

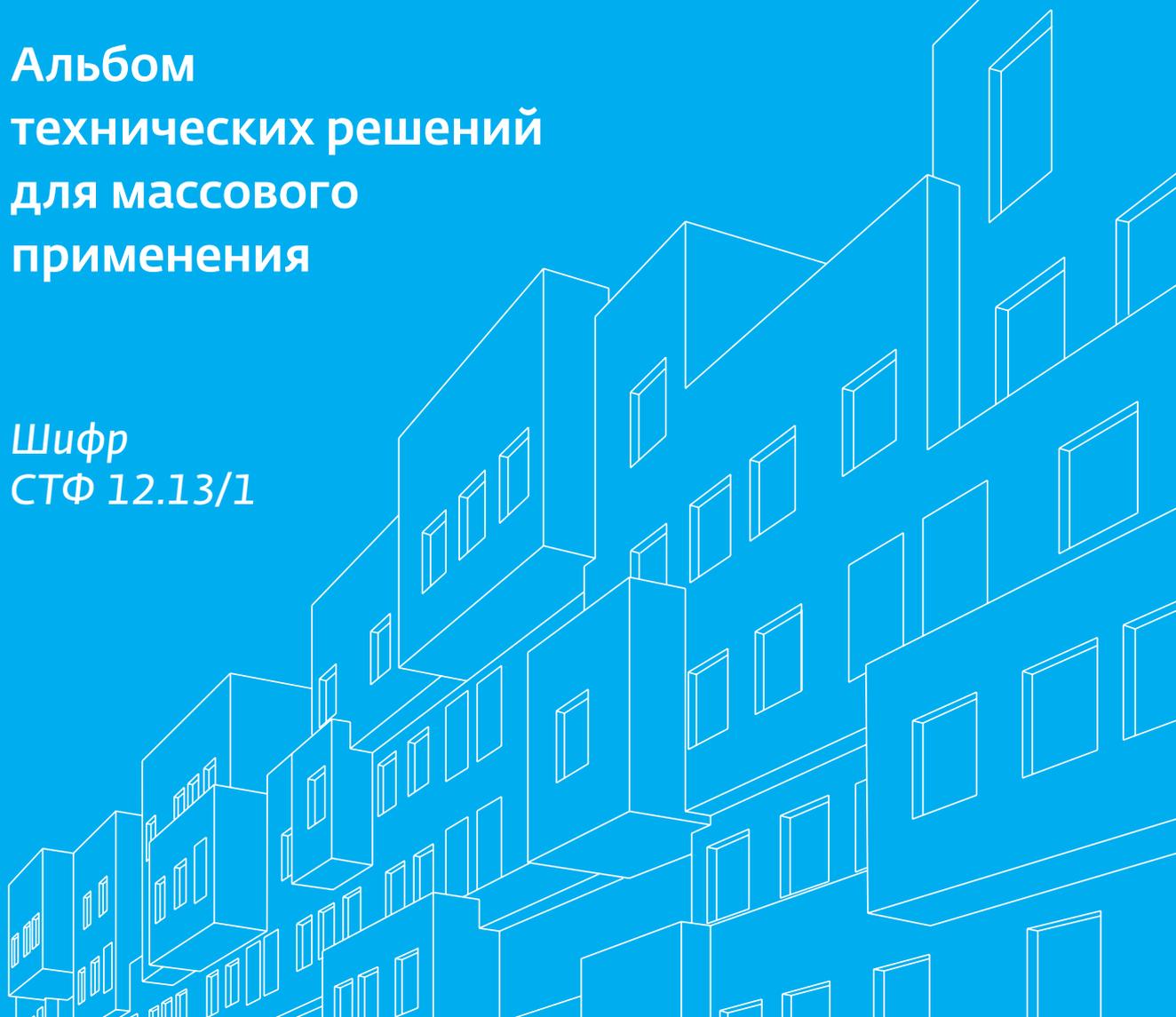


СИСТЕМА ФАСАДНАЯ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ  
КОМПОЗИЦИОННАЯ (СФТК)

# Holzer Therm Holzer Therm MW

Альбом  
технических решений  
для массового  
применения

Шифр  
СТФ 12.13/1





СИСТЕМА ФАСАДНАЯ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ  
КОМПОЗИЦИОННАЯ (СФТК)

# Holzer Therm Holzer Therm MW

Альбом технических решений  
для массового применения

Шифр  
СТФ 12.13/1

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

1.1. Настоящий документ распространяется на фасадные системы со скрепленной теплоизоляцией с тонким наружным штукатурным слоем «Holzer Therm» и «Holzer Therm MW» (далее – системы), предназначенные для утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения.

1.2. Системы разработаны и изготавливаются ООО «ИнтерТрейд» г. Нижний Новгород.

1.3. Не допускается применение в системах материалов и изделий, не предусмотренных настоящим документом.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ.**

2.1. Фасадные системы со скрепленной теплоизоляцией с тонким наружным штукатурным слоем «Holzer Therm» и «Holzer Therm MW» могут применяться для утепления и наружной отделки стен зданий при новом строительстве, капитальном ремонте и реконструкции жилых, общественных и промышленных зданий. Во всех климатических районах при температуре на поверхности защитно-декоративного покрытия от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ , всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности, кроме зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 (для них применяется только система «Holzer Therm MW»).

2.2. Применение систем по указанному в настоящем документе назначению и в указанной области должно осуществляться в соответствии с утверждённой в установленном порядке проектной документацией на строительство конкретного объекта, разработанной с учётом геологических, геофизических и климатических особенностей площадки строительства в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, сводов правил и строительных норм и правил.

2.3. Системы фасадной теплоизоляции зданий с тонким штукатурным слоем являются конструктивным элементом здания и представляют собой многослойную конструкцию, состоящую из утеплителя, закрепляемого на поверхности стены с помощью высокоадгезионного клеевого состава и дюбелей, армированного нижнего слоя штукатурки и декоративного покрытия с многообразием фактур и цветовых решений.

2.4. Системы теплоизоляции разработаны для приведения зданий и сооружений к существующим требованиям по тепловой защите с целью экономии энергии и защиты окружающей среды при обеспечении санитарно-гигиенических, оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

2.5. Долговечность систем обеспечивается применением материалов имеющих определенную установленную стойкость по следующим параметрам :

морозостойкость, влагостойкость, стойкость к органическим поражениям, антикоррозионная стойкость, стойкость к воздействиям высоких и низких температур и другим разрушающим воздействиям окружающей среды. Так же системы предусматривают специальную защиту всех строительных элементов и конструкций соприкасающихся или остающихся под системой теплоизоляции и входящих с ней в непосредственный контакт.

2.6 Системы «Holzer Therm» и «Holzer Therm MW» являются комплексным инженерным сооружением. Все элементы систем следует выполнять только из сертифицированных материалов с заданными свойствами, предусмотренных проектом, техническим свидетельством установленного образца и разработчиками. Все элементы системы подобраны, исходя из их свойств, что обеспечивает в комплексе ее долговечную работу.

2.7. Высоту зданий и сооружений при применении систем по требованиям пожарной безопасности устанавливают в соответствии с таблицей:

## Наибольшая высота применения систем «Holzer Therm» и «Holzer Therm MW»

Тип здания	Наибольшая высота применения систем в метрах (число этажей)
Здания жилые многоквартирные	75 м (25 этажей)
Общжития	50 м (16 этажей)
Общественные здания и сооружения	50 м (16 этажей)
Бытовые и административные здания	50 м (16 этажей)
Дома жилые одноквартирные	Без ограничений
Производственные здания	54 м
Складские здания	36 м

*Примечание:*

*Высота здания определяется высотой расположения верхнего этажа (включая мансардный), не считая верхнего технического этажа.*

*Высота расположения верхнего этажа определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижнего откоса открывающегося проема (окна) в наружной стене.*

2.8 В зависимости от выбора теплоизоляционного материала, система состоит из двух подвигов – «Holzer Therm» и «Holzer Therm MW» :

- «Holzer Therm»: современная система теплоизоляции с тонким штукатурным слоем предназначенная для утепления наружных стен зданий и сооружений с применением пенополистирольных плит в качестве теплоизоляционного слоя. Для противопожарной безопасности предусматривается совместное использование расщечек, обрамлений, окантовок из негорючей базальтовой минеральной ваты.
- «Holzer Therm MW»: современная система теплоизоляции с тонким штукатурным слоем предназначенная для утепления наружных стен зданий и сооружений с применением минеральной ваты в качестве теплоизоляционного слоя.

### 3. ОСНОВНЫЕ СЛОИ СИСТЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ «HOLZER THERM» И «HOLZER THERM MW» И ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТАМ СИСТЕМ.

3.1. Системы состоят из следующих слоев:

- клеевой состав – для приклеивания плит утеплителя к основанию.
- теплоизоляционный – плиты из теплоизоляционного материала с низким коэффициентом теплопроводности (минераловатные в системе «Holzer Therm MW» или из пенополистиролов в системе «Holzer Therm»), теплоизоляционный материал обеспечивает утепление ограждающей конструкции;
- пластиковые дюбели с стеклопластиковым или стальным сердечником – для дополнительного механического крепления плит утеплителя;
- армированный (базовый) – слой из специального клеевого состава, армированного устойчивой к щелочи стеклотканевой сеткой, чтобы защитить теплоизоляционные плиты от воздействия атмосферных факторов, усилить механическую прочность и придать им необходимую для отделочных материалов несущую способность;
- защитно-декоративный – грунтовка и декоративная штукатурка (минеральная или полимерная), а также возможна окраска специальными паропроницаемыми фасадными красками. Защитно-декоративный слой выполняет две функции: защищает теплоизоляционный материал от внешних неблагоприятных воздействий (ультрафиолетового излучения, осадков, и т.п.), а также придает фасаду эстетический внешний вид.

3.2. В системах также предусмотрено применение по согласованию с заказчиком:

- временных металлических стартовых профилей;
- профилей из пластмасс для цоколей, углов, примыкания к окнам, деформационным швам и т.п.;

- металлических отливов;
- уплотнительных лент;
- герметиков;
- шпатлевок;
- грунтовок;
- колерующих составов.

### 3.3. Теплоизоляционные плиты

Тип теплоизоляционного материала определяется противопожарными требованиями, а их толщина определяется теплотехническим расчетом. Для использования в качестве основной теплоизоляции в системе «Holzer Therm» используются плиты из пенополистирола ППС 16ф. Основные физико-механические свойства плит приведены в таблице 3.3.1

В качестве основной теплоизоляции в системе «Holzer Therm MW» и в качестве противопожарных рассечек и обрамлений в системе «Holzer Therm» используется негорючая минеральная базальтовая вата, специально предназначенная для использования при утеплении фасадов в системах с тонким наружным штукатурным слоем. Основные физико-механические свойства минераловатных плит приведены в таблице 3.3.2 Для утепления цокольной части зданий рекомендуется применение фасадного экструзионного пенополистирола XPS по ГОСТ 32310.

**Таблица 3.3.1 Физико-механические свойства плит из суспензионного пенополистирола марки ППС 16Ф, выпускаемых по ГОСТ 15588**

№ п.п.	Наименование показателя, ед. изм	Требуемое значение
1	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	от 16,0 до 18,5
2	Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, кПа, не менее	100
3	Водопоглощение за 24 ч, % по объему, не более	1
4	Расчетная теплопроводность для всех марок плит, Вт/(м·°С), не более: λа λб	0,041 0,043
5	Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па), не менее	0,05
6	Класс пожарной опасности	КМ4, КМ5
7	Группа горючести	Г3, Г4
8	Группа воспламеняемости	В2
9	Группа дымообразующей способности	Д3
10	Группа токсичности	Т3
11	Время самостоятельного горения материала, с, не более	1
12	Низшая теплота сгорания, МДж/кг, не более	42,1
13	Выдержка с момента изготовления до раскрытия плит, сут., не менее	14
14	Выдержка с момента изготовления до монтажа, сут., не менее	30

Таблица 3.3.2. Физико-механические свойства минераловатных плит

№ п.п.	Наименование показателя, ед. изм.	Требуемое значение	
		Минераловатные плиты	Ламельные минераловатные изделия
1	Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, кПа, не менее	15	80
2	Стабильность размеров при температуре (70±2) °С, 48 ч., %	±1	±1
3	Отклонение от прямоугольности, мм/м	<5	<5
4	Допуск по длине, %	±2	±2
5	Допуск по ширине, %	±1,5	±1,5
6	Допуск по толщине	-3% или -3 мм <sup>а)</sup> +5% или +5 мм <sup>б)</sup>	-3% или -3 мм <sup>а)</sup> +5% или +5 мм <sup>б)</sup>
7	Отклонение от плоскостности, мм	±6	±6
8	Кратковременное водопоглощение, кг/м <sup>2</sup> , 24 ч, не более	1	
9	Теплопроводность при условиях эксплуатации А и Б, Вт/(м·°С), не более: λ <sub>а</sub> λ <sub>б</sub>	0,047 0,051	
10	Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации, не менее	40	
11	Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па), не менее	0,3	
12	Группа горючести	НГ	

а) Выбирают наибольшее значение допуска.

б) Выбирают наименьшее значение допуска.

#### 3.4. Анкеры с тарельчатым дюбелем

Пластиковые тарельчатые дюбели с диаметром шляпки не менее 60 мм, с забивным или закручиваемым стеклопластиковым или металлическим сердечником. Длина тарельчатых дюбелей выбирается исходя из расчета толщины теплоизоляции, неровностей основания, толщины существующего штукатурного слоя и закрепляемой части в несущей стене в зависимости от вида материала основания. Для крепления навешиваемых конструкций фасада здания используются резьбовые прутки необходимого диаметра для сопротивления нагрузкам с расклинивающимися в зоне закрепления несущей стены металлическими анкерами.

### Общая характеристика дюбелей из полиамида и полиэтилена

Вид дюбеля	Материал ограждающей конструкции	Глубина анкеровки, Н <sub>у</sub> , мм	Длина дюбеля, мм	Диаметр, мм		Вырывающее усилие, кН, не менее	Момент сопротивления на изгиб Нм, допускаемый	
				Дюбеля	Шляпки		Сердечник из нержавеющей стали	Сердечник из стали с антикоррозийным покрытием
Винтовой с обычной распорной зоной	Бетон и железобетон, кирпич и камни керамические и силикатные полнотелые, кирпич и камни керамические и силикатные пустотелые	50	100/340	8;10	60	0,5	6,55	5,82
Забивной	пустотностью менее 35%, трехслойные панели при толщине наружного бетонного слоя не менее 40 мм	35-50	75/295	8	60	0,25	3,19	2,83
Винтовые с удлиненной распорной зоной	Пустотелый кирпич и легкий бетон пустотностью 35%-50%	90	120/340	8;10	60	0,2	6,55	5,82
Винтовой для пустотелых материалов	Пенобетон, газобетон плотностью от 400 кг/м <sup>3</sup>	110	150/340	8	60	0,2	6,55	5,82

### 3.5. Армировочно-клеевые смеси

#### 3.5.1. Holzer K 190/Holzer K 190 W10— клей для крепления теплоизоляционных плит из пенополистирола и минеральной ваты

- Атмосферостойкий
- Обладает высокой адгезией
- Содержит армирующее волокно
- Морозостойкий

#### Область применения:

Смесь предназначена для крепления пенополистирольных и минераловатных плит на минеральных основаниях при устройстве систем скрепленной теплоизоляции фасадов. Может применяться для внутренних работ. Пригодные основания: бетонные, кирпичные, цементно-известковые и другие минеральные основания.

### **Подготовка поверхности:**

Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов, жировых, битумных и других загрязнений. Краску на известковой основе, а также непрочные водно-дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Возраст кирпичных кладок и цементно-песчаных штукатурок должен быть не менее 28 суток, бетона не менее 3 месяцев. Сильно впитывающие поверхности рекомендуется обработать грунтовкой Holzer Tiefgrund.

Условия при работе: Температура основания, воздуха и смеси перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Holzer K 190 W10 может применяться при температуре от -10°C до +30°C. Подготовка материала: Для приготовления раствора берут точно отмеренное количество воды с температурой от +10°C до +20°C. Сухую смесь постепенно высыпать в воду при непрерывном перемешивании, до получения однородной массы без комков. Перемешивание производить миксером или дрелью с насадкой при оборотах 400-800 об/мин. Сделать технологическую паузу около 5 минут для созревания раствора и перемешать повторно.

### **Нанесение:**

#### **Крепление пенополистирольных плит:**

Раствор нанести на монтажную сторону плиты с помощью кельмы полосчато-точечным методом: по периметру плиты нанести полосы шириной 5-7 см, в середине плиты 3-5 мазков диаметром 10-11 см. Сразу же после нанесения клеевого раствора плиты утеплителя прикладывают к стене, корректируют их положение и прижимают ударами терки. Плиты следует крепить с Т-образной перевязкой швов в одной плоскости вплотную друг к другу. Количество клеевого раствора может меняться и должно обеспечивать площадь контактной поверхности плиты утеплителя с клеем более 40% от общей площади плиты. Зазоры между плитами не должны превышать 2 мм. Зазоры большего размера заполняют полиуретановой монтажной пеной или обрезками пенополистирольных плит. Не заполняйте клеем стыки между плитами утеплителя. К дополнительному креплению изоляционных плит тарельчатыми дюбелями можно приступать после схватывания клея (в зависимости от погодных условий, но не ранее чем через 24 часа).

#### **Крепление минераловатных плит:**

Перед креплением на монтажную поверхность плиты тонким сплошным слоем нанести клеевой раствор. После этого клей наносится на минераловатную плиту с помощью кельмы полосчатоточечным методом: по периметру плиты нанести полосы шириной 5-7 см, в середине плиты 3-5 мазков диаметром 10-11 см. Сразу же после нанесения клеевого раствора плиты утеплителя прикладывают к стене, корректируют их положение и прижимают ударами терки. Плиты следует крепить с Т-образной перевязкой швов в одной плоскости вплотную друг к другу. Плиты, устанавливаемые в углах оконных и дверных проемов, должны быть цельными с вырезанными по месту фрагментами.

Не допускается стыковать плиты на линиях углов оконных и дверных проемов. Количество клеевого раствора может меняться и должно обеспечивать площадь контактной поверхности плиты утеплителя с клеем более 40% от общей площади плиты. Зазоры между плитами не должны превышать 2 мм. Зазоры большего размера заполняют обрезками минераловатных плит. Не заполняйте клеем стыки между плитами утеплителя. К дополнительному креплению изоляционных плит тарельчатыми дюбелями можно приступать спустя 24 часа с момента крепления плит. Отверстие под дюбель сверлится на 10-15 мм глубже забиваемой части дюбеля. Дюбель в основание забивают минимум на 50 мм. Шляпку дюбеля утапливают вровень с поверхностью утеплителя. Схема расположения дюбелей на рис. 34. Безопасность: При смешивании с водой продукт дает щелочную реакцию. Избегать попадания в глаза и на кожу. При попадании в глаза промыть большим количеством воды, при необходимости обратиться к врачу.

### Технические характеристики.

Расход материала:	Holzer K 190	Holzer K 190 W10
Для крепления минераловатных плит	4,5-6,5 кг/м <sup>2</sup>	4,5-6,5 кг/м <sup>2</sup>
Для крепления пенополистирольных плит	4,0-5,5кг/м <sup>2</sup>	4,0-5,5кг/м <sup>2</sup>
Количество воды затворения на мешок 25кг смеси	5,75-6,5 л	5,75-6,5 л
Время пригодности раствора к использованию	2 часа	1 час
Открытое время	15 мин	15 мин
Прочность на сжатие	>9 МПа	>9 МПа
Прочность на изгиб	>2 МПа	>2 МПа
Прочность сцепления с бетоном	>0,8 МПа	>0,8 МПа
Прочность сцепления с теплоизоляционной плитой	разрыв по пенополистеролу	разрыв по пенополистеролу
Теплопроводность	0,8 Вт/(м*К)	0,8 Вт/(м*К)
Температура применения	от +5°С до +30°С	от -10°С до +30°С
Морозостойкость	не менее 100 циклов	не менее 100 циклов

### 3.5.2. Holzer KS 210/ Holzer KS 210 W10 – смесь для крепления и выравнивания теплоизоляционных плит для фасадных систем скрепленной теплоизоляции

- Атмосферостойкая
- Обладает высокой адгезией
- Ударопрочная
- Содержит армирующее волокно
- Высокая паропроницаемость
- Морозостойкая

### **Область применения:**

Смесь предназначена для крепления пенополистирольных и минераловатных плит на минеральных основаниях и создания на них выравнивающего слоя, армированного стеклосеткой, при устройстве систем скрепленной теплоизоляции фасадов. Может применяться для и внутренних работ. Пригодные основания: цементные, бетонные, кирпичные, цементно-известковые и другие минеральные основания. Не подходит для поверхностей с высолами или пораженных плесенью.

### **Подготовка поверхности:**

При креплении пенополистирольных и минераловатных плит: Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов, жировых, битумных и других загрязнений. Краску на известковой основе, а также непрочные воднодисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Возраст кирпичных кладок и цементно-песчаных штукатурок должен быть не менее 28 суток, бетона не менее 3 месяцев. Сильно впитывающие поверхности рекомендуется обработать грунтовкой Holzer Tiefgrund. При создании армированного выравнивающего слоя: Неровности на стыках между плитами пенополистирола более 2 мм необходимо отшлифовать грубой наждачной бумагой и обеспылить. Поверхность минераловатных плит очистить щеткой от пыли и несвязанных волокон.

Условия при работе: Температура основания, воздуха и смеси перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Holzer KS 210 W10 может применяться при температуре воздуха от -10°C до +30°C

### **Подготовка материала:**

Для приготовления раствора берут точно отмеренное количество воды с температурой от +10°C до +20°C. Сухую смесь постепенно высыпать в воду при непрерывном перемешивании, до получения однородной массы без комков. Перемешивание производить миксером или дрелью с насадкой при оборотах 400-800 об/мин. Сделать технологическую паузу около 5 минут для созревания раствора и перемешать повторно.

### **Нанесение:**

#### **Крепление пенополистирольных плит:**

Раствор нанести на монтажную сторону плиты с помощью кельмы полосчато-точечным методом: по периметру плиты нанести полосы шириной 5-7 см, в середине плиты 3-5 мазков диаметром 10-11 см. Сразу же после нанесения клеевого раствора плиты утеплителя приклады-вают к стене, корректируют их положение и прижимают ударами терки. Плиты следует крепить с Т-образной перевязкой швов в одной плоскости вплотную друг к другу. Количество клеевого раствора может меняться и должно обеспечивать площадь контактной поверхности плиты утеплителя с клеем более 40% от общей площади плиты. Зазоры между плитами не должны превышать 2 мм.

Зазоры большего размера заполняют полиуретановой монтажной пеной или обрезками пенополистирольных плит. Отклонение от вертикали и горизонтали готовой поверхности должно быть не более  $\pm 5$  мм на 1 м при контроле 2-х метровой рейкой; отклонение оконных и дверных откосов, пилястр, столбов и т.п. от вертикали и горизонтали не более 2 мм на 1 м (до 5 мм на элемент/этаж). Не заполняйте клеем стыки между плитами утеплителя. К дополнительному креплению изоляционных плит тарельчатыми дюбелями можно приступать после схватывания клея (в зависимости от погодных условий, но не ранее чем через 24 часа). Отверстие под дюбель сверлится на 10-15 мм глубже забиваемой части дюбеля. Дюбель в основание забивают минимум на 50 мм. Шляпку дюбеля утапливают вровень с поверхностью утеплителя. Схема расположения дюбелей на рис. 33. Полосы из минераловатных плит, используемые в качестве противопожарных рассечек, закрепляют на изолируемую поверхность клеевым составом и дюбелями независимо от основного слоя утеплителя. При использовании ламельных плит их тыльную поверхность покрывают сплошным слоем клея. Плиты теплоизоляции, устанавливаемые в углах оконных и дверных проемов, должны быть цельными с вырезанными по месту фрагментами. Стыки швов с примыкающими плитами должны находиться на расстоянии не менее 100 мм от угла проема. Не допускается стыковать плиты на линиях углов оконных и дверных проемов. Расстояние между дюбелями на рассечках должно быть не более 300 мм.

#### **Крепление минераловатных плит:**

Перед креплением на монтажную поверхность плиты тонким сплошным слоем нанести клеевой раствор. Раствор нанести на монтажную сторону плиты с помощью кельмы полосчато-точечным методом: по периметру плиты нанести полосы шириной 5-7 см, в середине плиты 3-5 мазков диаметром 10-11 см. Сразу же после нанесения клеевого раствора плиты утеплителя прикладывают к стене, корректируют их положение и прижимают ударами терки. Плиты следует крепить с Т-образной перевязкой швов в одной плоскости вплотную друг к другу. Плиты, устанавливаемые в углах оконных и дверных проемов, должны быть цельными с вырезанными по месту фрагментами. Стыки швов с примыкающими плитами должны находиться на расстоянии не менее 100 мм от угла проема. Не допускается стыковать плиты на линиях углов оконных и дверных проемов. Количество клеевого раствора может меняться и должно обеспечивать площадь контактной поверхности плиты утеплителя с клеем более 40% от общей площади плиты. Зазоры между плитами не должны превышать 2 мм. Зазоры большего размера заполняют обрезками минераловатных плит. Не заполняйте клеем стыки между плитами утеплителя. К дополнительному креплению изоляционных плит тарельчатыми дюбелями можно приступать после схватывания клея (в зависимости от погодных условий, но не ранее чем через 24 часа). Отверстие под дюбель сверлится на 10-15 мм глубже забиваемой части дюбеля. Дюбель в основание забивают минимум на 50 мм. Шляпку дюбеля утапливают вровень с поверхностью утеплителя. Схема расположения дюбелей на рис. 34.

#### **Создание армированного выравнивающего слоя:**

Нанести раствор на поверхность теплоизоляционных плит ровным слоем толщиной 2-4 мм шириной, равной ширине полотна стеклосетки. Сразу после этого уложить сетку из щелочестойкой стеклоткани сверху вниз без складок и перекосов, с нахлестом полотен не менее 10 см и вдавить ее в выравнивающий слой. После чего нанести второй слой смеси толщиной 2-3 мм и разгладить поверхность таким образом, чтобы сетка не была видна. На нижней отметке начала системы выполнить приклеивание обрамляющей полосы. Свободные концы обрамляющей стеклосетки загнуть наружу и приклеить поверх плиты утеплителя.

Таким же образом оклеивают места примыкания системы к оконным и дверным проемам, кровле, вводам коммуникаций, температурным швам и любым другим «разрывам» системы. В углах оконных и дверных проемов устанавливают диагонально расположенные отрезки стеклосетки размером не менее 280х330 мм. Дополнительно в углах откосов проемов устанавливают полосы стеклосетки длиной не менее 100 мм и шириной, равной ширине откоса. Рекомендуется до нанесения выравнивающего армированного слоя армировать угловыми профилями из пластика, с вклеенной в них стеклосеткой, ребра откосов проемов и углы наружных стен. Неровности на поверхности выравнивающего слоя можно удалить жесткой наждачной сеткой спустя 12 часов после его создания. Последующее декоративное покрытие можно наносить не ранее чем через 3 суток. Во время высыхания выравнивающего слоя для защиты его от дождя, строительные леса рекомендуется укрыть тентом. В цокольной части здания или на других ответственных участках по согласованию с проектной организацией (или заказчиком) перед созданием армированного выравнивающего слоя может устанавливаться панцирная стеклосетка или два слоя обычной стеклосетки (антивандальное выполнение системы). Полотна панцирной стеклосетки и угловую стеклосетку наклеивать встык друг к другу.

#### Технические характеристики.

Расход материала:	Holzer KS 210	Holzer KS 210 W10
Для крепления пенополистирольных плит	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>
Для крепления минераловатных плит	4,5-6,5 кг/м <sup>2</sup>	4,5-6,5 кг/м <sup>2</sup>
При изготовлении армирующего слоя	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>
Количество воды затворения на мешок 25 кг	5,5-6,75 л	5,5-6,75 л
Время пригодности раствора к использованию	3 часа	1 час
Открытое время	20 мин	20 мин
Прочность на сжатие	>9 МПа	>9 МПа
Прочность на изгиб	>2,0 МПа	>2,0 МПа
Паропроницаемость	0,3 мг/м ч Па	0,3 мг/м ч Па
Прочность сцепления с бетоном	1,0 МПа	1,0 МПа
Прочность сцепления с теплоизоляционной плитой	разрыв по утеплителю	разрыв по утеплителю
Температура применения	от +5°С до +30°С	от -10°С до +30°С
Морозостойкость	не менее 100 циклов	не менее 100 циклов

#### 3.5.3 Evex ТК- 1/ТК- 1 W10 Смесь для крепления и выравнивания теплоизоляционных плит для фасадных систем скрепленной теплоизоляции.

- Атмосферостойкая
- Обладает высокой адгезией
- Высокая паропроницаемость
- Морозостойкая

### **Область применения:**

Смесь предназначена для крепления пенополистирольных и минераловатных плит на минеральных основаниях и создания на них выравнивающего слоя, армированного стеклосеткой, при устройстве систем скрепленной теплоизоляции фасадов. Может применяться для внутренних работ. Пригодные основания: бетонные, кирпичные, цементно-известковые и другие минеральные основания.

### **Подготовка поверхности:**

При креплении пенополистирольных и минераловатных плит: Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов, жировых, битумных и других загрязнений. Краску на известковой основе, а также непрочные воднодисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Возраст кирпичных кладок и цементно-песчаных штукатурок должен быть не менее 28 суток, бетона не менее 3 месяцев. Сильно впитывающие поверхности рекомендуется обработать грунтовкой Holzer Tiefgrund.

При создании армированного выравнивающего слоя: Неровности на стыках между плитами пенополистирола более 2 мм необходимо отшлифовать грубой наждачной бумагой и обеспылить. Поверхность минераловатных плит очистить щеткой от пыли и несвязанных волокон.

Условия при работе: Температура основания, воздуха и смеси перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Evex ТК- 1 W10 может применяться при температуре воздуха от -10° С до +30° С.

### **Подготовка материала:**

Для приготовления раствора берут точно отмеренное количество воды с температурой от +10°C до +20°C. Сухую смесь постепенно высыпать в воду при непрерывном перемешивании, до получения однородной массы без комков. Перемешивание производить миксером или дрелью с насадкой при оборотах 400-800 об/мин. Сделать технологическую паузу около 5 минут для созревания раствора и перемешать повторно.

### **Нанесение:**

#### **Крепление пенополистирольных плит:**

Раствор нанести на монтажную сторону плиты с помощью кельмы полосчато-точечным методом: по периметру плиты нанести полосы шириной 5-7 см, в середине плиты 3-5 мазков диаметром 10-11 см. Сразу же после нанесения клеевого раствора плиты утеплителя прикладывают к стене, корректируют их положение и прижимают ударами терки. Плиты следует крепить с Т-образной перевязкой швов в одной плоскости вплотную друг к другу. Количество клеевого раствора может меняться и должно обеспечивать площадь контактной поверхности плиты утеплителя с клеем более 40% от общей площади плиты. Зазоры между плитами не должны превышать 2 мм. Зазоры большего размера заполняют полиуретановой монтажной пеной или обрезками пенополистирольных плит. Не заполняйте клеем стыки между плитами утеплителя. К дополнительному креплению изоляционных плит тарельчатыми дюбелями можно приступать спустя 24 часа с момента крепления плит.

### Крепление минераловатных плит:

Перед креплением на монтажную поверхность плиты тонким сплошным слоем нанести клеевой раствор. После этого клей наносится на минераловатную плиту с помощью кельмы полосчатоточечным методом: по периметру плиты нанести полосы шириной 5-7 см, в середине плиты 3-5 мазков диаметром 10-11 см. Сразу же после нанесения клеевого раствора плиты утеплителя прикладывают к стене, корректируют их положение и прижимают ударами терки. Плиты следует крепить с Т-образной перевязкой швов в одной плоскости вплотную друг к другу. Количество клеевого раствора может меняться и должно обеспечивать площадь контактной поверхности плиты утеплителя с клеем более 40% от общей площади плиты. Зазоры между плитами не должны превышать 2 мм. Зазоры большего размера заполняют обрезками минераловатных плит. Не заполняйте клеем стыки между плитами утеплителя. К дополнительному креплению изоляционных плит тарельчатыми дюбелями можно приступить спустя 24 часа с момента крепления плит.

### Создание армированного выравнивающего слоя:

Нанести раствор на поверхность теплоизоляционных плит ровным слоем толщиной 2-4 мм шириной, равной ширине полотна стеклоткани. Сразу после этого уложить сетку из щелочестойкой стеклоткани с нахлестом полотен не менее 10 см и вдавить ее в выравнивающий слой. После чего нанести второй слой смеси толщиной 2-3 мм и разгладить поверхность таким образом, чтобы сетка не была видна. Неровности на поверхности выравнивающего слоя можно удалить жесткой наждачной сеткой спустя 12 часов после его создания. Последующее декоративное покрытие можно наносить не ранее чем через 3 суток. Во время высыхания выравнивающего слоя для защиты его от дождя, строительные леса рекомендуется укрыть тентом.

### Технические характеристики.

Расход материала:	Evex ТК- 1	Evex ТК- 1 W10
Для крепления пенополистирольных плит	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>
Для крепления минераловатных плит	4,5-6,5 кг/м <sup>2</sup>	4,5-6,5 кг/м <sup>2</sup>
При изготовлении армирующего слоя	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>	4,0-5,5 кг/м <sup>2</sup>
Количество воды затворения на мешок 25 кг	5,3-5,8 л	5,3-5,8 л
Время пригодности раствора к использованию	3 часа	1 час
Открытое время	15 мин	15 мин
Прочность на сжатие	>8 МПа	>8МПа
Прочность на изгиб	>2 МПа	>2 МПа
Прочность сцепления с бетоном	0,8 МПа	0,8МПа
Прочность сцепления с теплоизоляционной плитой	разрыв по утеплителю	разрыв по утеплителю
Температура применения	от +5°С до +30°С	от -10°С до +30°С
Морозостойкость	не менее 75 циклов	не менее 75 циклов

### 3.6. Армирующая стеклотканевая сетка

Армирование выравнивающего базового слоя выполняется с применением фасадных щелочестойких стеклосеток, выпускаемых по ГОСТ Р 55225, следующих типов: рядовая, усиленная, архитектурная. Рядовая сетка предназначена для армирования базового штукатурного слоя, а также в составе угловых и примыкающих профильных элементов. Для выполнения антивандальной защиты частей здания, обычно высотой до 3 метров от уровня земли, используется усиленная сетка. Архитектурная сетка предназначена для армирования базового выравнивающего слоя архитектурных элементов. Требования к основным качественным характеристикам сеток, приведены в таблице 3.6.1. Армирование внешних углов и примыканий базового слоя выполняется с применением профилей с армирующей сеткой. Технические характеристики профилей для всех классов надежности СФТК по применению должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 56707, а также нормативных документов на данные изделия

Таблица 3.6.1.

Физико-химические свойства армирующих сеток, выпускаемых по ГОСТ Р 55225

№ п/п	Наименование показателя	Требуемое значение		
		рядовых	усиленных	архитектурных
1	Номинальная масса на единицу площади сетки, г/м <sup>2</sup>	145-165	320-340	65-100
2	Размер ячеек, мм	4-6 x 4-6	5-7 x 5-7	2,5 x 2,5
3	Разрывная нагрузка по основе/утку в исходном состоянии, Н/5 см, не менее	2000	3600	1000
4	Разрывная нагрузка по основе/утку после 28 дней выдержки в 5 %-ном растворе NaOH при температуре (18–30) °С, Н/5 см, не менее	1000	1800	500
5	Относительное удлинение при разрыве, %, не более	5,0	7,0	3,5

### 3.7 Грунты

#### 3.7.1 Holzer Quarzgrund - Акриловый грунт, под декоративные штукатурки

- Повышает адгезию покрытия к основанию
- Колеруется
- Обеспечивает удобство нанесения декоративных штукатурок
- Предотвращает просвечивание цвета подложки через декоративное штукатурное покрытие
- Влагостойкий
- Паропроницаемый

### Область применения:

Специальный колеруемый грунт под декоративные штукатурки. Обеспечивает удобство нанесения декоративных штукатурок и исключает просвечивание подложки. Предназначен для предварительной обработки гладких минеральных поверхностей перед нанесением затираемых декоративных штукатурок на полимерной или минеральной основе. Для наружных и внутренних работ. Пригодные основания: сборный и монолитный бетон, армированный выравнивающий слой в системах теплоизоляции фасадов, гипсокартонные листы, цементностружечные плиты, цементных и гипсовые штукатурки. Не подходит для поверхностей с высолами или пораженных плесенью.

### Инструкция по применению:

Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные водно дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств.

Условия при работе Основание должно быть сухим, чистым и прочным. Температура основания, воздуха и грунта перед применением должна быть не менее от +5°C до +30° С, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание, под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Подготовка материала. Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах.

### Нанесение:

Наносить на подготовленную поверхность кистью, щеткой, валиком или специальными аппаратами для нанесения зернистых штукатурок. Промежуток времени между окончанием высыхания грунта и началом штукатурных работ должен быть минимальным, чтобы избежать оседания на поверхность основания строительной пыли.

### Технические характеристики.

Расход	150-200 г/м <sup>2</sup> в зависимости от характеристик поверхности
Цвет	белый
Время высыхания (20 °С, влажность не более 50 %)	через 6 часов
Адгезия к бетону	не менее 0,65 МПа
Температура применения	от +5 до + 30 °С
Температура эксплуатации	от -50 до +65 °С
Растворитель	вода
рН	8,0-8,5
Плотность	около 1,55 г/см <sup>3</sup>
Цветовая карта	Holzer FAÇADE, Nova 2024, RAL, NCS

### 3.7.2 Holzer Silikon Quarzgrund - Силиконовый грунт, под декоративные штукатурки

- Повышает адгезию покрытия к основанию
- Колеруется
- Обеспечивает удобство нанесения декоративных штукатурок
- Предотвращает просвечивание цвета подложки через декоративное штукатурное покрытие
- Влагостойкий
- Паропроницаемый

#### Область применения:

Специальный колеруемый грунт под декоративные штукатурки. Обеспечивает удобство нанесения декоративных штукатурок и исключает просвечивание подложки. Предназначен для предварительной обработки гладких минеральных поверхностей перед нанесением затираемых декоративных штукатурок на полимерной или минеральной основе. Для наружных и внутренних работ. Пригодные основания Сборный и монолитный бетон, армированный выравнивающий слой в системах теплоизоляции фасадов, гипсокартонные листы, цементностружечных плиты, цементных и гипсовые штукатурки. Не подходит для поверхностей с высолами или пораженных плесенью

#### Инструкция по применению:

Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные воднодисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств.

Условия при работе Основание должно быть сухим, чистым и прочным. Температура основания, воздуха и грунта перед применением должна быть не менее от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание, под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Подготовка материала Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах.

#### Нанесение:

Наносить на подготовленную поверхность кистью, щеткой, валиком или специальными аппаратами для нанесения зернистых штукатурок. Промежуток времени между окончанием высыхания грунта и началом штукатурных работ должен быть минимальным, чтобы избежать оседания на поверхность основания строительной пыли.

#### Технические характеристики.

Расход	125-200 г/м <sup>2</sup> в зависимости от характеристик поверхности
Цвет	белый
Время высыхания (20 °С, влажность не более 50 %)	через 6 часов
Адгезия к бетону	не менее 0,65 МПа
Температура применения	от +5 до + 30 °С
Температура эксплуатации	от -50 до +65 °С
Растворитель	вода
pH	8,0-8,5
Плотность	около 1,55 г/см <sup>3</sup>
Цветовая карта	Holzer FAÇADE, Nova 2024, RAL, NCS

### 3.7.3 Holzer Silak-Sil Quarzgrund - Силикатно-силиконовый грунт, под декоративные штукатурки

#### Область применения:

Грунт Holzer Silak-Sil Quarzgrund предназначен для предварительной обработки гладких минеральных поверхностей перед нанесением затираемых силикатно-силиконовых декоративных штукатурок. Подготовка оснований из сборного и монолитного бетона, цементно-стружечных плит, цементных штукатурок при наружных и внутренних работах. Не подходит для поверхностей с высолами или пораженных плесенью.

#### Инструкция по применению:

Поверхность должна быть сухой, чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Непрочные водно-дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств.

Условия при работе. Основание должно быть сухим, чистым и прочным. Температура основания, воздуха и грунта перед применением должна быть не менее от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание, под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Подготовка материала. Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах.

#### Нанесение:

Наносить на подготовленную поверхность кистью, щеткой, валиком или специальными аппаратами для нанесения зернистых штукатурок. Промежуток времени между окончанием высыхания грунта и началом штукатурных работ должен быть минимальным, чтобы избежать оседания на поверхность основания строительной пыли.

#### Технические характеристики.

Расход	150-200 г/м <sup>2</sup> в зависимости от характеристик поверхности
Цвет	Белый
Время высыхания (20 °С, влажность не более 50 %)	через 3-4 часа
Адгезия к бетону	не менее 0,65 МПа
Температура применения	от +5 до + 30 °С
Температура эксплуатации	от -50 до +65 °С
Растворитель	вода
pH	около 9,5
Плотность	около 1,5 г/см <sup>3</sup>
Цветовая карта	Holzer Façade, Monicolor Nova 2024, RAL, NCS

### 3.7.4. Holzer Silikatgrund - Грунт силикатный, под силикатную фасадную краску

#### Область применения:

Водный раствор силиката калия. Не содержит органических растворителей. Грунт предназначен для выравнивания впитывающей способности и укрепления пористых минеральных оснований перед окрашиванием силикатными красками. В качестве разбавитель для краски Holzer Silikat Fassadenfarbe.

Пригодные основания:

- Минеральная штукатурка на цементной или цементно-известковой основе, минеральная
- Декоративная штукатурка, кирпичная кладка, бетон

#### Инструкция по применению:

Предварительная подготовка поверхности. Обрабатываемую поверхность очистить от грязи, пыли и жировых загрязнений. С ранее окрашенной поверхности полностью удалить все виды красок, за исключением силикатных, и зашлифовать поверхность. Основание должно быть сухим и набравшим прочность, не соблюдение этого требования может привести к изменению цвета покрытий. Не подлежащие грунтованию поверхности необходимо закрыть.

Условия при работе. Обрабатываемую поверхность должна быть сухой, температура основания, воздуха и грунта перед применением должна быть не менее +8°C и не более +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не рекомендуется работать под прямыми лучами солнца и при сильном ветре. На здании должна быть установлена кровля и водосточная система.

#### Нанесение:

Кистью, щеткой, валиком, краскораспылителем.

#### Техническая характеристика.

Расход на 1 слой: 100-280 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от характеристик поверхности.

Цвет: Бесцветный

Цвет после нанесения: Бесцветный

Время высыхания (при 20°C, влажности не более 50 %): 6 часов

Температура применения: от +8 до + 30 °C

Температура эксплуатации: от -50 до +80 °C

Растворитель: Вода

pH : 10-11

Плотность: Около 1,05 г/см<sup>3</sup>

### 3.7.5. Holzer Tiefgrund - Грунт глубокого проникновения.

- Для наружных и внутренних работ
- Глубоко проникает и укрепляет рыхлые мелящие основания
- Идеален для гипсокартона
- Улучшает адгезию к основанию
- Быстро высыхает

### **Область применения:**

Для наружных и внутренних работ. Грунт предназначен для укрепления и выравнивания впитывающей способности слабых, неравномерно или сильно впитывающих оснований, таких как кирпич, бетон, газобетон, штукатурка на цементной или гипсовой основе, гипсокартон, ДВП, ДСП. Применяется для подготовки оснований перед оштукатуриванием, устройством наливных стяжек и плиточных облицовок, укладкой напольных покрытий шпатлеванием, окраской, оклейкой обоями или нанесением декоративных покрытий.

### **Предварительная подготовка:**

Поверхность, предназначенную под грунтование очистить от грязи, пыли, отслаивающихся элементов и жировых загрязнений.

### **Нанесение:**

Кистью, щеткой, валиком, краскораспылителем.

### **Техническая характеристика.**

Цвет: Молочно-белый

Цвет после высыхания: Бесцветный

Расход на 1 слой.

По цементной стяжке, штукатурке: около 100 г/м<sup>2</sup>

По гипсокартону: около 50 г/м<sup>2</sup>

По гипсовой штукатурке: около 90 г/м<sup>2</sup>

По газо- и пенобетону: около 130 г/м<sup>2</sup>

Время высыхания: через 30-60 минут, возможно нанесение последующих покрытий

Плотность: около 1,00 г/см<sup>3</sup>

## **3.8. Декоративные штукатурки**

### **3.8.1. Holzer Strukturputz – Акриловая декоративная штукатурка**

- Для систем скрепленной теплоизоляции
- Для декоративной отделки минеральных фасадов
- Для помещений с различным уровнем эксплуатационной нагрузки
- Образует структуру «короед» или «камешковая»
- Готовая к применению
- Колеруется
- Паропроницаемая
- Армированная волокном
- Эластичное атмосферостойкое покрытие, устойчивое к деформациям

### **Область применения:**

Готовая к применению структурная штукатурка на основе акриловых сополимеров для создания декоративных покрытий с зернистой и бороздчатой фактурой внутри и снаружи помещений.

Применяется в качестве декоративного финишного покрытия для:

- Систем скрепленной теплоизоляции
- Бетонные плиты без покрытия
- Гладких выравнивающих цементных или гипсовых штукатурок
- Монолитного бетона без покрытия
- Несущих оснований, покрытых матовыми водно-дисперсионными красками  
Не подходит для поверхностей с высоломи или пораженных плесенью.

### **Инструкция по применению:**

Предварительная подготовка поверхности. Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные водно-дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Перед нанесением штукатурки основание следует обработать специальным грунтом под декоративные штукатурки Holzer Quarzgrund. В случае применения грунта Holzer Quarzgrund под последующее колерованное покрытие, он должен быть также заколерован в тон штукатурки.

Условия при работе Температура основания, воздуха и штукатурки перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане.

### **Подготовка материала:**

Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах.

### **Нанесение:**

Нанести штукатурку сплошным слоем с помощью кельмы или шпателя из нержавеющей стали в направлении снизу вверх или специальным распылителем для структурных зернистых штукатурок. Разровнять и снять излишки до достижения слоя на толщину зерна. В течение 10-15 минут после этого структурировать пластиковым или полиуретановым шпателем или кельмой в горизонтальном, вертикальном направлении или по кругу. Рисунок покрытия зависит от направления затирки штукатурки и инструмента. При нанесении штукатурки необходимо соблюдать правило «мокрого края» (техника «мокрое по мокрому») для достижения равномерной структуры и цвета покрытия. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

### Технические характеристики.

Цвет	Белый
Устойчивость к дождю (20°C, влажность не более 60 %)	через 24 часа
Время сушки перед формированием фактуры	около 15 мин
Адгезия к бетону	не менее 0,65 МПа
Температура применения	от +5 до + 30 °С
Температура эксплуатации	от -50 до +65 °С
Растворитель	вода
рН	8,0-8,5
Плотность	около 1,8 г/см <sup>3</sup>
Цветовая карта	Holzer Facade, Monicolor Nova 2024, RAL, NCS
Морозостойкость	100 циклов
Базы для колеровки	A/B, C

### 3.8.2. Holzer Silikon Strukturputz – Силиконовая декоративная штукатурка

- Образует структуру «короед» или «камешковая»
- Долговечное грязе- и водоотталкивающее покрытие
- Готовая к применению
- Колеруется
- Отличная паропроницаемость
- Препятствует росту плесени и грибка
- Армированная волокном

#### Область применения:

Готовая к применению структурная штукатурка на основе силиконовых смол и синтетических полимеров для создания декоративных покрытий с зернистой и бороздчатой фактурой внутри и снаружи помещений.

Применяется в качестве декоративного финишного покрытия для:

- Систем скрепленной теплоизоляции
  - Бетонные плиты без покрытия
  - Гладких выравнивающих цементных или гипсовых штукатурок
  - Монолитного бетона без покрытия
  - Несущих оснований, покрытых матовыми водно-дисперсионными красками
- Не подходит для поверхностей с высолами или пораженных плесенью.

#### Инструкция по применению:

Предварительная подготовка поверхности. Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные водно-дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Перед нанесением штукатурки основание следует обработать специальным грунтом под декоративные штукатурки Holzer Silikon Quarzgrund.

В случае применения грунта под последующее колерованное покрытие, он должен быть также заколерован в тон штукатурки. Условия при работе. Температура основания, воздуха и штукатурки перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане.

#### Подготовка материала:

Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах.

#### Нанесение:

Нанести штукатурку сплошным слоем с помощью кельмы или шпателя из нержавеющей стали в направлении снизу вверх или специальным распылителем для структурных зернистых штукатурок. Разровнять и снять излишки до достижения слоя на толщину зерна. В течение 10-15 минут после этого структурировать пластиковым или полиуретановым шпателем или кельмой в горизонтальном, вертикальном направлении или по кругу. Рисунок покрытия зависит от направления затирки штукатурки и инструмента. При нанесении штукатурки необходимо соблюдать правило «мокрого края» (техника «мокрое по мокрому») для достижения равномерной структуры и цвета покрытия. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

#### Технические характеристики.

Цвет	Белый
Устойчивость к дождю (20°C, влажность не более 60 %)	через 24 часа
Время сушки перед формированием фактуры	около 15 мин
Адгезия к бетону	не менее 0,65 МПа
Температура применения	от +5 до + 30 °C
Температура эксплуатации	от -50 до +65 °C
Растворитель	вода
pH	8,0
Плотность	около 1,75 г/см <sup>3</sup>
Цветовая карта	Holzer Façade, Monicolor Nova 2024, RAL, NCS
Морозостойкость	100 циклов
Базы для колеровки	A/B, C

#### 3.8.3. Holzer Silak-Sil Strukturputz – Силикатно-Силиконовая декоративная штукатурка

- Для систем скрепленной теплоизоляции
- Образует структуру «короед» или «камешковая»
- Долговечное грязе- и водоотталкивающее покрытие
- Готовая к применению
- Колеруется
- Отличная паропроницаемость

### **Область применения:**

Готовая к применению декоративная штукатурка на основе водной дисперсии силиката калия, силиконовых смол и модифицированных полимеров.

Применяется в качестве декоративного финишного покрытия для:

- Систем скрепленной теплоизоляции
- Бетонных плит без покрытия
- Гладких выравнивающих цементных или гипсовых штукатурок
- Монолитного бетона без покрытия
- Несущих оснований, покрытых матовыми водно-дисперсионными красками

Не подходит для поверхностей с высолами или пораженных плесенью.

### **Инструкция по применению:**

Предварительная подготовка поверхности. Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные водно-дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Перед нанесением штукатурки основание следует обработать специальным грунтом под декоративные штукатурки Holzer Silak-Sil Quarzgrund. В случае применения грунта Holzer Silak-Sil Quarzgrund под последующее колерованное покрытие, он должен быть также заколерован в тон штукатурки

Условия при работе Температура основания, воздуха и штукатурки перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане.

### **Подготовка материала:**

Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах.

### **Нанесение:**

Нанести штукатурку сплошным слоем с помощью кельмы или шпателя из нержавеющей стали в направлении снизу вверх или специальным распылителем для структурных зернистых штукатурок. Разровнять и снять излишки до достижения слоя на толщину зерна. В течение 10-15 минут после этого структурировать пластиковым или полиуретановым шпателем, или кельмой в горизонтальном, вертикальном направлении или по кругу. Рисунок покрытия зависит от направления затирки штукатурки и инструмента. При нанесении штукатурки необходимо соблюдать правило «мокрого края» (техника «мокрое по мокрому») для достижения равномерной структуры и цвета покрытия. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

### Технические характеристики.

Цвет	Белый
Устойчивость к дождю (20°C, влажность не более 60 %)	через 48 часов
Время сушки перед формированием фактуры	около 15 мин
Адгезия к бетону	не менее 0,65 МПа
Температура применения	от +5 до + 30 °С
Температура эксплуатации	от -50 до +65 °С
Растворитель	вода
рН	11-13
Плотность	около 1,8 г/см <sup>3</sup>
Цветовая карта	Holzer Façade, Monicolor Nova 2024, RAL, NCS
Морозостойкость	Морозостойкость 100 циклов
Базы для колеровки	A/B, C

#### 3.8.4. Holzer Mineralputz/Holzer Mineralputz W10 – Минеральная декоративная штукатурка

- Для систем скрепленной теплоизоляции
- Образует структуру «короед» или «камешковая»
- Паропроницаемая
- Армированная волокном
- Атмосферостойкая, устойчивая к ударам
- Под дальнейшую окраску или без нее

#### Область применения:

Минеральная декоративная структурная штукатурка на основе белого цемента для создания декоративных покрытий с зернистой и бороздчатой фактурой внутри и снаружи помещений под последующую окраску воднодисперсионными красками.

Применяется в качестве декоративного покрытия под последующую окраску для:

- Систем скрепленной теплоизоляции
- Бетонные плиты без покрытия
- Гладких выравнивающих цементных или гипсовых штукатурок
- Монолитного бетона без покрытия
- Несущих оснований, покрытых матовыми водно-дисперсионными красками

Не подходит для поверхностей с высолами или пораженных плесенью.

## Инструкция по применению:

Предварительная подготовка поверхность. Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные воднодисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Перед нанесением штукатурки основание следует обработать специальным грунтом под декоративные штукатурки Holzer Quarzgrund.

