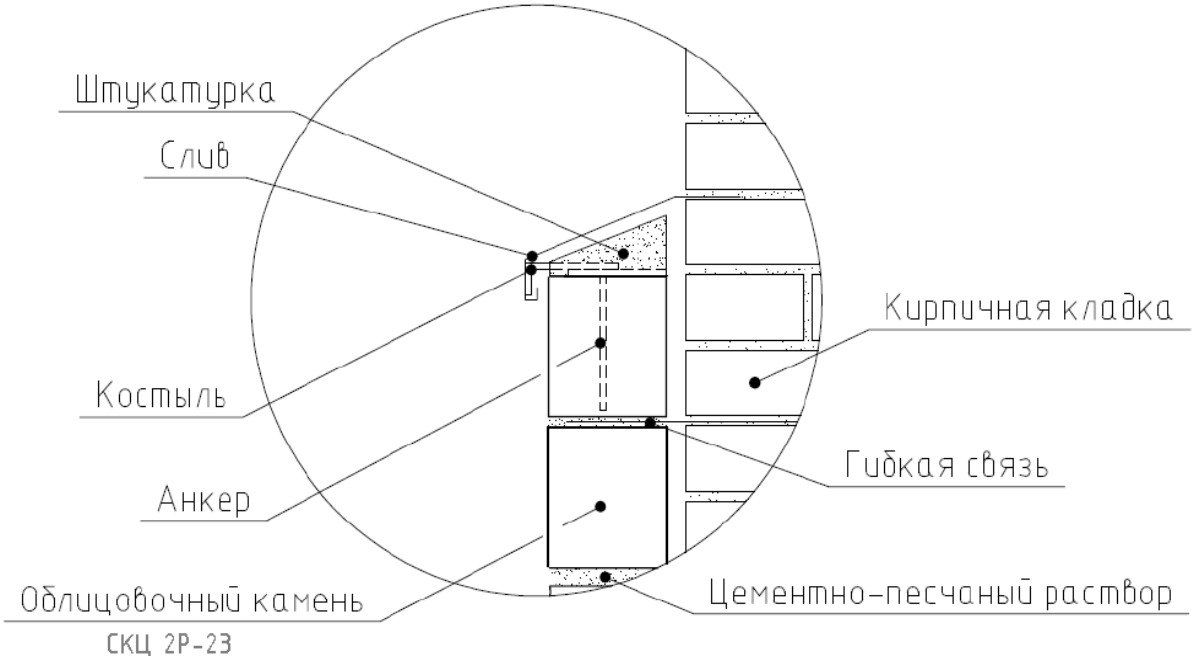




3.16. Возможный вариант решения оконного слива.



3.17. Верхний ряд кладки облицовки цоколя должен быть защищен от попадания влаги путем обустройства отлива.



4. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

4.1. Кладка ведется при использовании кладочных растворов марок по прочности М75, М100, М150 и М200. Растворы марок ниже М 75 для кладки облицовочных камней СКЦ 2Р-23 не рекомендуются.
Требуемые показатели качества и свойства раствора должны соответствовать ГОСТ 4.233-86.

4.2. Для заделки швов применяется жгутовая уплотняющая прокладка типа Вилатерм.

4.3. Для наружной изоляции швов применяется безусадочная битумно-полимерная эластичная мастика холодного отверждения.

4.4. Вся арматура и закладные детали, применяемые при облицовке фасада, должны быть выполнены из оцинкованной или нержавеющей стали, либо покрыты цинксодержащим антикоррозийным составом.

4.5. В качестве гибких связей применяются стержни из базальтопластика круглого сечения Ø6мм. Для фиксации утеплителя к несущей стене гибкие связи комплектуются фиксатором Ø80мм.

5. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

5.1. Удельный расход материалов для облицовки 100 кв.м прямых наружных стен без утеплителя приведен в таблице.

№ п/п	Наименование материала	Ед. измерения	Расход
1	СКЦ 2Р-23	шт.	1400
2	Кладочный раствор	$м^3$	2
3	Гибкие связи	шт.	400
4	Арматура Ø6мм	кг	50

Примечание: указанные расходы материалов не учитывают потерь на обрезку и другие производственные операции.

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При выполнении работ по облицовке стен необходимо строгое соблюдение требований безопасности труда, изложенных в СНиП 12-04-2002 и СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве.
6.2. Все инструменты и приспособления нужно использовать в соответствии с их назначением и следить, чтобы они были в исправном состоянии.
6.3. Рабочие поверхности инструментов должны быть ровными, без заусенцев; поврежденные или деформированные инструменты использовать нельзя.
6.4. Работать каменщик должен в рукавицах или напальчниках, предохраняющих кожу от истирания.
6.5. Облицовку стен каменщик должен выполнять с перекрытий или инвентарных подмостей. Подмости устанавливают на очищенные выровненные поверхности.
6.6. Подмости нельзя перегружать материалами сверх установленной для данной конструкции лесов или подмостей расчетной нагрузки, следует избегать скопления материалов в одном месте.
6.7. Материалы укладывают так, чтобы они не мешали проходу рабочих и транспортированию материалов.
6.8. Между штабелями материалов с стеной оставляют рабочий проход шириной не менее 60 см.
6.9. Настилы на подмостях должны быть ровными и без щелей. Их делают из инвентарных щитов, сшитых планками.
6.10. Подъем камней на этажи, как правило, следует производить пакетами на поддонах с помощью футляров, исключающих выпадение блоков.
6.11. Кладку любого яруса облицовки стен выполняют так, чтобы уровень ее после каждого перемещения подмостей находился на 70 см выше уровня рабочего настила или перекрытия.
6.12. Необходимо следить, чтобы стеновые материалы, инструменты или строительный мусор не оставались на стенах во время перерывов в работе, в противном случае они могут упасть вниз.