Условия при работе Температура основания, воздуха и штукатурки перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Holzer Mineralputz W10 может применяться при температуре воздуха от -10°C до +30°C и наноситься непосредственно на поверхность армированного базового слоя.

## Подготовка материала:

Для приготовления раствора берут точно отмеренное количество воды с температурой от +10 до +20°C. Сухую смесь постепенно высыпать в воду при непрерывном перемешивании, до получения однородной массы без комков. Перемешивание производить миксером или дрелью с насадкой при оборотах 400-800 об/мин. Сделать технологическую паузу около 5 минут для созревания раствора и перемешать повторно.

## Нанесение:

Нанести штукатурку сплошным слоем с помощью кельмы или шпателя из нержавеющей стали в направлении снизу вверх или специальным распылителем для структурных зернистых штукатурок. Разровнять и снять излишки до достижения слоя на толщину зерна. После как материал перестанет прилипать к инструменту структурировать пластиковым или полиуретановым шпателем или кельмой в горизонтальном, вертикальном направлении или по кругу. Рисунок покрытия зависит от направления затирки штукатурки и инструмента. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий.

## Техническая характеристика

	Holzer Mineralputz	Holzer Mineralputz W10
Время пригодности раствора к использованию	1 час	1 час
Подвижность растворной смеси	Пк3	Пк3
Возможность окрашивания, через	3 суток	3 суток
Прочность на сжатие	>6 МПа	>6 МПа
Прочность на изгиб	>1,5 МПа	>1,5 МПа
Паропроницаемость	0,1 мг/м ч Па	0,1 мг/м ч Па
Прочность сцепления с бетоном	>0,5 МПа	>0,5 МПа
Количество воды затворения на мешок 25 кг	6,0-6, 75л	6,0-6, 75л
Цвет	белый	белый
Температура применения	от +5°C до +30°C	от -10°C до +30°C
Морозостойкость	не менее 100 циклов	не менее 100 циклов

### 3.8.5. Evex MR/МК/ MR W10 / МК W10 - Минеральные декоративные штукатурки

- Под дальнейшую окраску
- Паропроницаемая
- Армированная волокном
- Атмосферостойкая
- Образуют фактурное покрытие "короед" и "камешковая"

#### Область применения:

Минеральная декоративная структурная штукатурка на основе портландцемента для создания декоративных покрытий с зернистой и бороздчатой фактурой внутри и снаружи помещений под последующую окраску воднодисперсионными красками.

Применяется в качестве декоративного покрытия под последующую окраску для:

- Систем скрепленной теплоизоляции
  - Бетонных плит без покрытия
  - Гладких выравнивающих цементных или гипсовых штукатурок
  - Монолитного бетона без покрытия
  - Несущих оснований, покрытых матовыми водно-дисперсионными красками
- Не подходит для поверхностей с высоломи или пораженных плесенью.

#### Инструкция по применению:

Предварительная подготовка поверхности. Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные водно-дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Перед нанесением штукатурки основание следует обработать специальным грунтом под декоративные штукатурки Holzer Quarzgrund

Условия при работе. Температура основания, воздуха и штукатурки перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане. Evex MR/МК серии W10 могут применяться при температуре воздуха от -10°C до +30°C.

#### Подготовка материала:

Для приготовления раствора берут точно отмеренное количество воды с температурой от +10°C до +20°C. Сухую смесь постепенно высыпать в воду при непрерывном перемешивании, до получения однородной массы без комков. Перемешивание производить миксером или дрелью с насадкой при оборотах 400-800 об/мин. Сделать технологическую паузу около 5 минут для созревания раствора и перемешать повторно. Готовая штукатурка должна быть израсходована в течении 1 часа.

#### Нанесение:

Нанести штукатурку сплошным слоем с помощью кельмы или шпателя из нержавеющей стали в направлении снизу вверх или специальным распылителем для структурных зернистых штукатурок.

Разровнять и снять излишки до достижения слоя на толщину зерна. После того как материал перестанет прилипать к инструменту структурировать пластиковым или полиуретановым шпателем или кельмой в горизонтальном, вертикальном направлении или по кругу. Рисунок покрытия зависит от направления затирки штукатурки и инструмента. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии.

#### Техническая характеристика.

	Evex MR/МК	Evex MR/МК W10-
Время пригодности раствора к использованию	1 час	1 час
Подвижность растворной смеси	Пк3	Пк3
Возможность окрашивания, через	3 суток	3 суток
Прочность на сжатие	>6 МПа	>6 МПа
Прочность на изгиб	>1,2 МПа	>1,2 МПа
Прочность сцепления с бетоном	>0,4 МПа	>0,4 МПа
Насыпная плотность	около 1,45кг / м <sup>3</sup>	около 1,45кг / м <sup>3</sup>
Количество воды затворения на мешок 25 кг	5,5-6,0л	5,5-6,0л
Температура применения	от +5°С до +30°С	от -10°С до +30°С
Морозостойкость	не менее 75 циклов	не менее 75 циклов

### 3.9. Краски

Разработка проектов по утеплению конкретных зданий с применением систем должна выполняться проектными организациями, при этом должны быть выполнены расчеты, обеспечивающие соблюдение прочностных и теплотехнических требований к системам. Теплотехнические расчеты выполняются в соответствии с СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»). Системы «Holzer Therm» и «Holzer Therm MW» предполагают широкий выбор цветовых решений. Минеральная декоративная штукатурка окрашивается специальными красками. Функция красок не ограничивается приданием фасаду необходимого цветового решения, они должны также продлевать срок службы фасада, сохраняя его свежесть и чистоту. Главные требования, предъявляемые к фасадным краскам, применяемым в подобных системах: гидрофобность, высокая паропроницаемость, устойчивость к растрескиванию и шелушению.

#### 3.9.1. Holzer Fassadenfarbe –Краска фасадная акриловая модифицированная силоксаном

- Для минеральных фасадов и цоколей
- Атмосферостойкое «дышащее» покрытие
- Устойчива к перепаду температур, воздействию УФ-излучения и CO<sub>2</sub>
- Срок службы до 10 лет
- Идеальна для фактурных оснований

#### Область применения:

Краска Хольцер Фасаденфарбе предназначена для устройства декоративно-защитных атмосферостойких покрытий на минеральных фасадах.

Пригодные основания:

- Бетонные в возрасте не моложе 28 суток
- Декоративные минеральные тонкослойные штукатурки в возрасте старше 3 суток
- Кирпичные кладки не моложе 28 суток
- Цементные или цементно-известковые штукатурки в возрасте 14 суток и старше
- Другие минеральные основания в проектном возрасте

Ранее окрашенные акриловыми красками прочные поверхности. Возраст оснований указан при условии твердения при температуре 20°C и относительная влажности воздуха 60% - подходит для окрашивания акриловых декоративных штукатурок в возрасте более 3 суток, а также для внутренних работ при создании износостойких покрытий, выдерживающих многократное мытье.

#### **Колеровка:**

Компьютерная колеровка пастами Holzer по системам представления цвета Holzer Facade, RAL, NCS.

Вручную – атмосферостойкими колорантами на водной основе, предварительно проверив их совместимость с краской.

#### **Инструкция по применению:**

Подготовка поверхности: Окрашиваемую поверхность очистить от грязи, пыли, высолов и жировых загрязнений. С ранее окрашенной поверхности удалить слабую отслаивающуюся краску и зашлифовать поверхность. Основание должно соответствовать требованиям СП 71.13330.2017.

Условия при окраске: Окрашиваемая поверхность должна быть сухой, температура основания, воздуха и краски перед применением должна быть не менее +5°C и не более +30° С, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не рекомендуется работать под прямыми лучами солнца. На здании должна быть установлена кровля и водосточная система.

#### **Нанесение:**

Перед применением краску тщательно перемешать. Наносить на подготовленную поверхность кистью, валиком или краскораспылителем. Для нанесения первого слоя краску при необходимости разбавить макс. 20% чистой воды. Окончательный слой рекомендуется наносить без разбавления. Сушка между слоями при 20°C и относительной влажности воздуха 60% в течение 3-4 часов. При окрашивании необходимо соблюдать правило «мокрого края», не допуская высыхания слоя краски при окрашивании поверхности от одного угла до другого. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

### **Техническая характеристика.**

Глянец: Глубоко матовая.

Плотность: Около 1,49 г/см<sup>3</sup>

Время высыхания (при +20°C и относительной влажности 50%): От пыли – 1 час.

Перед нанесением последующего слоя – 3-4 часа.

Полное высыхание покрытия и способность нести эксплуатационную нагрузку наступают спустя 24 часа после нанесения. В течение этого времени необходимо защищать окрашенную поверхность от дождя. При более низких температурах и более высокой относительной влажности сроки высыхания соответственно увеличиваются.

Паропроницаемость: класс 1 по EN ISO 7783-2.

Безопасность: Краска пожаро- и взрывобезопасна. Не смешивать с другими красками и растворителями. Избегать попадания в глаза.

### **3.9.2. Holzer Silikon Fassadenfarbe - Краска фасадная силиконовая**

- Для минеральных фасадов и цоколей
- Устойчива к загрязнению
- Высокая паропроницаемость
- Водоотталкивающий эффект
- Атмосферостойкая
- Срок службы до 10 лет

#### **Область применения:**

Краска Holzer Silikon Fassadenfarbe предназначена для устройства декоративно-защитных атмосферостойких покрытий на минеральных фасадах и цоколях.

Пригодные основания:

- Бетонные в возрасте не моложе 28 суток
- Декоративные минеральные тонкослойные штукатурки в возрасте старше 3 суток
- Кирпичные кладки не моложе 28 суток
- Цементные или цементно-известковые штукатурки в возрасте 14 суток и старше
- Другие минеральные основания в проектном возрасте

Ранее окрашенные акриловыми или силиконовыми красками прочные поверхности. Возраст оснований указан при условии твердения при температуре 20°C и относительная влажности воздуха 60%. Подходит для окрашивания акриловых или силиконовых декоративных штукатурок в возрасте более 3 суток, а также для внутренних работ при создании износостойких покрытий, выдерживающих многократное мытье.

#### **Колеровка:**

Компьютерная колеровка пастами Holzer по системам представления цвета Holzer Facade, RAL, NCS.

Вручную – атмосферостойкими колорантами на водной основе, предварительно проверив их совместимость с краской.

#### **Инструкция по применению:**

Подготовка поверхности: Окрашиваемую поверхность очистить от грязи, пыли, высолов и жировых загрязнений. С ранее окрашенной поверхности удалить слабую отслаивающуюся краску и зашлифовать поверхность. Основание должно соответствовать требованиям СП 71.13330.2017.

Условия при окраске: Окрашиваемая поверхность должна быть сухой, температура основания, воздуха и краски перед применением должна быть не менее +5°C и не более +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не рекомендуется работать под прямыми лучами солнца, при сильном тумане. На здании должна быть установлена кровля и водосточная система.

#### **Нанесение:**

Перед применением краску тщательно перемешать. Наносить на подготовленную поверхность валиком или краскораспылителем. Для нанесения первого слоя краску при необходимости разбавить макс. 20% чистой воды. Окончательный слой рекомендуется наносить без разбавления или разбавленным макс. 5% чистой воды. Сушка между слоями при 20°C и относительной влажности воздуха 50% в течение 2-3 часов. При окрашивании необходимо соблюдать правило «мокрого края», не допуская высыхания слоя краски при окрашивании поверхности от одного угла до другого. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий в избежание отклонений цветовых оттенков.

#### **Техническая характеристика.**

Глянец: Глубоко матовая.

Плотность: Около 1,46 г/см<sup>3</sup>

Время высыхания (при +20°C и относительной влажности 50%): От пыли – 1 час.

Перед нанесением последующего слоя – 2-3 часа.

Полное высыхание покрытия и способность нести эксплуатационную нагрузку наступают спустя 24 часа после нанесения. В течение этого времени необходимо защищать окрашенную поверхность от дождя. При более низких температурах и более высокой относительной влажности сроки высыхания соответственно увеличиваются.

Паропроницаемость: класс 1 по EN ISO 7783-2.

Безопасность: Краска пожаро- и взрывобезопасна. Не смешивать с другими красками и растворителями. Избегать попадания в глаза.

### **3.9.3. Holzer Silikat Fassadenfarbe - Краска фасадная силикатная**

- Для минеральных фасадов и цоколей
- Создает однородное соединение с основанием
- Защита покрытия от поражения плесенью и грибком благодаря щелочности

#### **Область применения:**

Однокомпонентная фасадная матовая краска на основе водного раствора силиката калия. Для устройства высококачественных белых и цветных атмосферостойких покрытий на минеральных фасадах старых и новых зданий.

Пригодные основания:

- Декоративные минеральные штукатурки,
- Бетонные, кирпичные, цементные, цементно-известковые и другие минеральные основания, а также прочные поверхности, ранее окрашенные силикатными красками

## Инструкция по применению:

Предварительная подготовка поверхности. Окрашиваемую поверхность очистить от грязи, пыли и жировых загрязнений. С ранее окрашенной поверхности полностью удалить все виды красок, за исключением силикатных, и зашлифовать поверхность. Основание должно быть сухим и набравшим прочность, не соблюдение этого требования может привести к изменению цвета покрытий. Не подлежащие окрашиванию поверхности необходимо закрыть. Перед окрашиванием основание необходимо загрунтовать Holzer Silikat Grund. Условия при работе Окрашиваемая поверхность должна быть сухой, температура основания, воздуха и краски перед применением должна быть не менее +8°C и не более +25°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не рекомендуется работать под прямыми лучами солнца. На здании должна быть установлена кровля и водосточная система. Основание должно соответствовать требованиям СП 71.13330.2017.

## Подготовка материала:

Перед применением краску тщательно перемешать. При необходимости можно разбавить краску на 10% по объему водой, смешанной в соотношении 1:1 с Holzer Silikat Grund. Окончательный слой рекомендуется разбавлять не более чем на 5%.

## Нанесение:

Валиком, кистью или распылением. При окрашивании необходимо соблюдать правило «мокрого края», не допуская высыхания слоя краски при окрашивании поверхности от одного угла до другого. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков

## Техническая характеристика.

Цвет: Белый (для базы А)

Укрывистость по сухой пленке не более: 110 г/м<sup>2</sup>

Перетир: около 25 мкм

Паропроницаемость: класс 1 по EN ISO 7783-2

Температура применения: от +8 до + 25 °С

Время высыхания (при +20°C и относительной влажности 50%): От пыли – 1 час.

Возможность нанесения следующего слоя через 12 часов.

Полное: 24 часа

Время полного набора прочности покрытия через 28 суток с момента нанесения.

Температура эксплуатации: от -50 до +80 °С

Растворитель: Смесь Holzer Silikat Grund и воды

pH: 13-14

Плотность: около 1,5 г/см<sup>3</sup>

(для базы А)

Цветовая карта: 100 цветовых оттенков по системе Holzer Façade

Базы для колеровки - А, В и С

### 3.9.4. Evex FS-1 Фасадная краска акриловая

- Атмосферостойкая
- Высокая паропроницаемость
- Матовая
- Колеровка в оттенки любой насыщенности

**Область применения:**

Краска предназначена для устройства декоративных фасадных покрытий на минеральных основаниях.

- Пригодные основания:
- Бетонные в возрасте не моложе 28 суток
- Минеральные декоративные штукатурки в возрасте не моложе 3 суток
- Кирпичные кладки в возрасте не моложе 28 суток
- Цементные, цементно-известковые в проектном возрасте
- Гипсовые и другие минеральные
- Прочные поверхности, ранее окрашенные водно-дисперсионными красками

**Инструкция по применению:**

Подготовка поверхности: Окрашиваемую поверхность очистить от грязи, пыли, высолов и жировых загрязнений. С ранее окрашенной поверхности удалить слабую отслаивающуюся краску и зашлифовать поверхность. Основание должно соответствовать требованиям СП 71.13330.2017.

**Подготовка материала:**

Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах. Первый слой можно наносить краской, разбавленной 5-20% чистой воды. При окрашивании минеральных декоративных штукатурок краску для нанесения первого слоя рекомендуется разбавить на 20% водой. Окончательный слой рекомендуется наносить без разбавления или разбавленным до 5% водой максимально.

**Нанесение:**

Наносить на подготовленную поверхность кистью, валиком или краскораспылителем в 2 слоя. Сушка между слоями при 20°C и относительной влажности воздуха 50% в течение 1-2 часов. При окрашивании необходимо соблюдать правило «мокрого края», не допуская высыхания слоя краски при окрашивании поверхности от одного угла до другого. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

**Техническая характеристика.**

Время высыхания: Возможность перекрашивания – через 1-2 часа.

Полное высыхание покрытия и способность нести эксплуатационную нагрузку наступают спустя 24 часа после нанесения. В течение этого времени рекомендуется защищать окрашенную поверхность от атмосферных осадков. При более низких температурах и более высокой относительной влажности сроки высыхания соответственно увеличиваются. Полный набор прочности лакокрасочного покрытия происходит через 7 суток.

Безопасность: Краска пожаро- и взрывобезопасна. Не смешивать с другими красками и растворителями. Избегать попадания в глаза.

### 3.9.5. Evex FS-3 Фасадная краска силиконовая

- Высокая паропроницаемость
- Устойчива к УФ и атмосферным осадкам
- Супербелая
- Колеровка в оттенки любой насыщенности

#### **Область применения:**

Краска предназначена для устройства декоративных фасадных покрытий на минеральных основаниях.

Пригодные основания:

- Бетонные в возрасте не моложе 28 суток
- Минеральные декоративные штукатурки в возрасте не моложе 3 суток
- Кирпичные кладки в возрасте не моложе 28 суток
- Цементные, цементно-известковые в проектном возрасте
- Гипсовые и другие минеральные
- Прочные поверхности, ранее окрашенные водно-дисперсионными красками.

#### **Инструкция по применению:**

Предварительная подготовка поверхности: Окрашиваемую поверхность очистить от грязи, пыли и жировых загрязнений механическим путем. С ранее окрашенной поверхности удалить слабую отслаивающуюся краску и зашлифовать.

Условия при работе. Окрашиваемая поверхность должна быть сухой. Температура основания, воздуха и краски перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не рекомендуется работать под прямыми лучами солнца и при сильном ветре. На здании должна быть установлена кровля и водосточная система. Основание должно соответствовать требованиям СП 71.13330.2017.

#### **Подготовка материала:**

Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах. Первый слой можно наносить краской, разбавленной 5-20% чистой воды. При окрашивании минеральных декоративных штукатурок краску для нанесения первого слоя рекомендуется разбавить на 20% водой. Окончательный слой рекомендуется наносить без разбавления или разбавленным до 5% водой максимально.

#### **Нанесение:**

Наносить на подготовленную поверхность кистью, валиком или краскораспылителем в 2 слоя. Сушка между слоями при 20°C и относительной влажности воздуха 50% в течение 1-2 часов. При окрашивании необходимо соблюдать правило «мокрого края», не допуская высыхания слоя краски при окрашивании поверхности от одного угла до другого. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

#### **Техническая характеристика.**

Время высыхания: Возможность перекрашивания – через 1-2 часа. Полное высыхание покрытия и способность нести эксплуатационную нагрузку наступают спустя 24 часа после нанесения. В течение этого времени рекомендуется защищать окрашенную поверхность от атмосферных осадков. При более низких температурах и более высокой относительной влажности сроки высыхания соответственно увеличиваются. Полный набор прочности лакокрасочного покрытия происходит через 7 суток. Безопасность: Краска пожаро- и взрывобезопасна. Не смешивать с другими красками и растворителями. Избегать попадания в глаза.

#### **3.9.6. Kübe SilikonLux - Фасадная краска силиконовая**

##### **Область применения:**

Краска для минеральных фасадов и цоколей на основе силиконовых смол. Краска предназначена для устройства белых и цветных атмосферостойких покрытий на минеральных фасадах и цоколях. Краску можно наносить на оштукатуренные, кирпичные, и другие минеральные основания, а также неармированные бетонные основания и ранее окрашенные воднодисперсионными красками поверхности. Рекомендуется для санации фасадов, поврежденных грибом или плесенью с предотвращения их последующего возникновения. Основание должно соответствовать требованиям СП 71.13330.2017.

##### **Предварительная подготовка:**

Вновь окрашиваемую поверхность очистить от грязи, пыли и жировых загрязнений. С ранее окрашенной поверхности удалить слабую отслаивающуюся краску и зашлифовать поверхность до прочного основания. Металлические поверхности очистить от ржавчины и загрунтовать грунтом по металлу и дать высохнуть. Поверхности, ранее окрашенные глянцевыми красками, необходимо отшлифовать до достижения матовости.

##### **Нанесение:**

Перед применением краску тщательно перемешать. Наносить на подготовленную поверхность валиком или краскораспылителем. Для нанесения первого слоя краску при необходимости разбавить макс. 20% чистой воды. Окончательный слой рекомендуется наносить без разбавления или разбавленным макс. 5% чистой воды. Сушка между слоями при 20°C и относительной влажности воздуха 50% в течение 3-4 часов. При окрашивании необходимо соблюдать правило «мокрого края», не допуская высыхания слоя краски при окрашивании поверхности от одного угла до другого. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

**Техническая характеристика.**

Укрывистость: 6-8 м<sup>2</sup>

Степень блеска: 3 (глубокоматовая)

Время высыхания (20°C, влажность не более 60 %): От пыли – 1 час  
возможность перекрашивания - Через 2-3 часа

Паропроницаемость: Класс 1 (EN ISO 7783-2)

Содержание сухих компонентов по массе: Около 59% Максимальный  
размер частиц: 20 мкм

Термостойкость: +100°C в воздушно сухой среде

Растворитель: Вода

pH: 8-8,5

Плотность: Около 1,48 г/см<sup>3</sup>

Цветовая карта: Holzer Facade

Базы для колеровки: А, В, С

**3. 10 Holzer Multicolor - Мозаичная декоративная штукатурка**

- Для декоративной отделки минеральных цоколей и элементов фасадов
- Атмосферостойкое покрытие, устойчивое к деформациям
- Устойчива к загрязнению
- Экологически безопасна
- Стойка к мытью
- Ручное и механизированное нанесение
- Готова к применению

**Область применения:**

Holzer Multicolor - готовое к применению декоративное покрытие на основе синтетических полимеров для наружных и внутренних работ. Используется для оформления интерьеров офисов, холлов, лестничных клеток и входных групп, ресторанов, медицинских и детских помещений, спортивных сооружений и других. Также используется для отделки коридоров и ванных комнат жилых помещений. Holzer Multicolor применяется в качестве декоративного финишного покрытия для:

- Базового армированного слоя в системах скрепленной теплоизоляции Holzer Therm;
- Бетонных плит без покрытия;
- Гладких выравнивающих цементных или гипсовых штукатурок;
- Монолитного бетона без покрытия;
- Несущих оснований, покрытых матовыми водно-дисперсионными красками;
- Гипсокартонные листы и цементно-стружечные плиты.

Не подходит для поверхностей с высоломи или пораженных плесенью.

**Инструкция по применению:**

Подготовка поверхности: Окрашиваемую поверхность очистить от грязи, пыли, высолов и жировых загрязнений. С ранее окрашенной поверхности удалить слабую отслаивающуюся краску и зашлифовать поверхность. Основание должно соответствовать требованиям СП 71.13330.2017.

Условия при работе: Температура основания, воздуха и штукатурки перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Не наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане.

### **Подготовка материала:**

Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах. При необходимости в штукатурку можно добавить 0,1 – 0,8 л чистой воды на ведро 25 кг.

### **Нанесение:**

Ручное нанесение: Нанести штукатурку сплошным слоем с помощью стальной терки в направлении снизу-вверх под углом, обеспечивающим нанесение в полтора зерна, обеспечивающим полное укрывание основания. Механизированное нанесение: Может наноситься специальным распылителем для зернистых штукатурок. Фактура покрытия зависит от инструмента и отличается при ручном и механизированном нанесении. При нанесении штукатурки необходимо соблюдать правило «мокрого края» (техника «мокрое по мокрому») для достижения равномерной структуры и цвета покрытия. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

### **Техническая характеристика.**

Время высыхания при +20°C и относительной влажности 50%: 24 часа. Может увеличиваться при повышенной влажности и более низких температурах воздуха. Готовность к эксплуатации и устойчивость к дождю спустя 2 суток. Для защиты от дождя в период высыхания строительные леса следует укрыть тентом. Безопасность: Продукт пожаро- и взрывобезопасен. Избегать попадания в глаза, при попадании промыть водой. При необходимости обратиться к врачу.

### **3.11. Holzer Strukturfarbe – Краска фактурная для наружных и внутренних работ**

- Применяется в системах скрепленной теплоизоляции
- Позволяет получать различную фактуру
- Колеруется в любые тона
- Атмосферостойкая
- Высокая паропроницаемость
- Скрывает дефекты основания
- Морозостойкая

### **Область применения:**

Краска предназначена для устройства декоративных фактурных покрытий на минеральных основаниях при наружных и внутренних работах. Краску можно наносить на бетонные, кирпичные, гипсокартонные, оштукатуренные и др. минеральные основания, в качестве декоративного покрытия для систем скрепленной теплоизоляции, а также на прочные поверхности, ранее окрашенные водно-дисперсионными красками.

### **Инструкция по применению:**

Подготовка поверхности: Поверхность должна быть сухой чистой и прочной, без отслаивающихся элементов и жировых загрязнений. Краску на известковой основе и меловую побелку, а также непрочные водно-дисперсионные краски, минеральные штукатурки необходимо удалить полностью. Поверхности, загрязненные маслами, жирами и другими промышленными отходами, очистить механически или с применением специальных средств. Перед нанесением краски основание рекомендуется обработать грунтом глубокого проникновения Holzer Quarzgrund. Условия при работе: Температура основания, воздуха и краски перед применением должна быть от +5°C до +30°C, а относительная влажность воздуха не более 80%. Запрещается наносить на замерзшее основание. Не наносить под прямыми солнечными лучами, при сильном ветре или тумане.

### **Подготовка материала:**

Непосредственно перед применением продукт перемешать мешалкой на низких оборотах.

### **Нанесение:**

Нанести краску сплошным слоем с помощью шпателя из нержавеющей стали, валика или кисти в направлении снизу вверх или специальным распылителем для структурных зернистых штукатурок. В течение 10-15 минут после этого поверхности придается необходимая фактура при помощи шпателя, трафарета или резинового валика. Рисунок покрытия зависит от направления затирки краски и инструмента. При нанесении краски необходимо соблюдать правило «мокрого края» (техника «мокрое по мокрому») для достижения равномерной структуры и цвета покрытия. При работе на одной поверхности рекомендуется использовать материал от одной партии или смешивать материалы от разных партий во избежание отклонений цветовых оттенков.

### **Техническая характеристика.**

Время высыхания при +20°C и относительной влажности 60%: 24 часа. Может увеличиваться при повышенной влажности и более низких температурах воздуха. Готовность к эксплуатации и устойчивость к дождю спустя 2 суток. Для защиты от дождя в период высыхания строительные леса следует укрыть тентом.

#### **4. Обязательные условия применения систем.**

4.1 Работы по устройству систем должны выполнять строительные организации, имеющие разрешение на выполнение данного вида работ.

4.2 Работы по устройству систем должны производиться только при наличии полного комплекта документации, согласованного и утвержденного в установленном порядке.

4.3 Монтаж системы необходимо осуществлять только с применением материалов, изделий и технологий, указанных в настоящем документе. Любые изменения допускаются только при согласовании с ООО «ИнтерТрейд».

4.4 Работы по устройству систем разрешается выполнять при температуре изолируемой поверхности и окружающего воздуха не ниже плюс 5°C и не выше плюс 30°C. Для серии W10 температура окружающего воздуха не ниже минус 10 °C и не выше плюс 30°C

4.5 При работах на фасаде в холодное время года поверхность фасада необходимо защищать путем устройства тепляков с установкой отопительных приборов с расчетом, чтобы круглые сутки поддерживать температуру не ниже плюс 5°C в процессе работы и до полного набора прочности составов. Или использовать продукты зимней серии W10, при среднесуточной температуре не ниже минус 10 °C

4.6 На здании должны быть установлены – кровля, крепежи под водосточные трубы и прочие коммуникации. Работы по устройству систем рекомендуется производить при нормальной влажности воздуха внутри помещений, т.е. после завершения штукатурных и других подобных работ, а также после установки оконных и дверных блоков, витражей и т.д.

4.7 В течение всего цикла работ (до окончательной установки всех отливов и герметиков) должно быть исключено попадание воды на фасад здания.

4.8 По существующим температурным и деформационным швам здания должны устраиваться температурные и деформационные швы систем, либо:

- в системе «Holzer Therm MW» – через каждые 24 м;
- в системе «Holzer Therm» – через каждые 36 м.

4.9 Толщина защитно-декоративного покрытия должна быть: базовый слой 4-7 мм; финишный отделочный слой 1,5-3,0 мм по всей поверхности системы теплоизоляции.

#### **4.10 Для системы «Holzer Therm».**

4.10.1 Все проемы по периметру должны обрамляться полосами из минераловатных плит той же толщины, что и основной утеплитель, шириной не менее 150 мм, а места ввода коммуникаций – полосами шириной не менее 100 мм.

4.10.2 На зданиях более двух этажей через промежутки, равные высоте этажа, (но не более чем через 4 м) по всей длине фасада, в уровне верхних откосов оконных (дверных) проемов устанавливаются горизонтальные поэтажные противопожарные рассечки из минераловатных плит шириной 150 мм той же толщины, что и основной утеплитель.

4.10.3 Участки наружных стен по периметру всех эвакуационных выходов из здания должны выполняться на ширину не менее 1 м от каждого откоса выхода с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит.

4.10.4 Участки стен в пределах воздушных переходов, ведущих в незадымляемые лестничные клетки типа Н1, в пределах остекленных лоджий и балконов должны выполняться с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит, либо плит пенополистирола ППС 16Ф. при условии защиты пенополистирола цементно-песчаной штукатуркой толщиной не менее 20 мм по стальной сетке с креплением ее стальными закладными деталями непосредственно к строительному основанию.

4.10.5 Участки стен, образующие внутренние вертикальные углы здания (включая внутренние углы, образуемые стенами и внешней стороной ограждения лоджий/балконов), при наличии в одной из них оконных проемов (дверных проемов балконов, мусоросборников, трансформаторных и т.д.), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от этого угла, должны выполняться: от внутреннего угла в направлении стены с указанным проемом – на расстояние не менее 1,5 м и на всю высоту здания с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит; от внутреннего угла в направлении противоположной стены – на расстояние не менее 1,0 м и на всю высоту здания с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит.

4.10.6 Участки стен, образующие внутренние вертикальные углы здания (включая внутренние углы, образуемые стенами и ограждением лоджий/балконов) при наличии в каждой из них оконных проемов (дверных проемов балконов, мусоросборников, трансформаторных и т.д.), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от этого угла, должны выполняться на расстояние не менее 1,5 м в обе стороны от внутреннего угла и на всю высоту здания с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит.

4.10.7 При расстоянии от внутреннего угла до ближайшего вертикального откоса проема более 1,5 м утепление наружных стен следует выполнять в соответствии с п.п. 4.10.1 и 4.10.2. данного Альбома.

Во всех указанных случаях учитываются внутренние углы до 130 градусов.

4.10.8 При расстоянии между смежными проемами этажа, а также между углом здания и ближайшим проемом более 1,5 м, «промежуточные» поэтажные рассечки из негорючих минераловатных плит в уровне верхних откосов проемов допускается выполнять в пределах этих участков (за исключением 1-го этажа здания) дискретными, продлевая за пределы проема на расстояние

не менее 0,75 м в сторону соответствующего бокового простенка.

4.10.9 Система теплоизоляции должна всегда начинаться на нижней отметке применения и заканчиваться на верхней отметке ее применения сплошной «концевой» рассечкой из негорючих минераловатных плит по всему периметру здания; высота поперечного сечения рассечек – не менее 150 мм.

4.10.10 В разновысоких зданиях вышеуказанные «концевые» рассечки должны устанавливаться в уровнях нижней и верхней отметок применения системы теплоизоляции на фасаде конкретной секции здания, по всей длине фасада секции, а также в уровне нижнего торца системы теплоизоляции вышележащей секции над кровлей нижележащей секции, по всей длине их примыкания;

4.10.11 При применении системы теплоизоляции от уровня отмостки здания допускается устанавливать (поднимать над нижним торцом системы) нижнюю «концевую» рассечку из негорючих минераловатных плит на высоту не более 0,75 м (уровень верхней грани рассечки), считая от уровня отмостки здания.

4.10.12 Участки стен в пределах всей проекции пожарной лестницы, наружной маршевой лестницы и газовой трубы и не менее 0,5 м в каждую боковую сторону от соответствующего края этих лестниц и газовой трубы должны выполняться с применением в качестве утеплителя вышеуказанных негорючих минераловатных плит. Участки стен в пределах всей проекции молниеотвода и не менее 0,25 м в каждую боковую сторону от соответствующего края молниеотвода должны выполняться с применением в качестве утеплителя вышеуказанных негорючих минераловатных плит.

4.10.13 На «глухих» (без проемов) стенах здания «промежуточные» поэтажные рассечки из негорючих минераловатных плит, за исключением располагаемой на высоте 2,5-3 м от нижней отметки применения системы на этих участках, допускается не устанавливать при условии, что расстояние до ближайшего здания составляет не менее 10 м; в противном случае систему теплоизоляции следует выполнять со всеми поэтажными рассечками и с учетом требований нижеследующего подпункта настоящего Альбома технических решений.

4.10.14 При наличии в здании участков с разновысокой кровлей последняя должна выполняться по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху системой теплоизоляции, в том числе и на «глухих» (без проемов) участках фасада, в соответствии с п. 5.18 СП 17.13330.2011 (СНиП II-26-76\* «Кровля») (как «эксплуатируемая») на расстоянии не менее 2 м от границы их сопряжения; в противном случае, а также в случае примыкания системы теплоизоляции к «неэксплуатируемой» кровле (участку кровли) нижерасположенного смежного здания, в качестве утеплителя в системе на высоту не менее 3,5 м от границы их сопряжения, по всей ее длине, должны использоваться вышеуказанные негорючие минераловатные плиты.

4.10.15 Теплоизоляцию снизу (при необходимости) наружных поверхностей перекрытий зданий следует, как правило, выполнять с применением в качестве утеплителя вышеуказанных негорючих минераловатных плит. Допускается выполнять такого рода теплоизоляцию перекрытий с применением пенополистирольных плит в случае, если расстояние между верхним обрезаем ближайшего к перекрытию снизу нижерасположенного оконного (дверного и др.) проема составляет не менее 3,5 м, либо если проемы под этим перекрытием отсутствуют, а расстояние от него в обоих случаях до отмостки здания составляет не менее 6 м. Теплоизоляция ограждающих конструкций «въездов-выездов» во встроено-пристроенные автостоянки с применением в системе пенополистирольных плит не допускается.

4.10.16 Теплоизоляцию парапетов зданий со стороны кровли следует выполнять с применением в качестве утеплителя вышеуказанных негорючих минераловатных плит. Допускается выполнять теплоизоляцию парапетов зданий со стороны кровли с применением вышеуказанных пенополистирольных плит в случаях, если примыкающая к парапету кровля выполнена как «эксплуатируемая» в соответствии с п. 5.18 СП 17.13330.2011 (СНиП II-26-76\* «Кровля») по всему контуру сопряжения с парапетом на расстоянии не менее 2 м от границы их сопряжения.

4.10.17 По всему контуру сопряжения Системы «Holzer Therm» с другой фасадной системой теплоизоляции (отделки, облицовки) должны устанавливаться расчески из негорючих минераловатных плит с высотой поперечного сечения не менее 0,15 м на всю толщину сечения рассматриваемой системы.

4.10.18 На высоту не менее 2,5 м от уровня отмостки здания рекомендуется выполнять штукатурку системы в антивандальном исполнении.

4.10.19 Устанавливать на внешнее продольное ребро верхних откосов проемов усиливающий ПВХ-уголок не допускается.

#### **4.11. Герметизация стыков и установка отливов**

4.11.1. Уплотнительная лента или шнур устанавливается в температурных швах, на вводах коммуникаций, в местах сопряжения с другими системами.

4.11.2. Герметики (акриловые, полиуретановые) наносятся через 24 часа после нанесения фактурных составов.

4.11.3. В местах примыкания системы к оконным проемам герметики наносят одновременно с установкой отливов.

#### **4.12. Применение пластмассовых профилей для цоколей, примыканий к окнам и деформационным швам**

4.12.1. Пластмассовые цокольные стартовые профили устанавливаются по уровню нижней границы системы. Пластмассовые профили крепятся к стене анкерными дюбелями, оцинкованными гвоздями, шурупами (шаг крепления зависит от веса плиты утеплителя). В закрепленные профили вставляются плиты утеплителя. Далее все технологические операции выполняются по типовой схеме.

4.12.2. Пластмассовые профили примыкания к окнам наклеиваются на оконный блок, плита утеплителя устанавливается вплотную к пластмассовому профилю. На утеплитель монтируется базовый слой со стеклосеткой и наносится фактурное покрытие. Профили имеют выступающую полосу с приклеенной пленкой, которая защищает окно во время работы. После нанесения фактурного покрытия эта полоска ровно обламывается.

4.12.3. Пластмассовые профили (компенсационные элементы) в деформационных швах устанавливаются в распор между плитами после установки утеплителя.

#### **4.13. Безопасность.**

Материалы применяемые в системах – пожаро- и взрывобезопасны. При смешивании с водой продукт дает щелочную реакцию. Избегать попадания в глаза и на кожу. При попадании в глаза промыть большим количеством воды, при необходимости обратиться к врачу.

#### **4.14. Транспортирование и хранение.**

Хранить и транспортировать на поддонах в сухих условиях, исключающих попадание влаги на мешки, а фактурные составы, краски и грунтовки при температуре не ниже 0°C, в плотно закрытой таре.

#### **4.15. Утилизация.**

Пустую упаковку можно утилизировать как бытовой мусор. Остатки продукта не выливать в канализацию и водоемы.

#### **4.16. При монтаже систем следует пользоваться следующими инструментами:**

- Гладилка из нержавеющей стали с зубчатым краем;
- Кисть круглая из натурального волоса;
- Гладилка из нержавеющей стали с ровным краем;
- Кисть плоская из натурального волоса;
- Мастерок «Трапеция» из нержавеющей стали;

- Валик меховой с длиной ворса 10 мм;
- Шпатель из нержавеющей стали;
- Терка пластмассовая;
- Кисть-макловица;
- Распылитель пневматический с отверстием насадки (6-8) мм;
- Насадка для миксера диаметром не менее 0,10 м, длиной 0,70 м;
- Ванночка малярная пластмассовая со скошенным рельефным дном;
- Терка с металлической основой для шлифования пенополистирола;
- Мастерки для углов;
- дрель малооборотная;
- перфоратор (бур) для установки дюбелей;
- шуруповерт;
- линейка металлическая;
- рулетка металлическая;
- уровень длиной 2 – 2,5 м;
- отвес;
- шнур разметочный;
- нож с жестким лезвием;
- пила ножовка;
- молоток.

Необходимо постоянно следить за чистотой инструмента, промывать водой и протирать тканью. Нельзя допускать отверждения материала на инструменте.

## **5. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ**

5.1. Площадь пенополистирола, незащищенного штукатурным слоем, в процессе выполнения работ в системе «Holzer Therm», не должна превышать соответственно 250 м<sup>2</sup> и 190 м<sup>2</sup> при суммарной толщине пенополистирольного утеплителя в системе до 150 мм и до 200 мм включительно, высота этой площади не должна превышать 12 м. При выполнении работ одновременно на нескольких участках фасада здания площадь незащищенного пенополистирола на каждом участке не должна превышать указанного размера, а между участками должны быть обеспечены разрывы не менее 2,6 м по горизонтали и не менее 4 м по вертикали.

5.2. Работы по возведению систем не могут выполняться:

- без устройства кровельного ограждения и ограждения, защищающего леса и фасады здания;
- при прямом воздействии солнечного излучения;
- во время дождя и непосредственно после дождя по влажной поверхности;
- при ветре, скорость которого превышает 10 м/сек.

5.3. При проведении работ не допускается:

- консервация закрепленного на стене плитного утеплителя без армирующего слоя;
- выполнение сварочных работ при отсутствии армирующего слоя на пенополистирольном утеплителе.

## **6. ПОДГОТОВКА К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ**

### **6.1. Установка лесов**

6.1.1. Установка и крепление подмостей, лесов и люлек должны выполняться по проекту производства работ (ППР) в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», рекомендаций завода-изготовителя и ГОСТ 27321 «Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия», ГОСТ 27372 «Люльки для строительного-монтажных работ. Технические условия».

6.1.2. Строительные леса должны устанавливаться с учетом толщины изоляционной плиты и архитектуры здания. Расстояние от передней кромки лесов до стены должно равняться толщине изоляционной плиты плюс 20–15 см. Должен быть обеспечен максимально удобный доступ к любой точке обрабатываемой поверхности. Леса должны заходить за угол здания не менее чем на один пролет.

## **6.2. Оценка состояния и подготовка строительного основания**

6.2.1. Перед началом работ по утеплению на любом объекте необходимо выполнить осмотр наружных стен и выбрать способ их подготовки. Наружные стены должны удовлетворять требованиям СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»).

- жировые и ржавые пятна обработать специальными составами для нейтрализации;
- удаление масляных и жировых пятен производится 5% раствором тринатрийфосфата или кальцинированной соды;
- удаление ржавчины производится 5% раствором щавелевой кислоты;
- удаление высолообразования производится 2% раствором соляной кислоты или другими специальными средствами;
- после удаления масляных и жировых пятен или высолообразований поверхность тщательно промыть водой с помощью губки до нейтральной реакции (рН 7), промокнуть ветошью и просушить.
- поверхность основания должна быть сухой;
- трещины, углубления и другие подобные дефекты должны быть тщательно очищены, зашпатлеваны или заново оштукатурены;
- допускаемые отклонения поверхности основания при проверке двухметровой рейкой не более  $\pm 20$  мм;
- число неровностей плавного очертания глубиной до 5 мм на длине 2 м – не более 2-х.

6.2.2 Подготовленная поверхность должна удовлетворять требованиям СП 12-101-98 «Технические правила производства наружной теплоизоляции зданий с тонкой штукатуркой»:

- поверхность основания должна быть сухой, очищенной от грязи и пыли;
- старая штукатурка должна быть проверена простукиванием по всей поверхности, сбита в местах обнаружения пустот и восстановлена;
- старое окрасочное покрытие должно быть исследовано на совместимость с материалами, применяемыми в системах, при несовместимости или когда химический состав старой краски неизвестен, ее необходимо полностью удалить.

6.2.3. Монтаж систем можно начинать после полного высыхания оштукатуренной поверхности.

6.2.4. При наличии отклонений поверхности стен более 20 мм (при проверке 2-х метровой рейкой) или удалении рыхлой штукатурки без восстановления, необходимо выполнить выравнивание поверхности приклеиванием полос-маяков или фрагментов из пенополистирола, или местным увеличением толщины утеплителя. Пустоты с воздушным зазором более 5 мм между строительным основанием и утеплителем должны быть замкнутыми и площадь каждой из них не должна превышать 1,5 м<sup>2</sup>.

Правильно подготовленное строительное основание является предпосылкой получения наружной теплоизоляции с заданными свойствами.

## **7. ТИПОВЫЕ УЗЛЫ**

Типовые узлы представлены для систем «Holzer Therm» и «Holzer Therm MW».

Приведенные в альбоме узлы примыкания систем к конструкциям зданий никоим образом не исчерпывают всех возможных вариантов и приведены как частные примеры простого и функционального решения.

При возникновении нестандартных ситуаций необходимо проконсультироваться с техническими специалистами ООО «ИнтерТрейд».

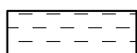
## Условные обозначения:



- Кирпич



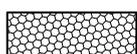
- Бетон



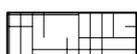
- Минераловатная плита



- Пенополистерольная плита



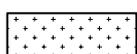
- Экструдированный пенополистерол



- Деревянный брус, доска



- Отмостка



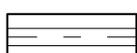
- Цементный раствор



- Уплотнительный шнур / герметик



- Клеевой слой



- Базовый слой (клеевой слой, армированный стеклосеткой)



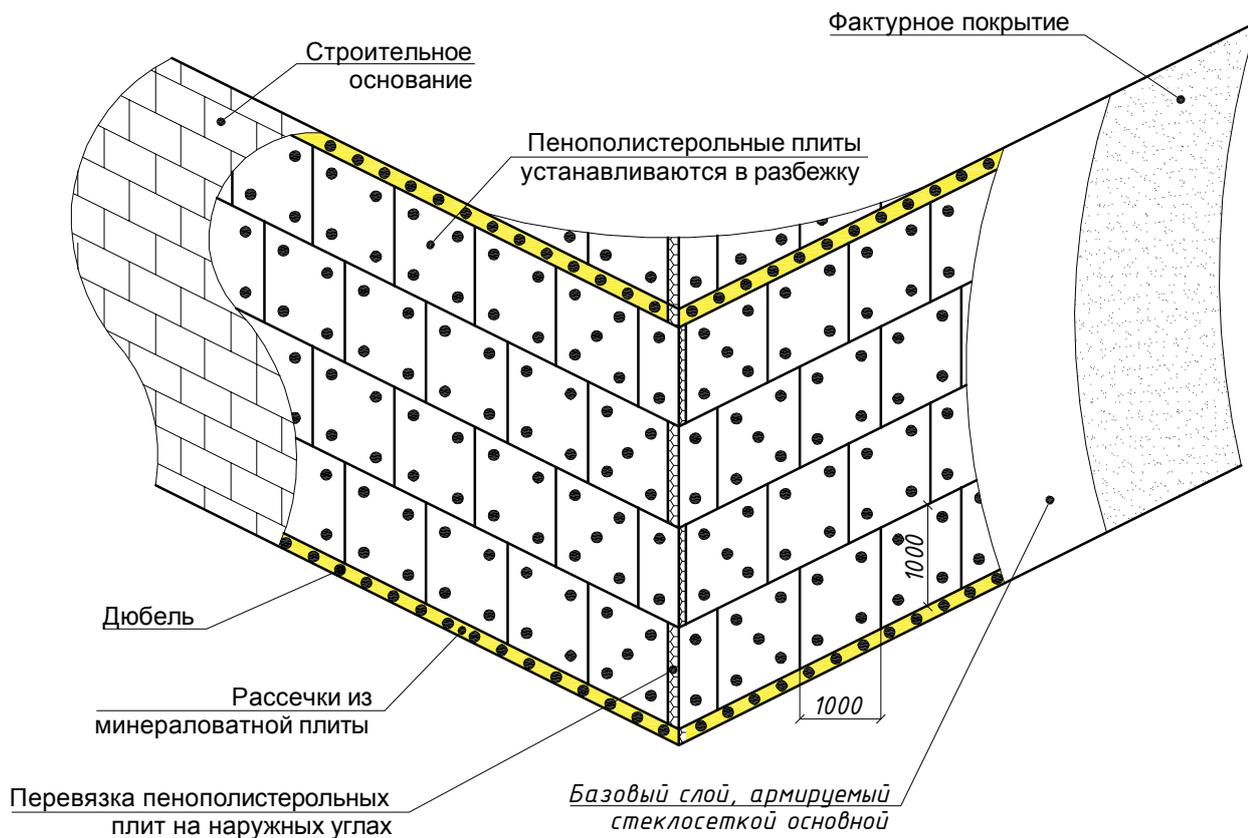
- Фактурное покрытие

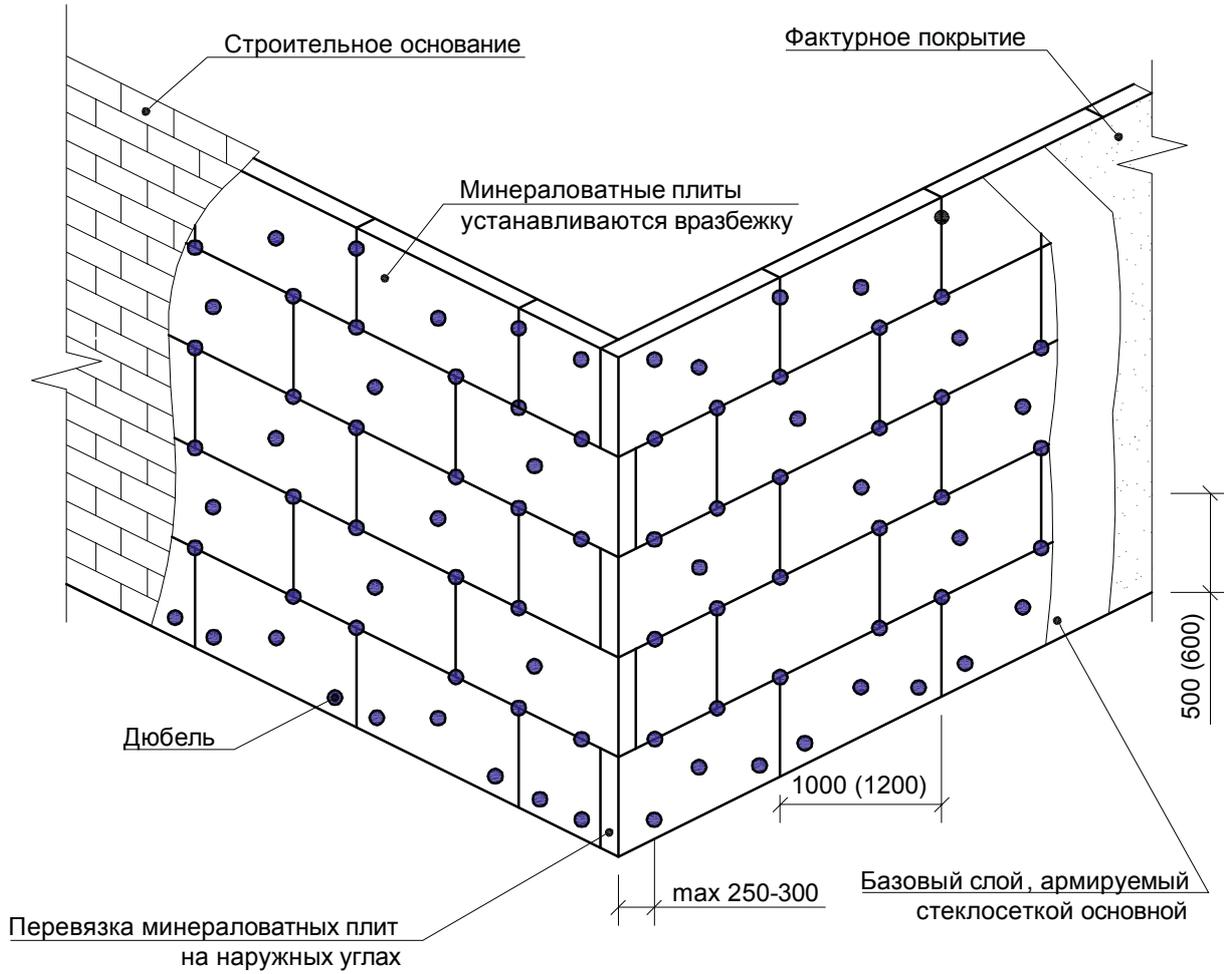


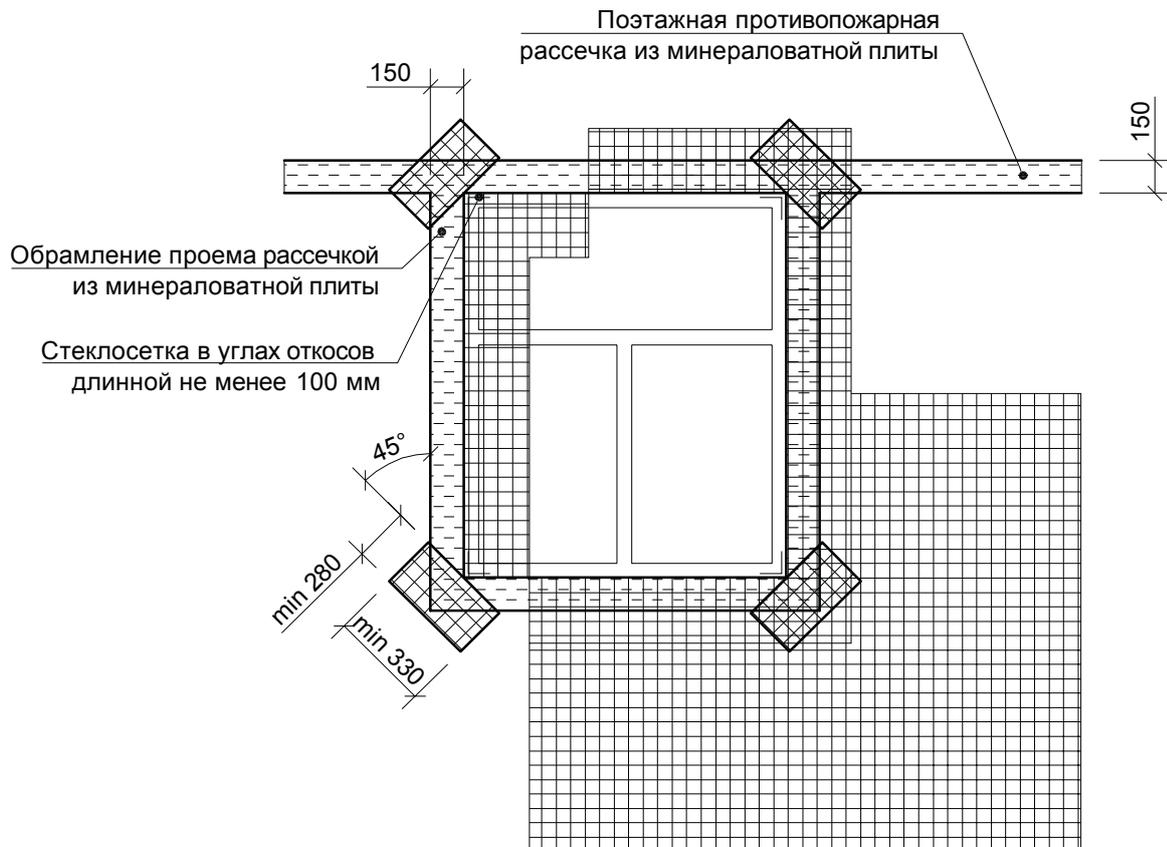
- Гидроизоляция



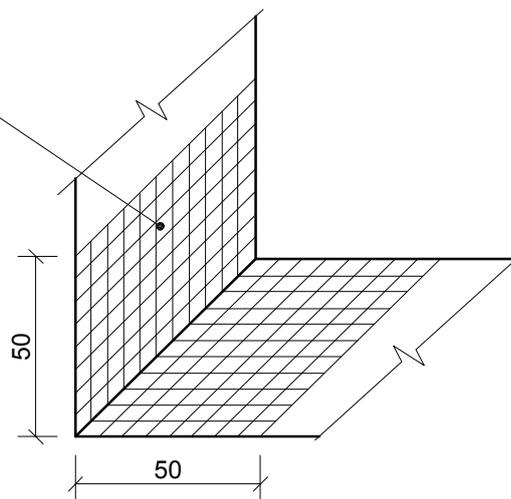
- Земля

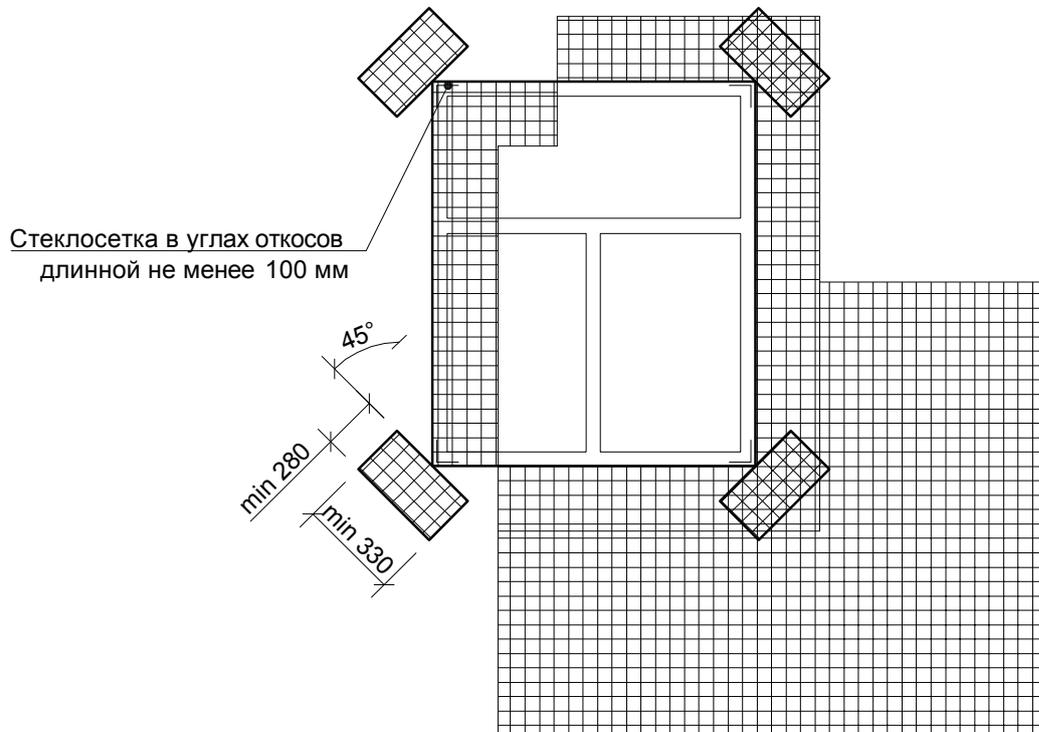




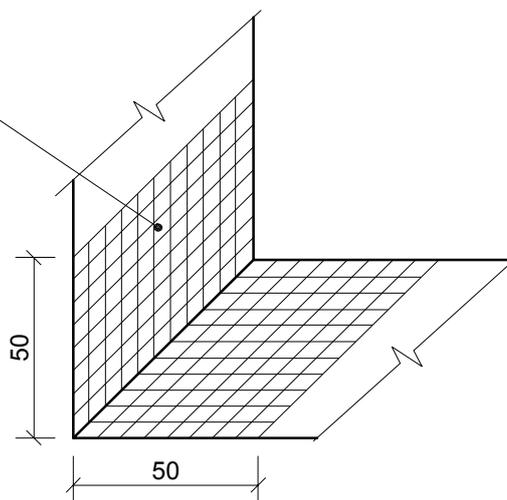


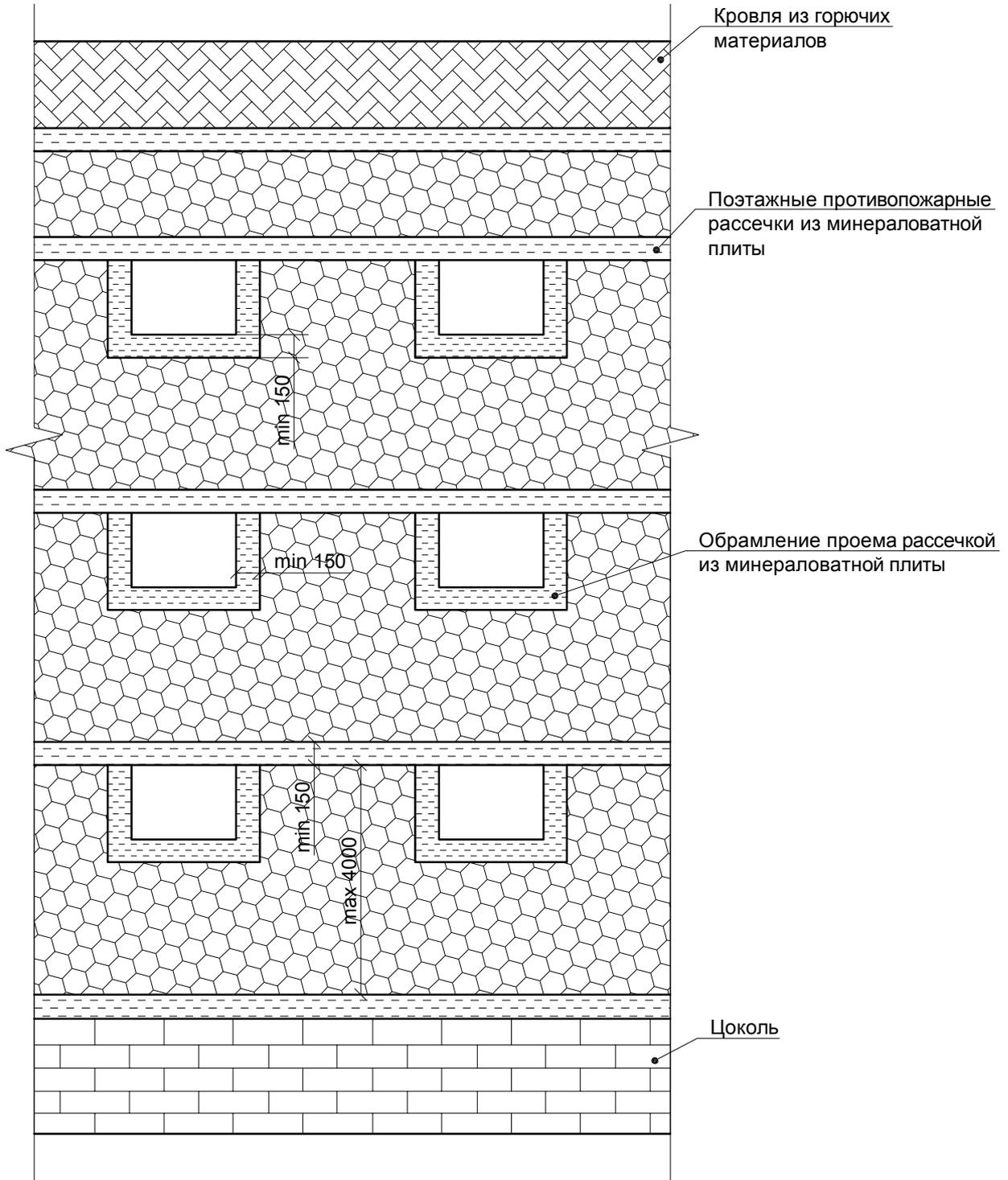
Стеклосетка длиной не менее 10 мм и шириной, равной ширине откоса + толщина утеплителя, устанавливается в углах откосов проемов

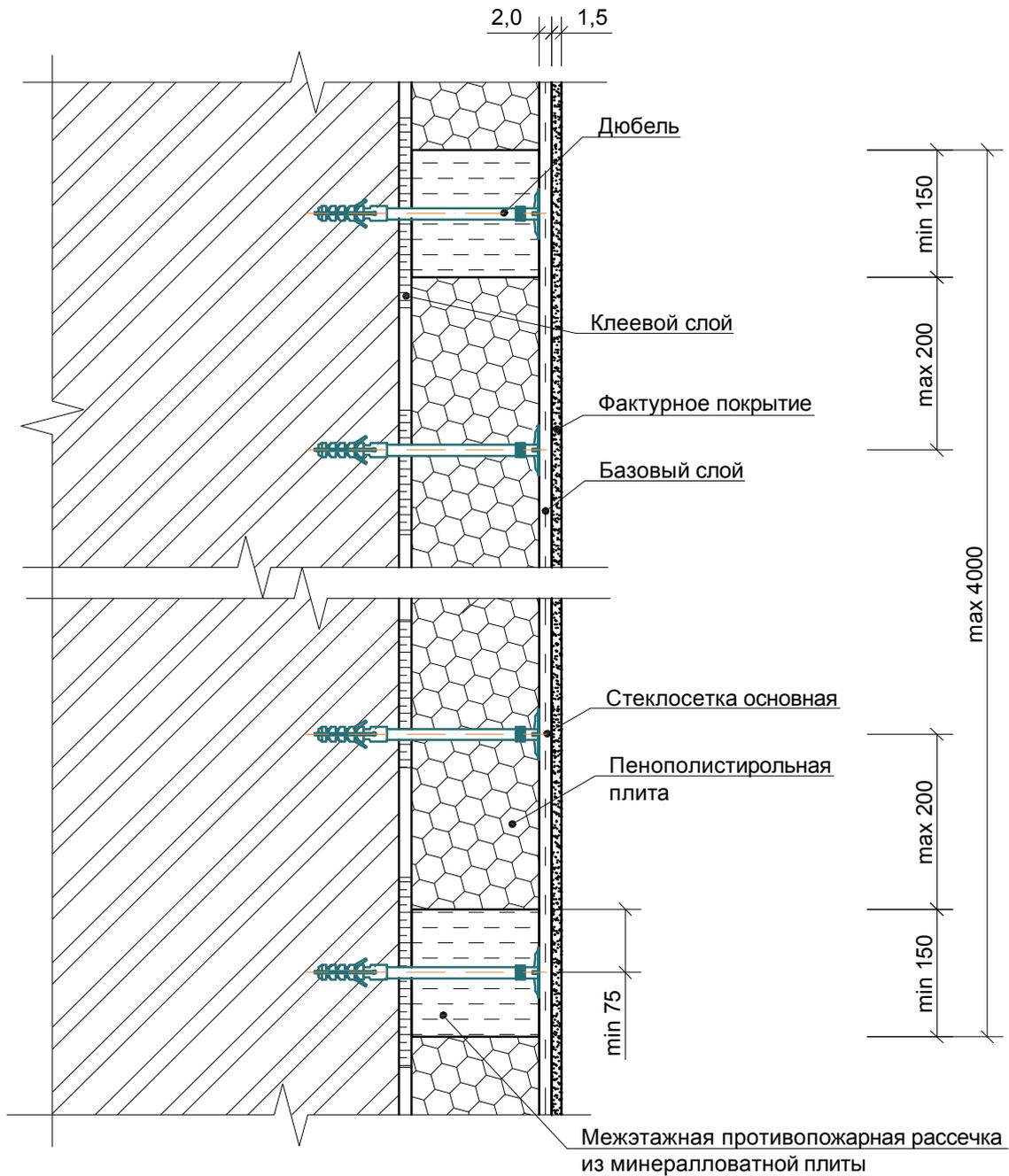


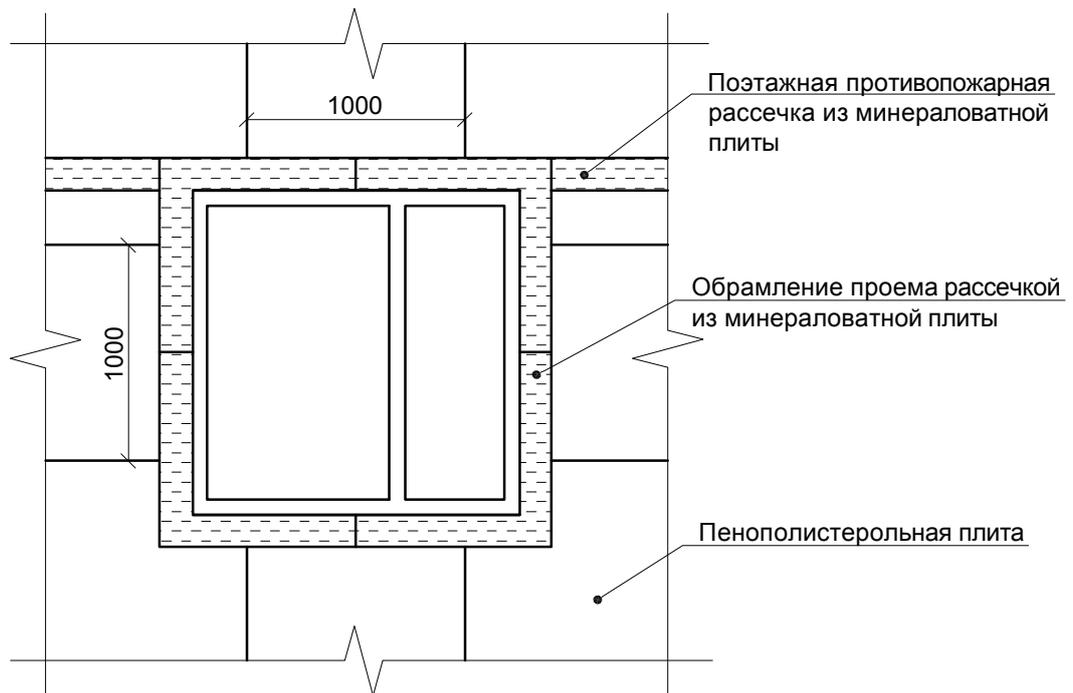


Стеклосетка длиной не менее  
10 мм и шириной, равной  
ширине откоса + толщина  
утеплителя, устанавливается в  
углах откосов проемов

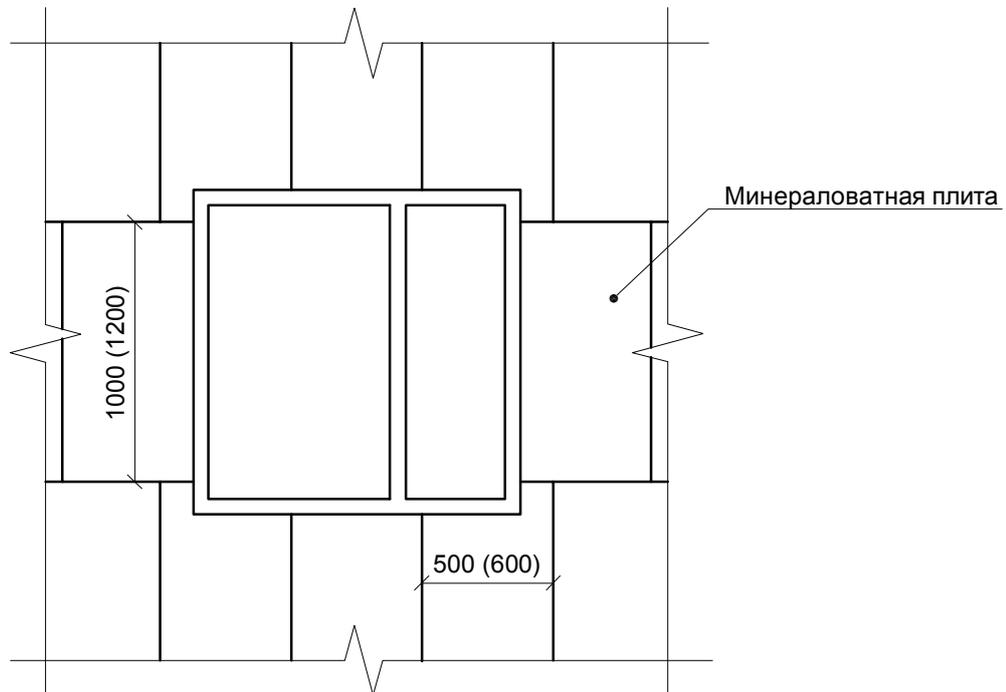




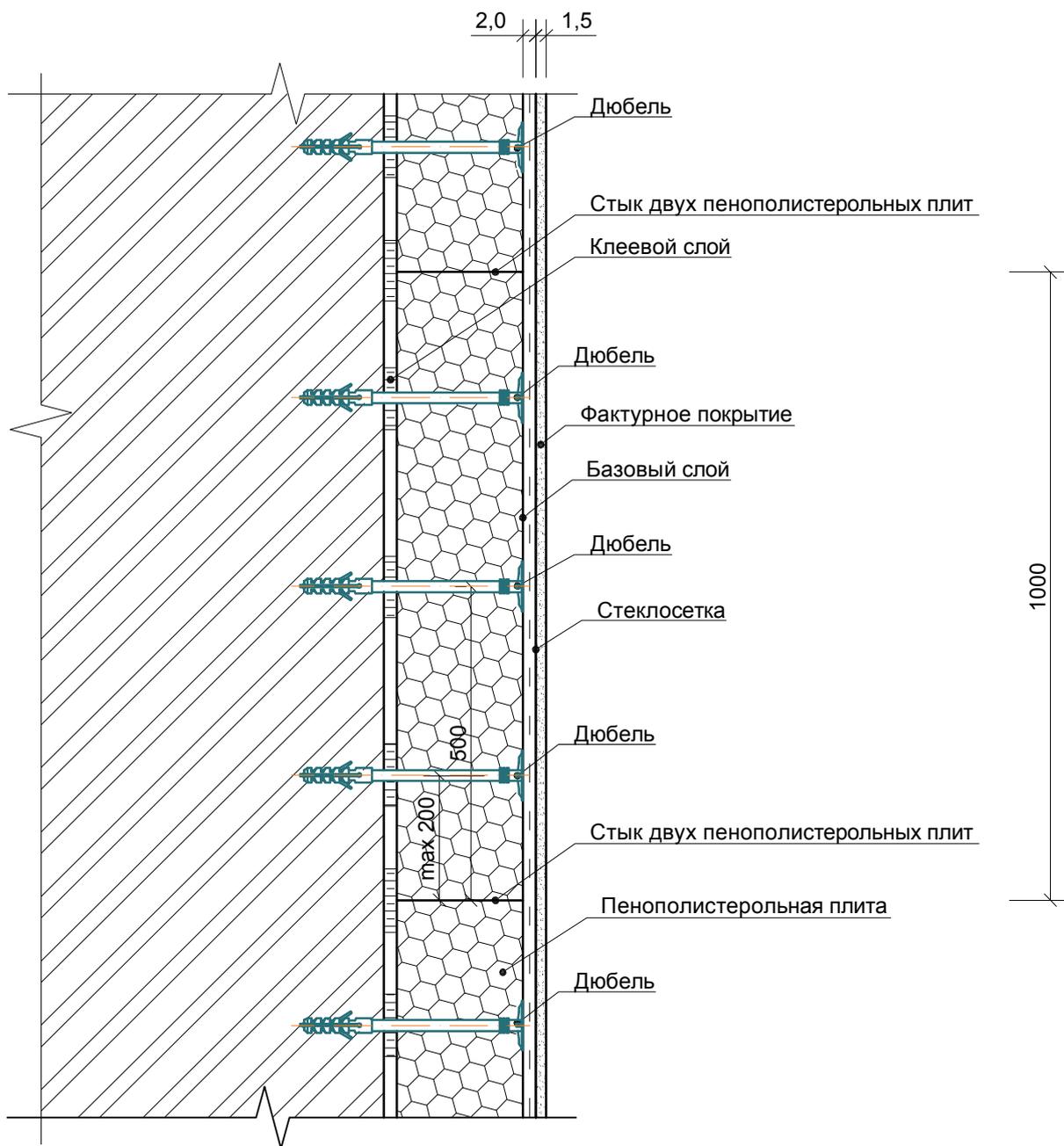




Расстановка пенополистерольных плит и устройство противопожарных рассечек вокруг оконного проема



Расстановка минераловатных плит вокруг оконного проема



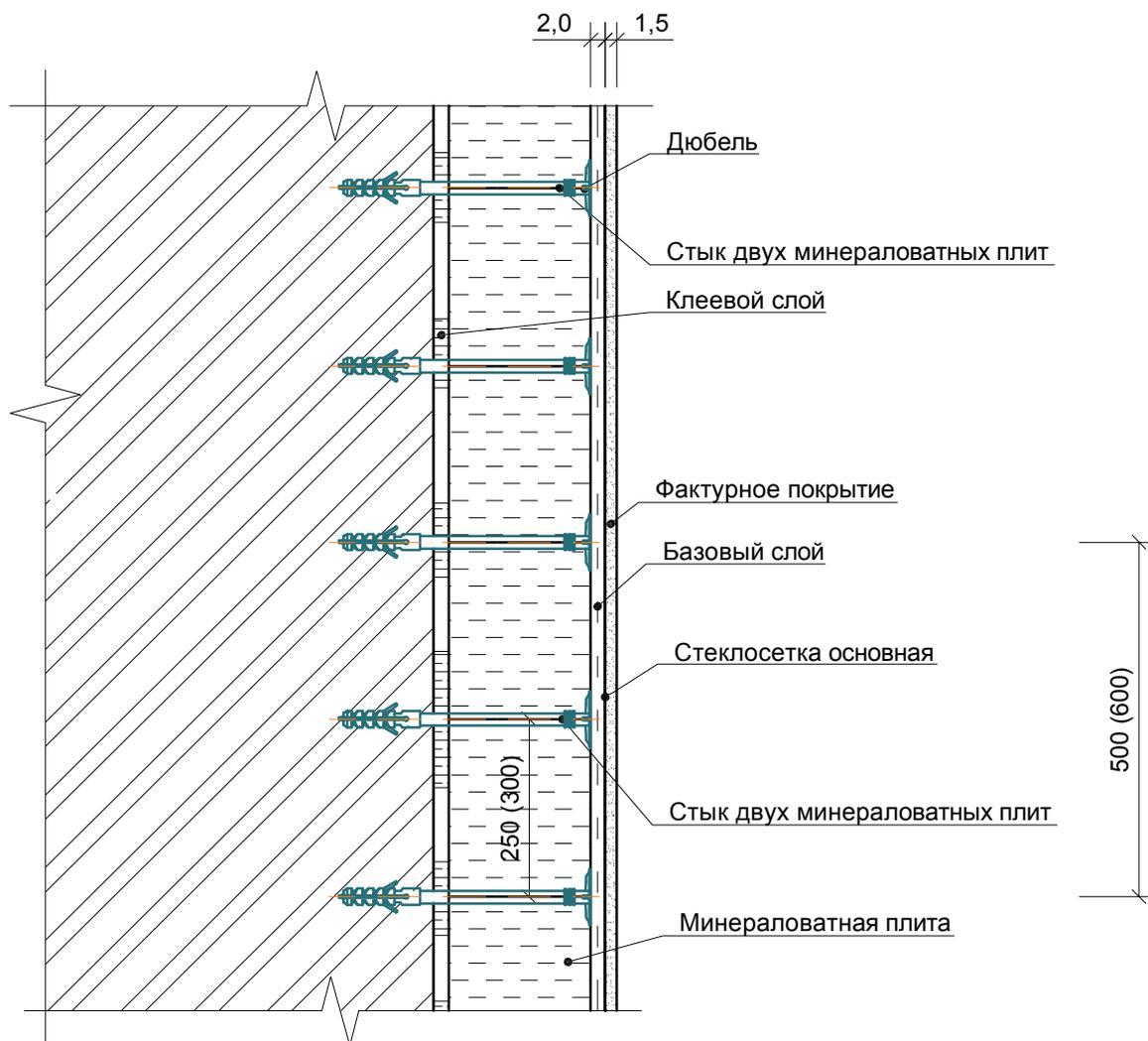
Порядок дюбелирования  
пенополистерольной плиты Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 40

3.7.1.



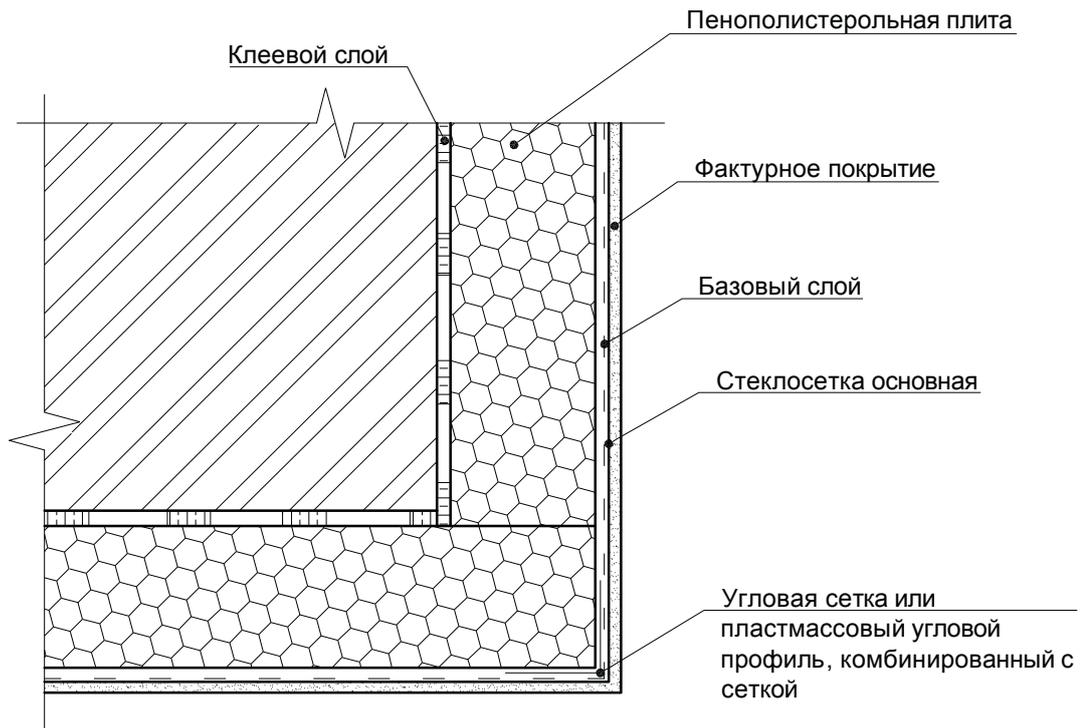
Порядок дюбелирования  
минераловатной плиты Holzer Therm MW

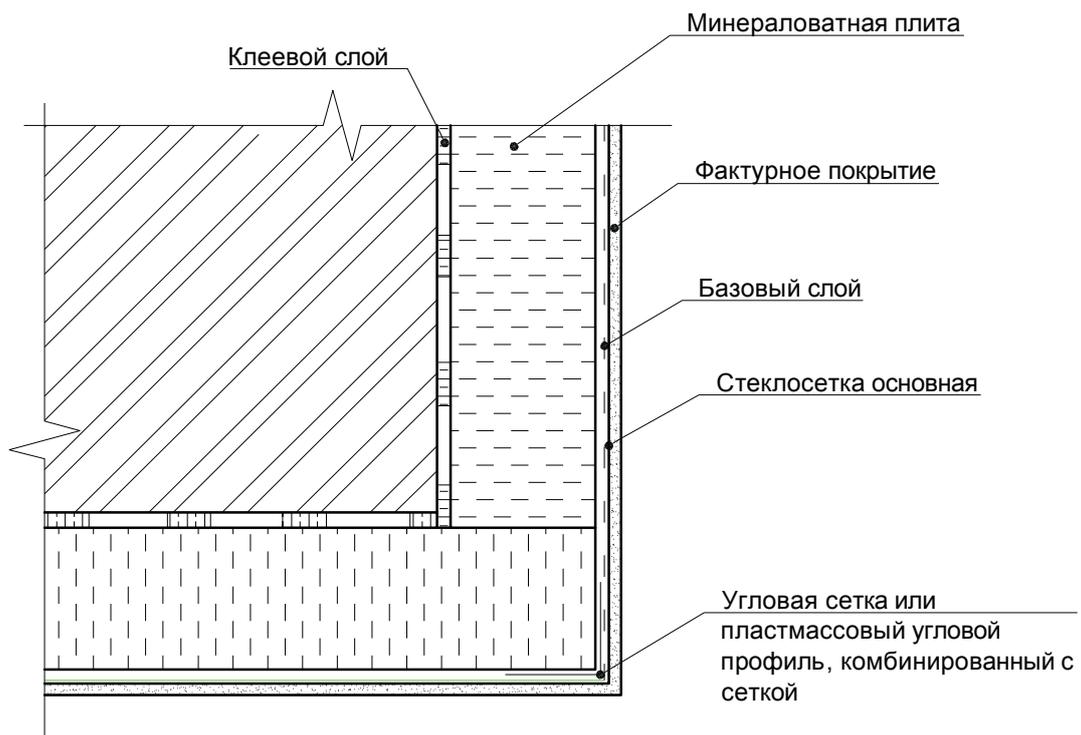
Установка системы по глади стены

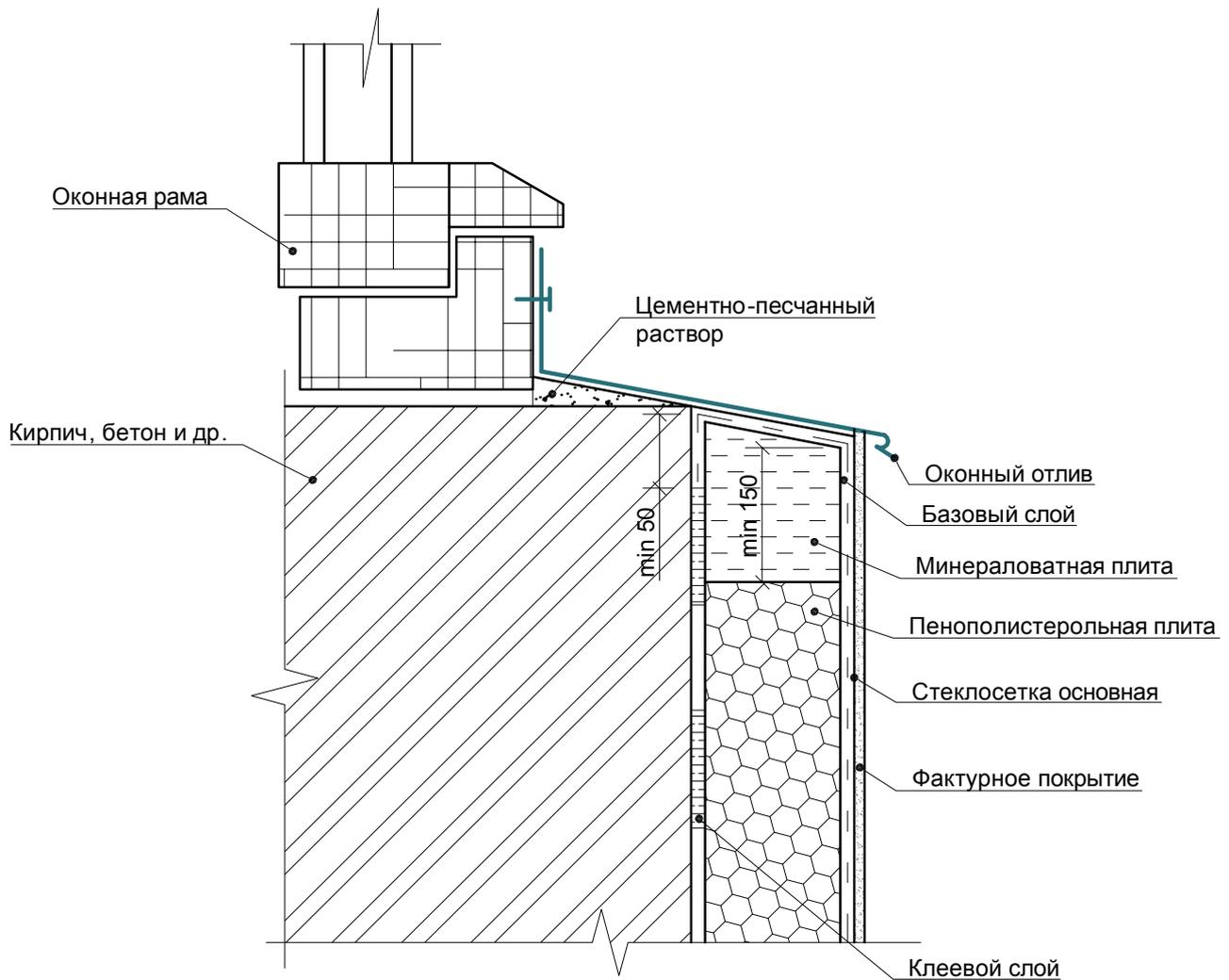
ООО "ИнтерТрейд"

Лист 4 1

3.7.1.







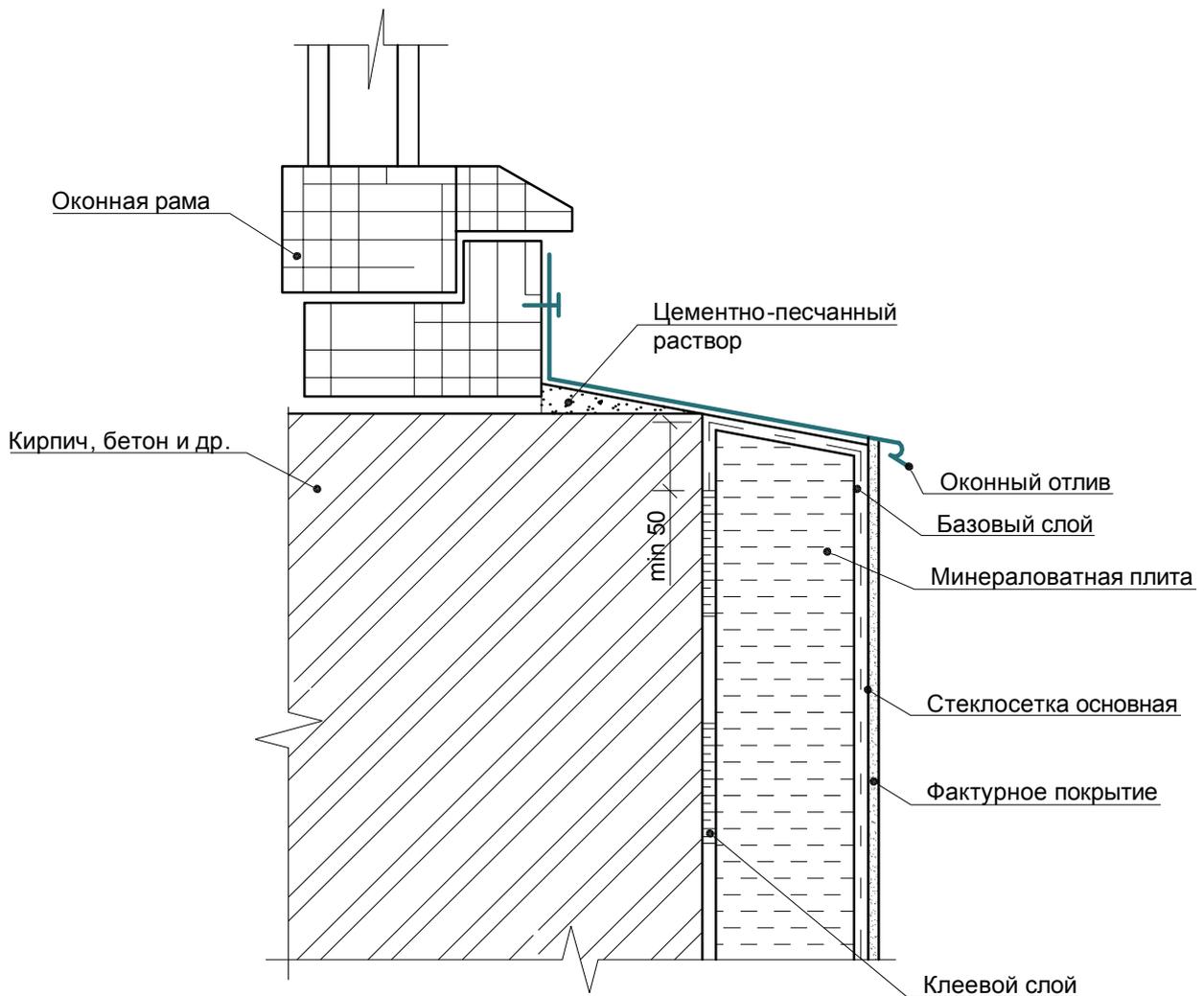
Примыкание системы к оконному отливу (вариант 1) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 44

4.10.1.



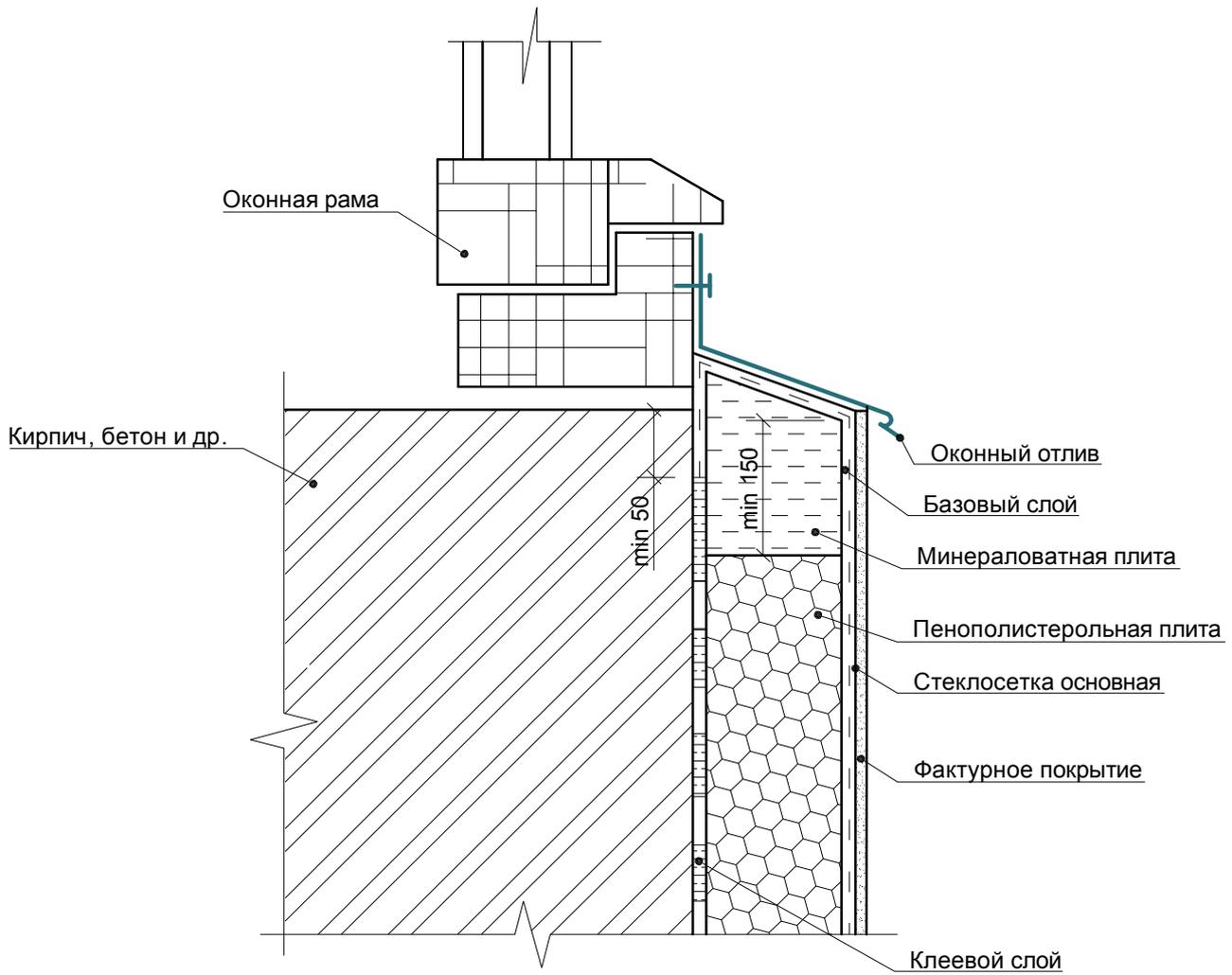
Примыкание системы к оконному отливу (вариант 1) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 45

4.10.1.



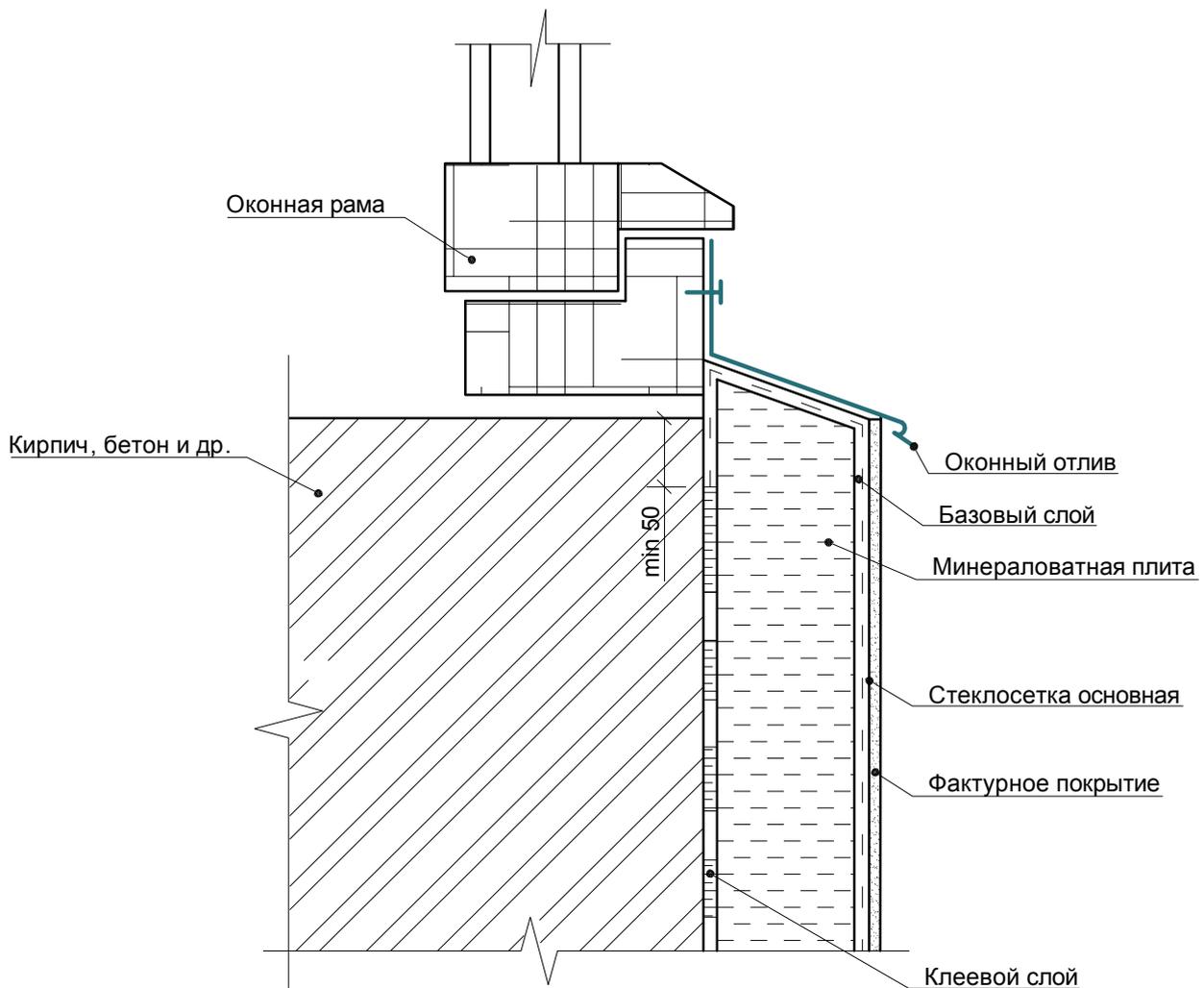
Примыкание системы к оконному отливу (вариант 2) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 46

4.10.1.



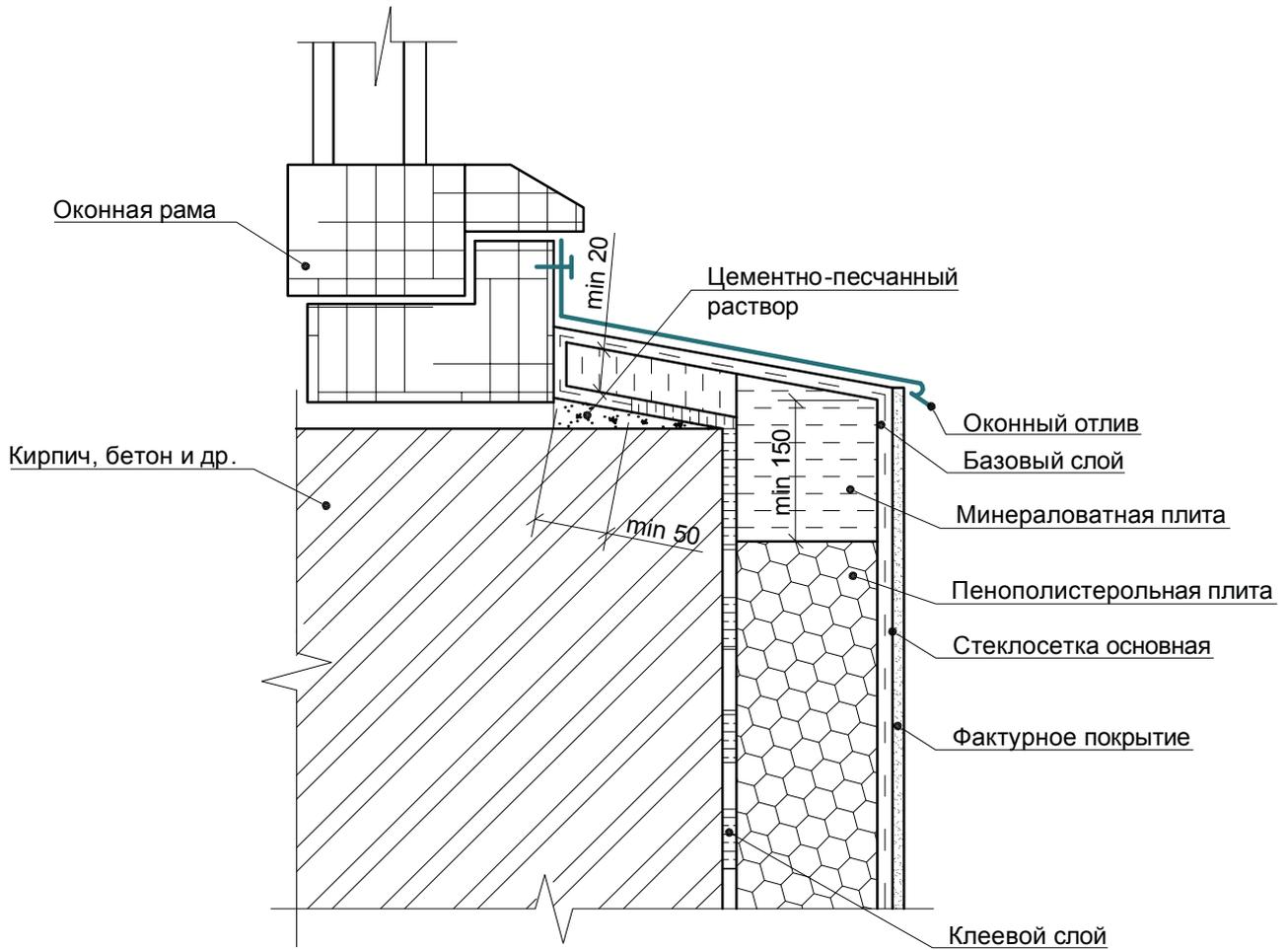
Примыкание системы к оконному отливу (вариант 2) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 47

4.10.1.



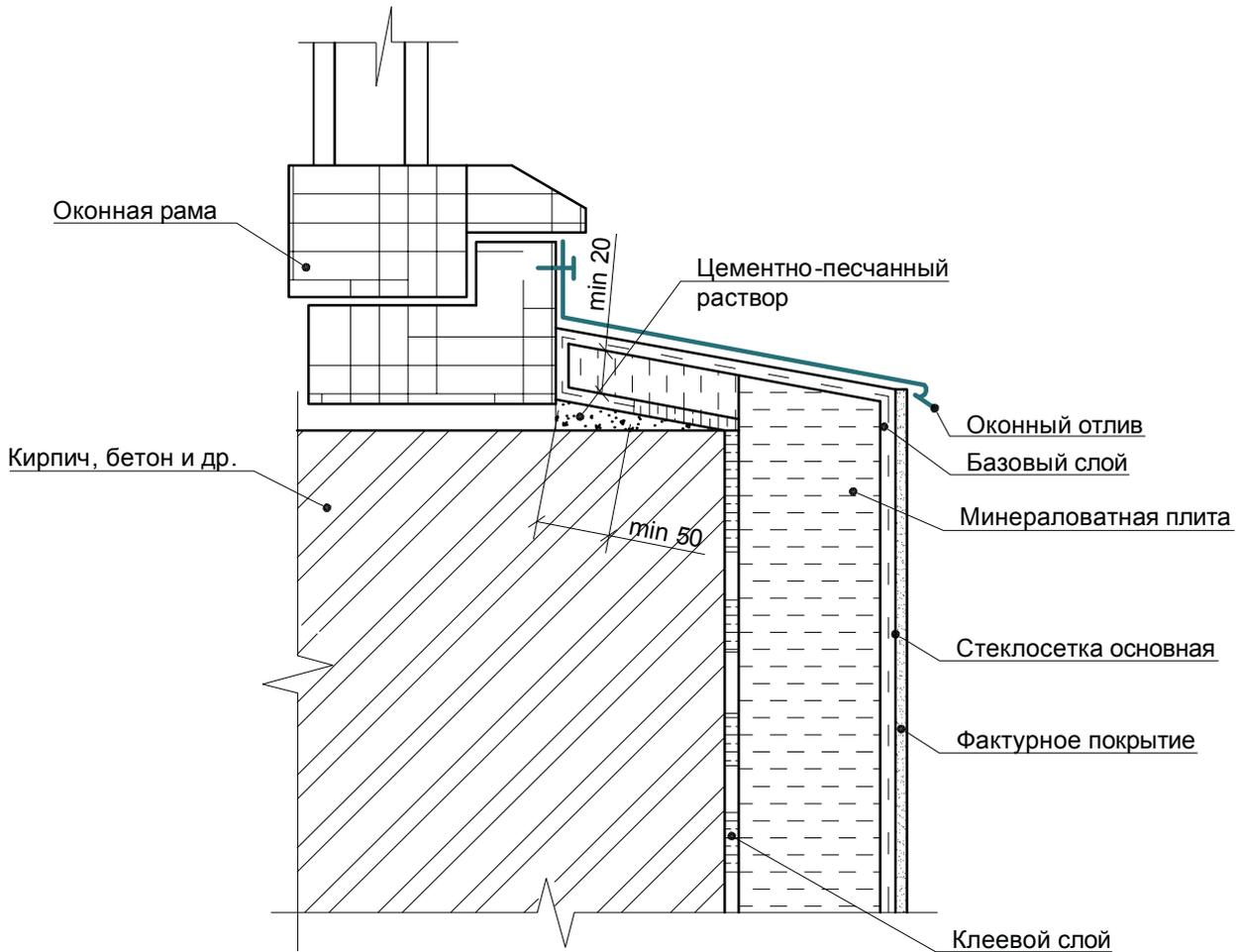
Примыкание системы к оконному отливу с  
утеплением откосов Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 48

4.10.1.



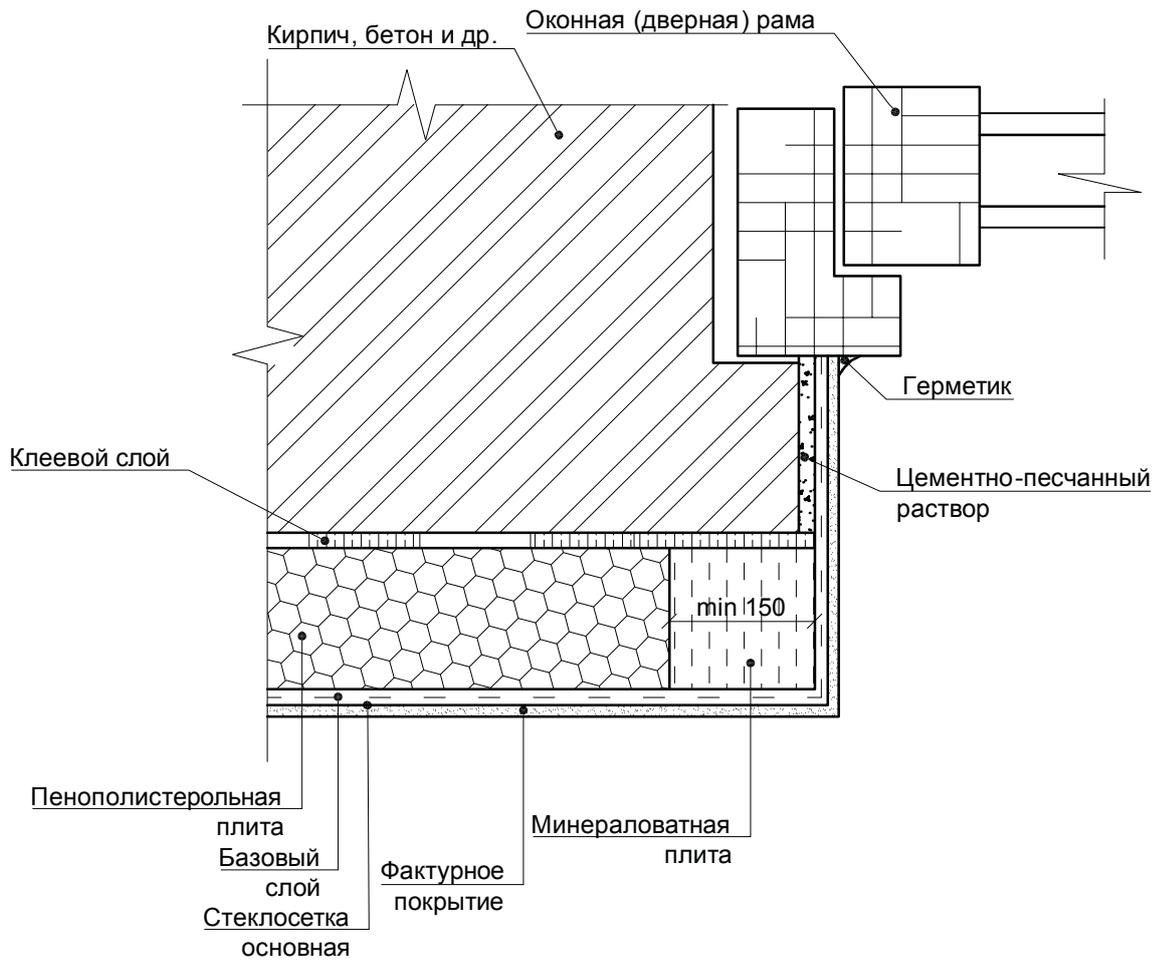
Примыкание системы к оконному отливу с  
утеплением откосов Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 49

4.10.1.



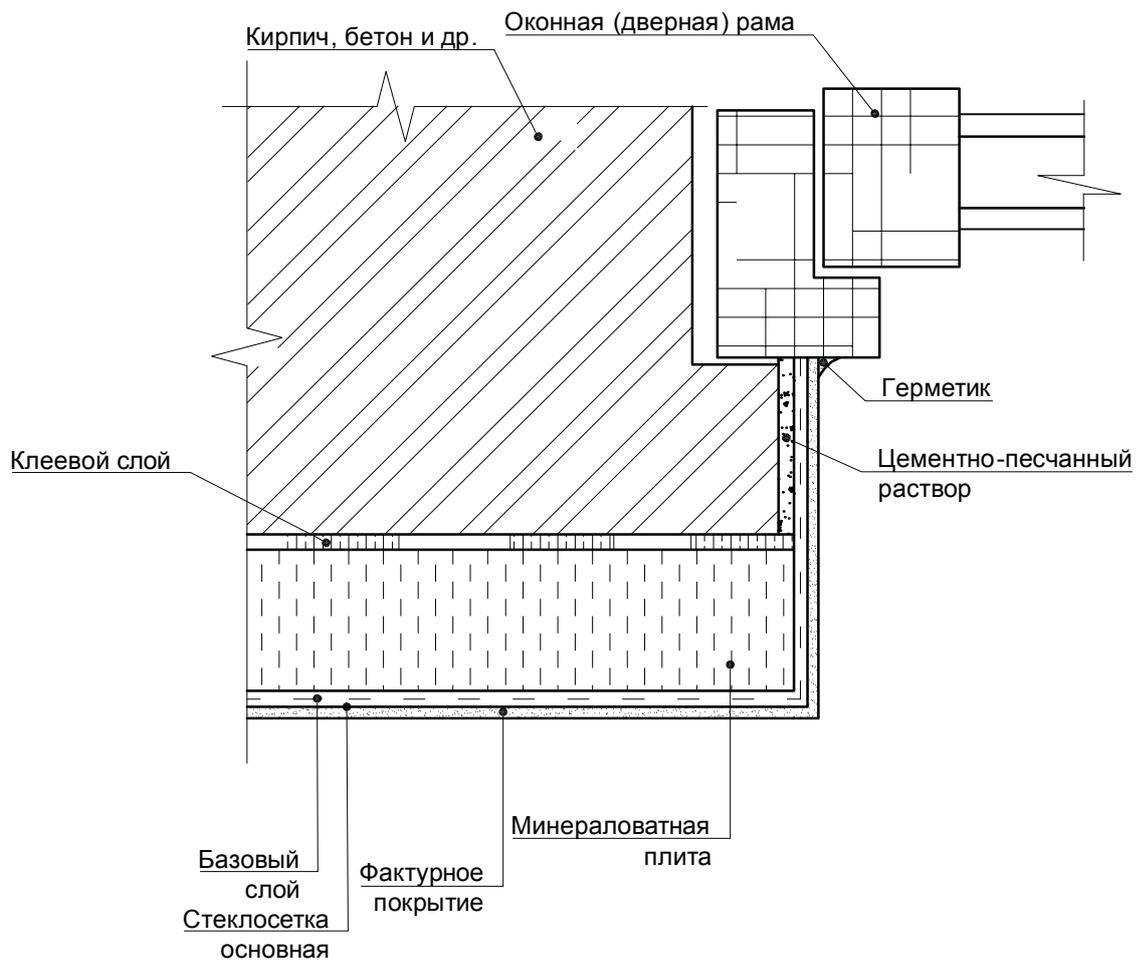
Примыкание системы к оконной (дверной) раме.  
Боковые; верхние откосы (вариант 1) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 50

4.10.1.



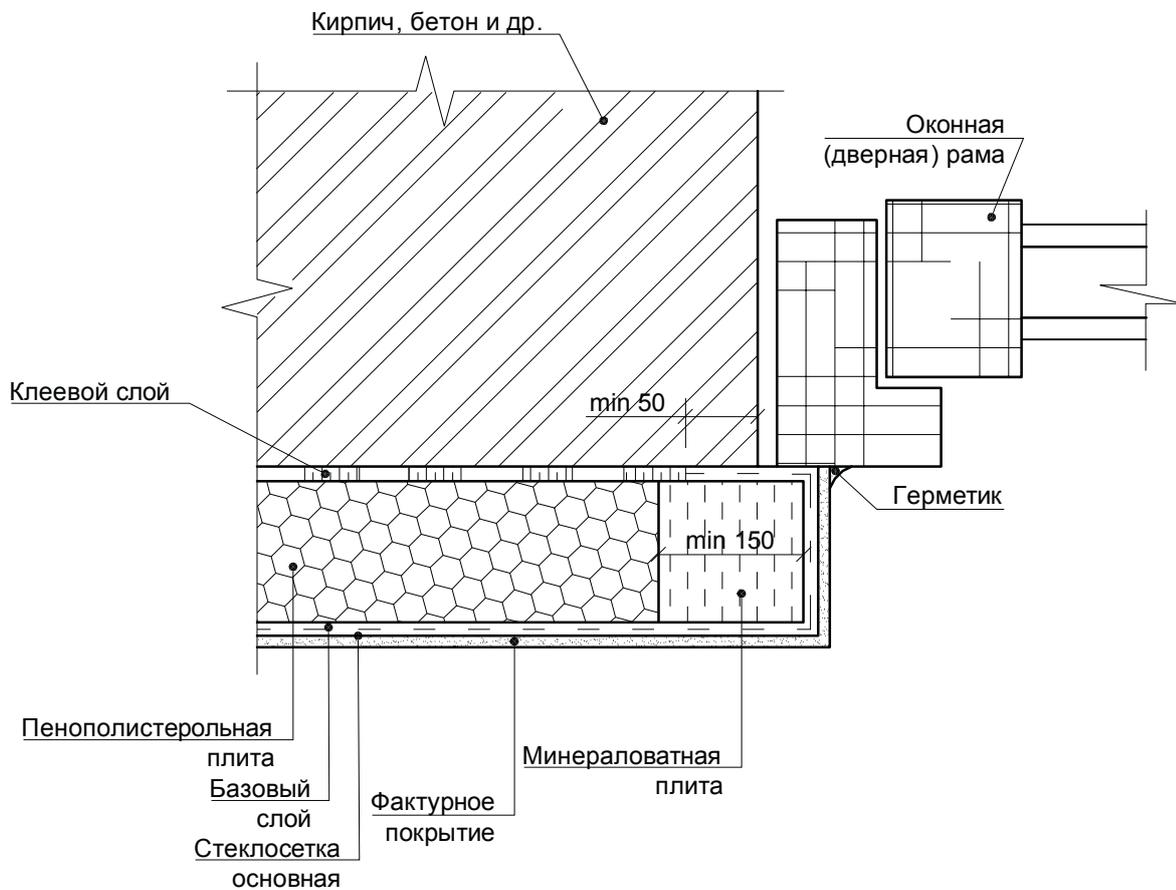
Примыкание системы к оконной (дверной) раме.  
Боковые; верхние откосы (вариант 1) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 51

4.10.1.



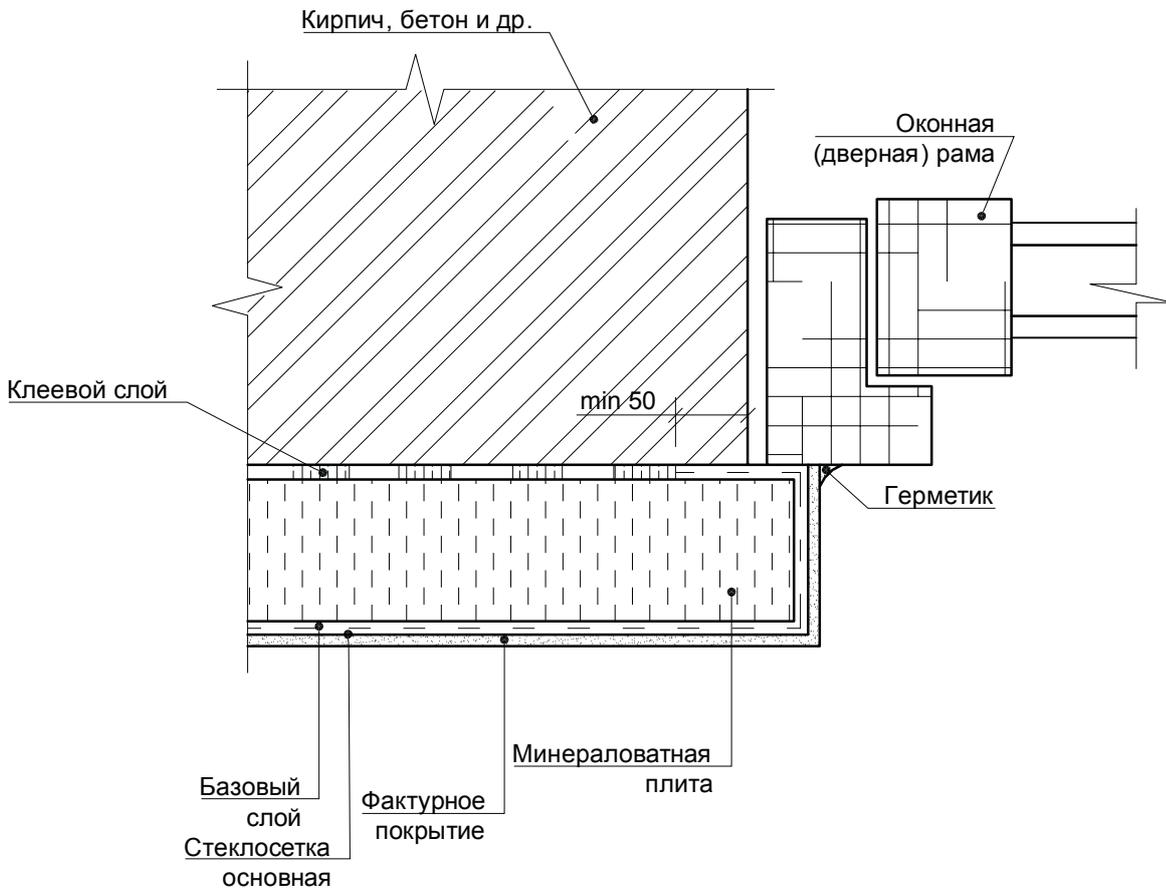
Примыкание системы к оконной (дверной) раме.  
Боковые; верхние откосы (вариант 2) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 52

4.10.1.



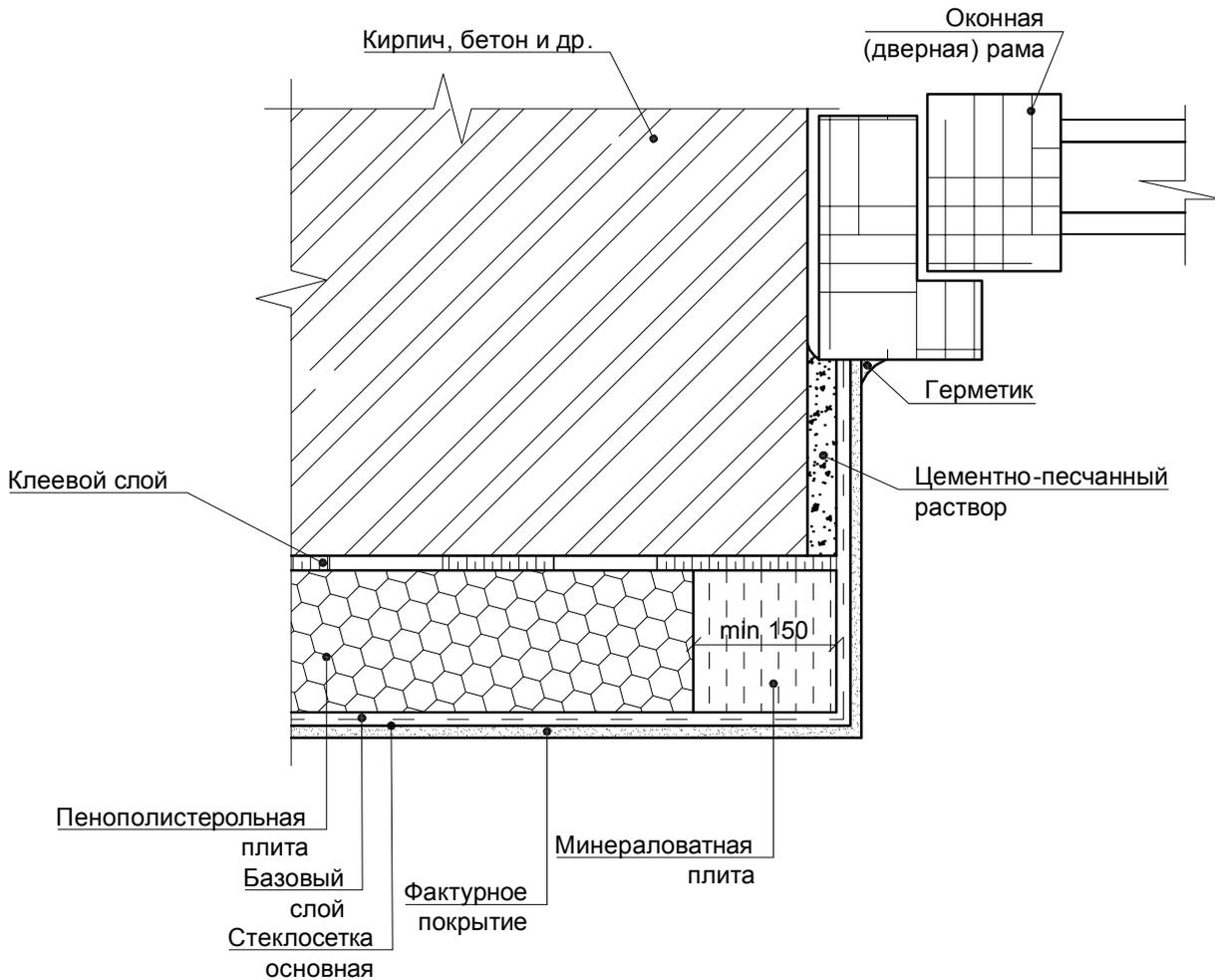
Примыкание системы к оконной (дверной) раме.  
Боковые; верхние откосы (вариант 2) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 53

4.10.1.



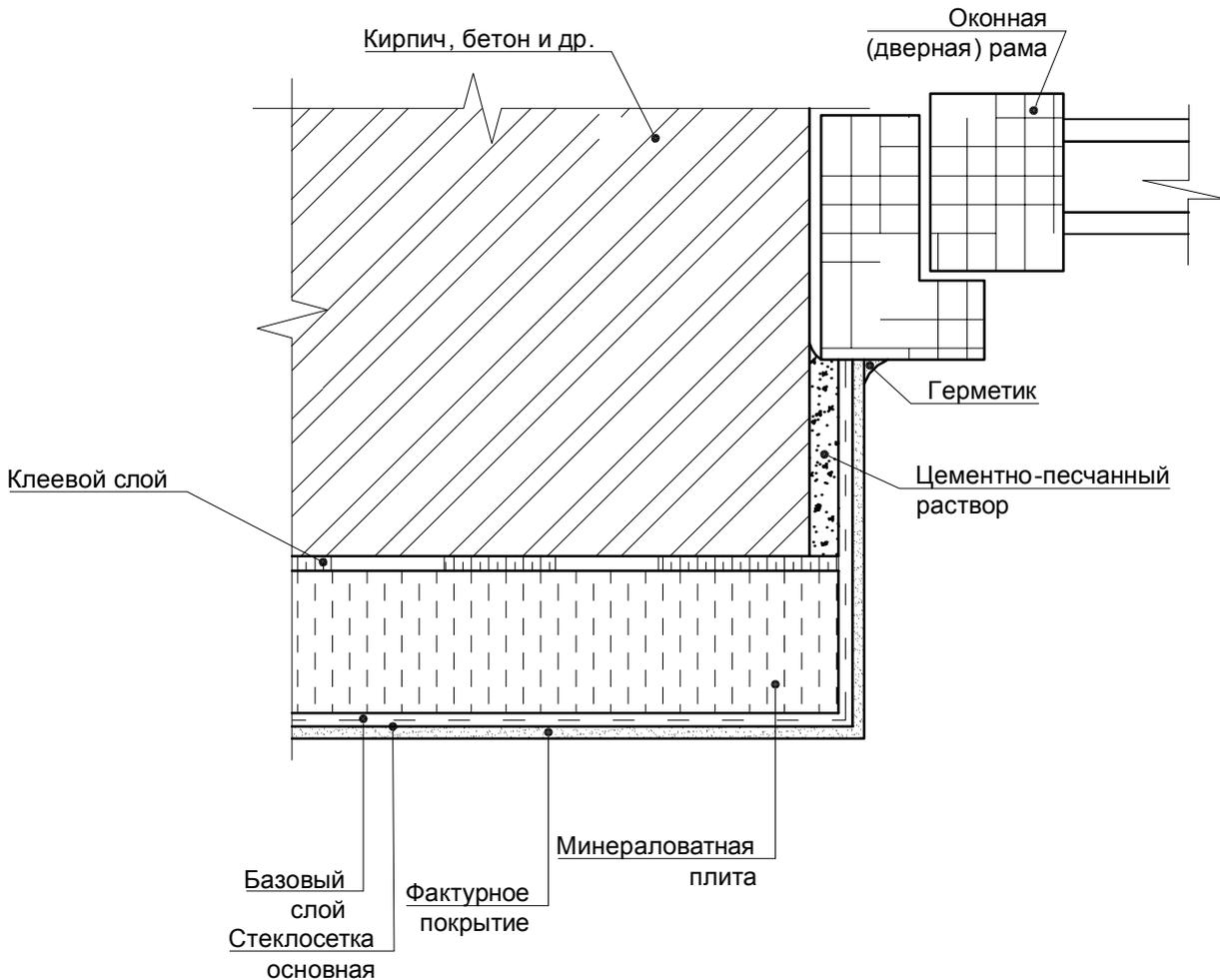
Примыкание системы к оконной (дверной) раме.  
Боковые; верхние откосы (вариант 3) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 54

4.10.1.



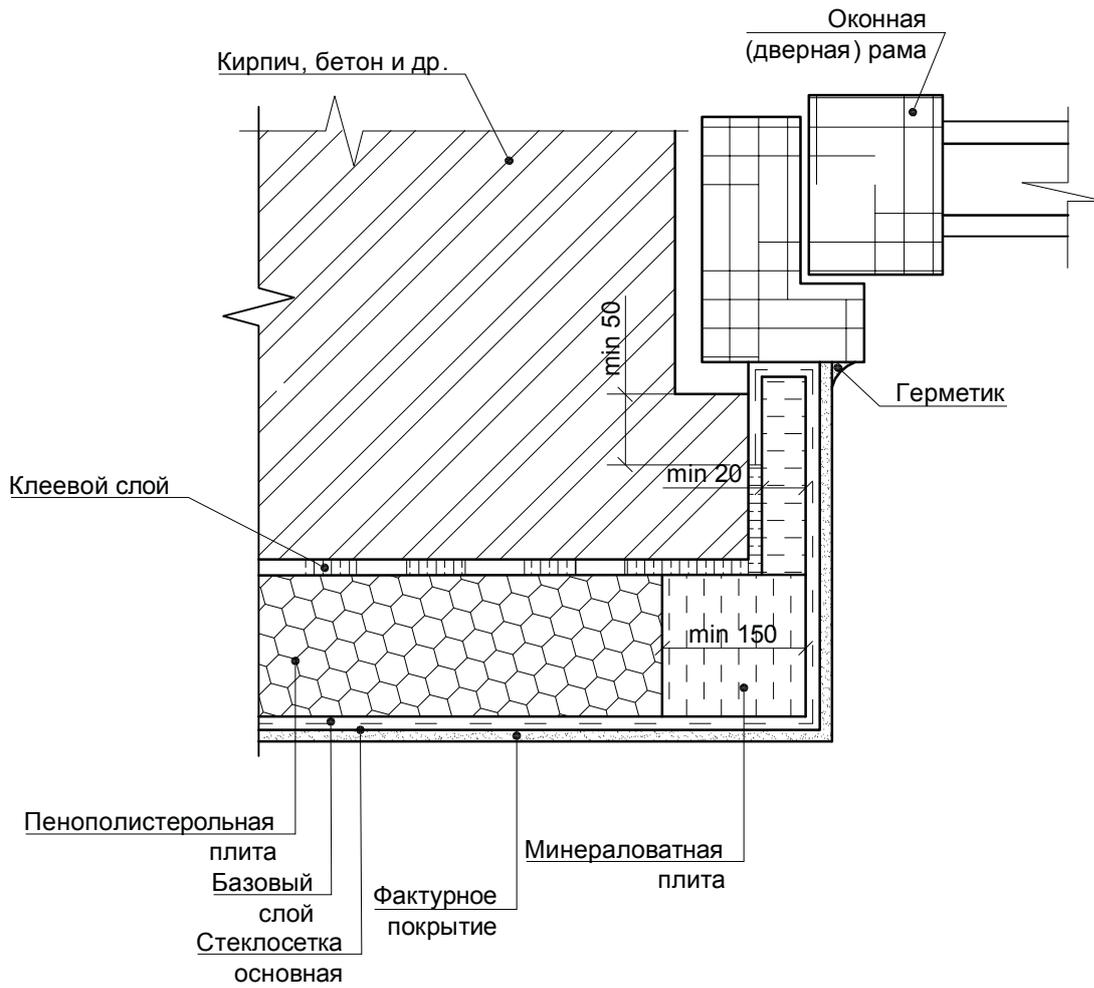
Примыкание системы к оконной (дверной) раме.  
Боковые; верхние откосы (вариант 3) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 55

4.10.1.



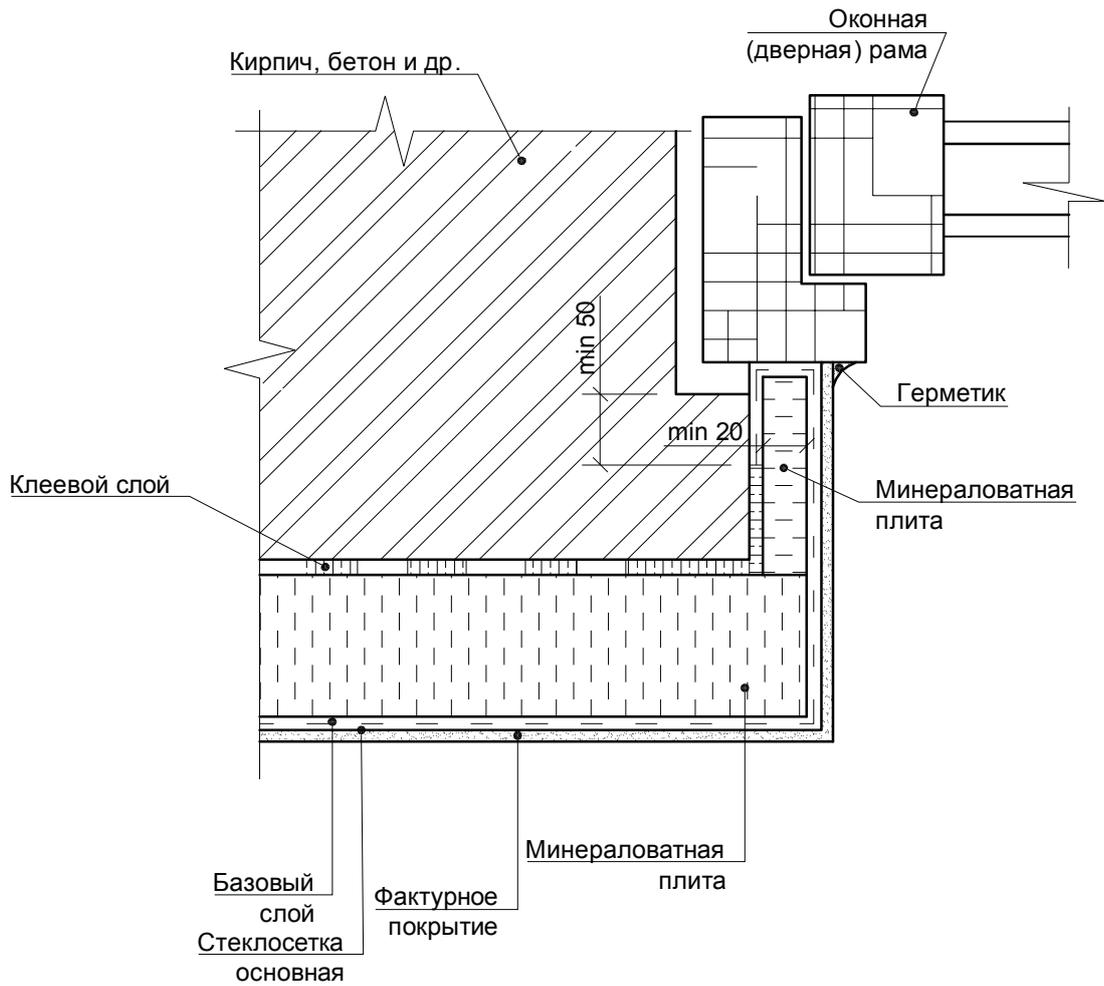
Примыкание системы к оконной (дверной) раме с утеплением откосов (вариант 1) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 56

4.10.1.



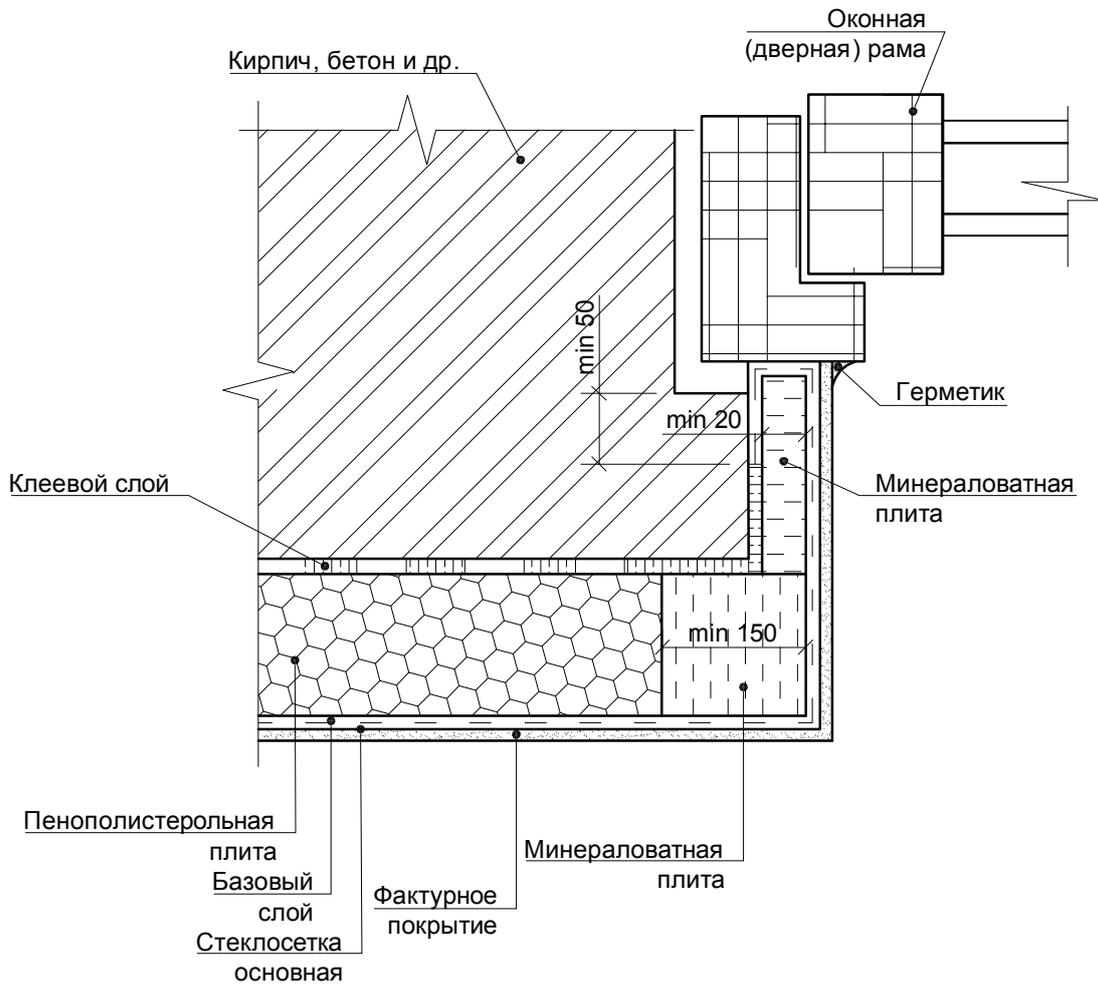
Примыкание системы к оконной (дверной) раме с утеплением откосов (вариант 1) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 57

4.10.1.



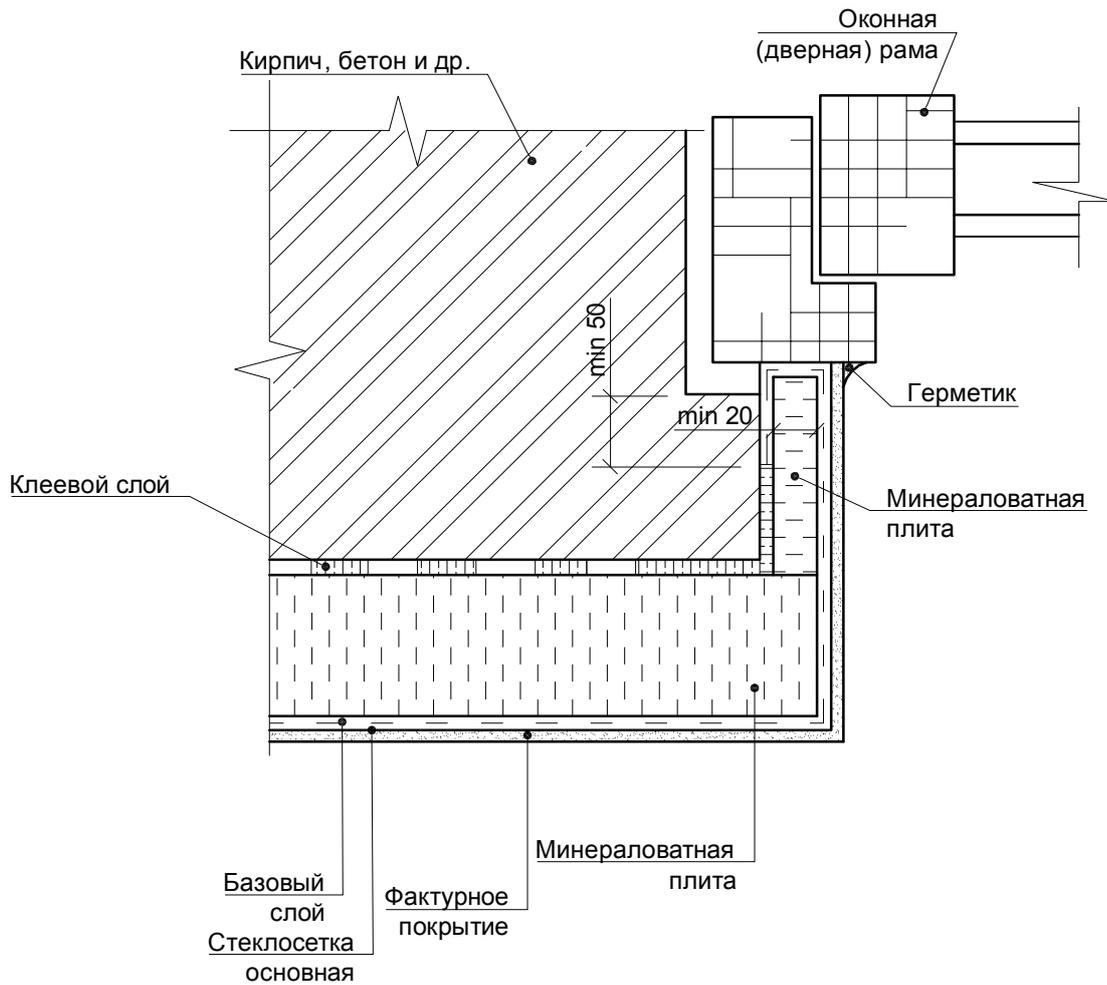
Примыкание системы к оконной (дверной) раме с утеплением откосов (вариант 2) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 58

4.10.1.



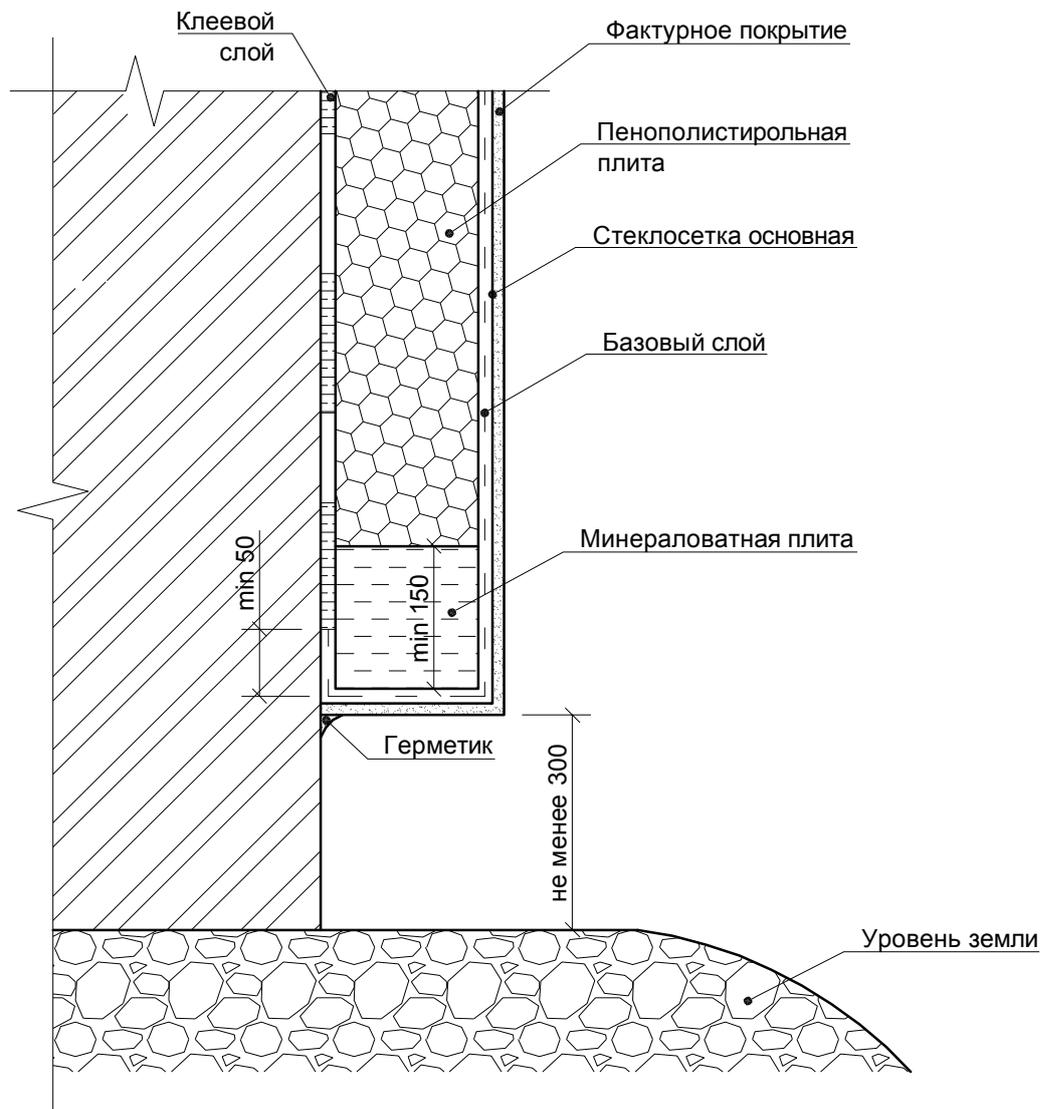
Примыкание системы к оконной (дверной) раме с утеплением откосов (вариант 2) Holzer Therm MW

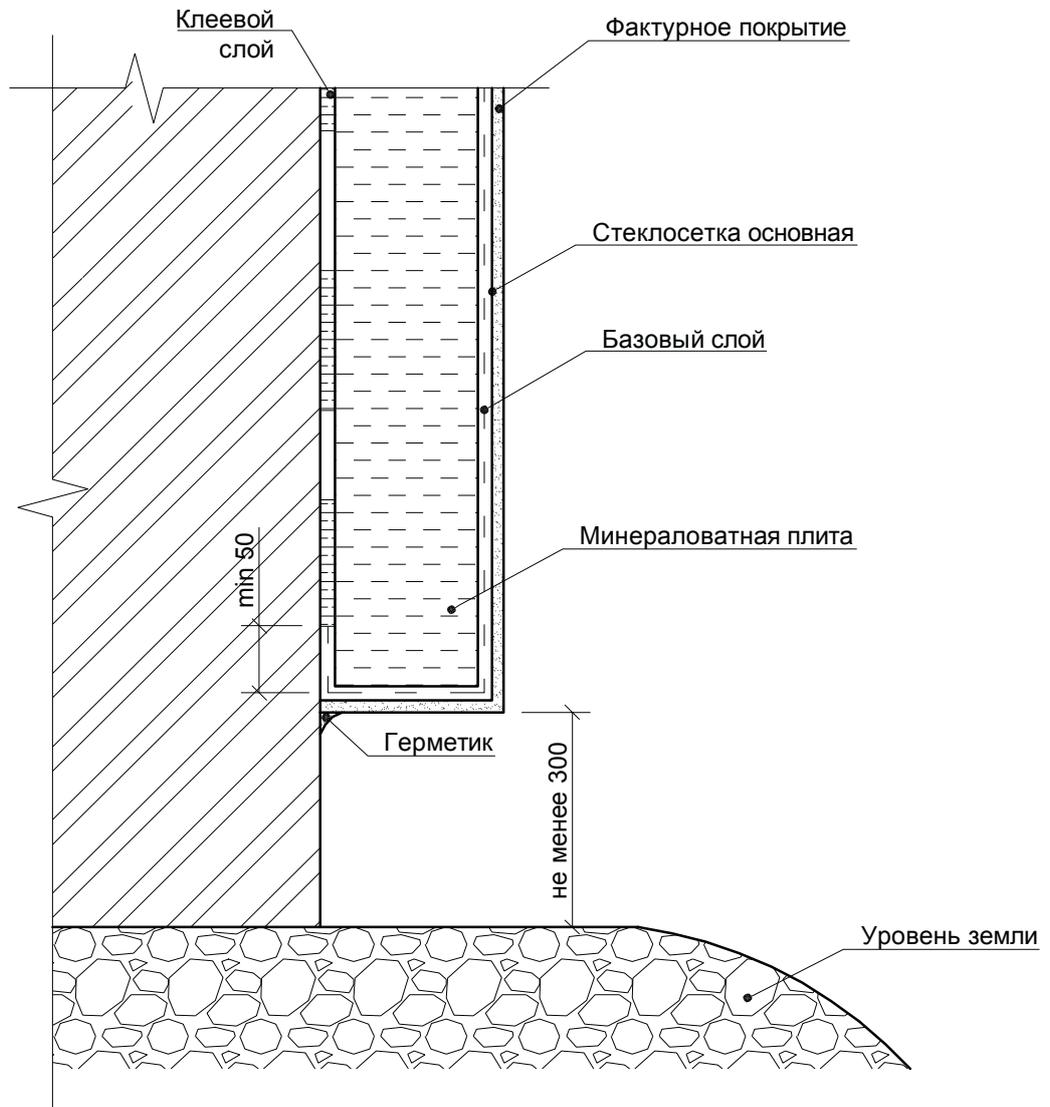
Установка системы по глади стены

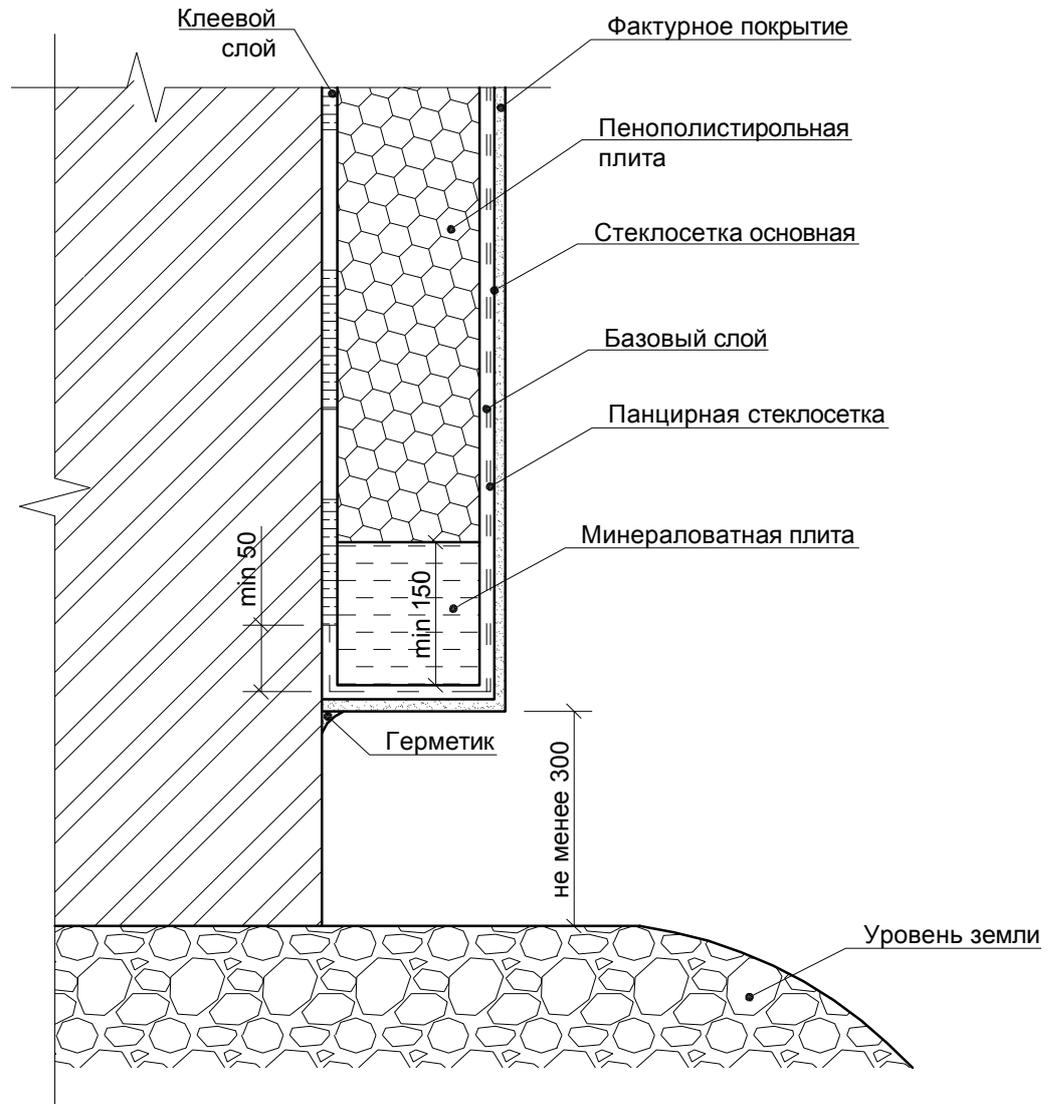
ООО "ИнтерТрейд"

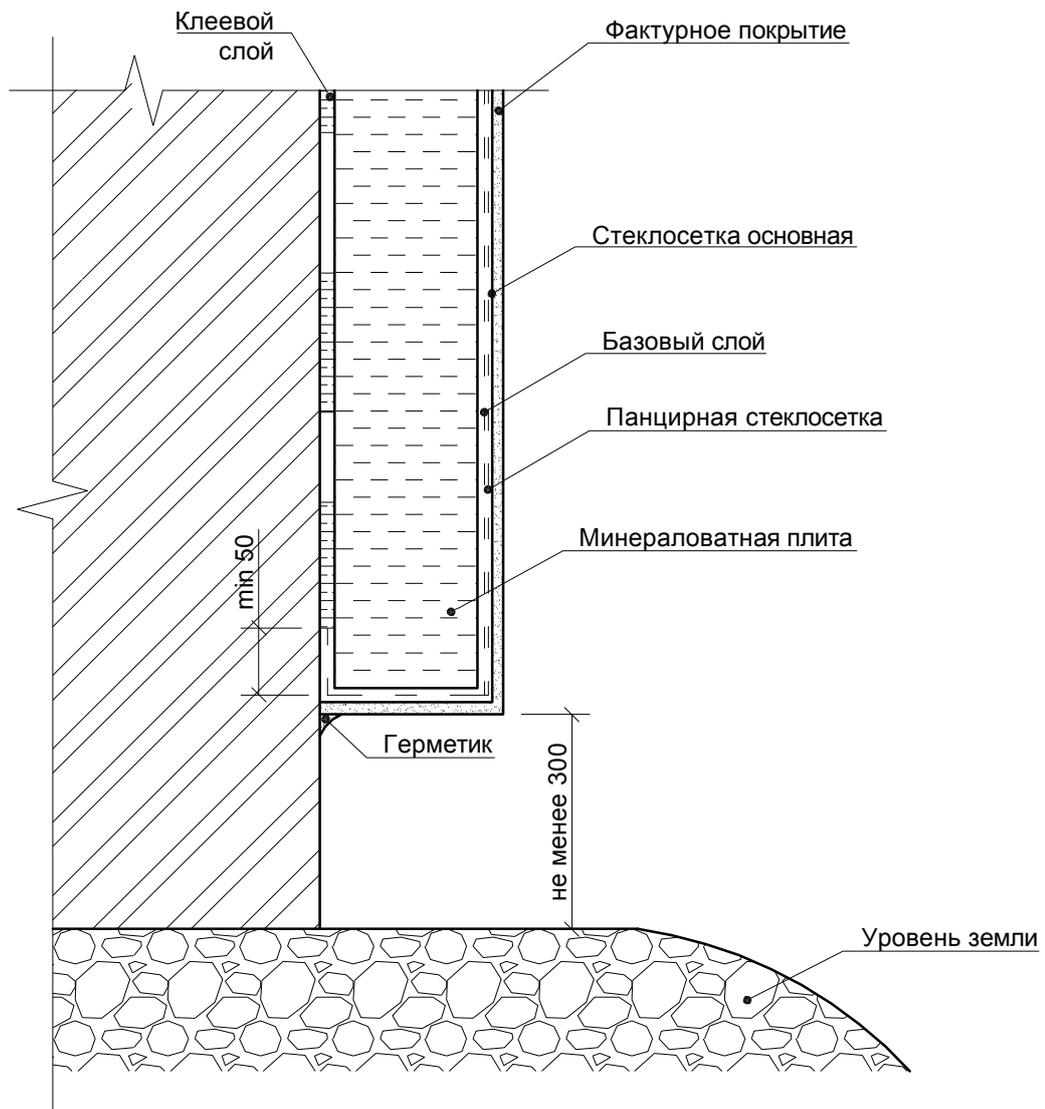
Лист 59

4.10.1.







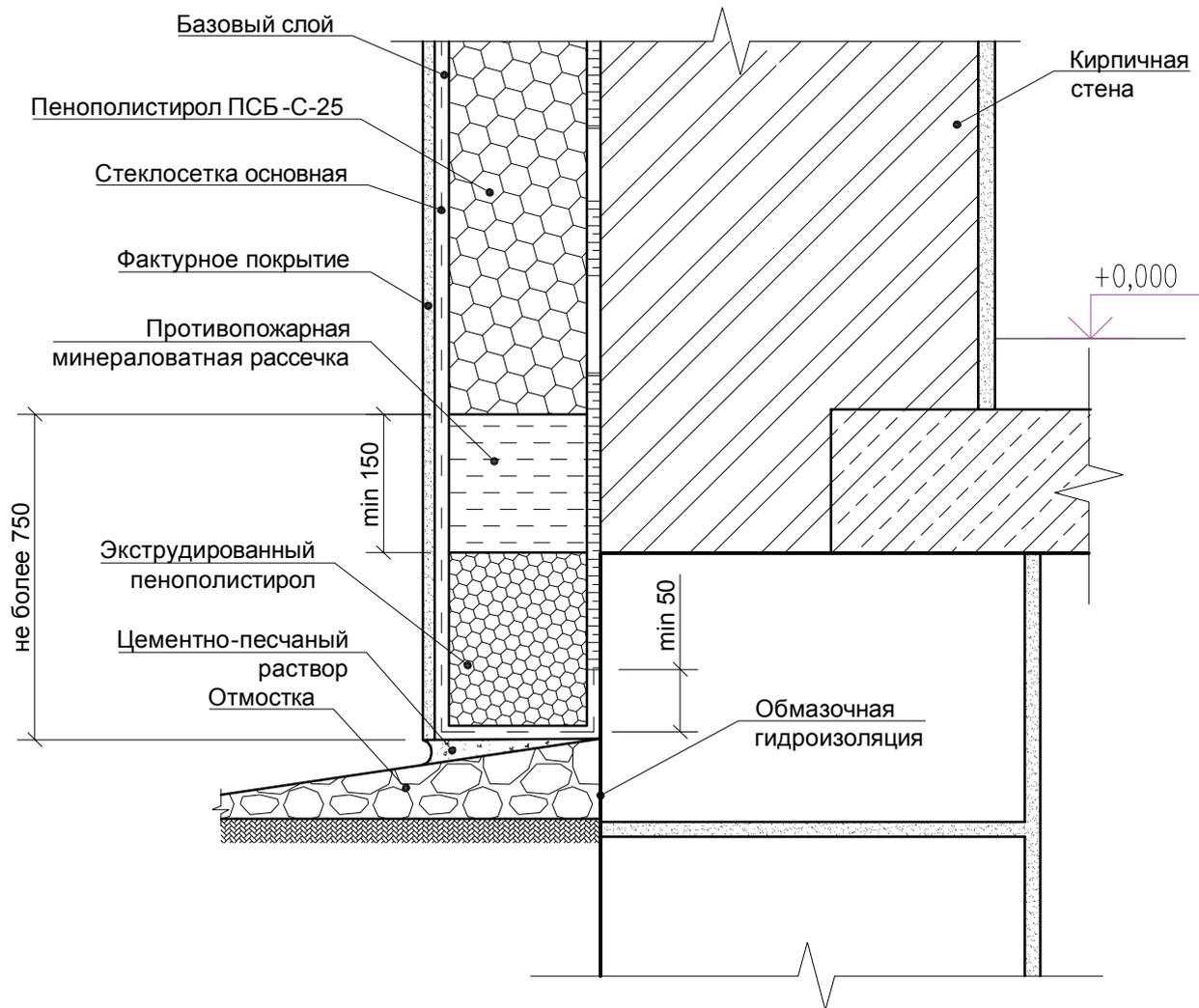


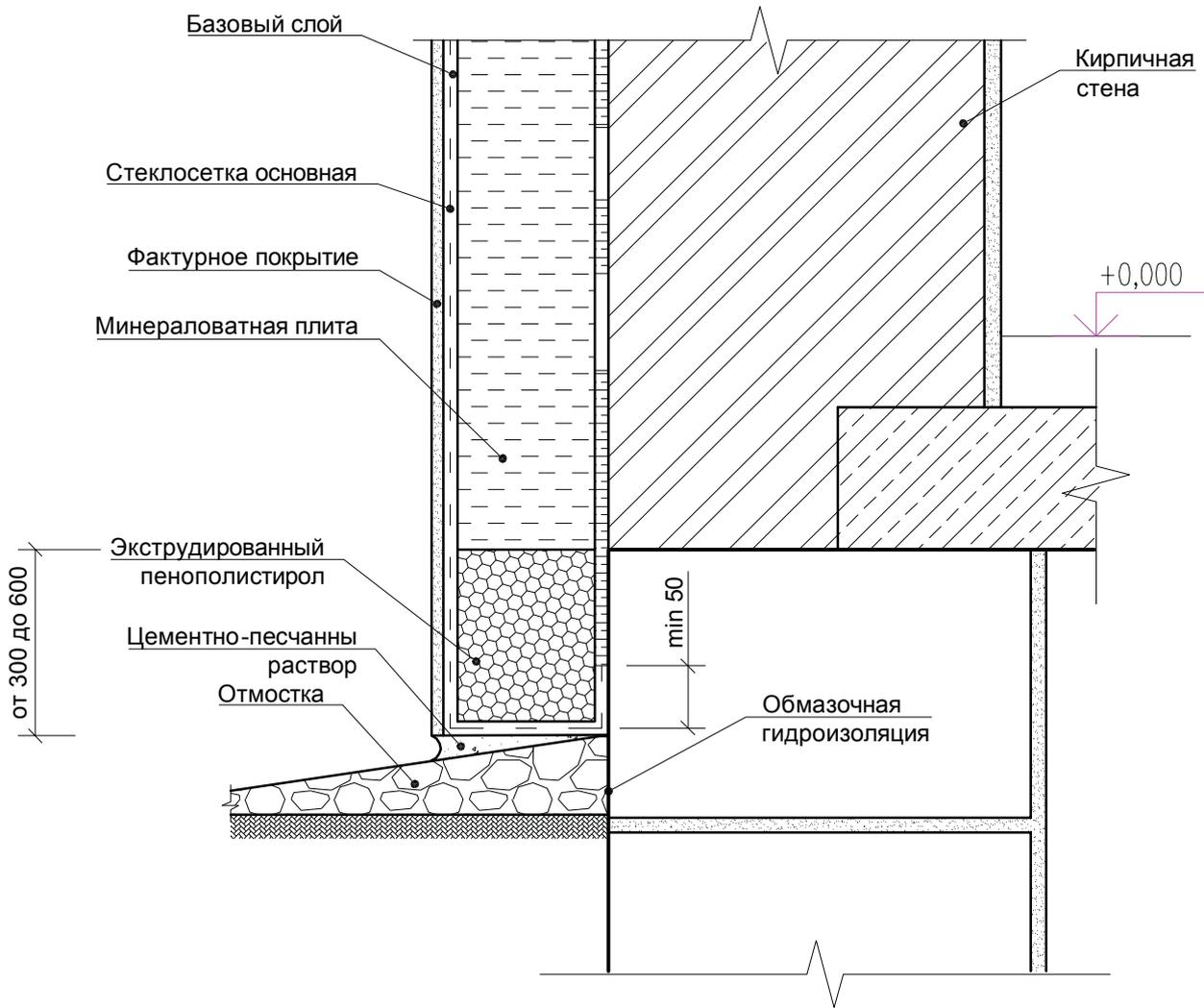
Цоколь  
(вариант антивандального выполнения системы )  
Holzer Therm MW

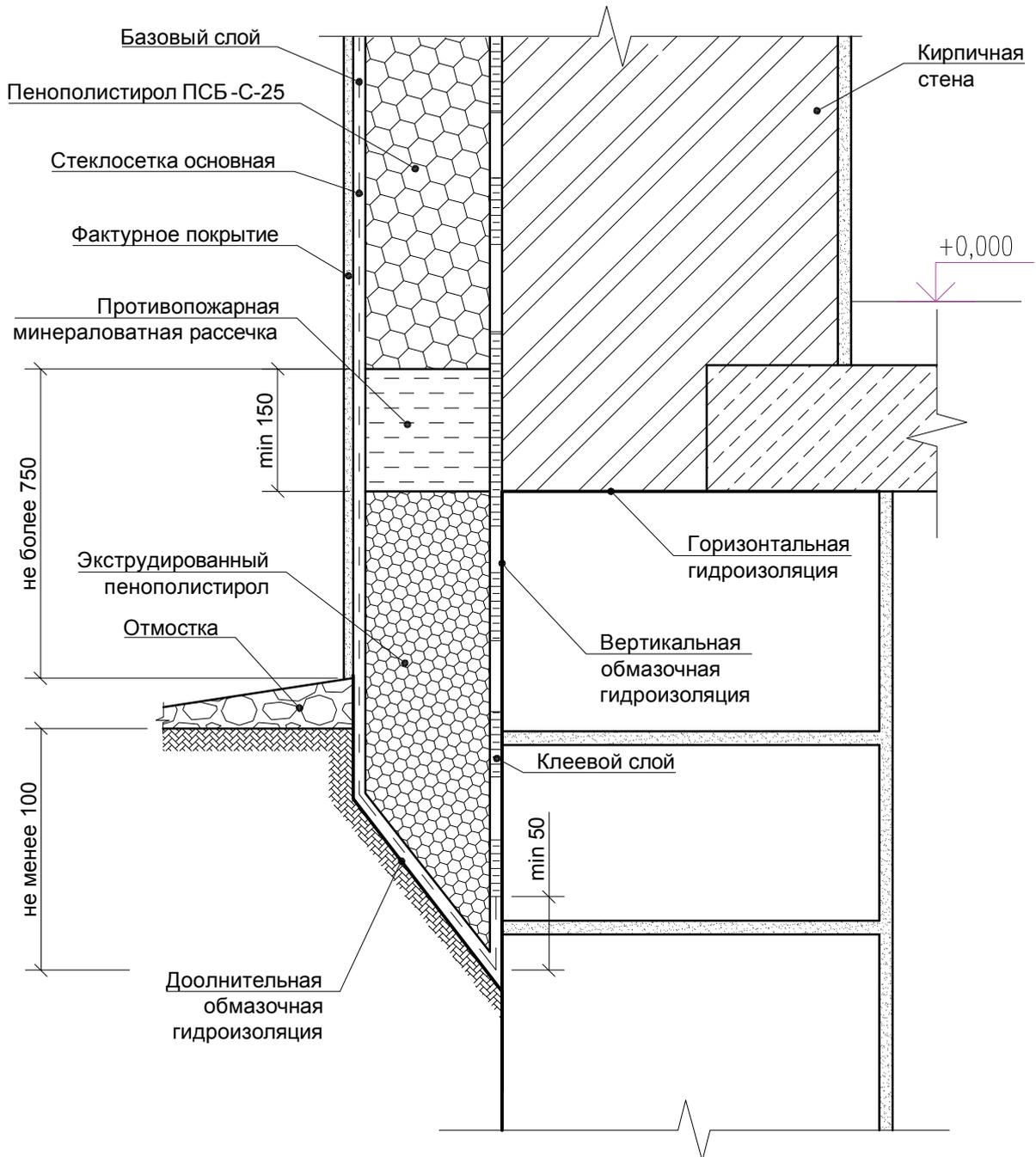
Установка системы по глади стены

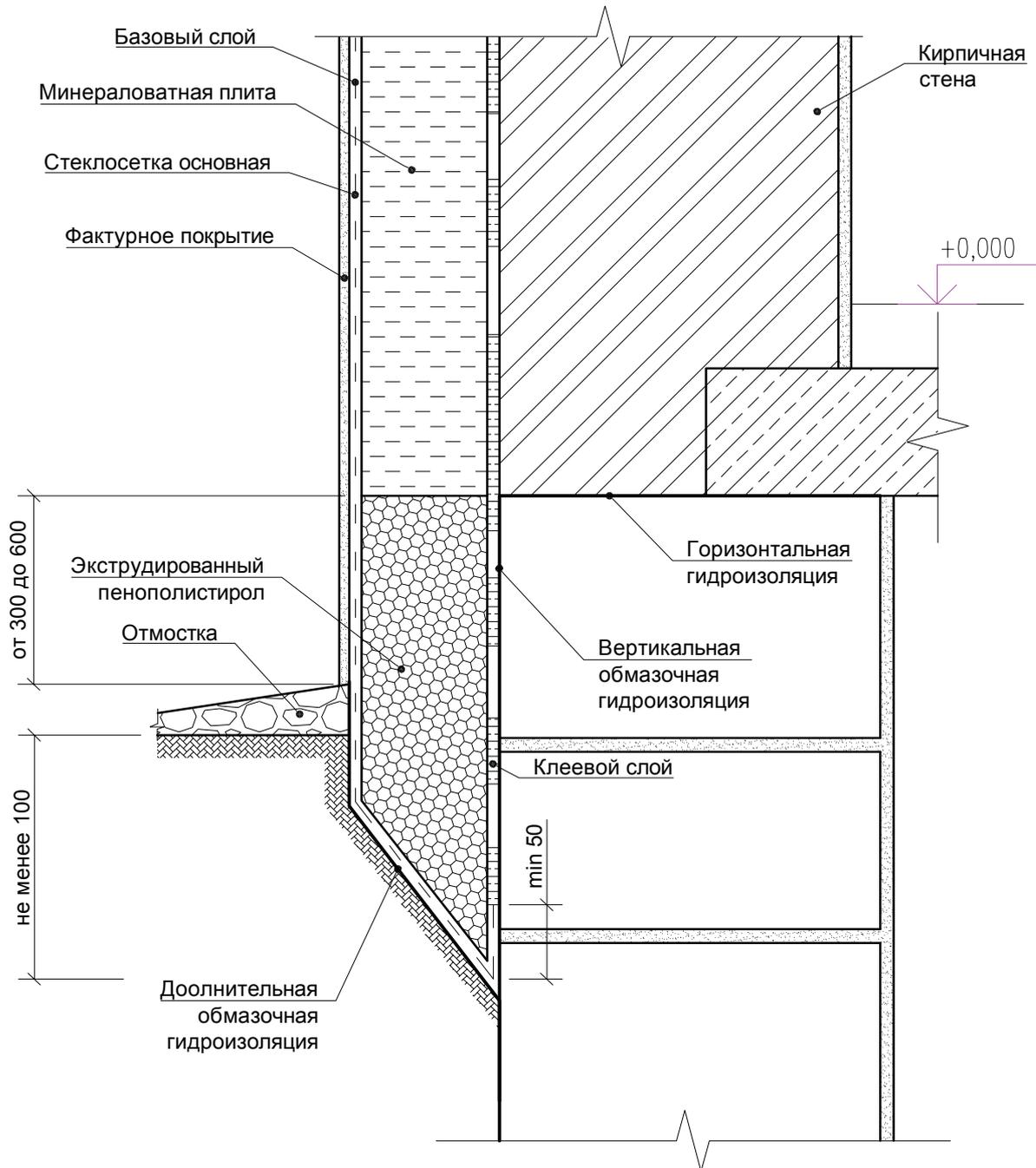
ООО "ИнтерТрейд"

Лист 63  
4.10.18.









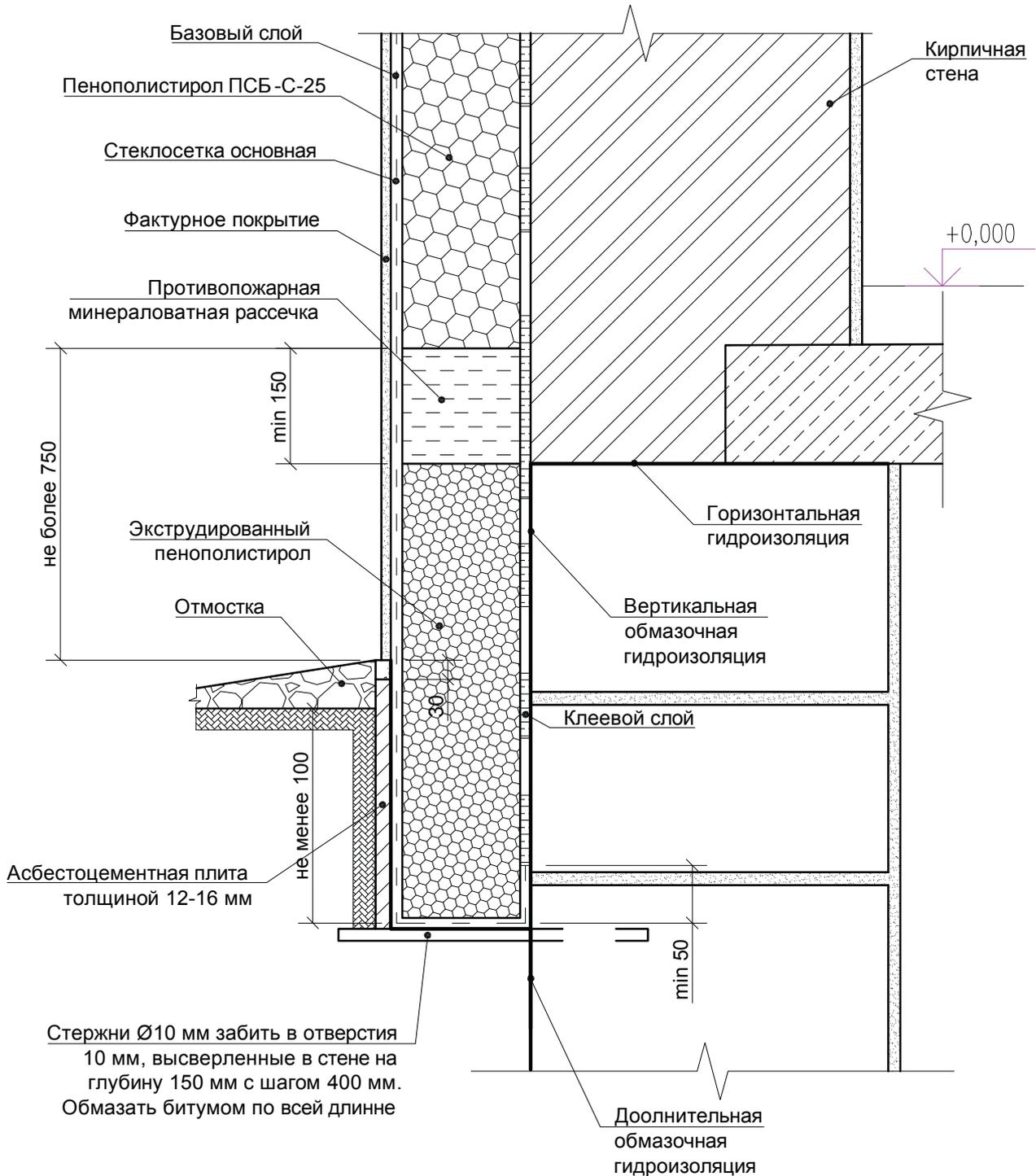
Утепление цоколя (вариант 2)  
Holzer Therm MW

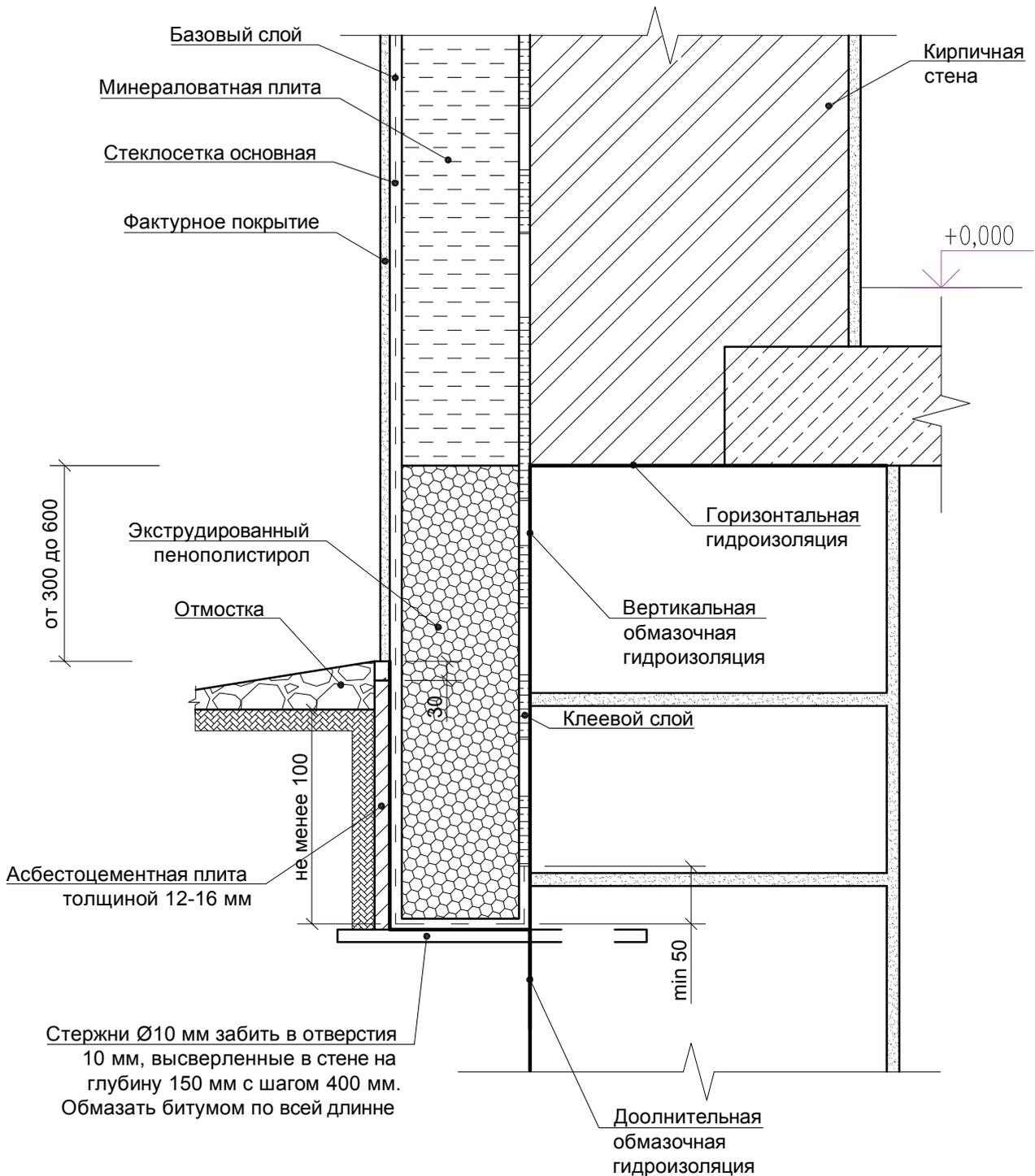
Установка системы по глади стены

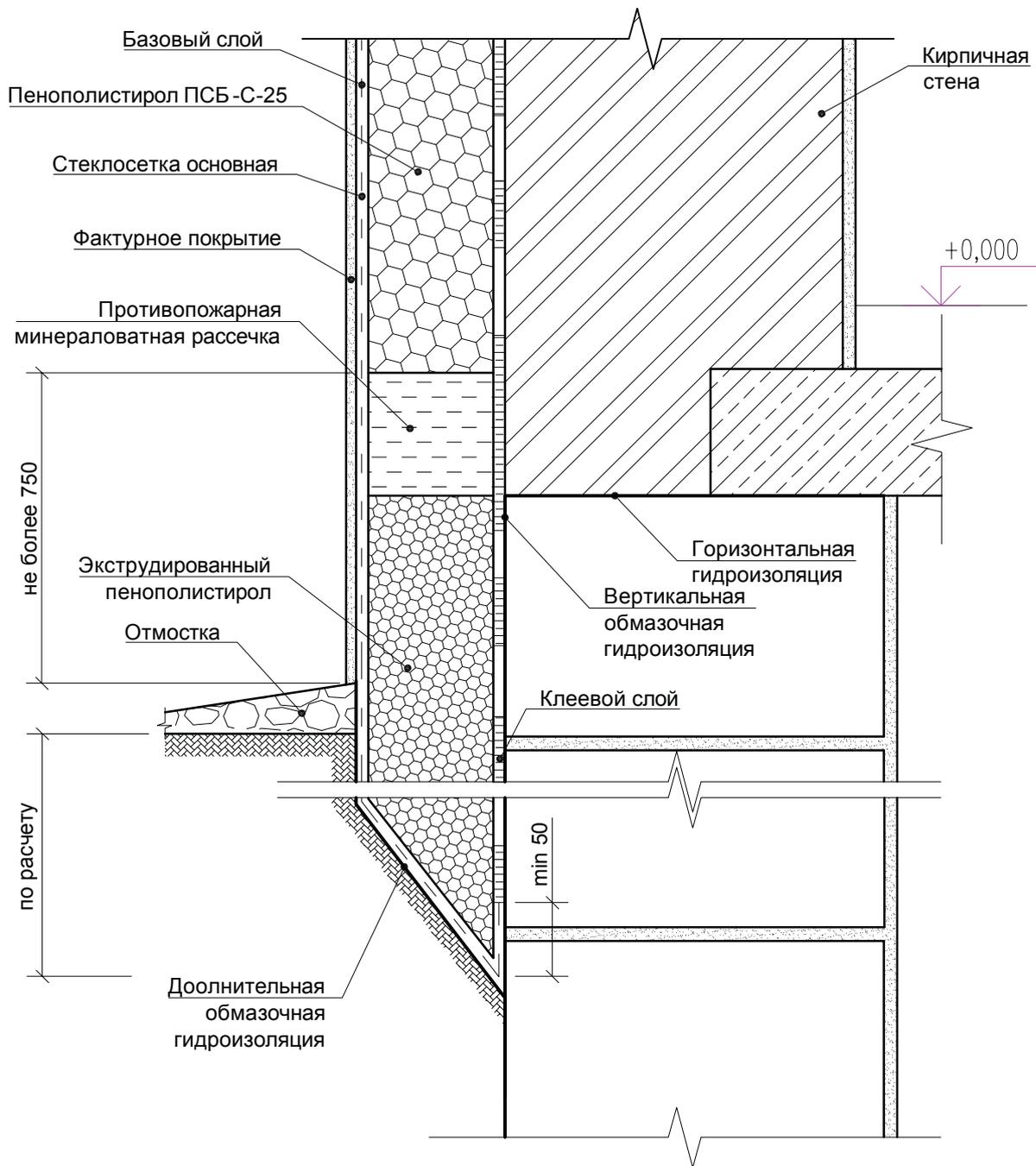
ООО "ИнтерТрейд"

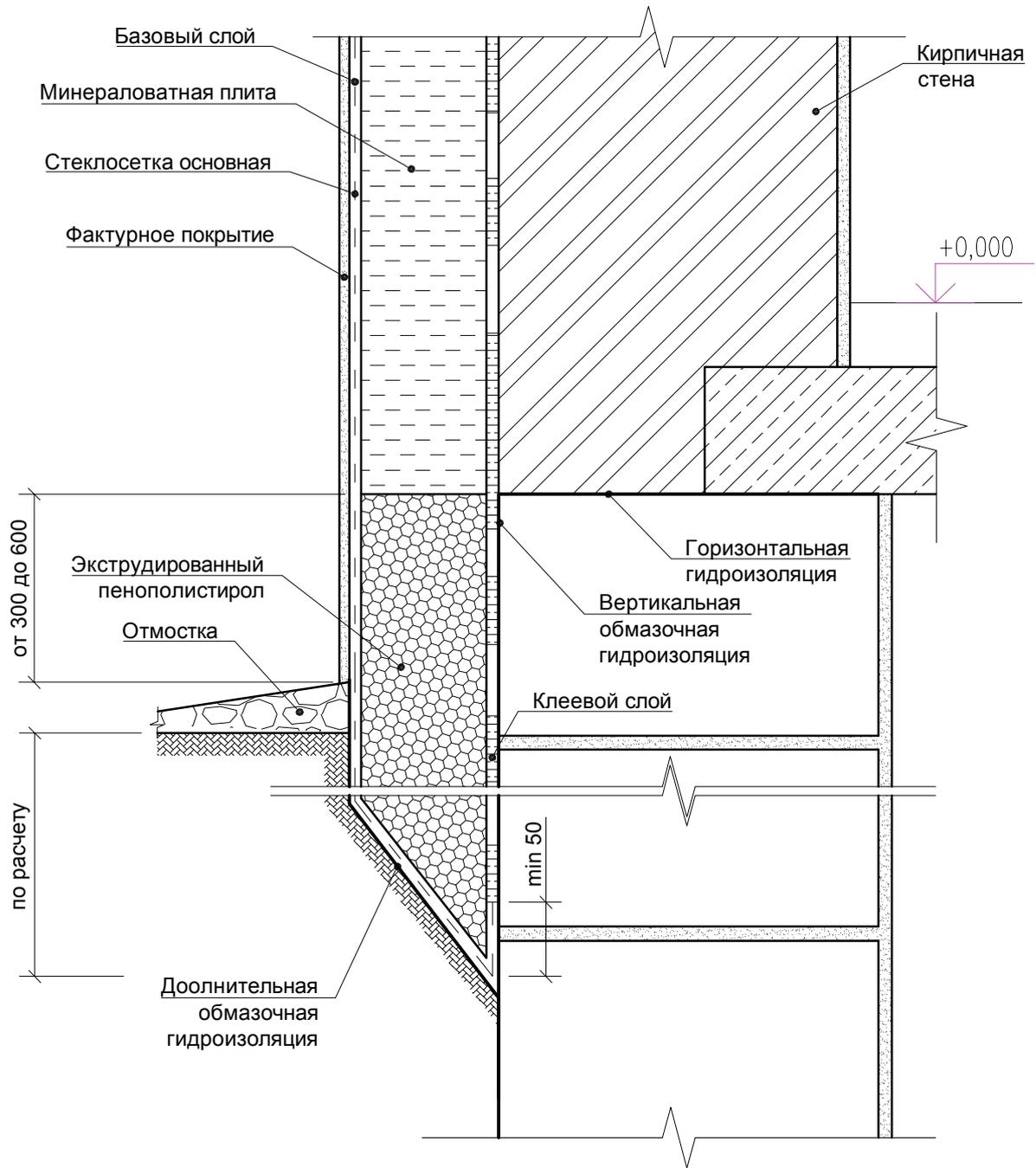
Лист 67

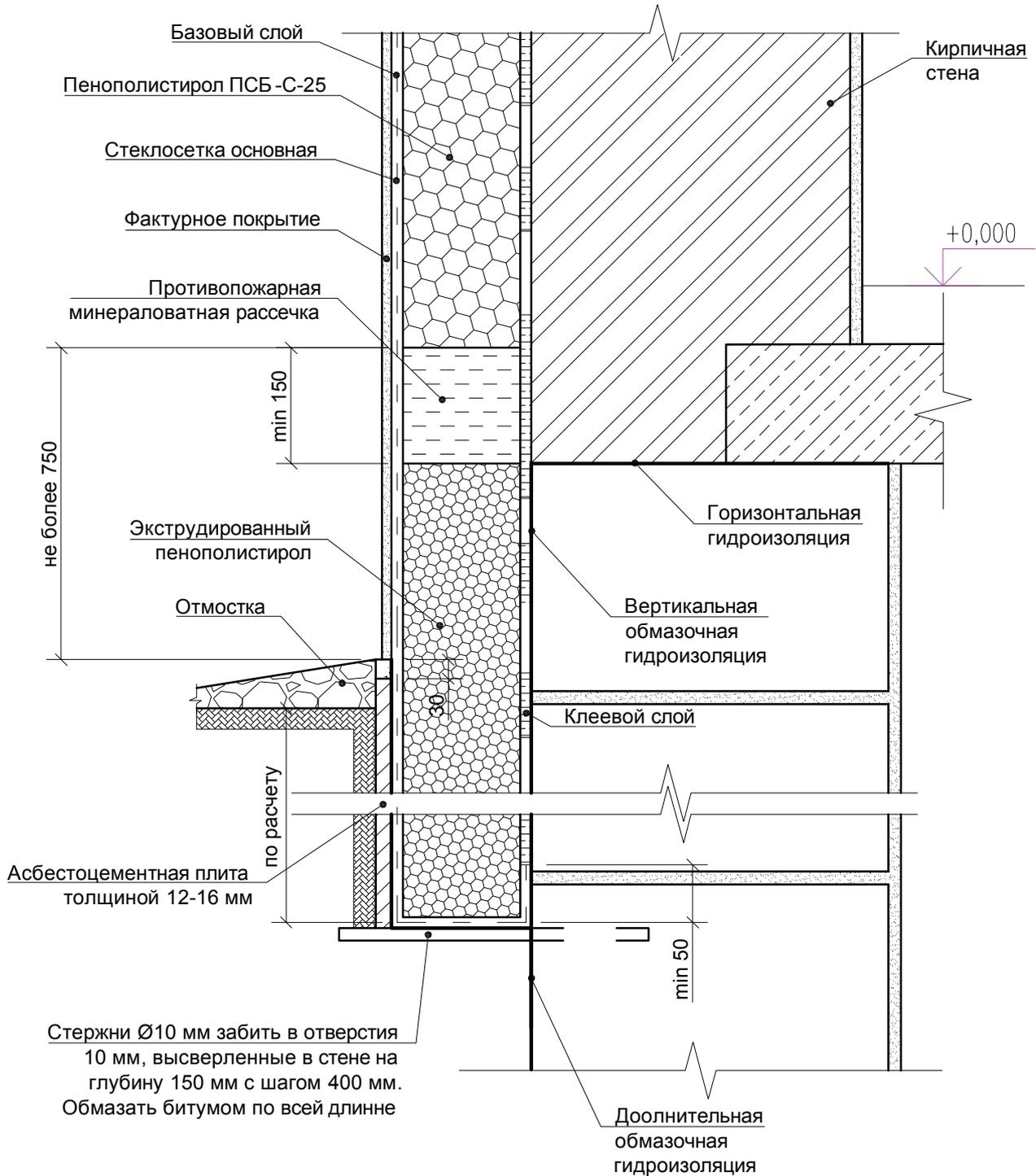
4.10.11.

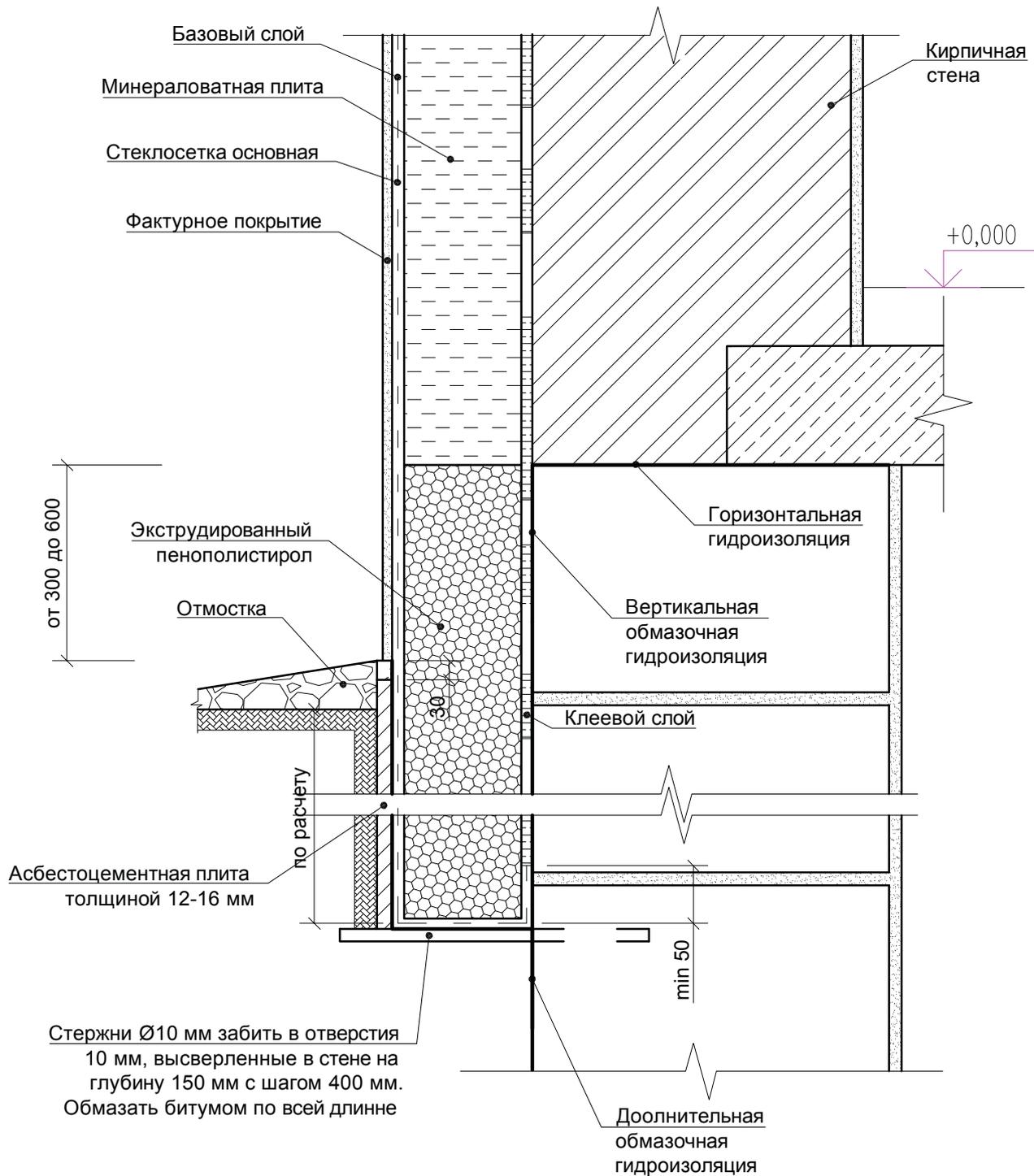












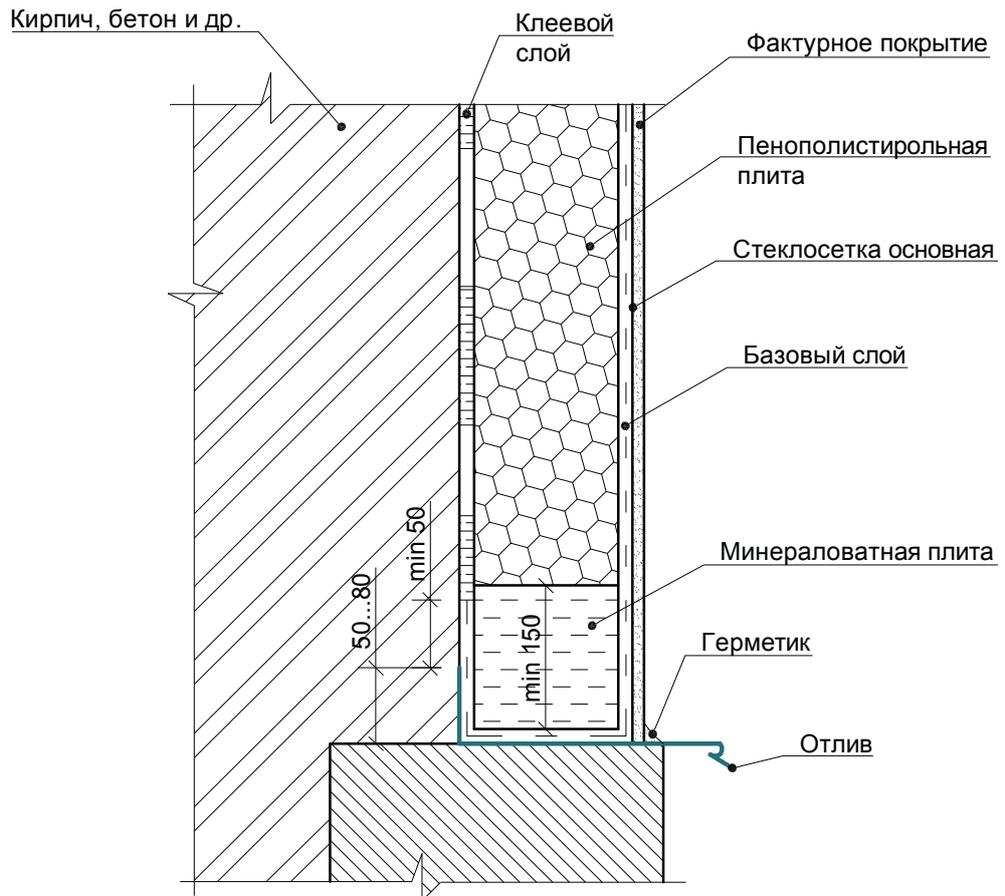
Утепление подвала  
с применением асбестоцементной плиты  
Holzer Therm MW

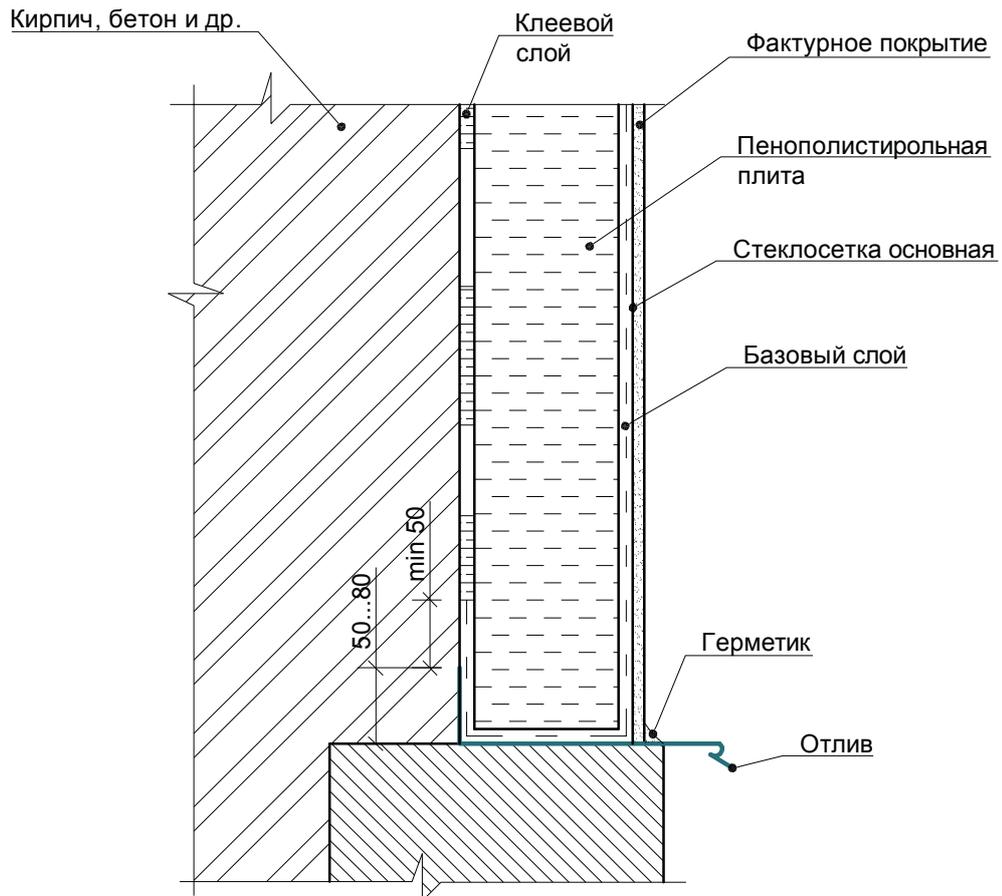
Установка системы по глади стены

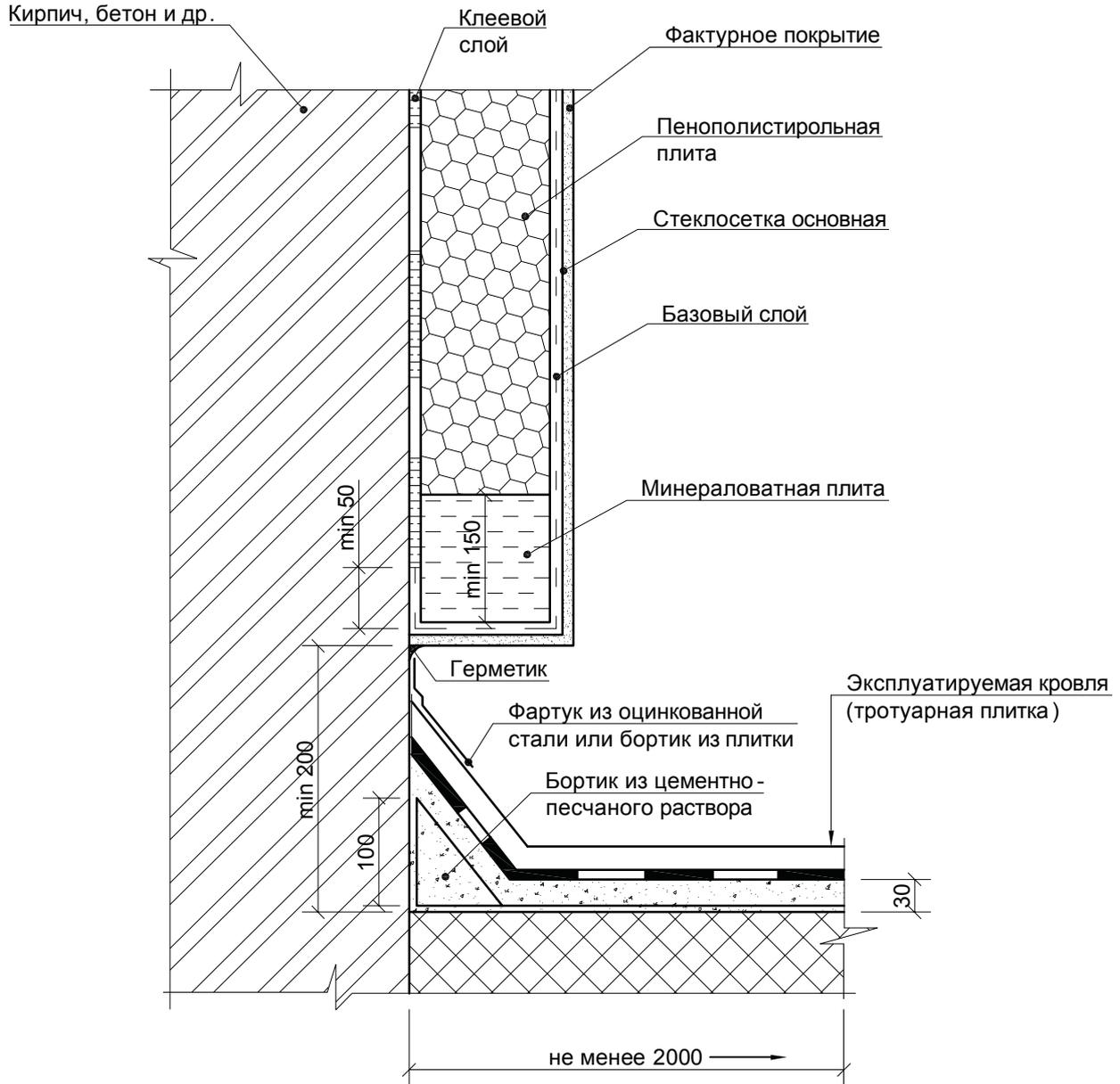
ООО "ИнтерТрейд"

Лист 73

4.10.11.







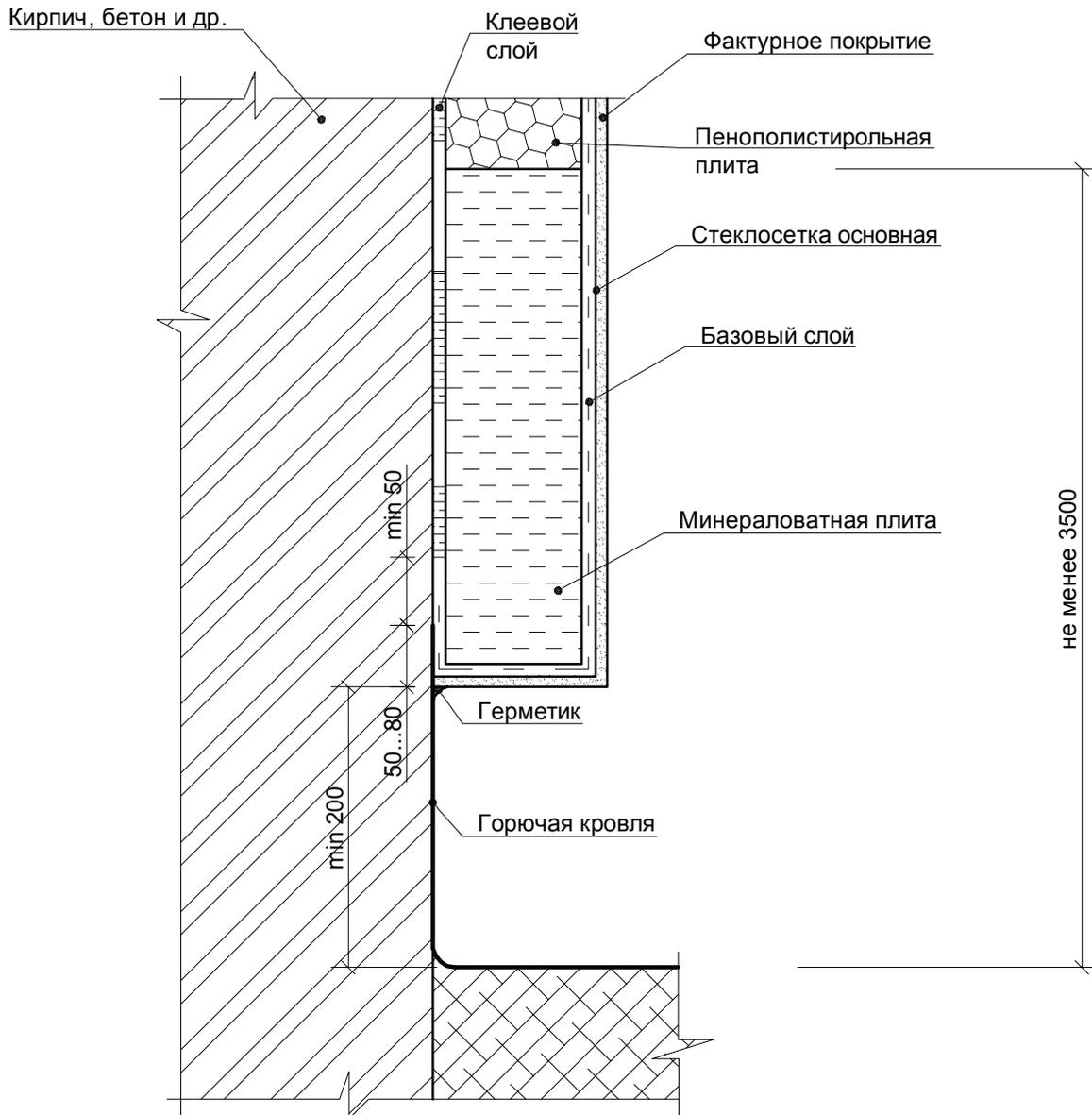
Примыкание системы к эксплуатируемой кровле при перепаде высот Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 76

4.10.14.

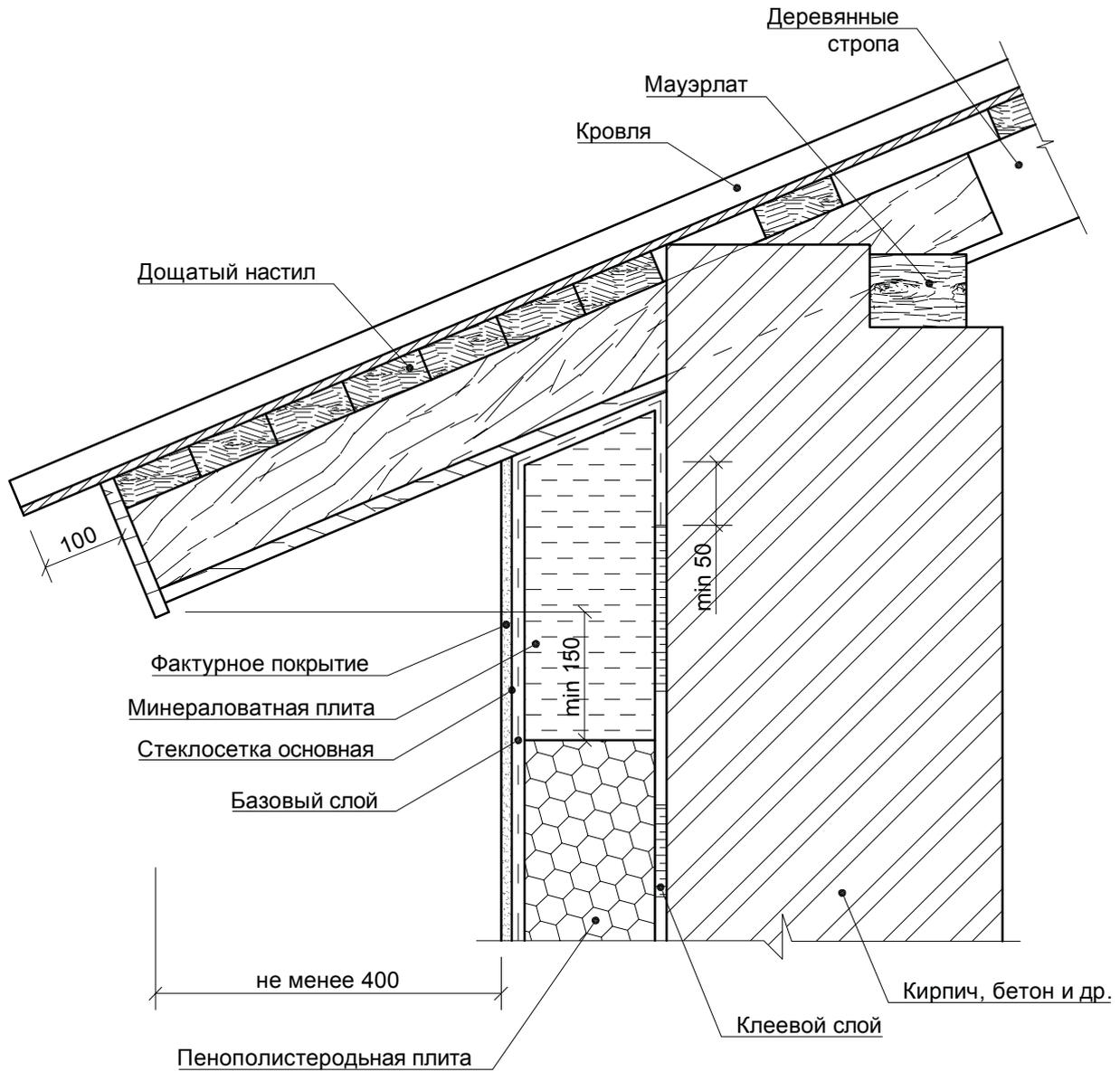


Примыкание системы к мягкой (горючей) кровле при перепаде высот Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 77  
4.10.14.



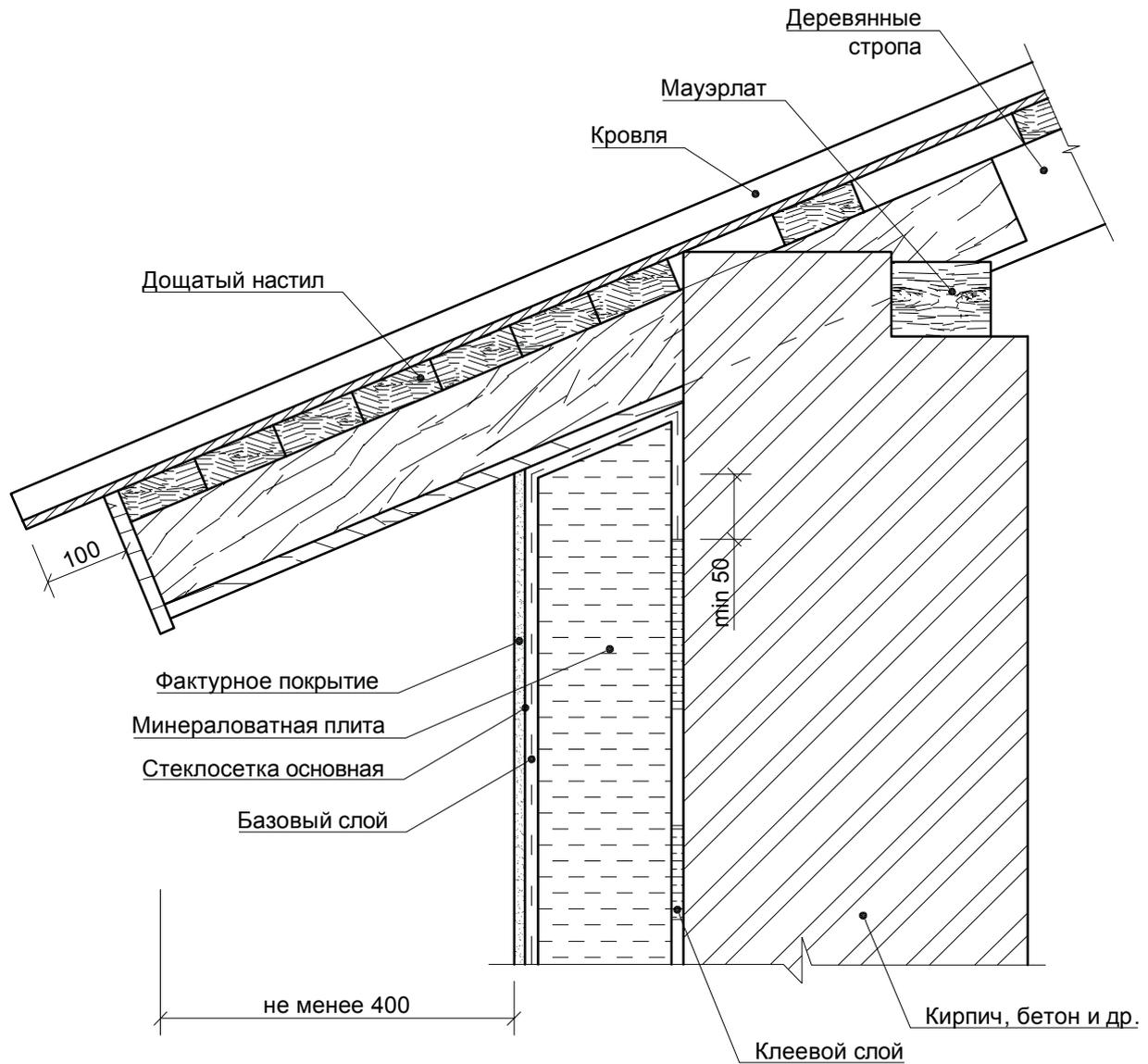
Примыкание системы к кровле из  
горючих материалов Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 78

4.10.14.



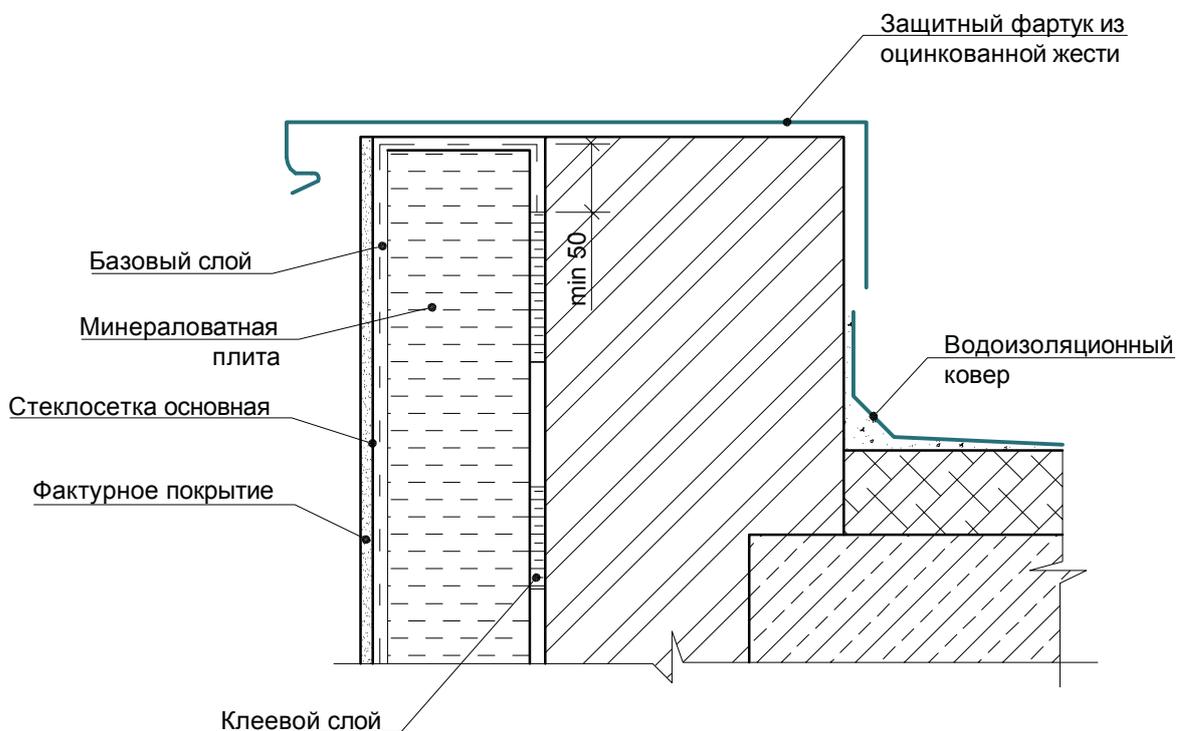
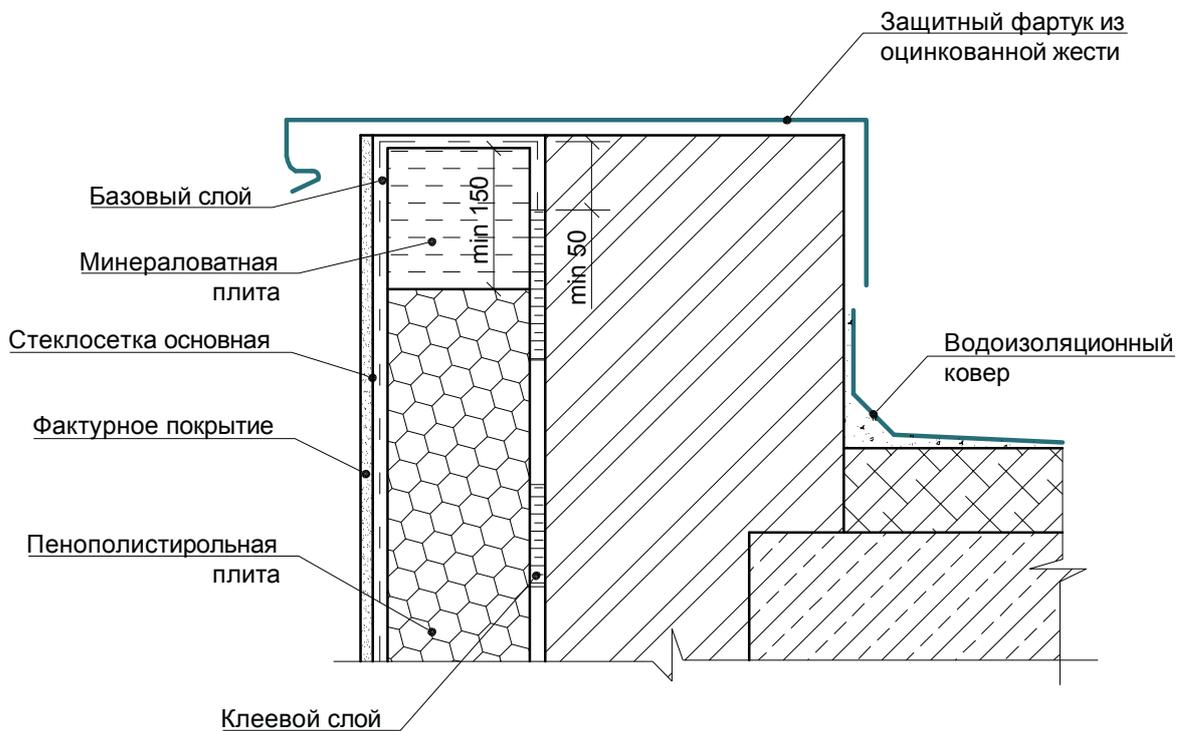
Примыкание системы к кровле из  
горючих материалов Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 79

4.10.14.



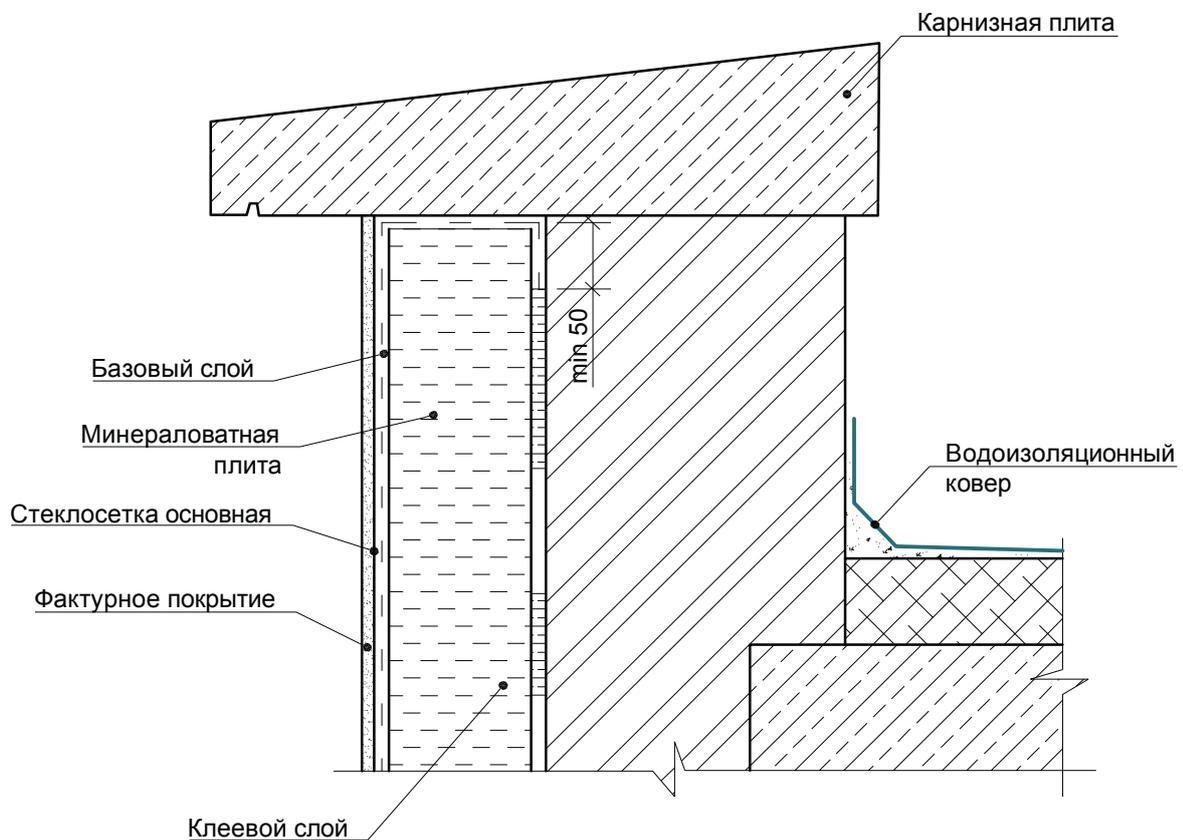
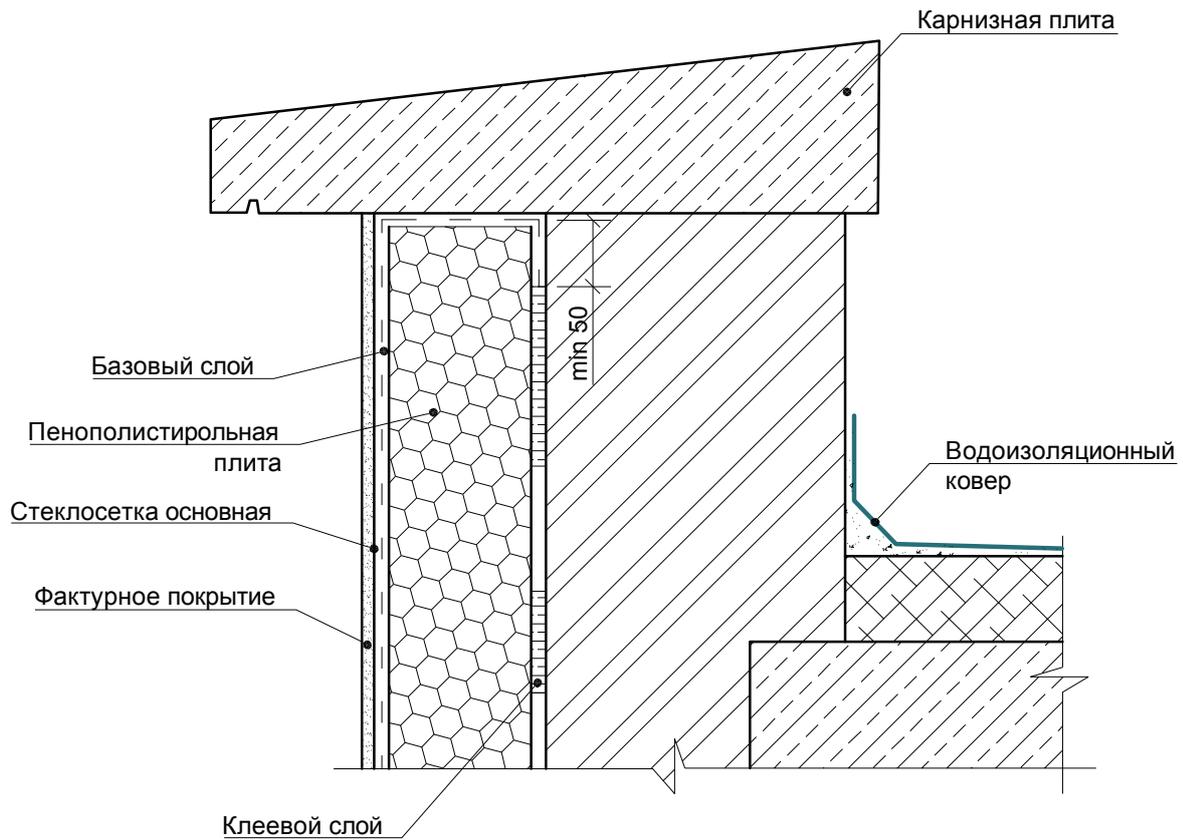
Примыкание системы к парапету

Установка системы по гладкой стене

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 80

4.10.16.



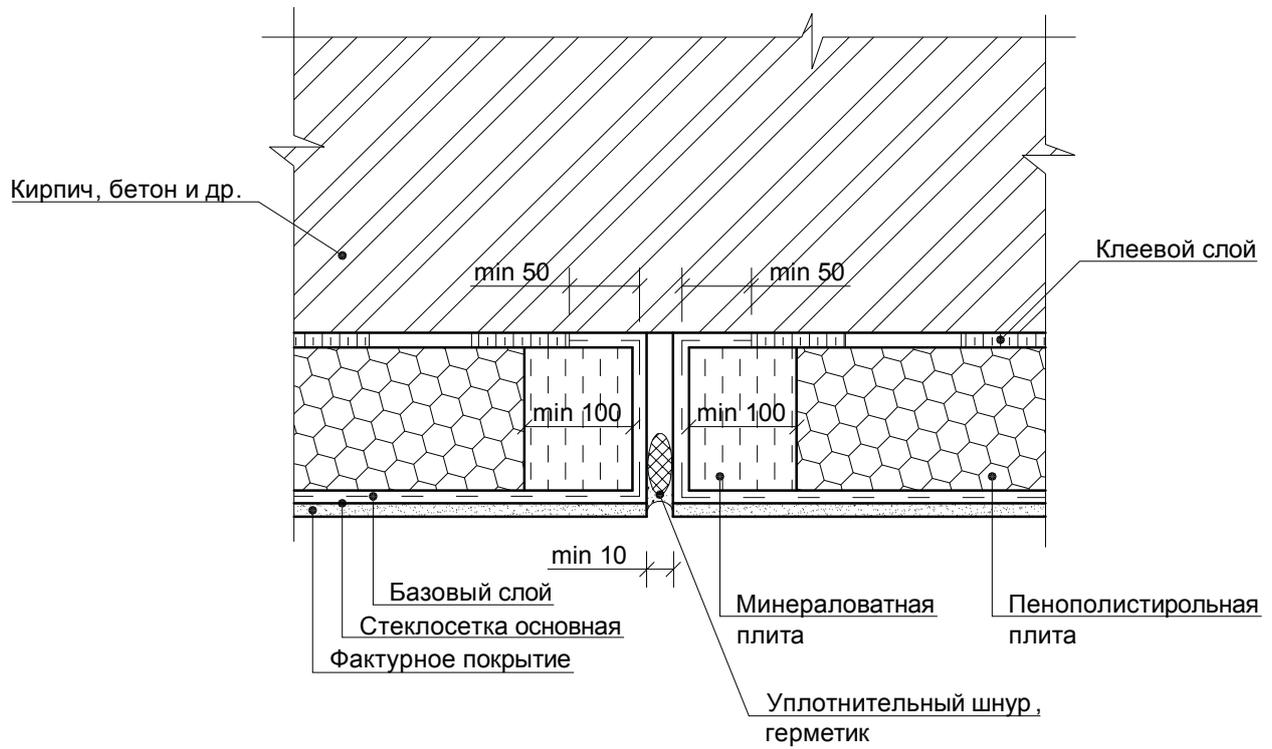
Примыкание системы к карнизной плите

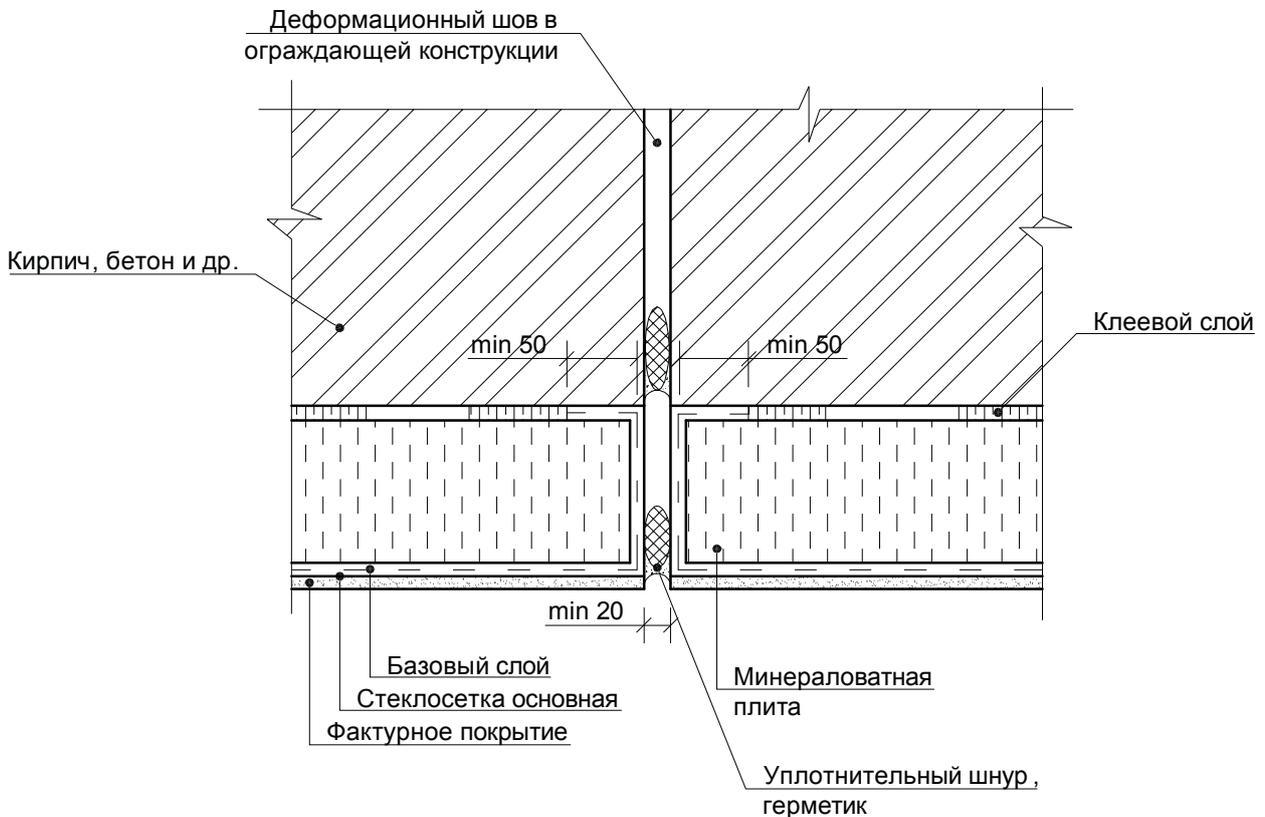
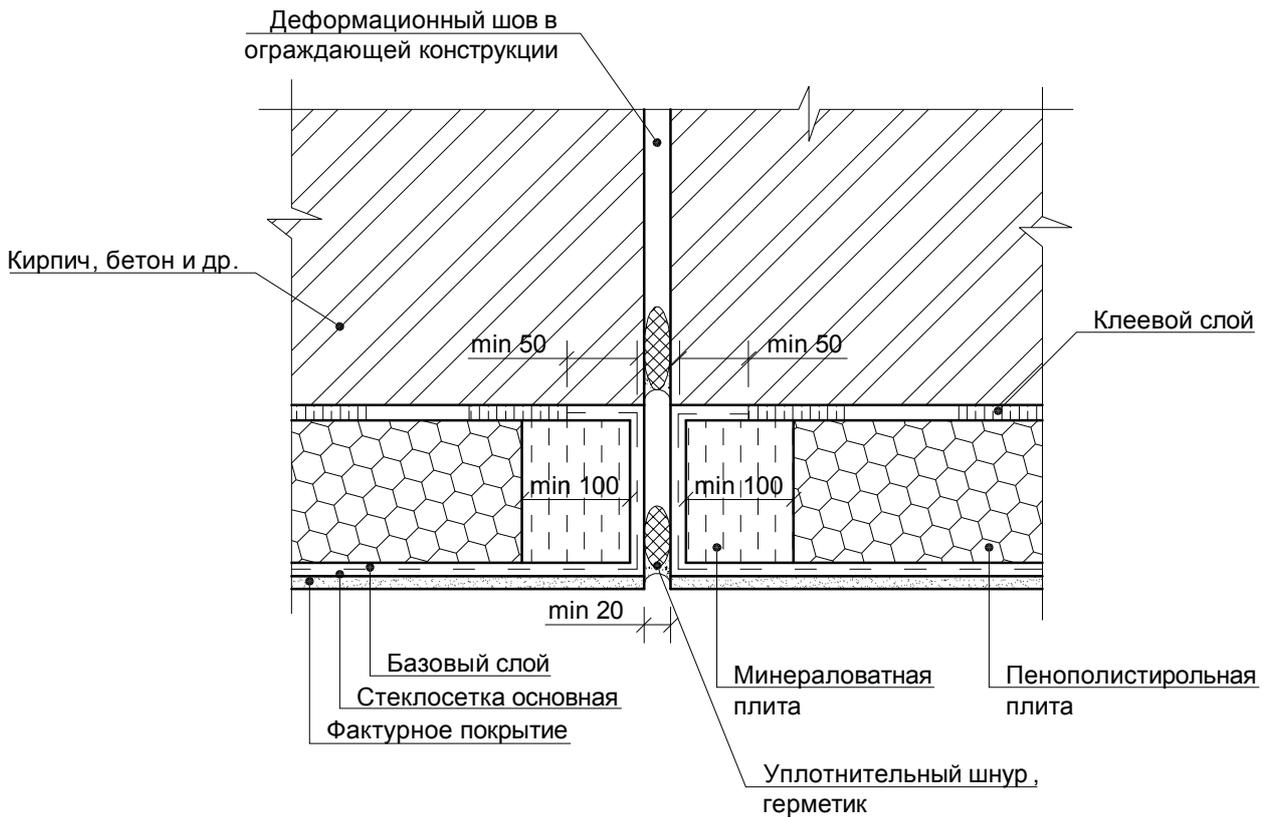
Установка системы по гладкой стене

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 81

4.10.16.





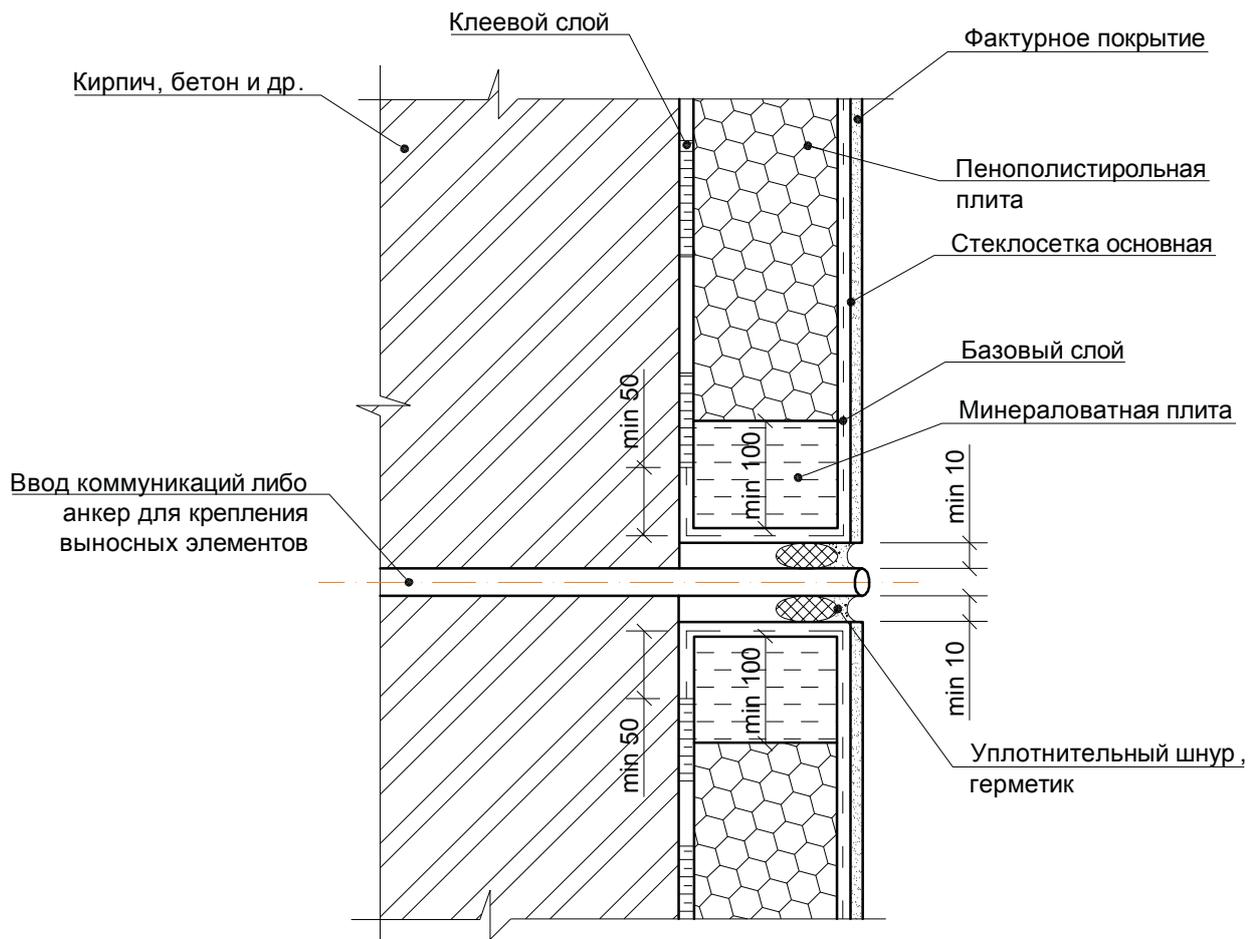
Устройство деформационного шва (в конструкции деформационного шва здания)

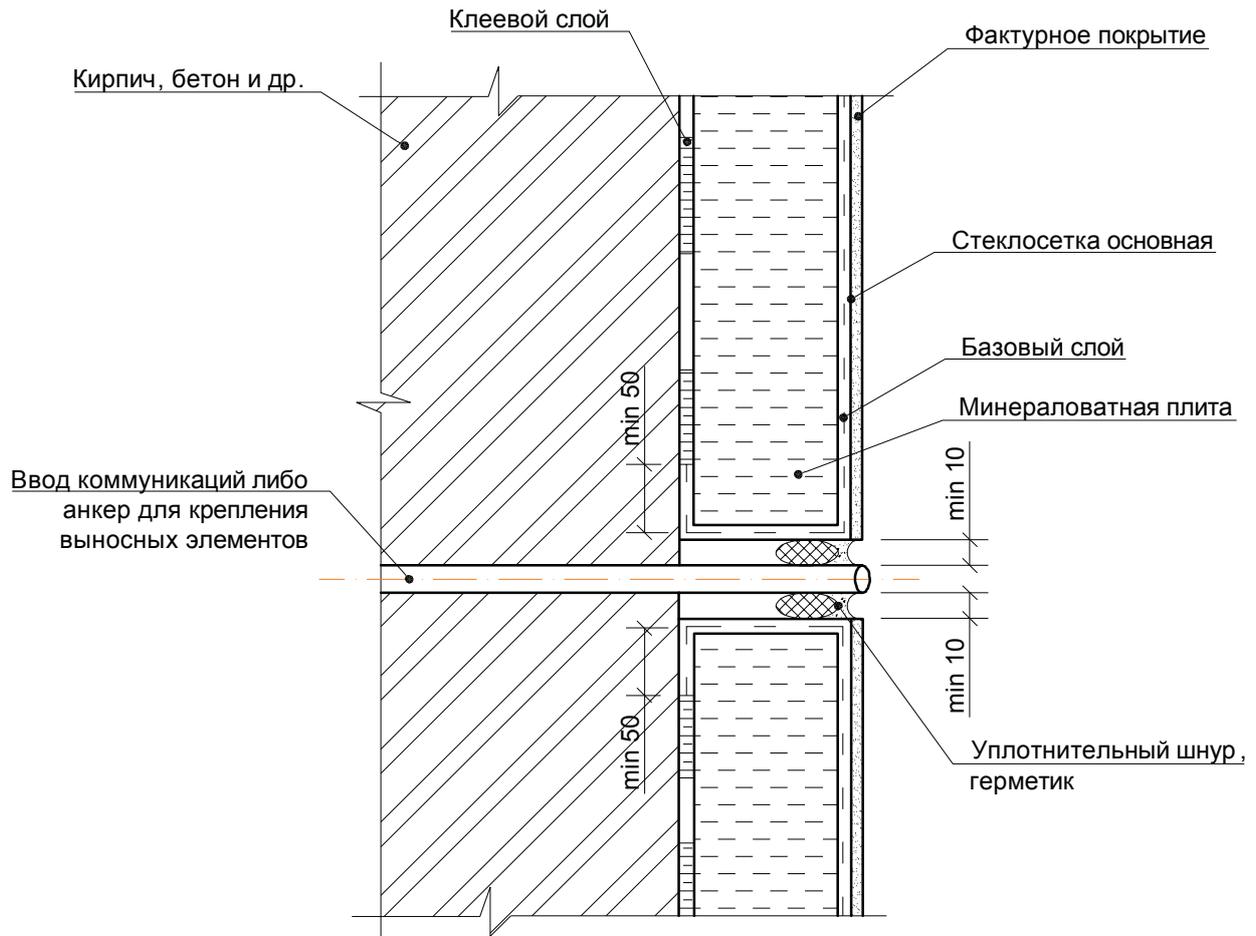
Установка системы по глади стены

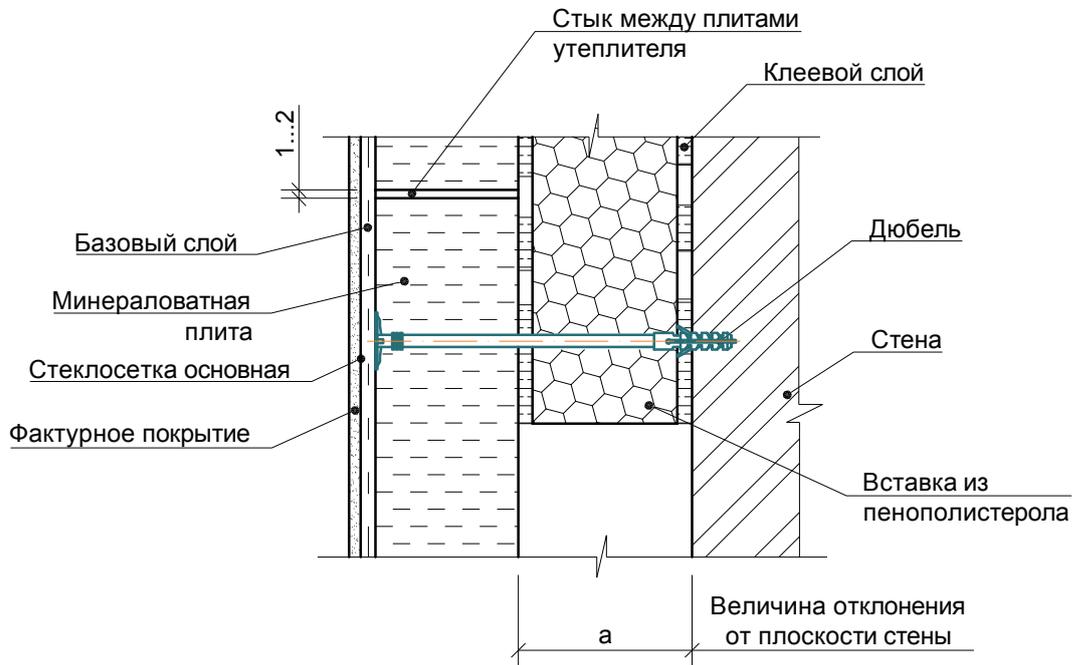
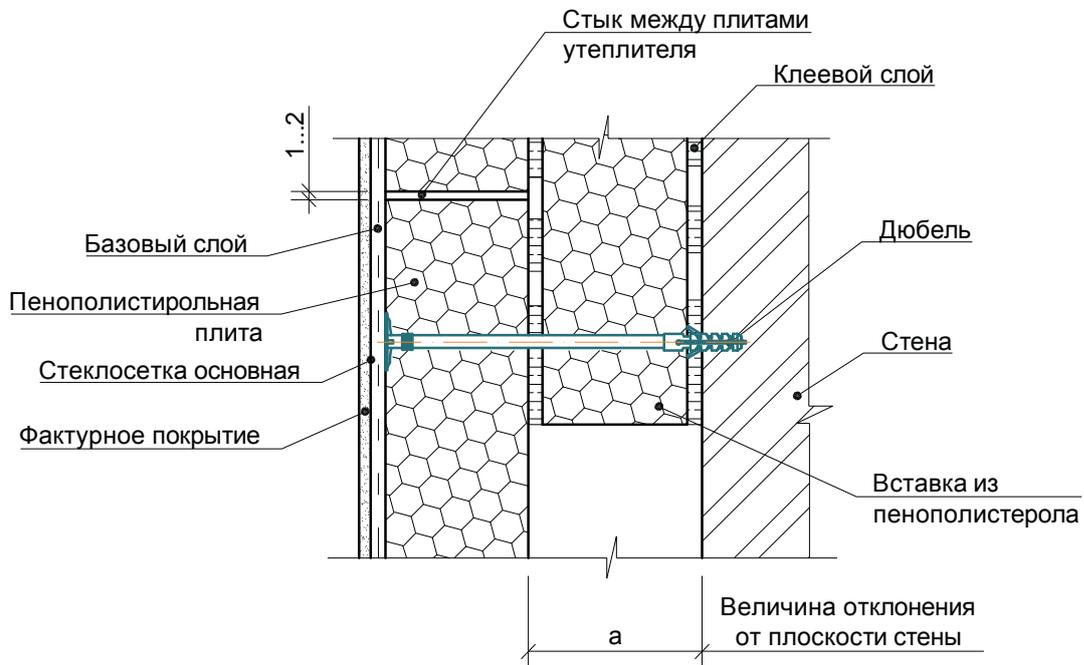
ООО "ИнтерТрейд"

Лист 83

4.10.1.







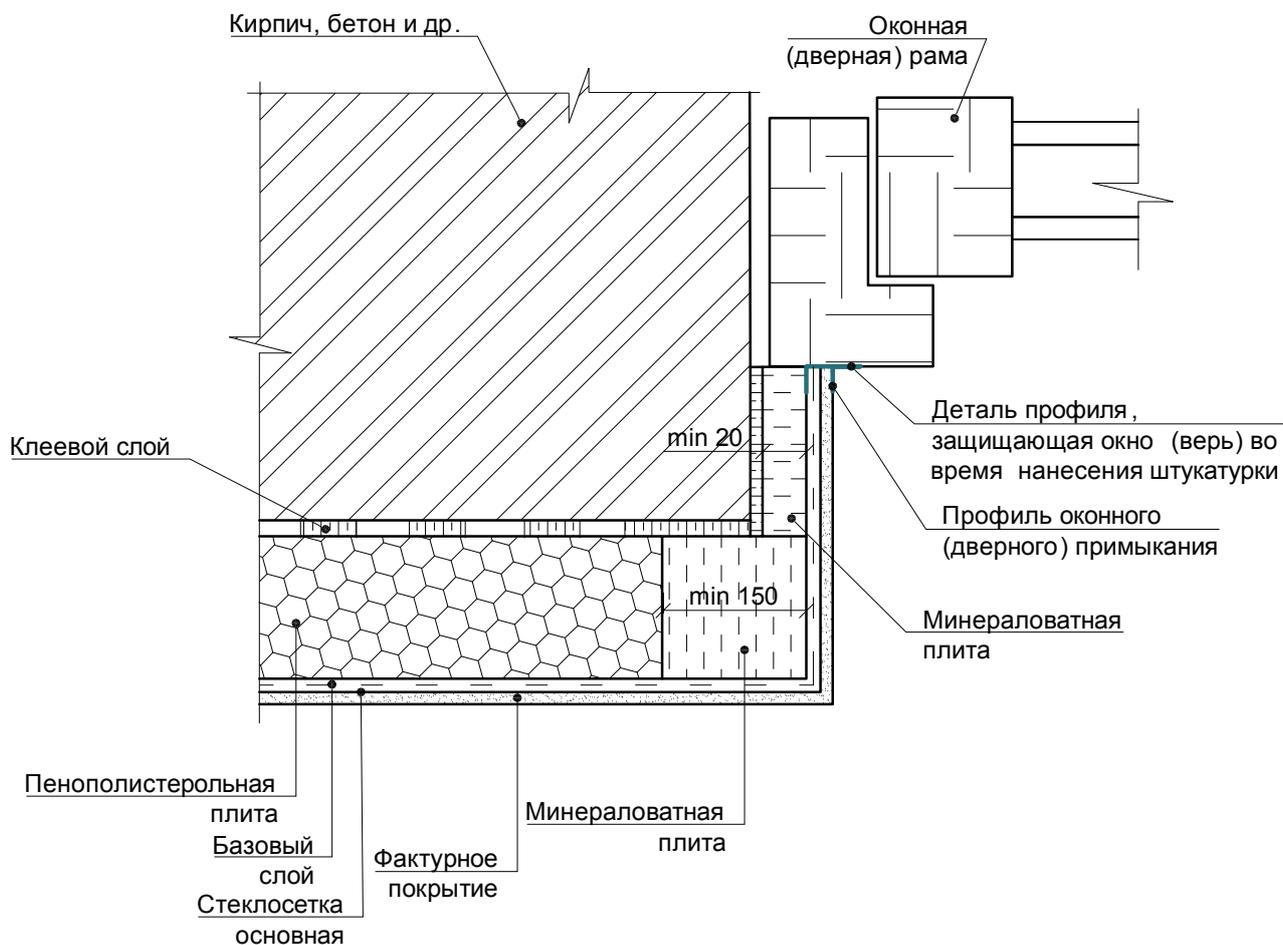
Крепление утеплителя на фасаде при отклонениях плоскости стены

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 86

6.2.4.



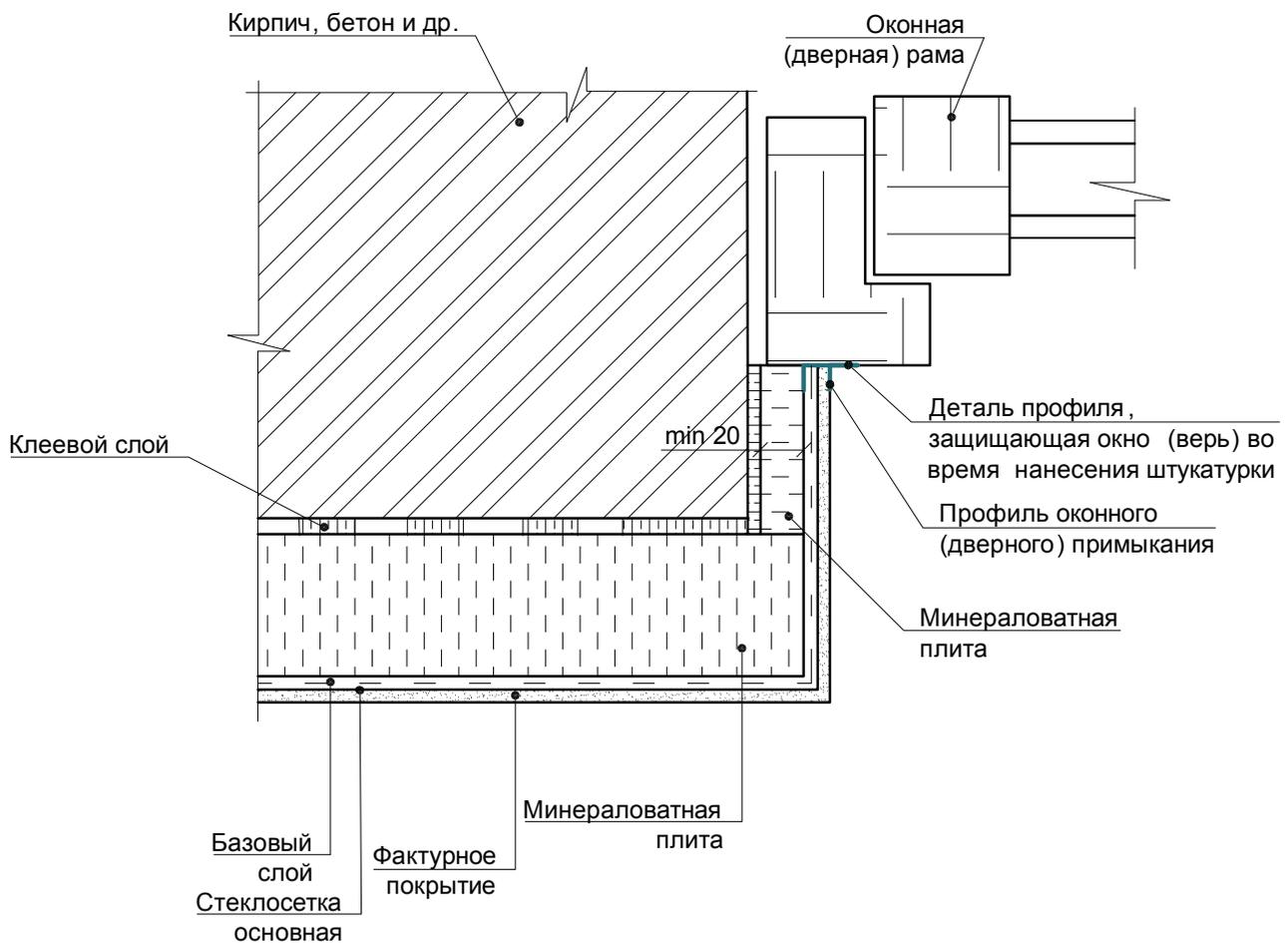
Примыкание системы к оконной (дверной) раме с утеплением откосов (вариант с профилем оконного примыкания) Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 87

4.12.



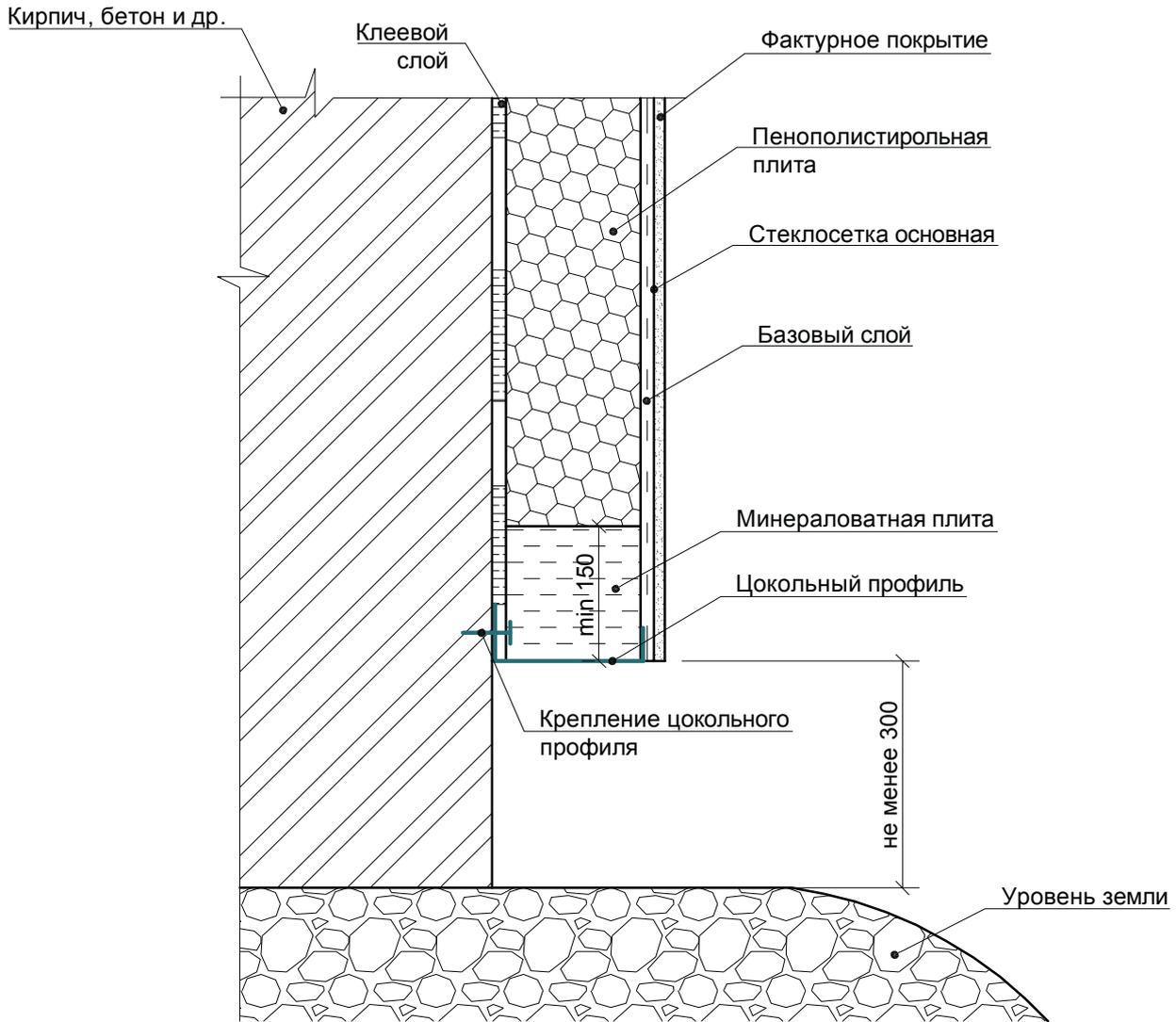
Примыкание системы к оконной (дверной) раме с утеплением откосов (вариант с профилем оконного примыкания) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 88

4.12.



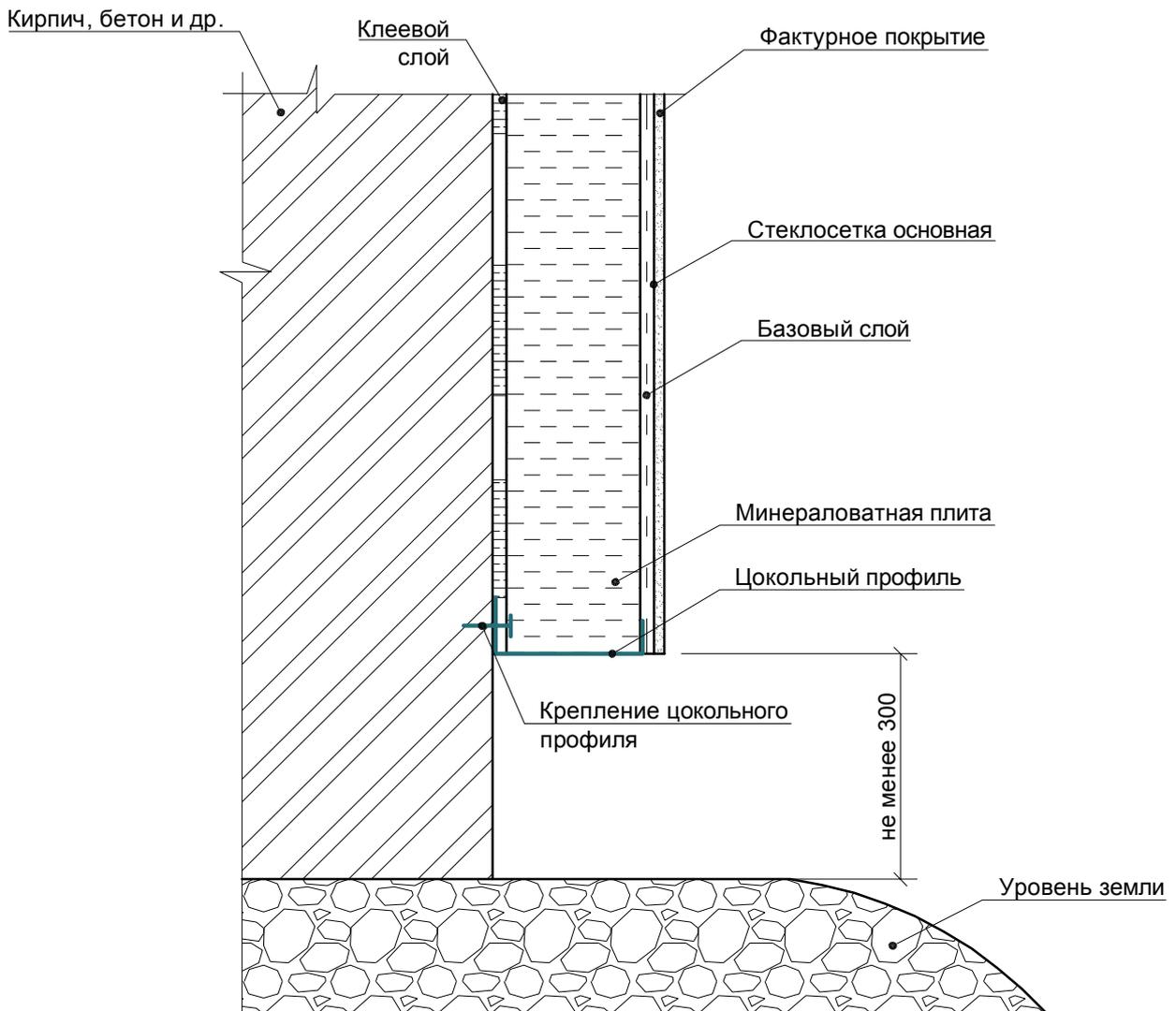
Цоколь  
(вариант с цокольным профилем)  
Holzer Therm

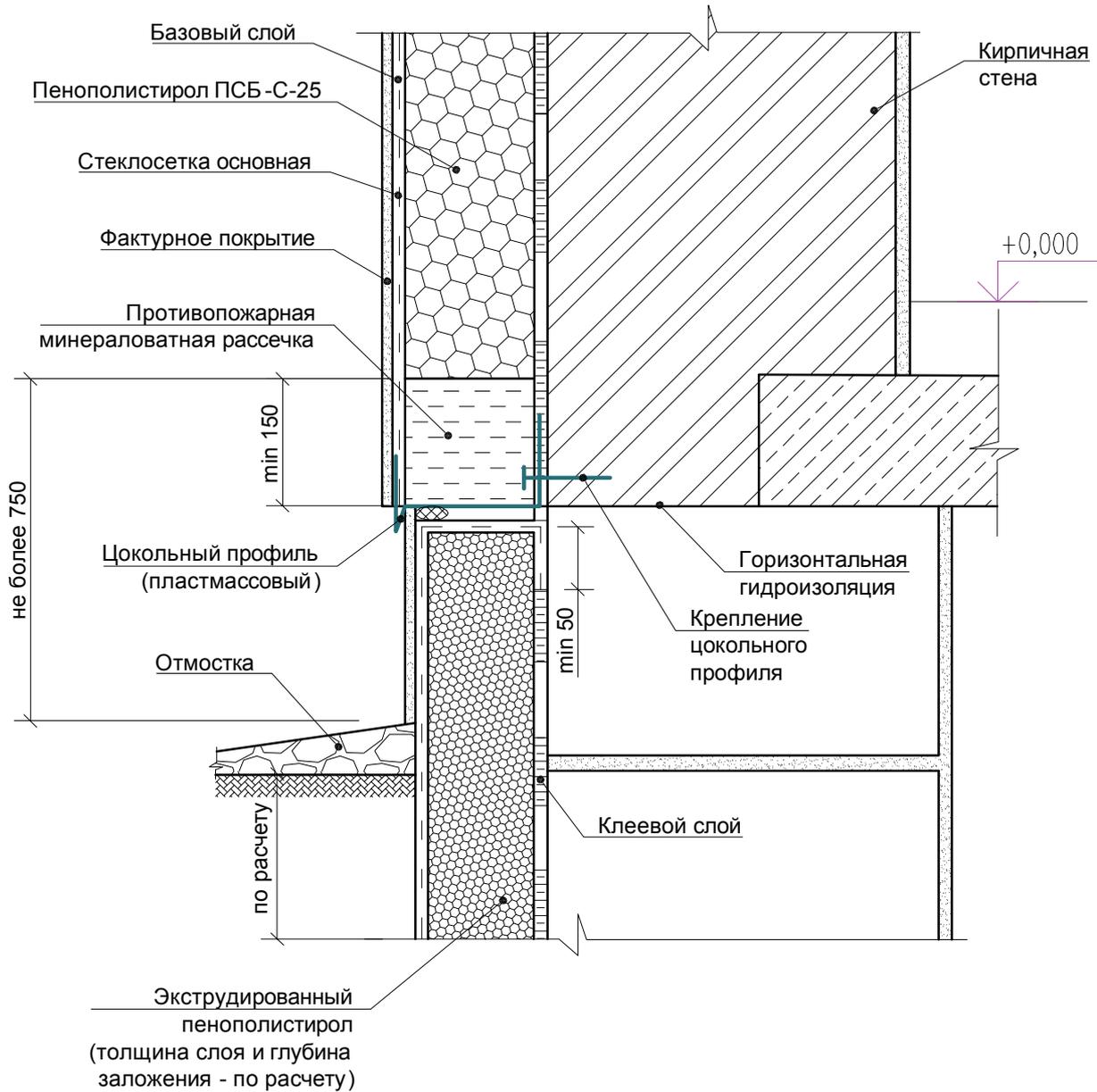
Установка системы по глади стены

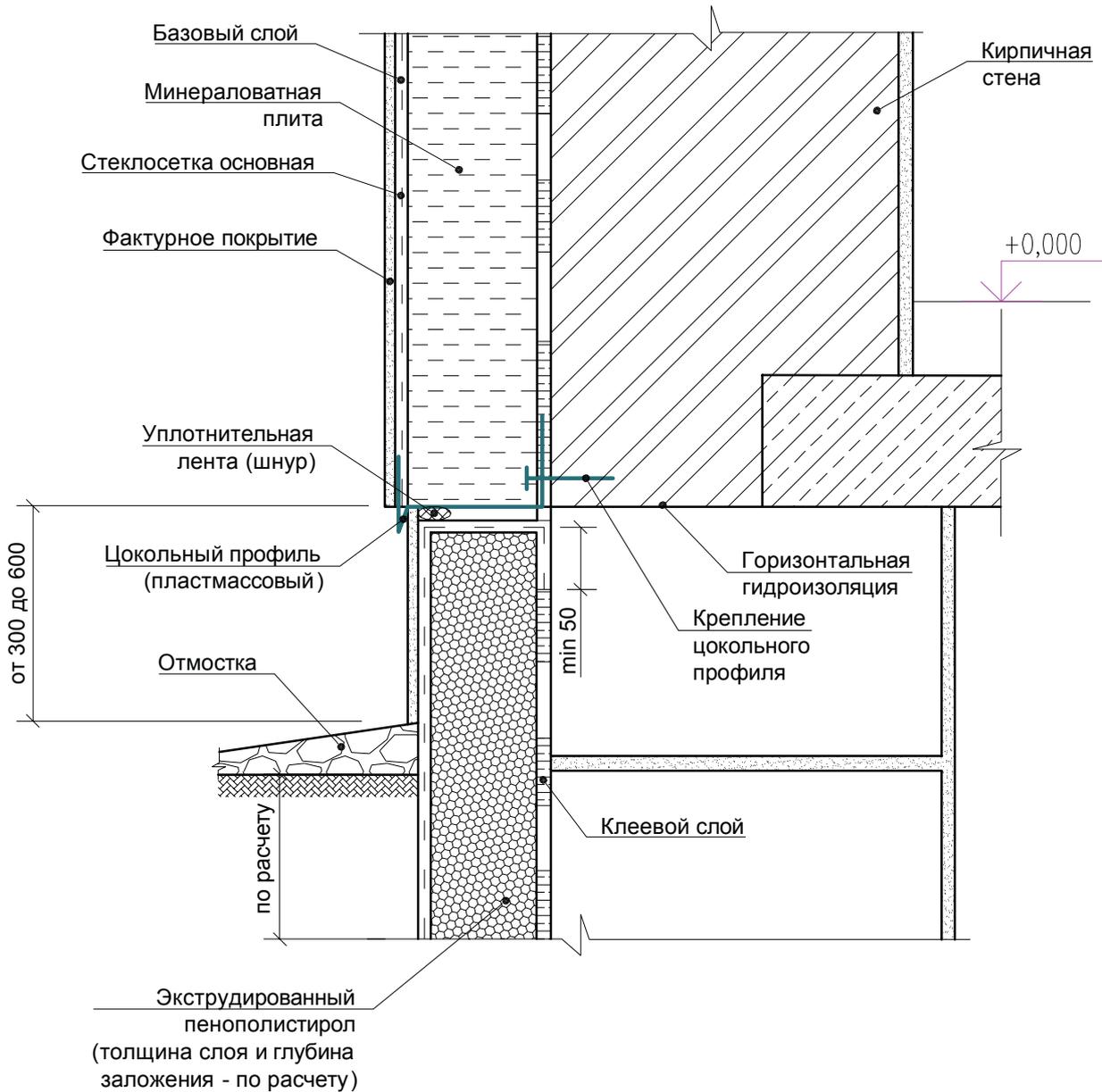
ООО "ИнтерТрейд"

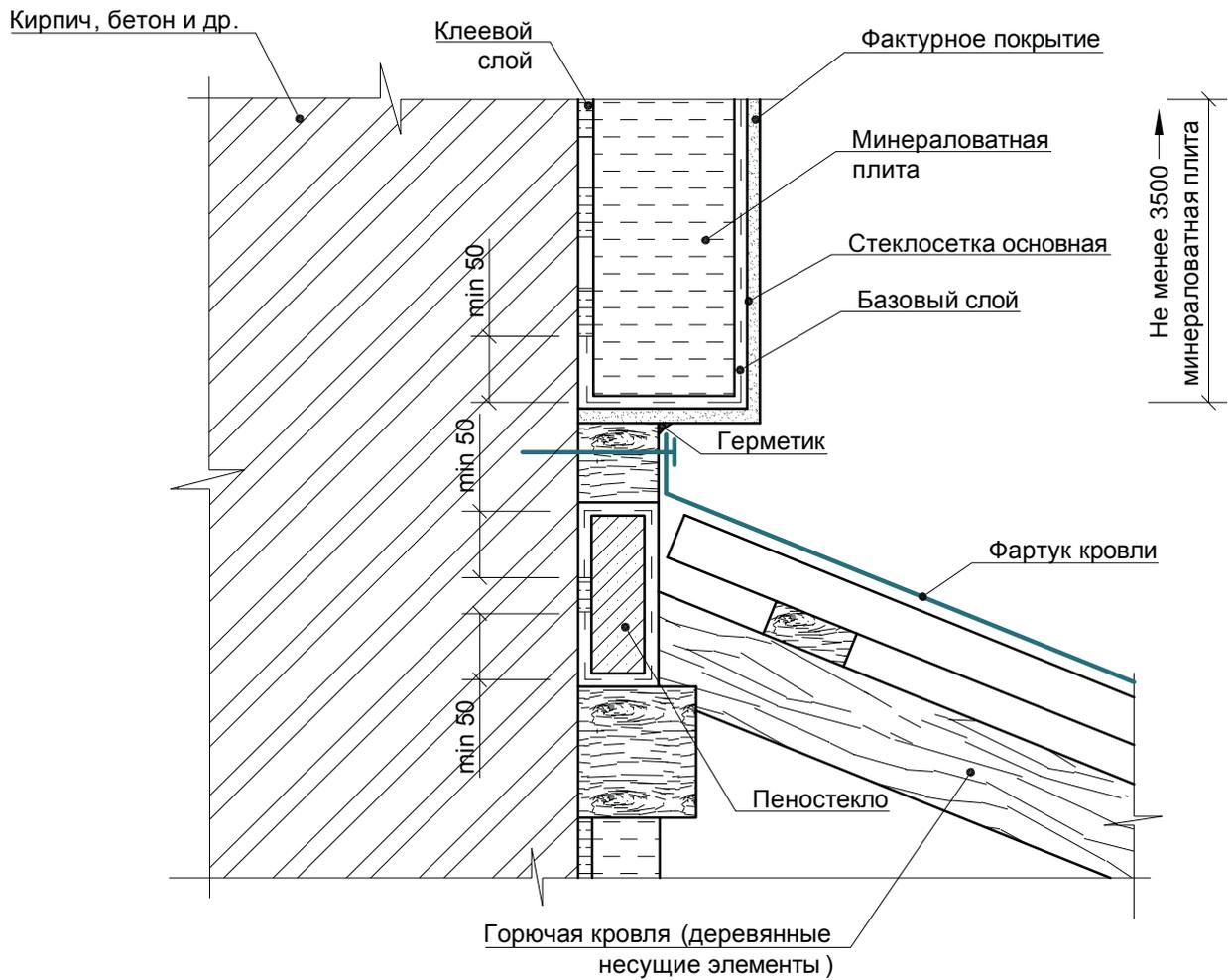
Лист 89

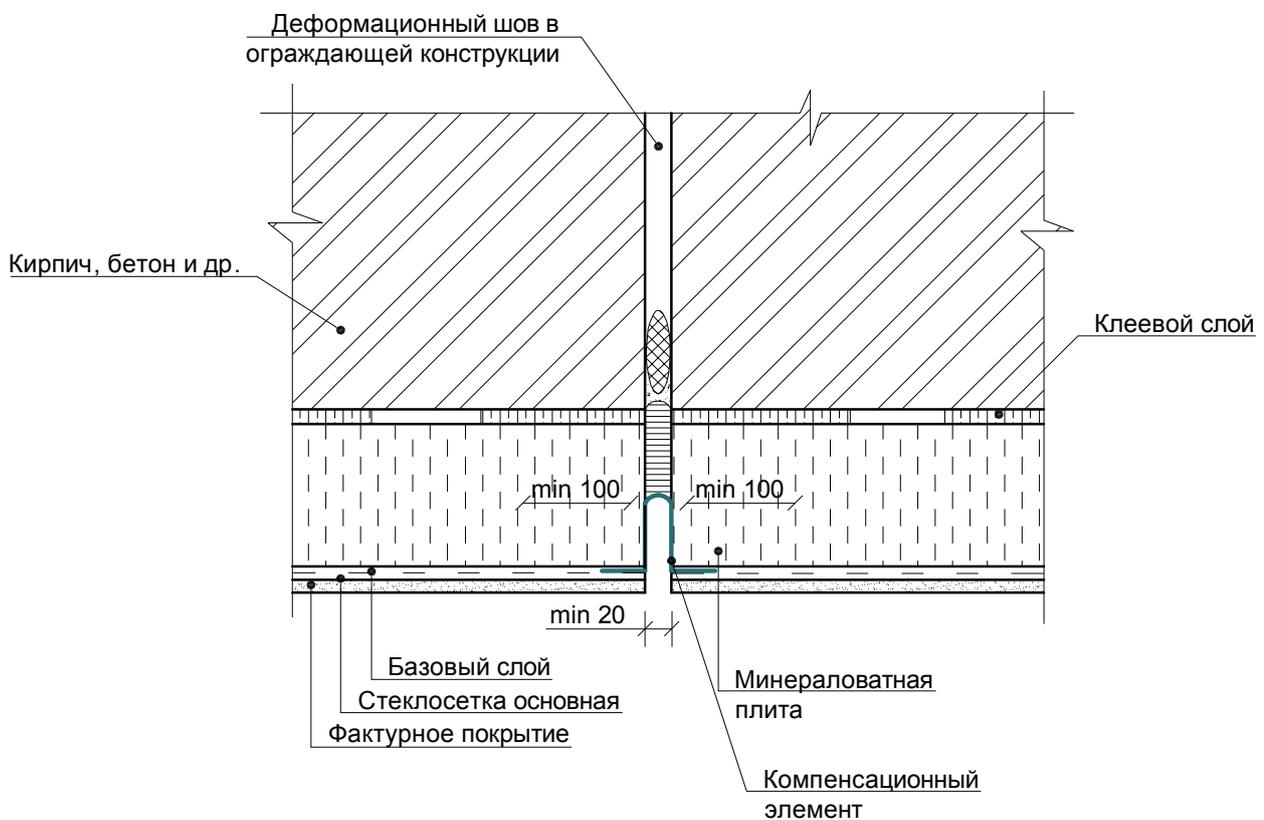
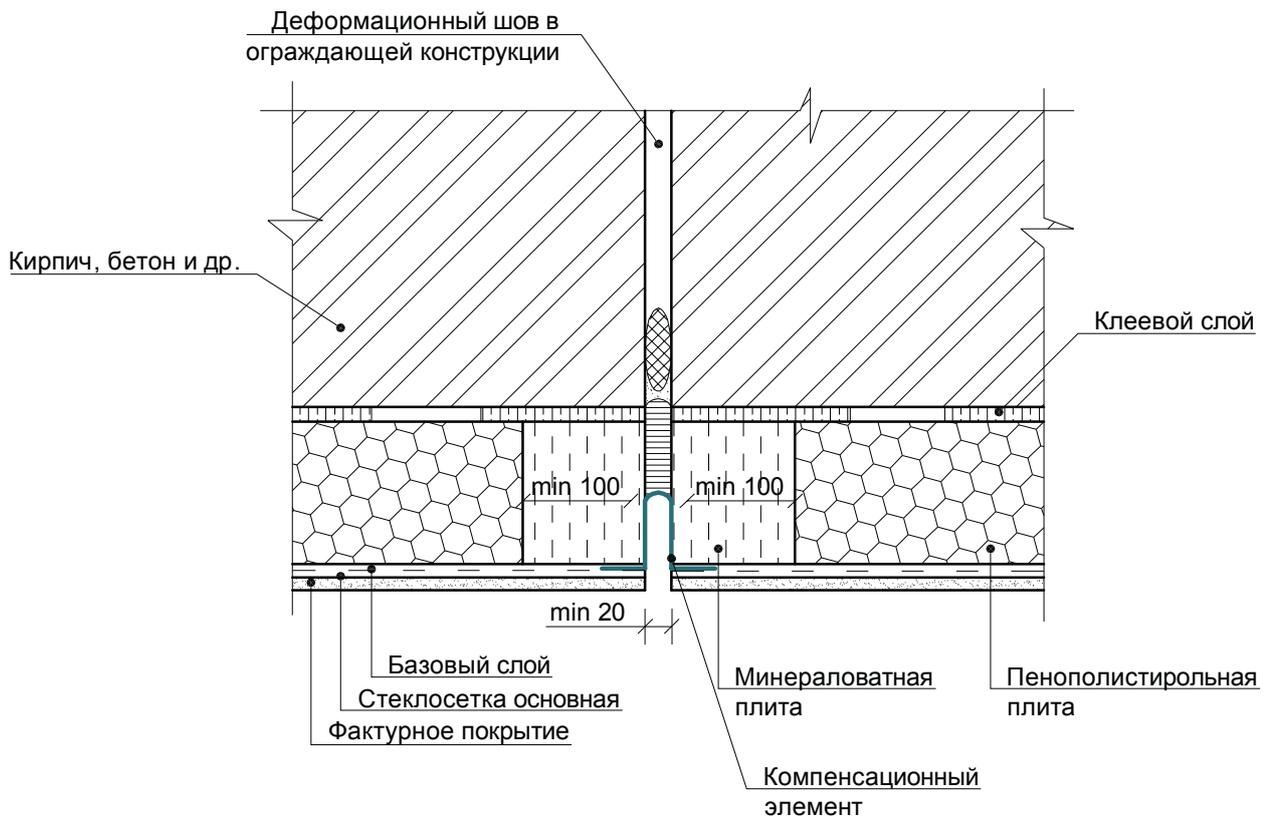
4.12.











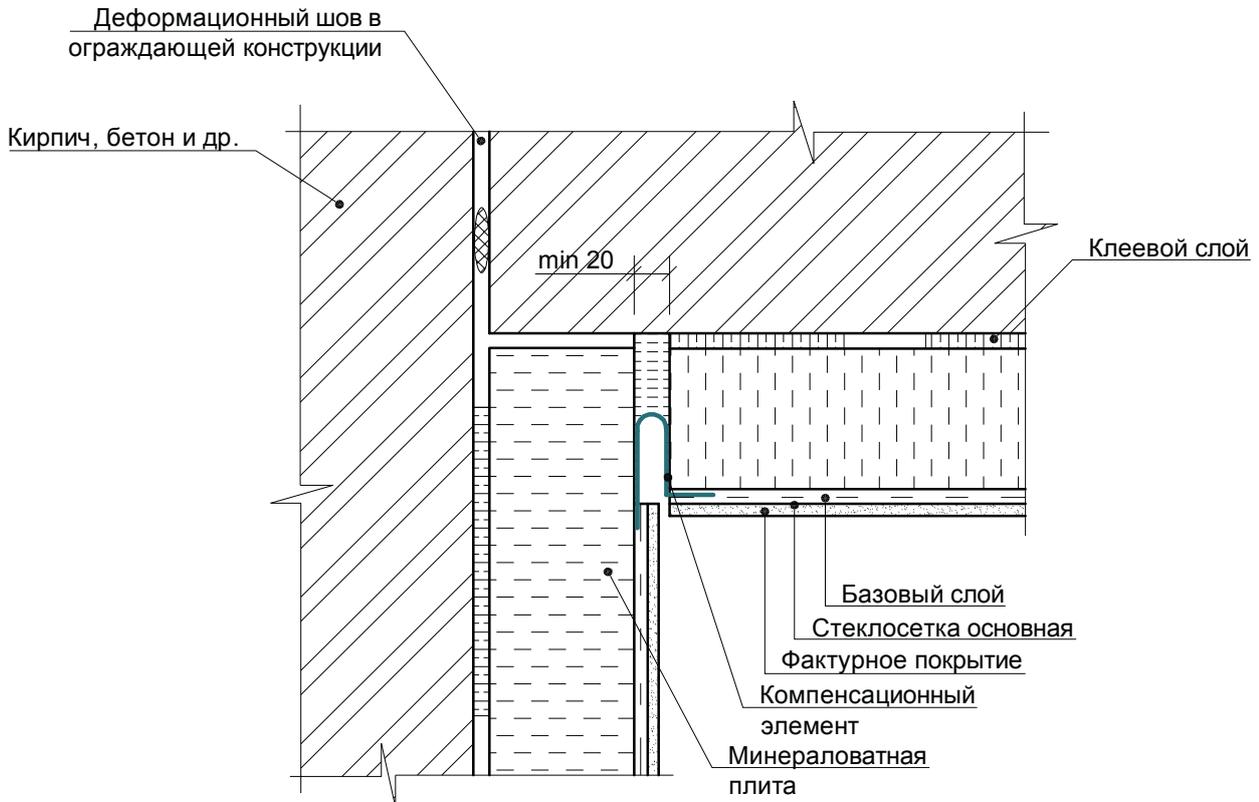
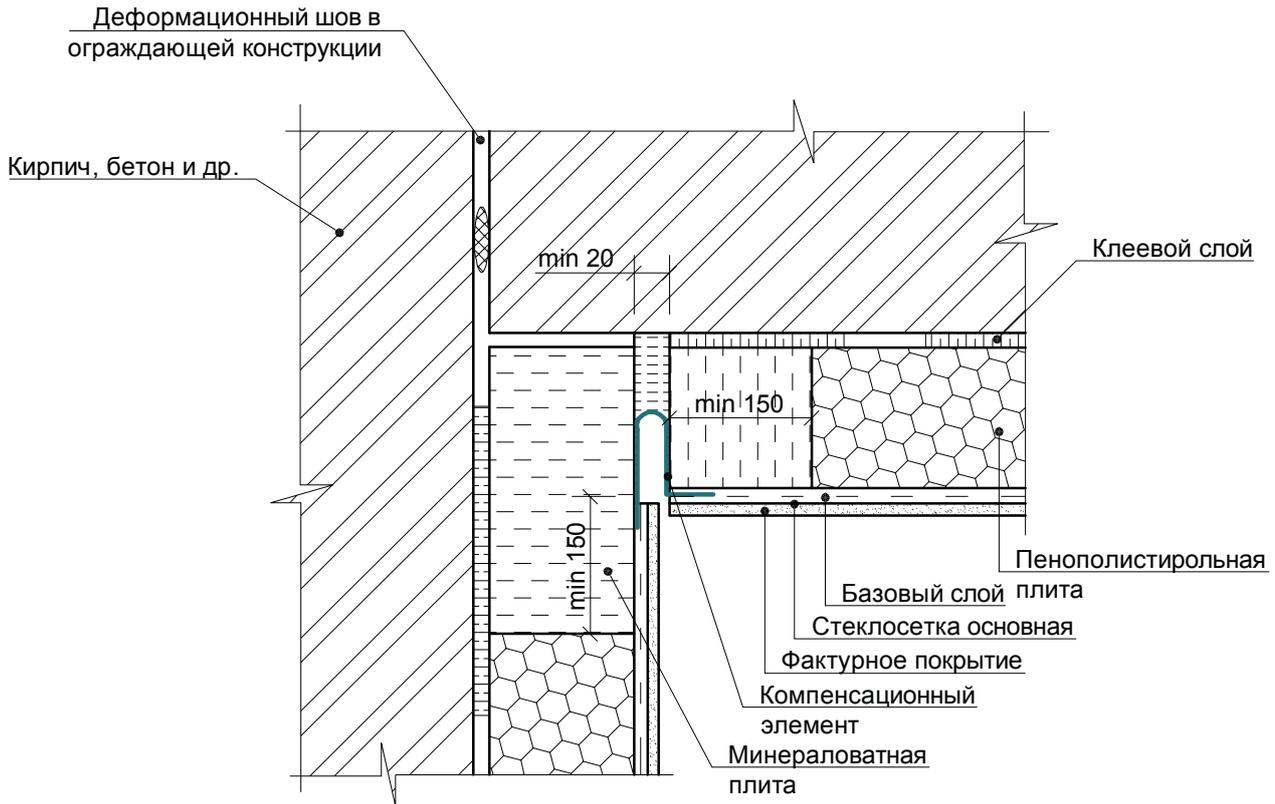
Устройство деформационного шва (в конструкции деформационного шва здания) вариант с компенсационным элементом

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 94

6.2.4.



Устройство углового деформационного шва с компенсационным элементом

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 95

6.2.4.

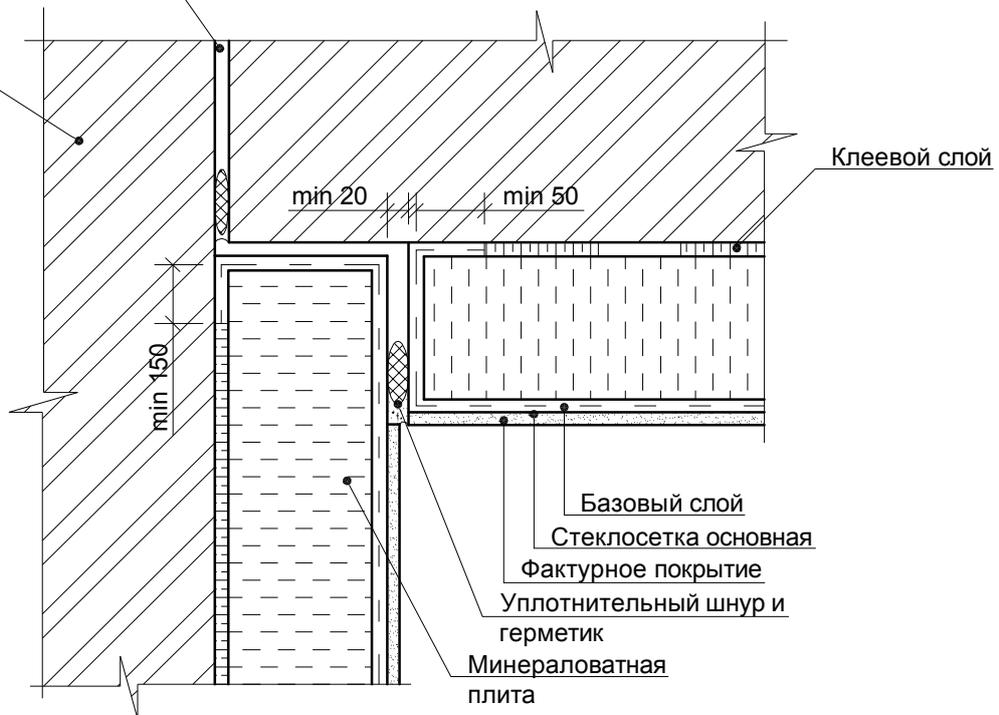
Деформационный шов в  
ограждающей конструкции

Кирпич, бетон и др.



Деформационный шов в  
ограждающей конструкции

Кирпич, бетон и др.



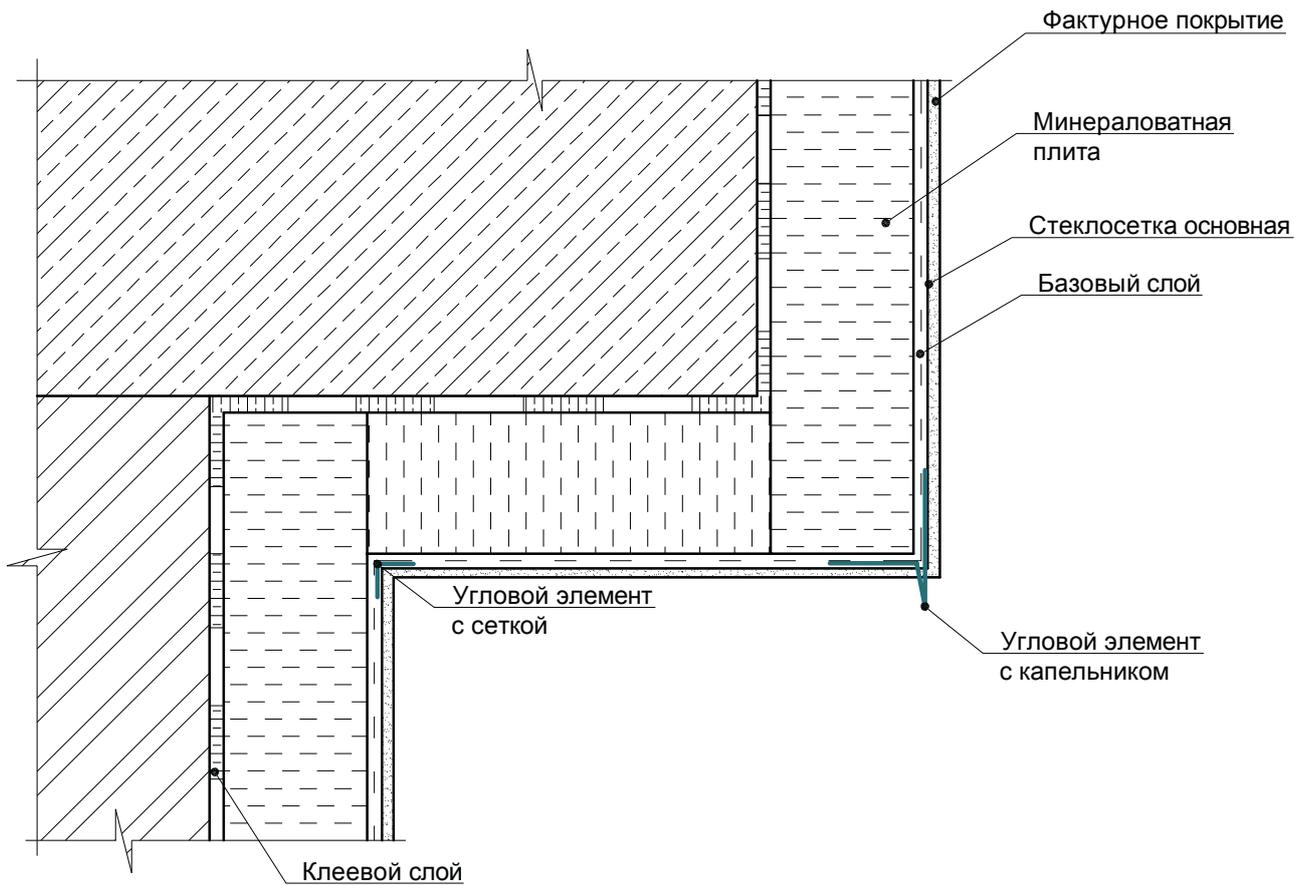
Устройство углового деформационного  
шва без компенсационного элемента

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 96

3.2.



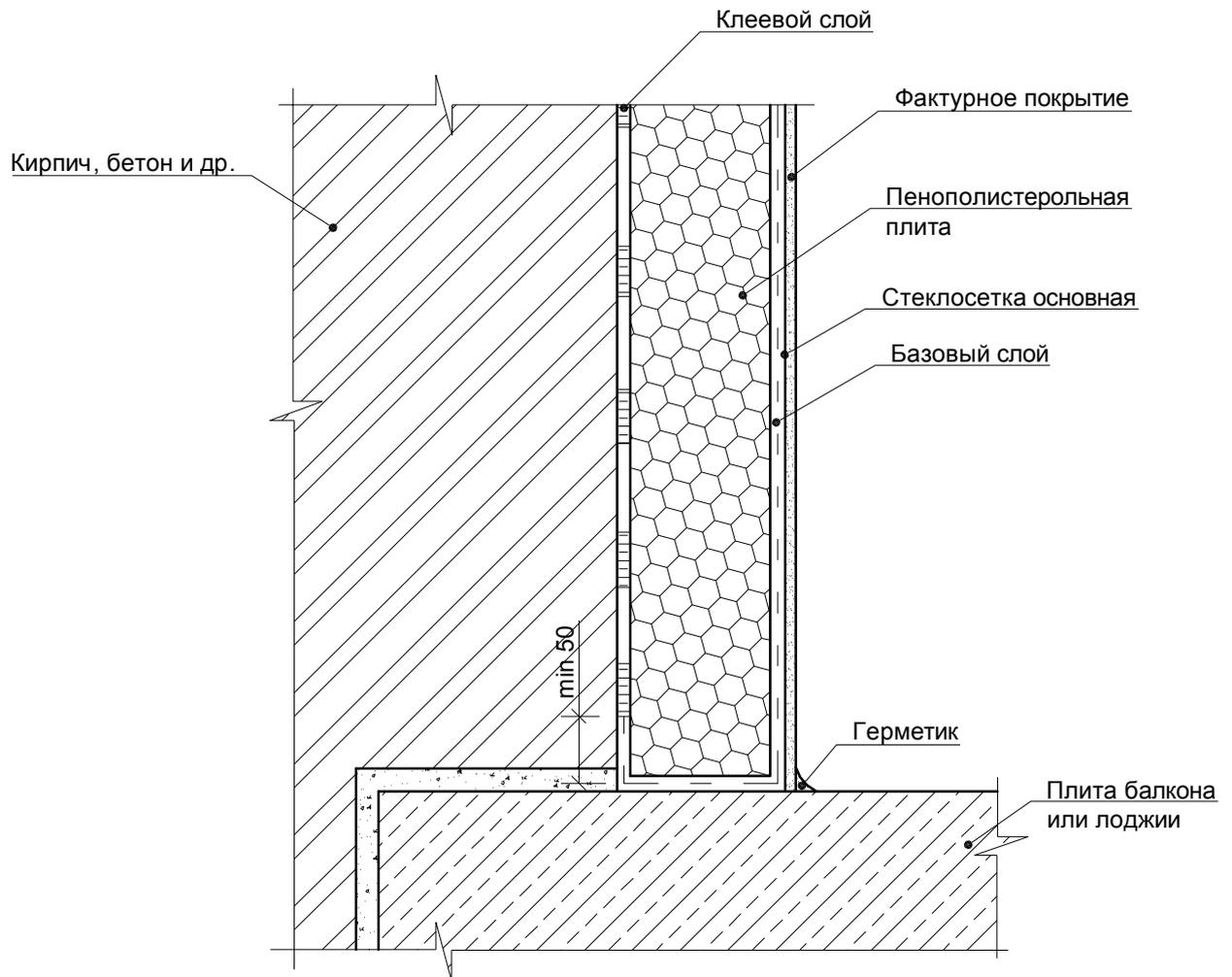
Применение углового элемента с капельником  
на внешнем угле Holzer Therm MW

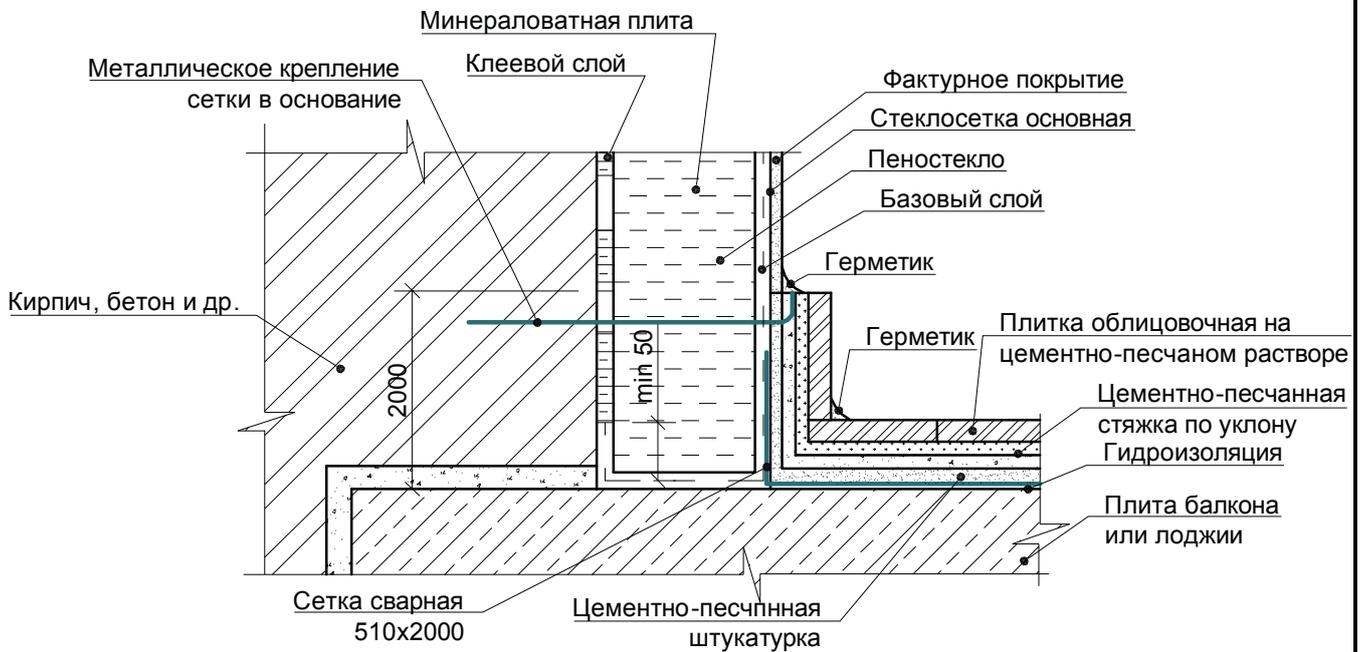
Установка системы по глади стены

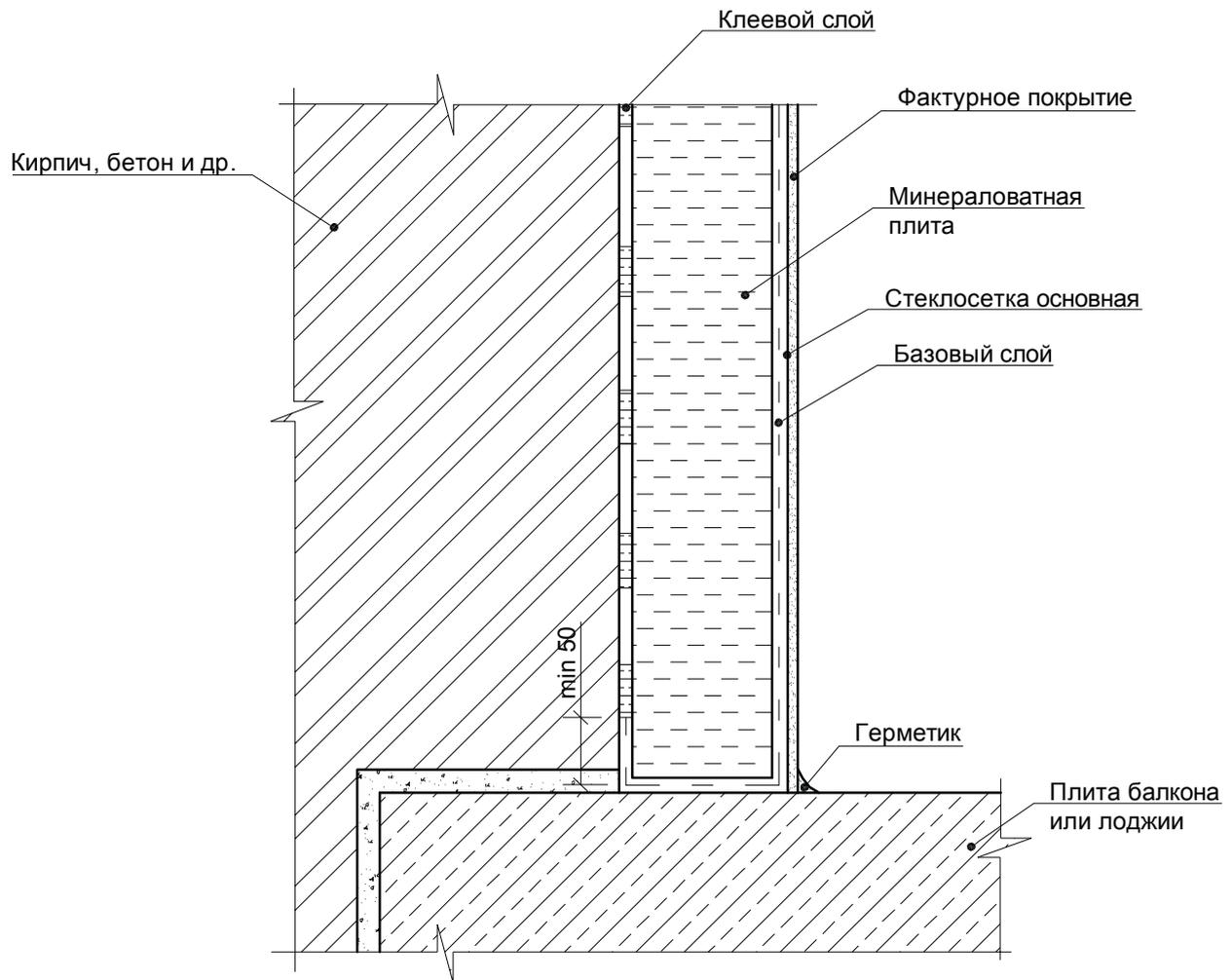
ООО "ИнтерТрейд"

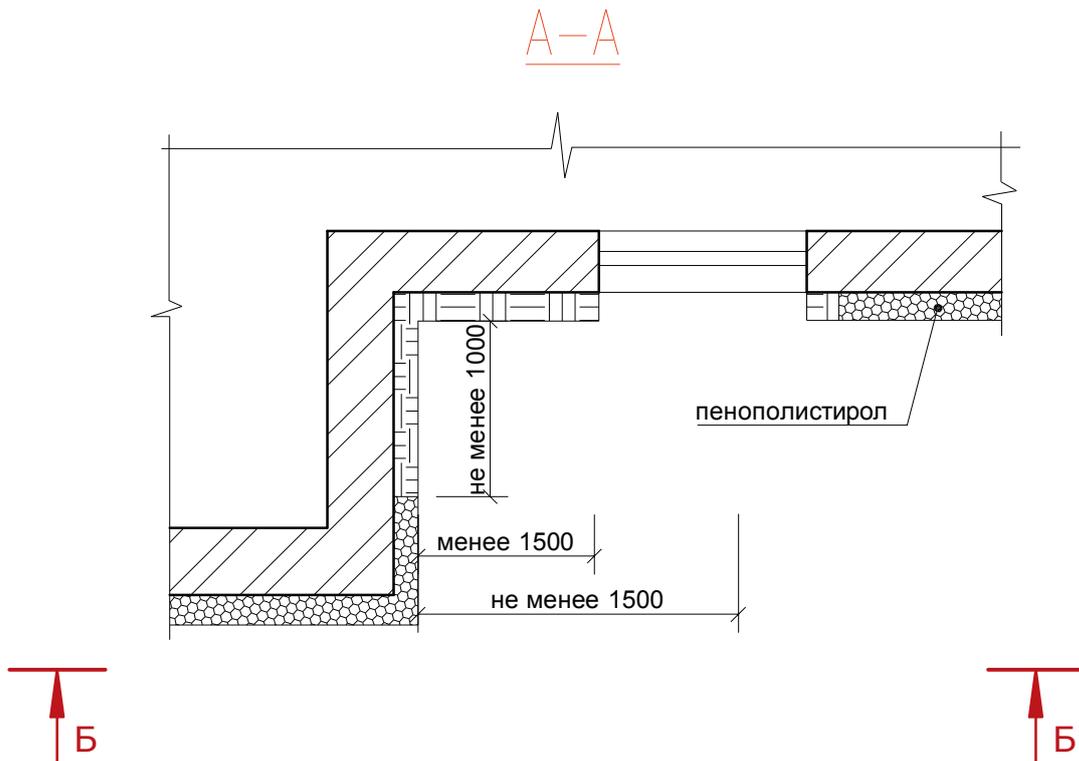
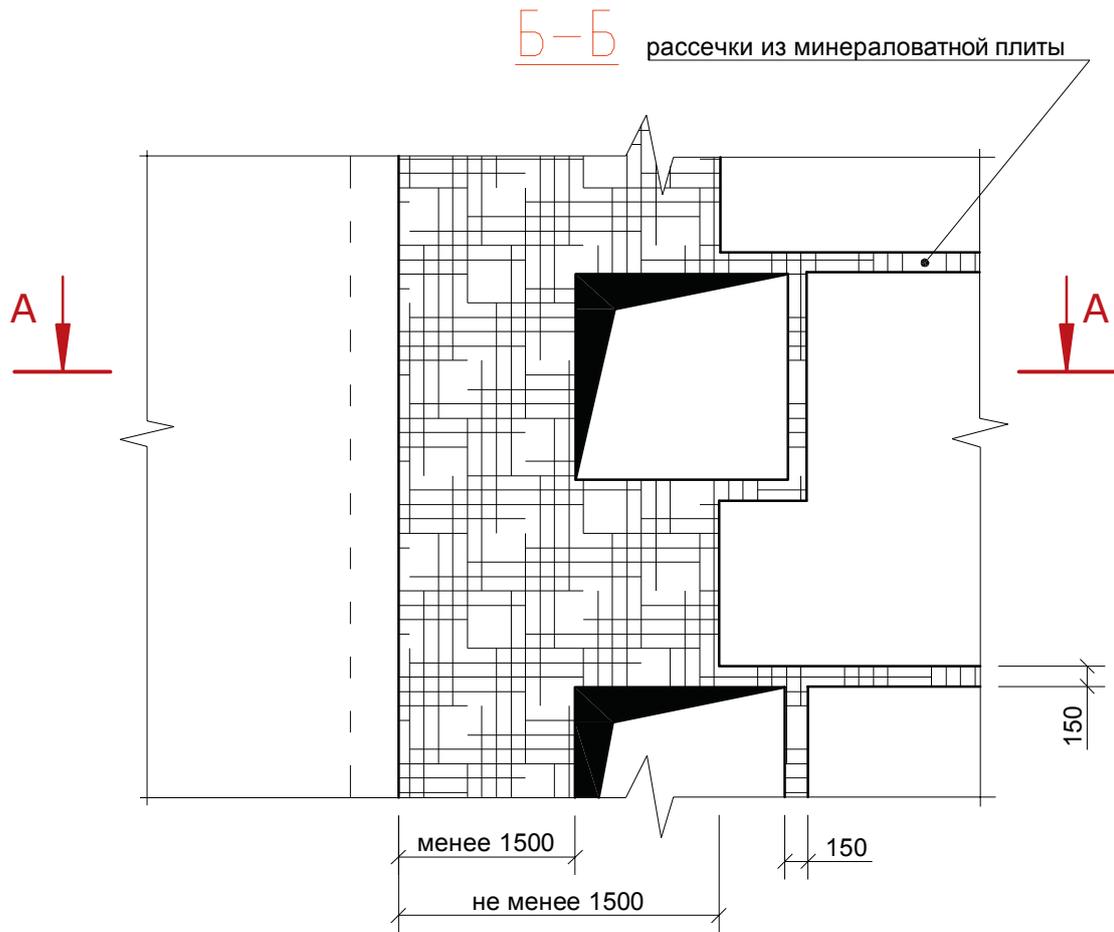
Лист 97

6.2.4.







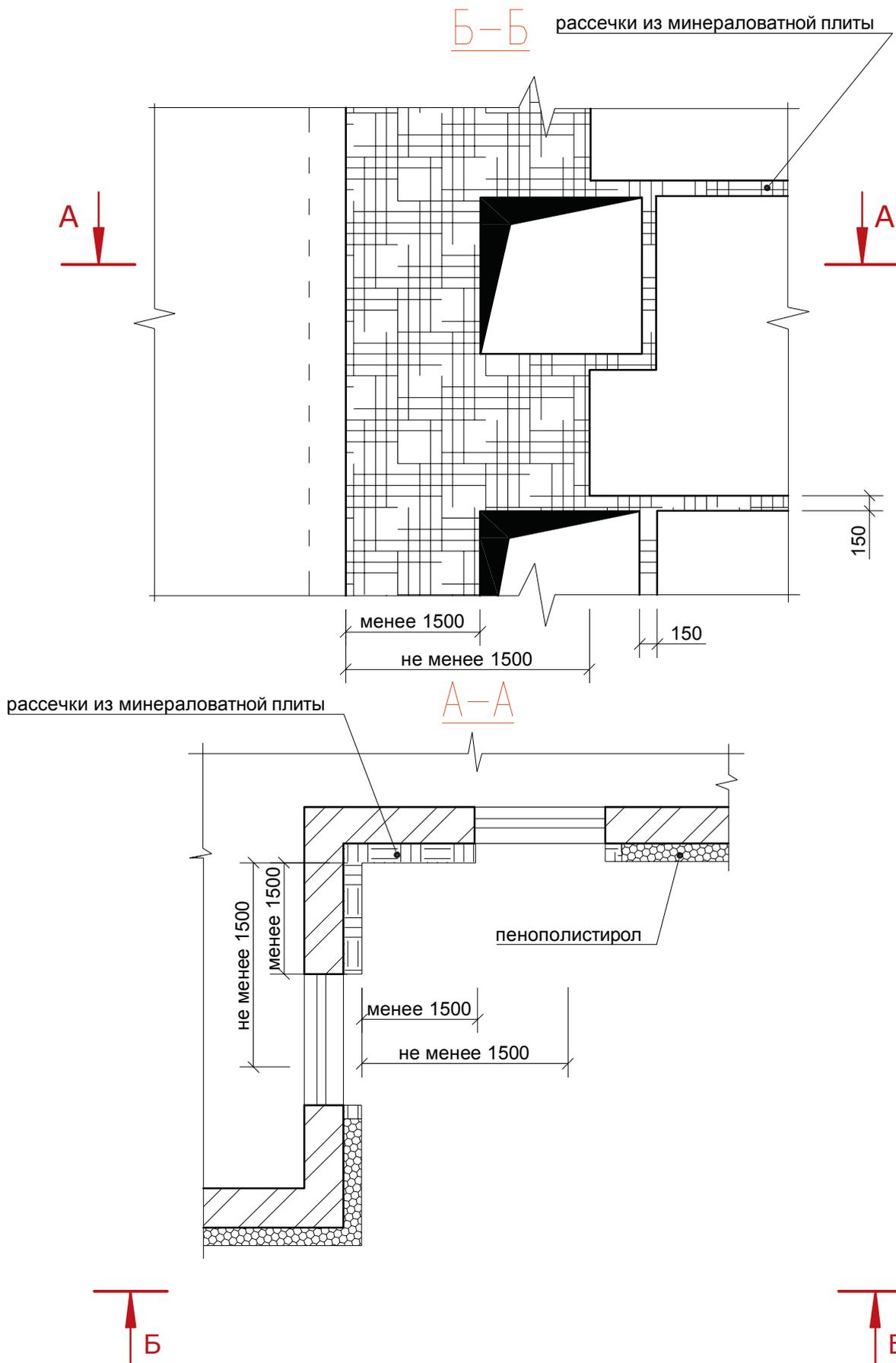


Внутренний угол  
(расстояние от оконного проема до угла 1,5 м и менее)

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 101  
4.10.5.



Внутренний угол (расстояние от оконного проема до угла 1,5 м и менее, оконные проемы в двух смежных стенах)

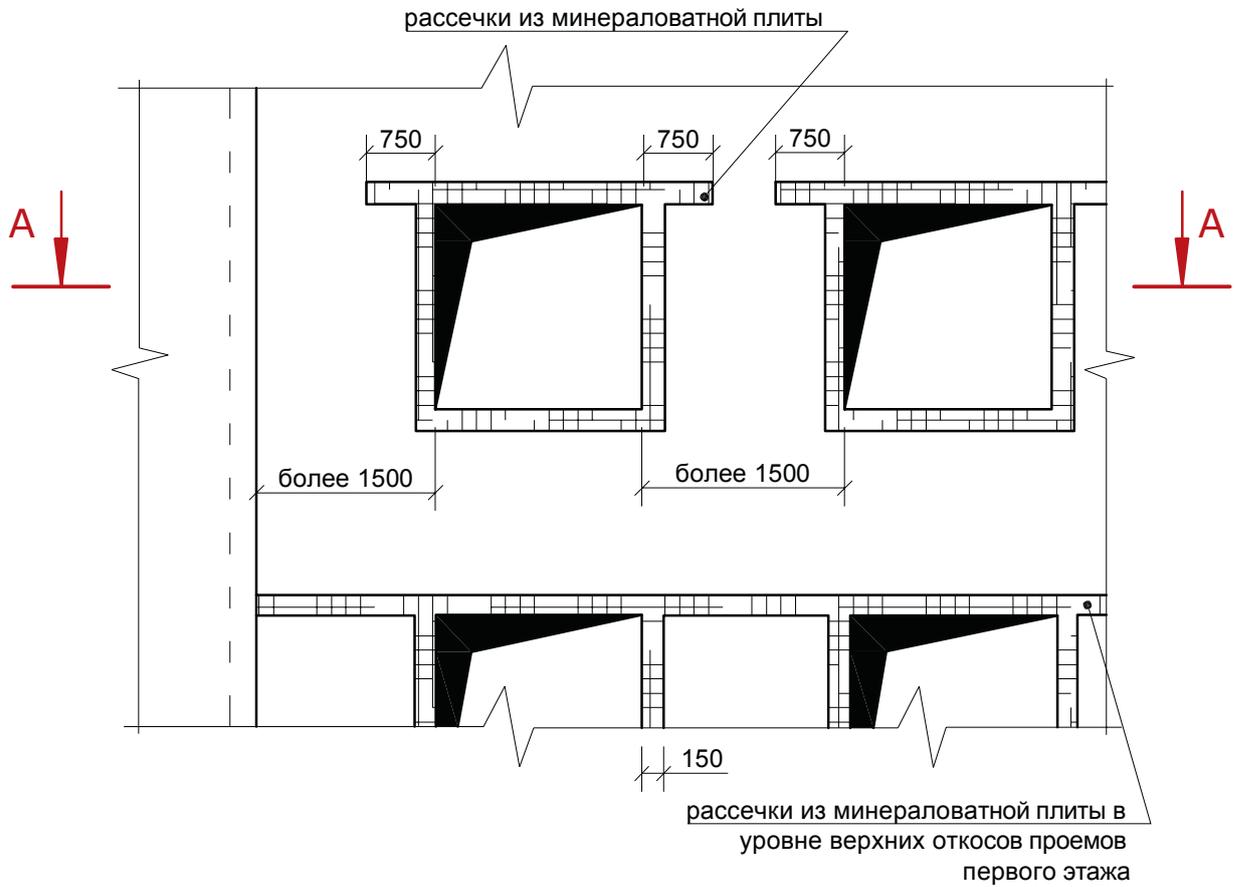
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

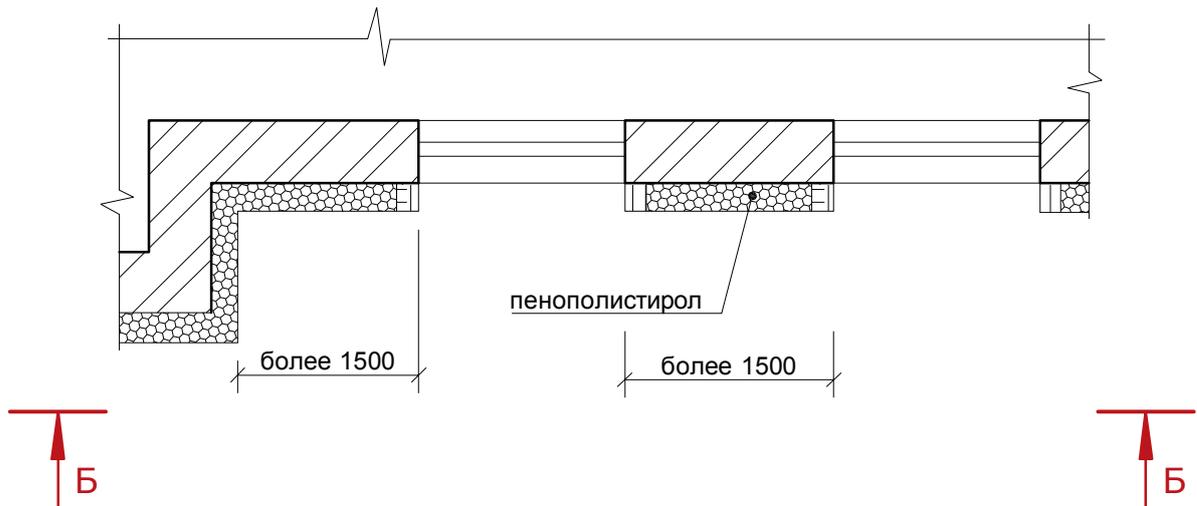
Лист 102

4.10.6.

Б-Б



А-А



Внутренний угол (расстояние между смежными проемами этажа и от угла до ближайшего проема более 1,5 м)

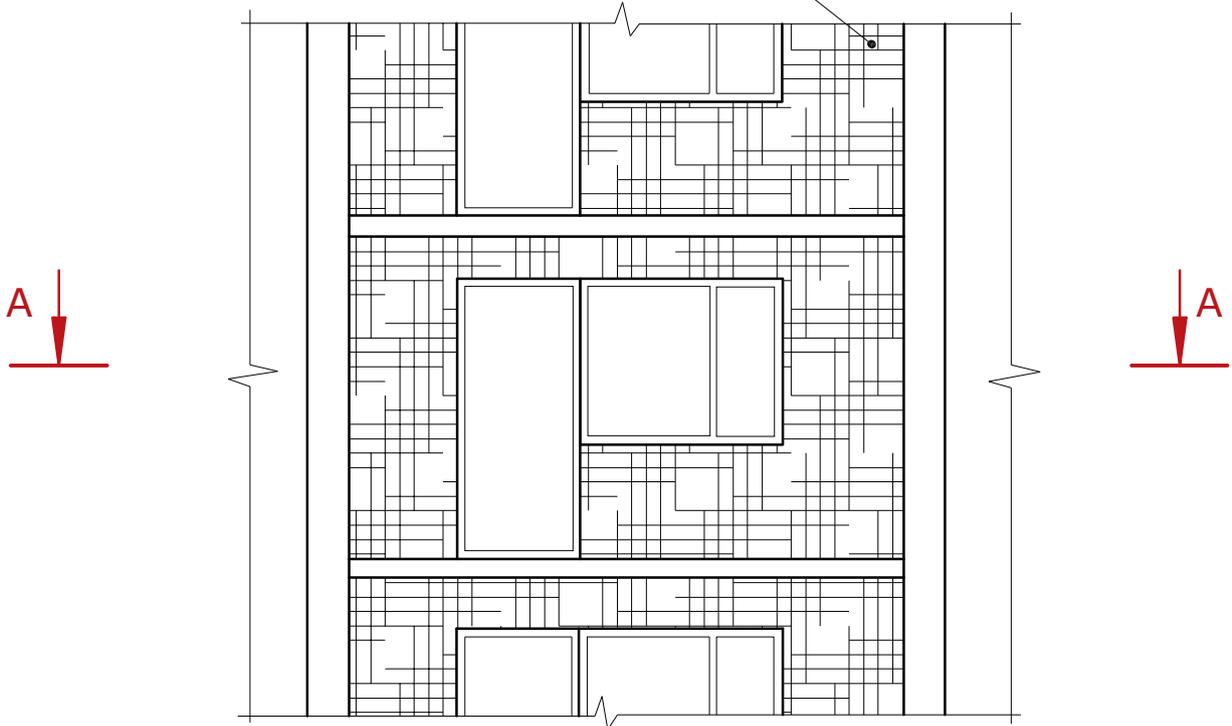
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

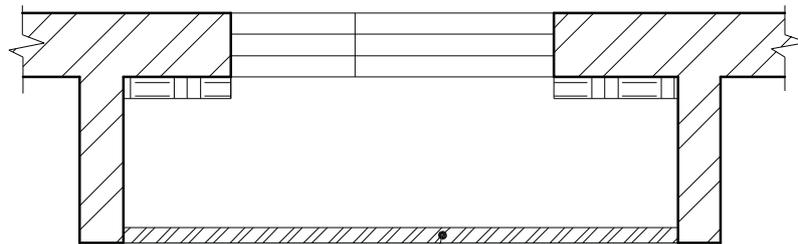
Лист 103

4.10.7.

минераловатная плита

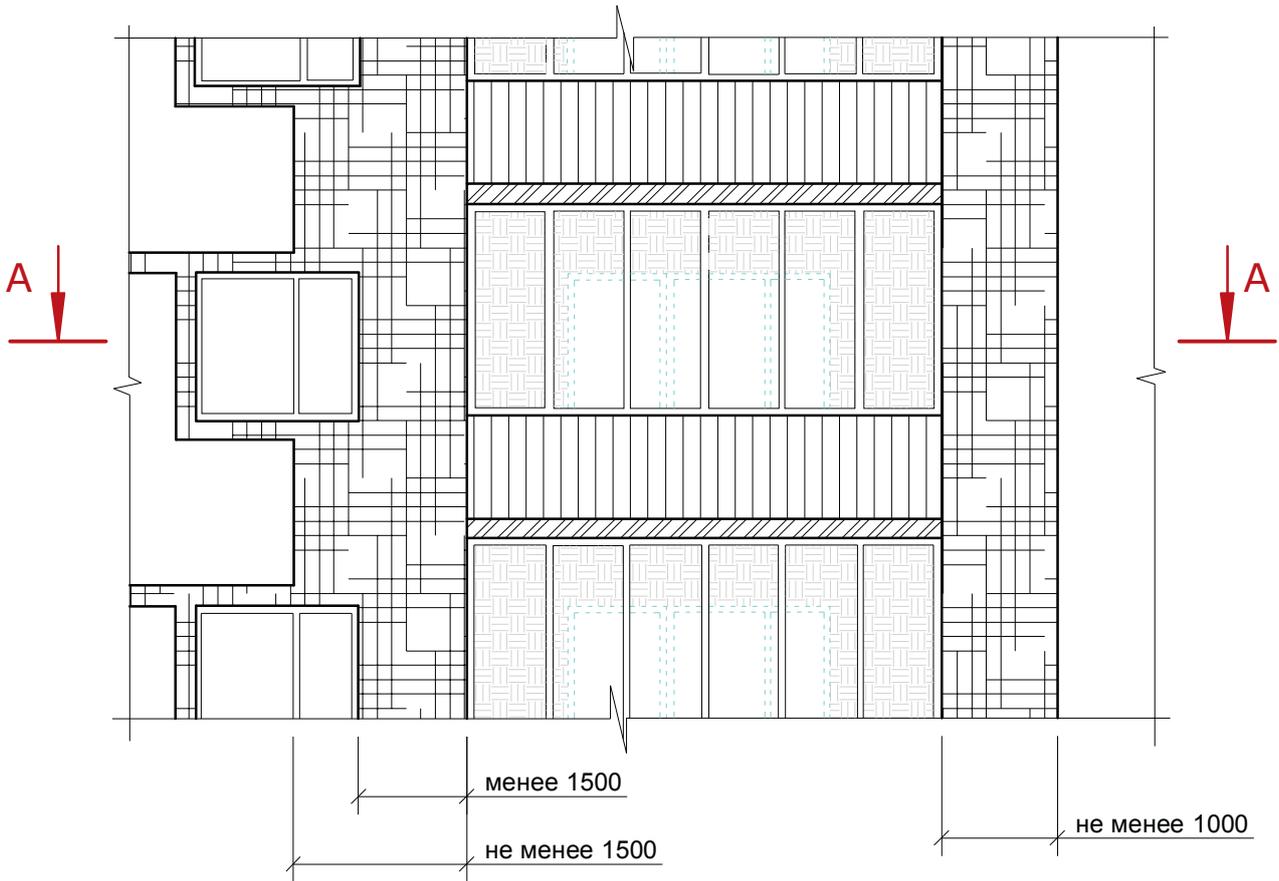


A-A



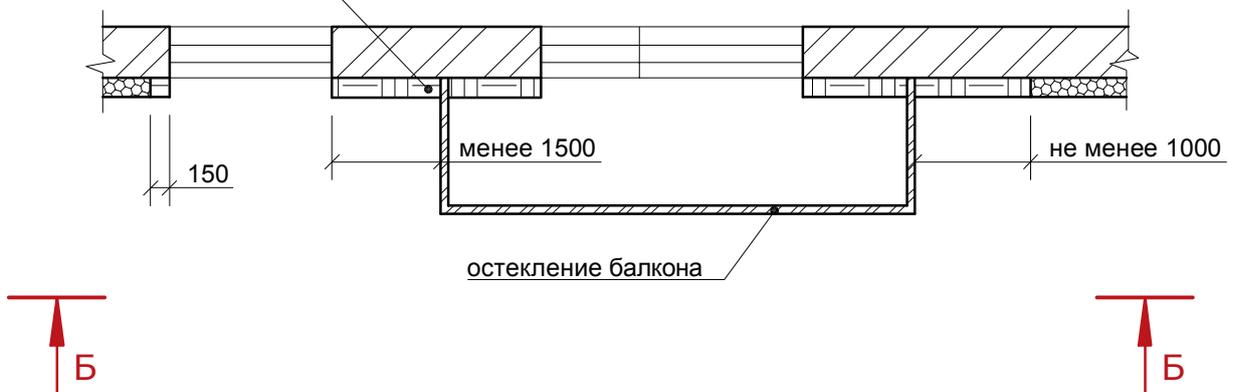
остекление лоджии (балкона)

Б-Б



А-А

минераловатная плита



Внутренний угол, образуемый остеклением  
балкона и стеной (менее 1,5 м)

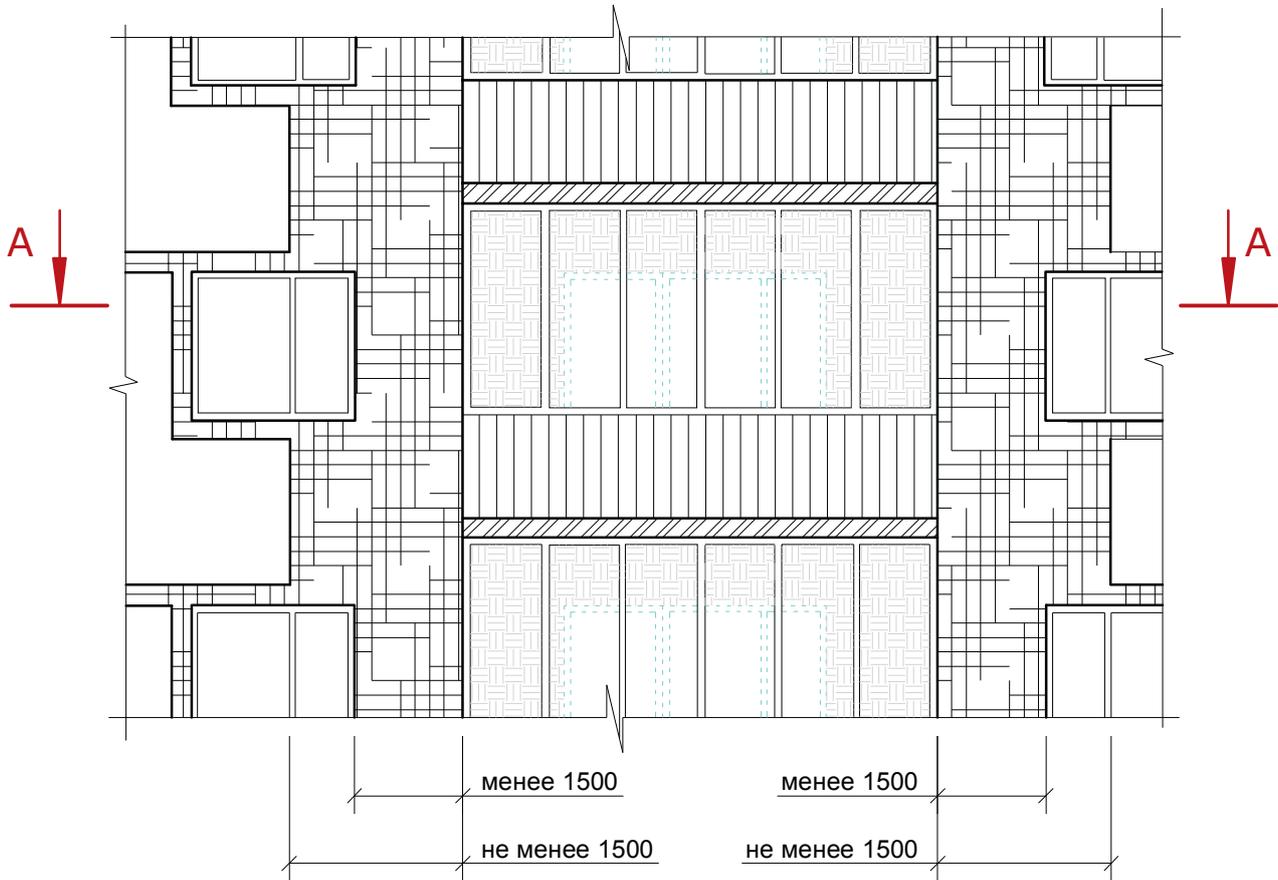
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 105

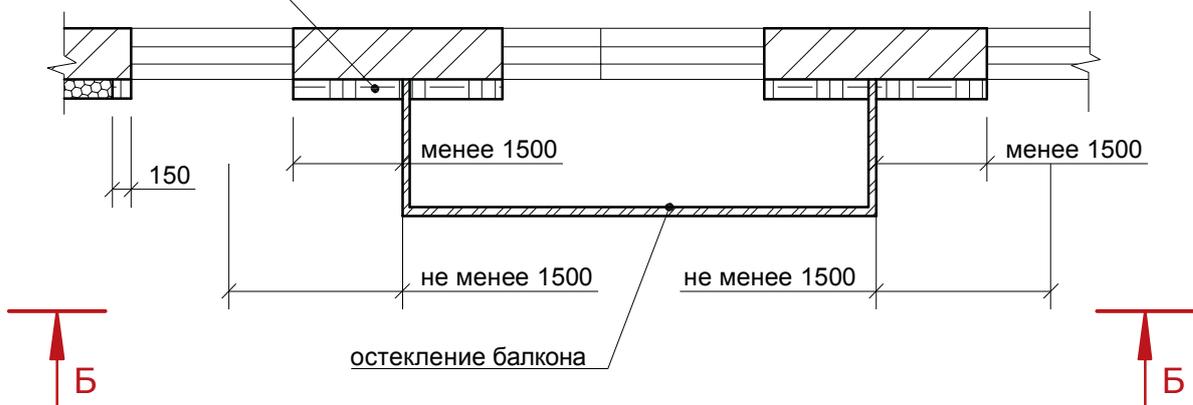
4.10.6.

Б-Б



А-А

минераловатная плита



Внутренний угол, образуемый остеклением  
балкона и стеной (менее 1,5 м)

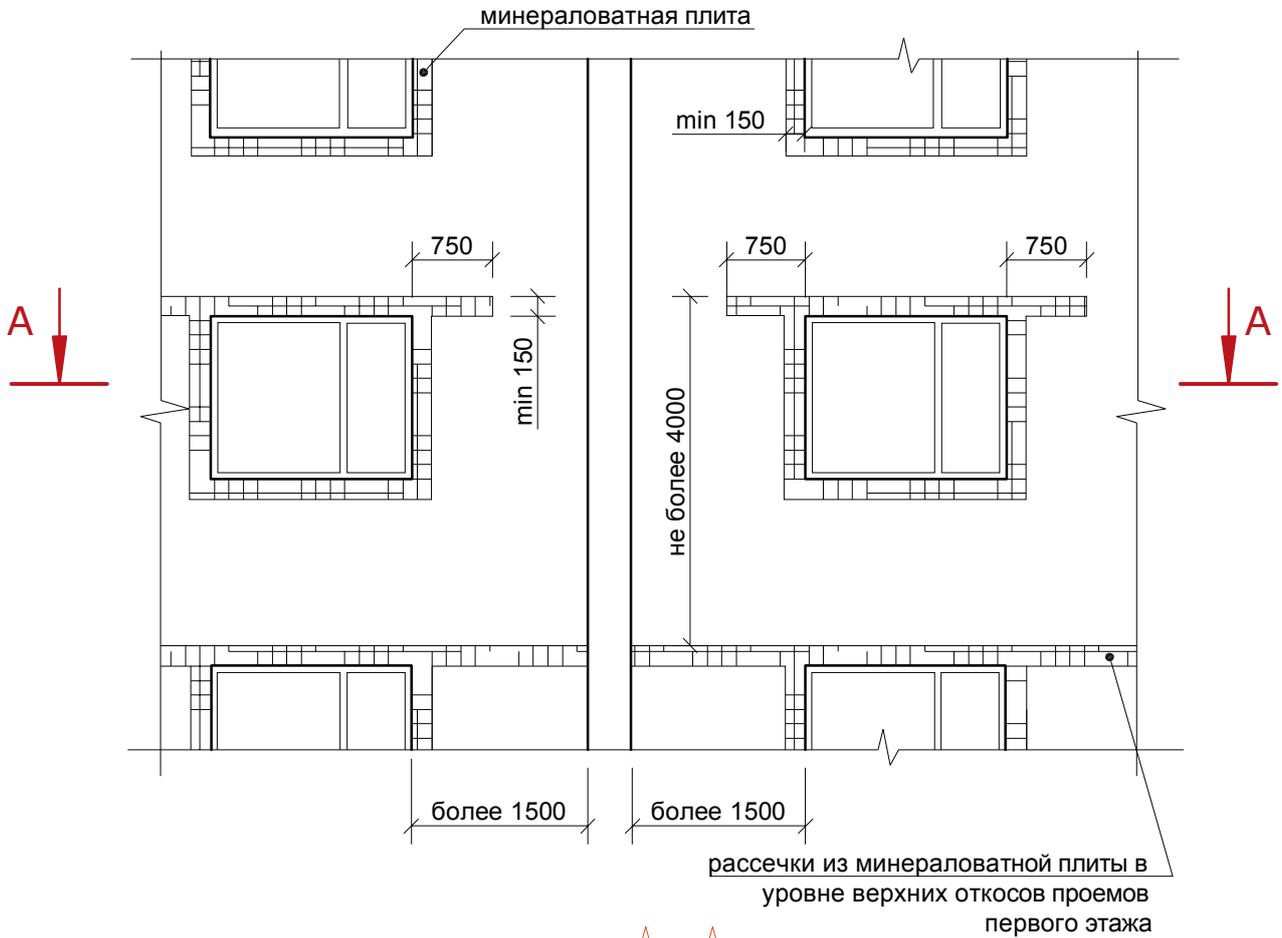
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

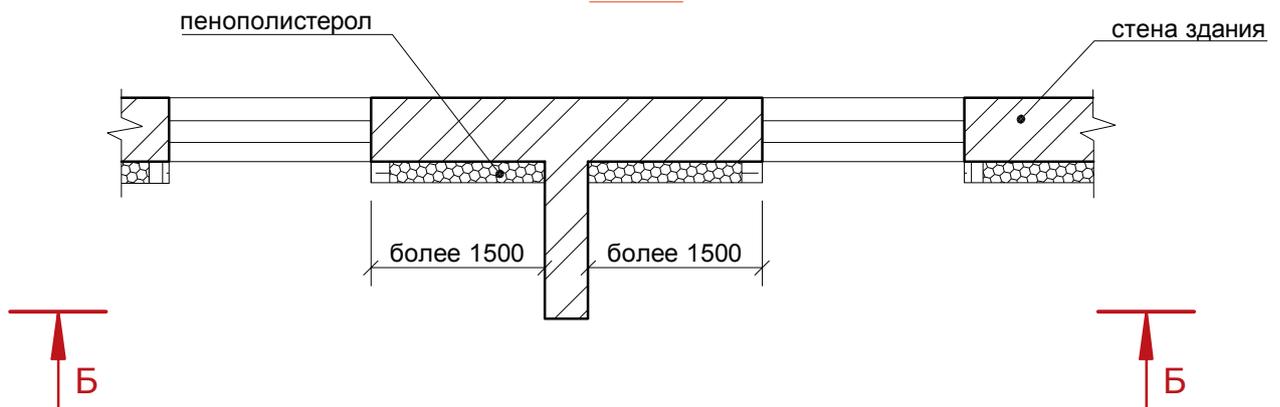
Лист 106

4.10.6.

Б-Б



A-A



Утепление стен от внутреннего угла до ближайшего оконного проема (более 1,5 м)

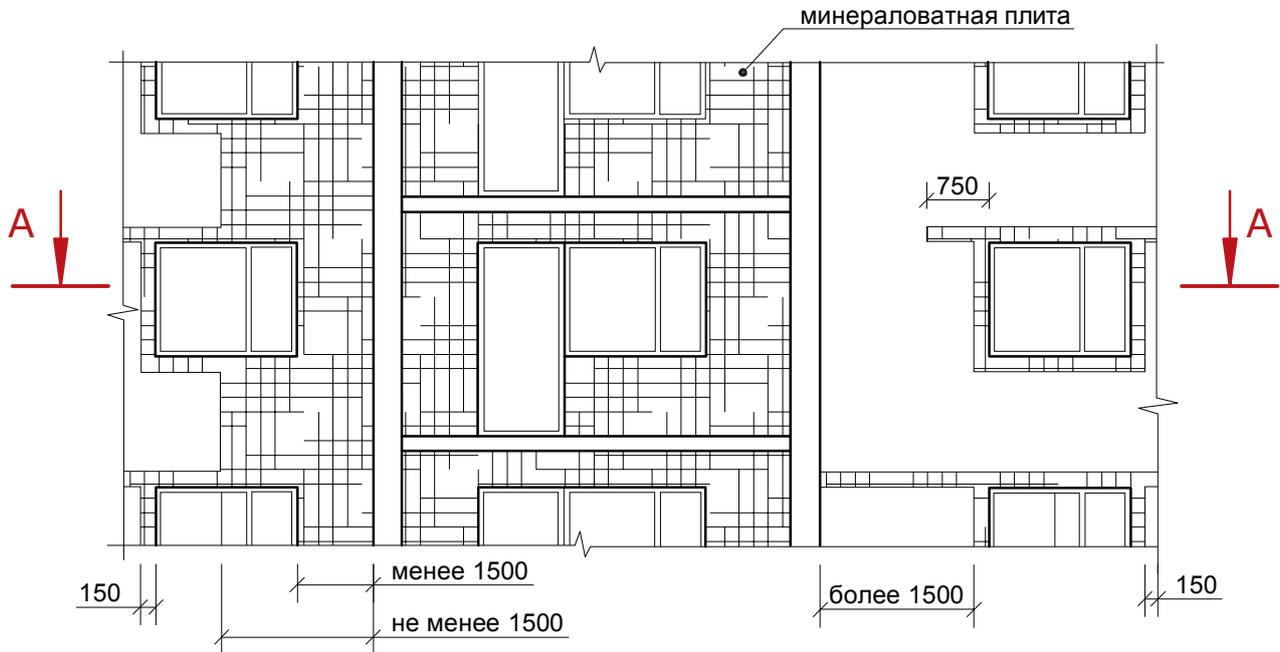
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

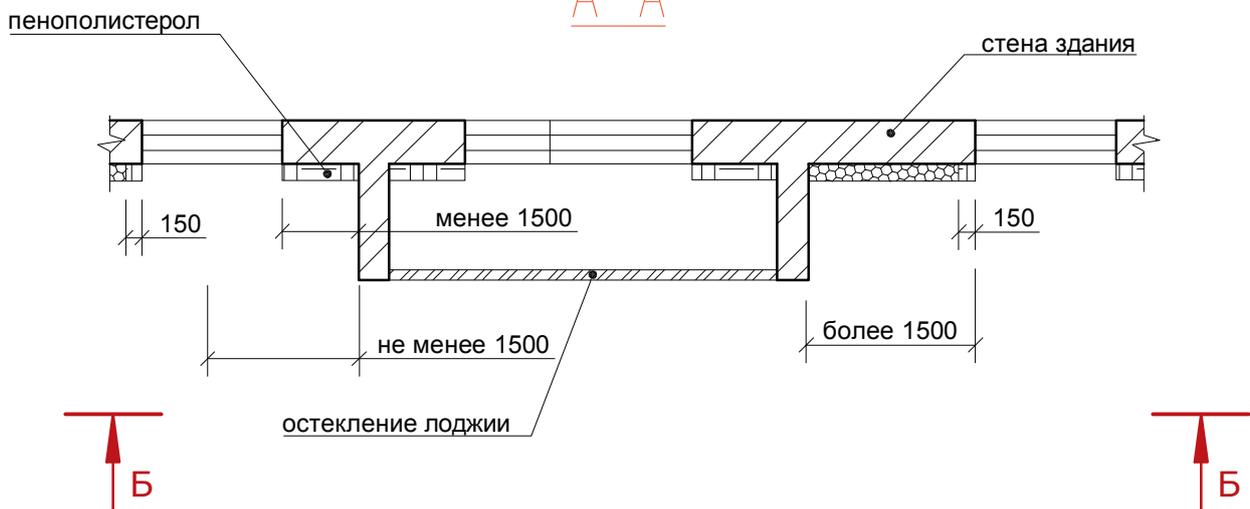
Лист 107

4.10.7.

Б-Б



А-А



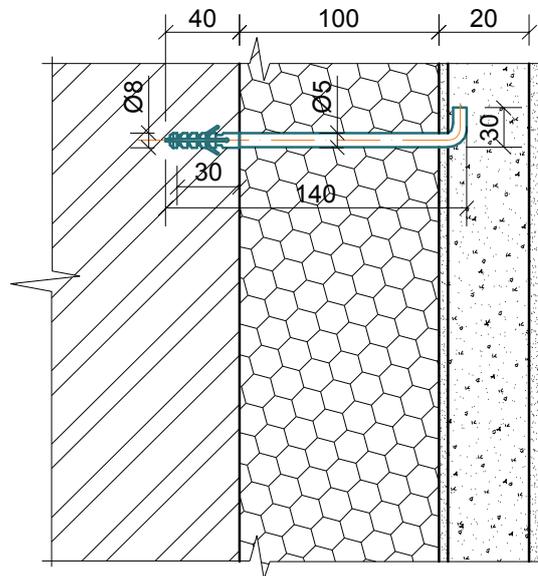
Внутренний угол (расстояние от внутреннего угла до оконного проема (менее 1,5 м и более 1,5 м))

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

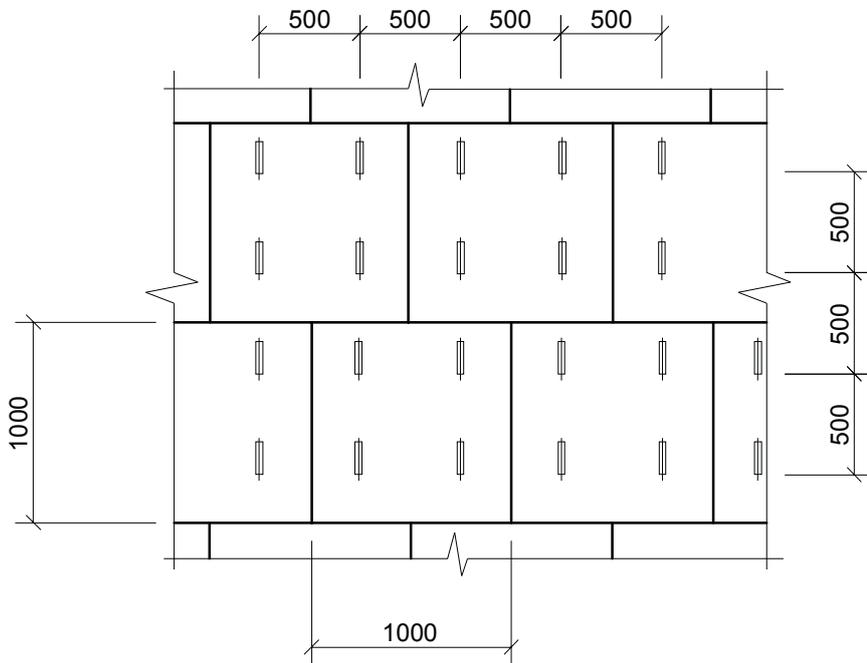
Лист 108

4.10.6.



фактурное покрытие
штукатурка
распорный дюбель 8x40 с шурупом с угловым крючком 5x140
сетка сварная 510x2000
пенополистерол ПСБ -С-25
стена здания

Сечение по утеплителю



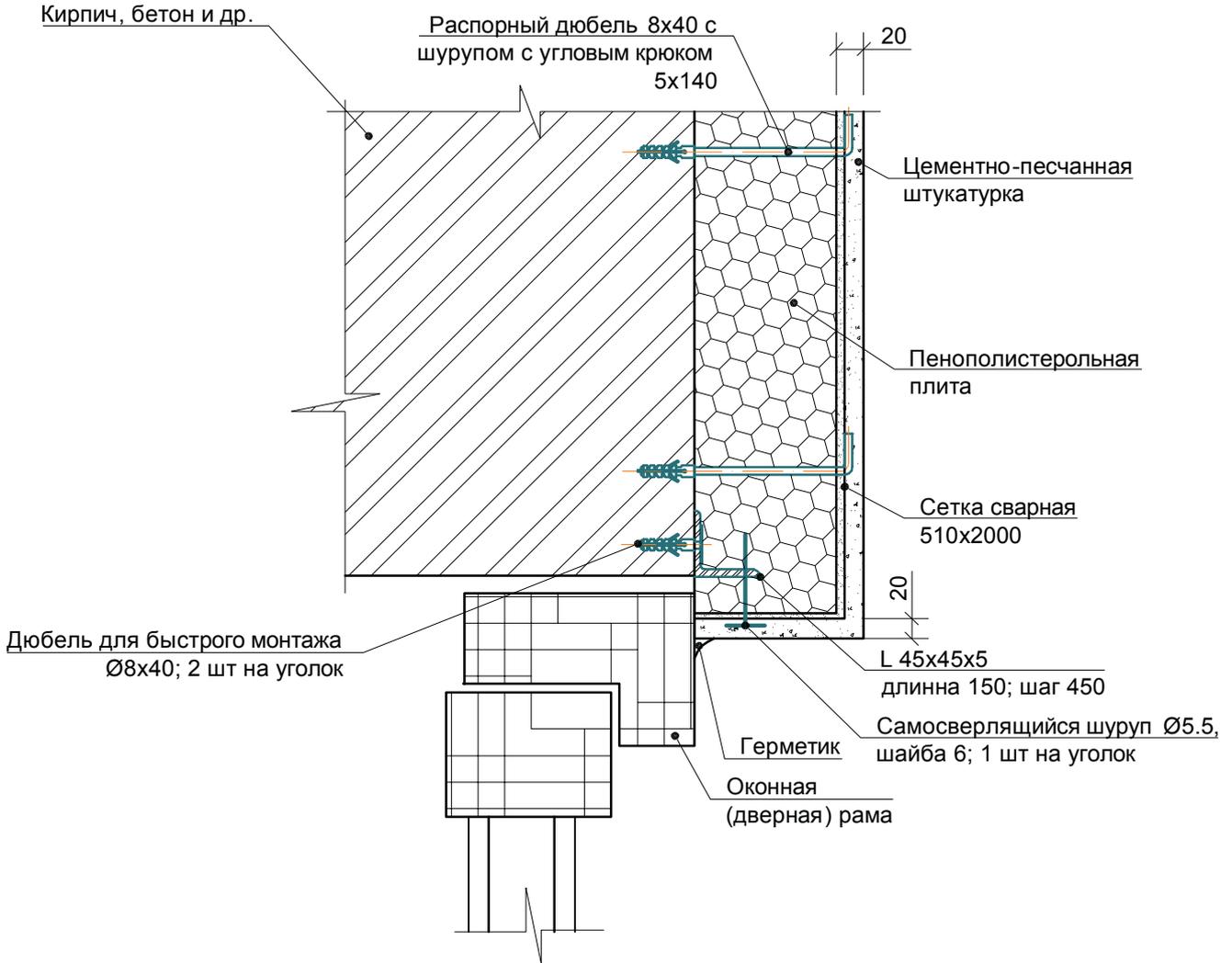
Утепление остекленных лоджий, балконов и воздушных переходов незадымляемых лестничных клеток.  
Утеплитель – пенополистирольная плита

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 109

4.10.4.



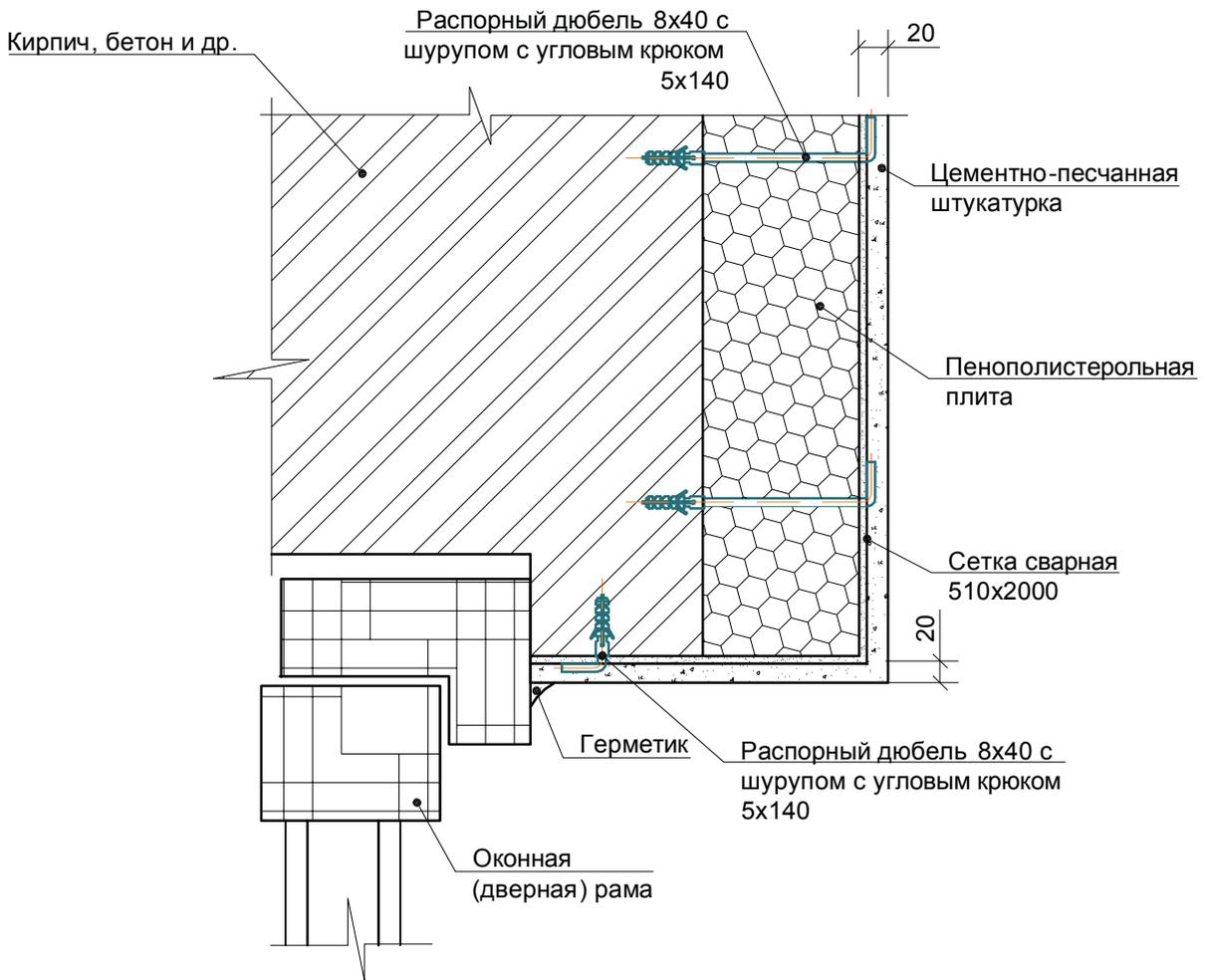
Утепление остекленных лоджий, балконов и воздушных переходов незадымляемых лестничных клеток. Утеплитель – пенополистирольная плита. Примыкание системы к оконной (дверной) раме (вариант 1)

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 110

4.10.4.



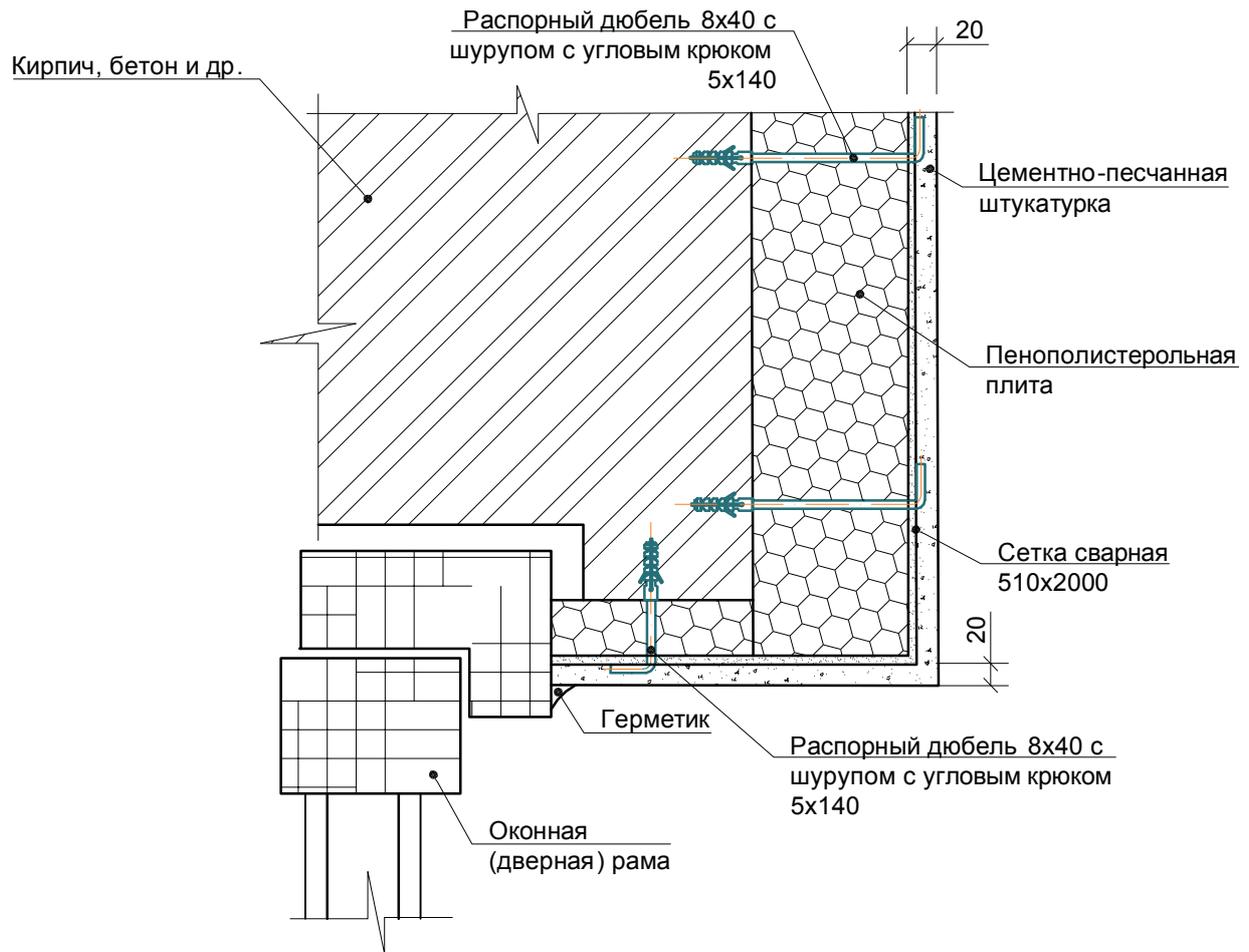
Утепление остекленных лоджий, балконов и воздушных переходов незадымляемых лестничных клеток. Утеплитель – пенополистирольная плита. Примыкание системы к оконной (дверной) раме (вариант 2)

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 111

4.10.4.



Утепление остекленных лоджий, балконов и воздушных переходов незадымляемых лестничных клеток. Утеплитель – пенополистирольная плита. Примыкание системы к оконной (дверной) раме (вариант 3)

Установка системы по глади стены

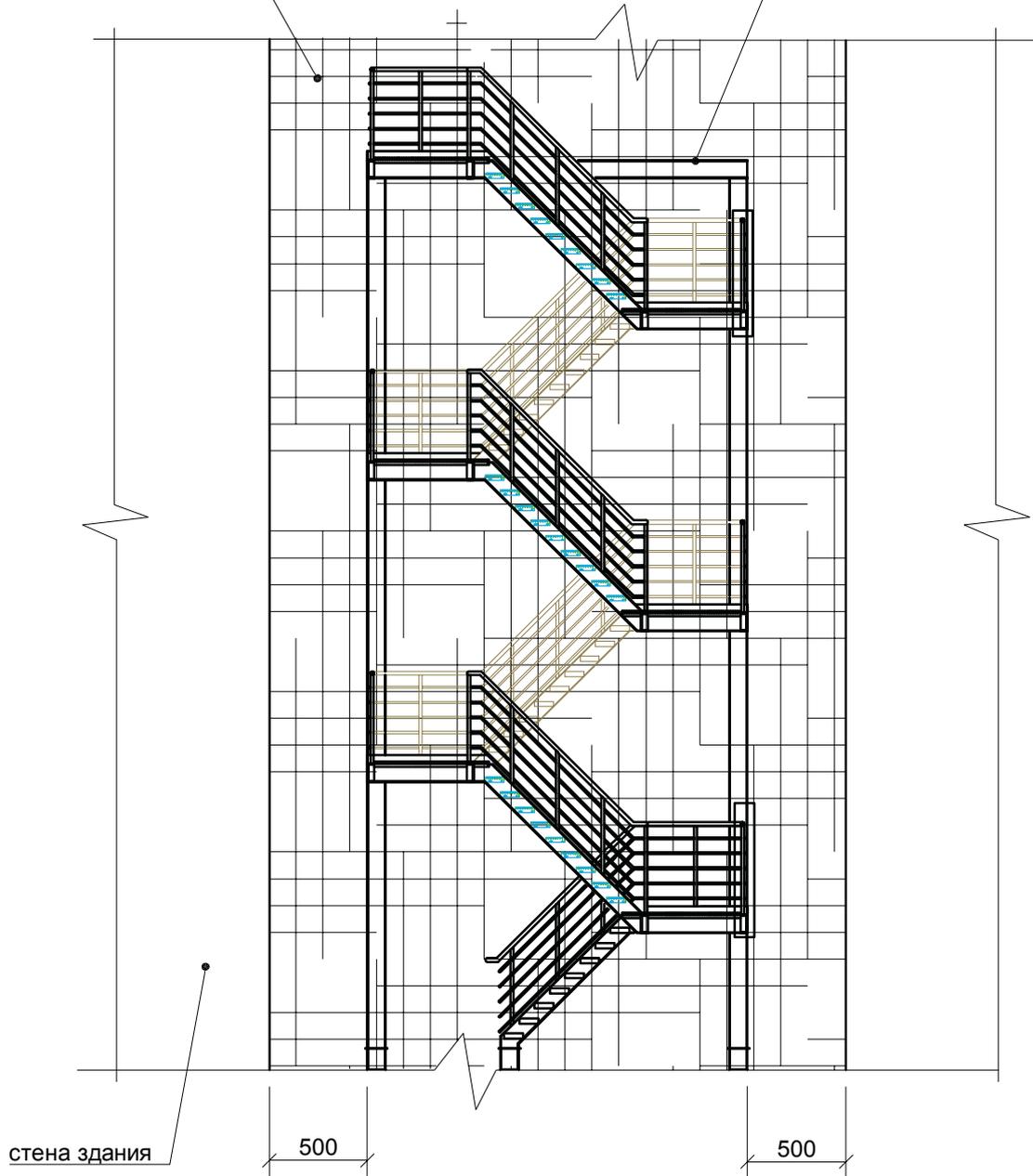
ООО "ИнтерТрейд"

Лист 112

4.10.4.

минераловатная плита

наружная маршевая лестница



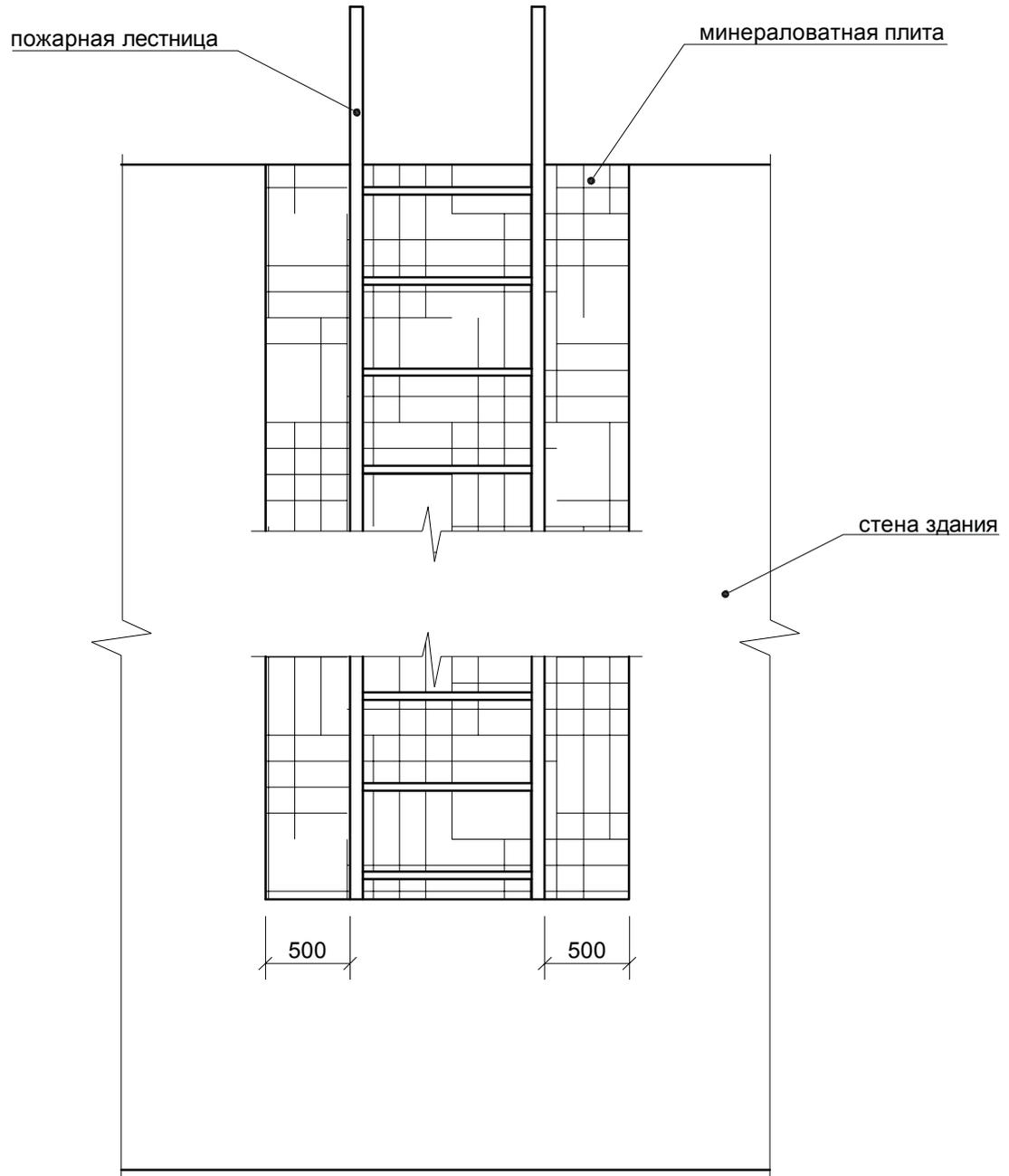
Обрамление наружной маршевой лестницы

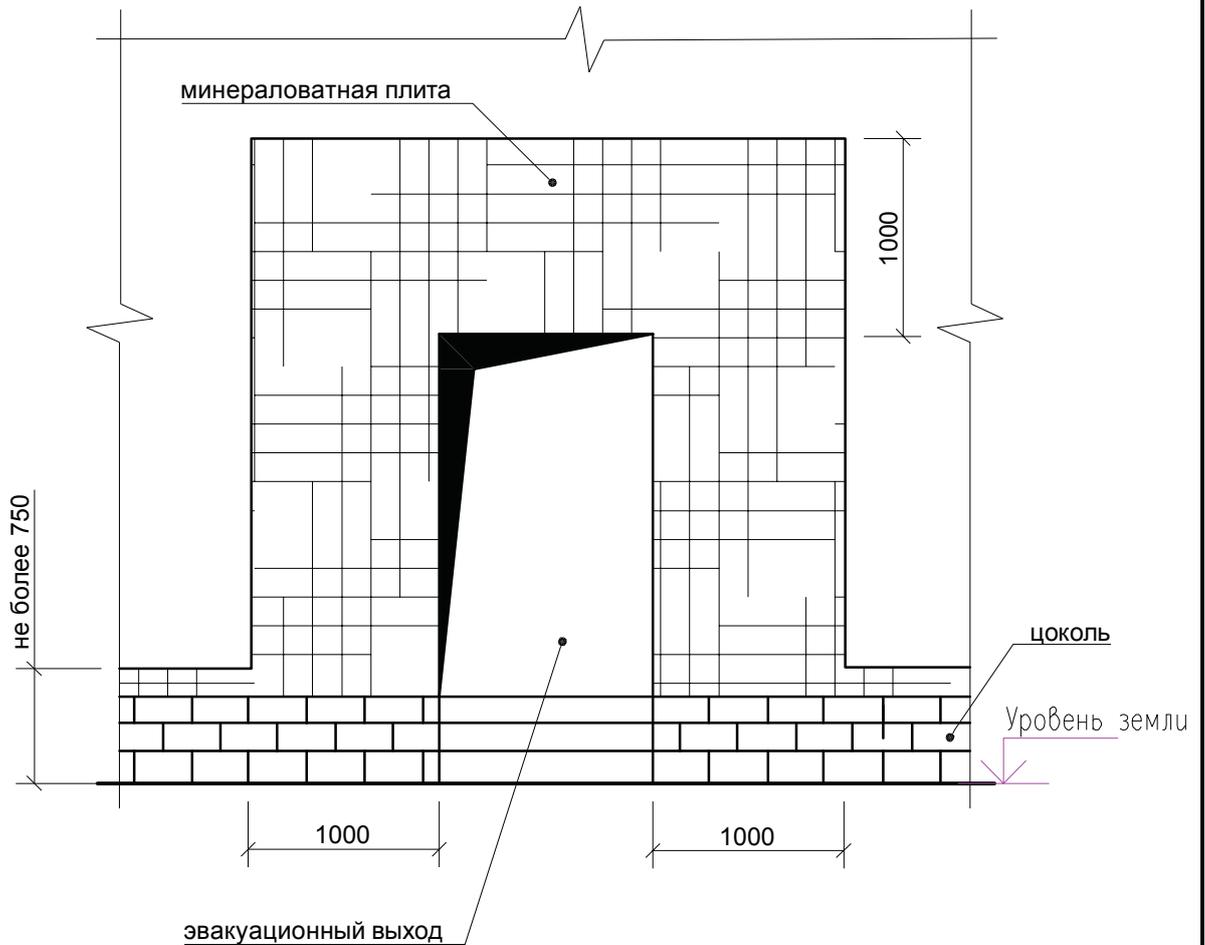
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 113

4.10.12.





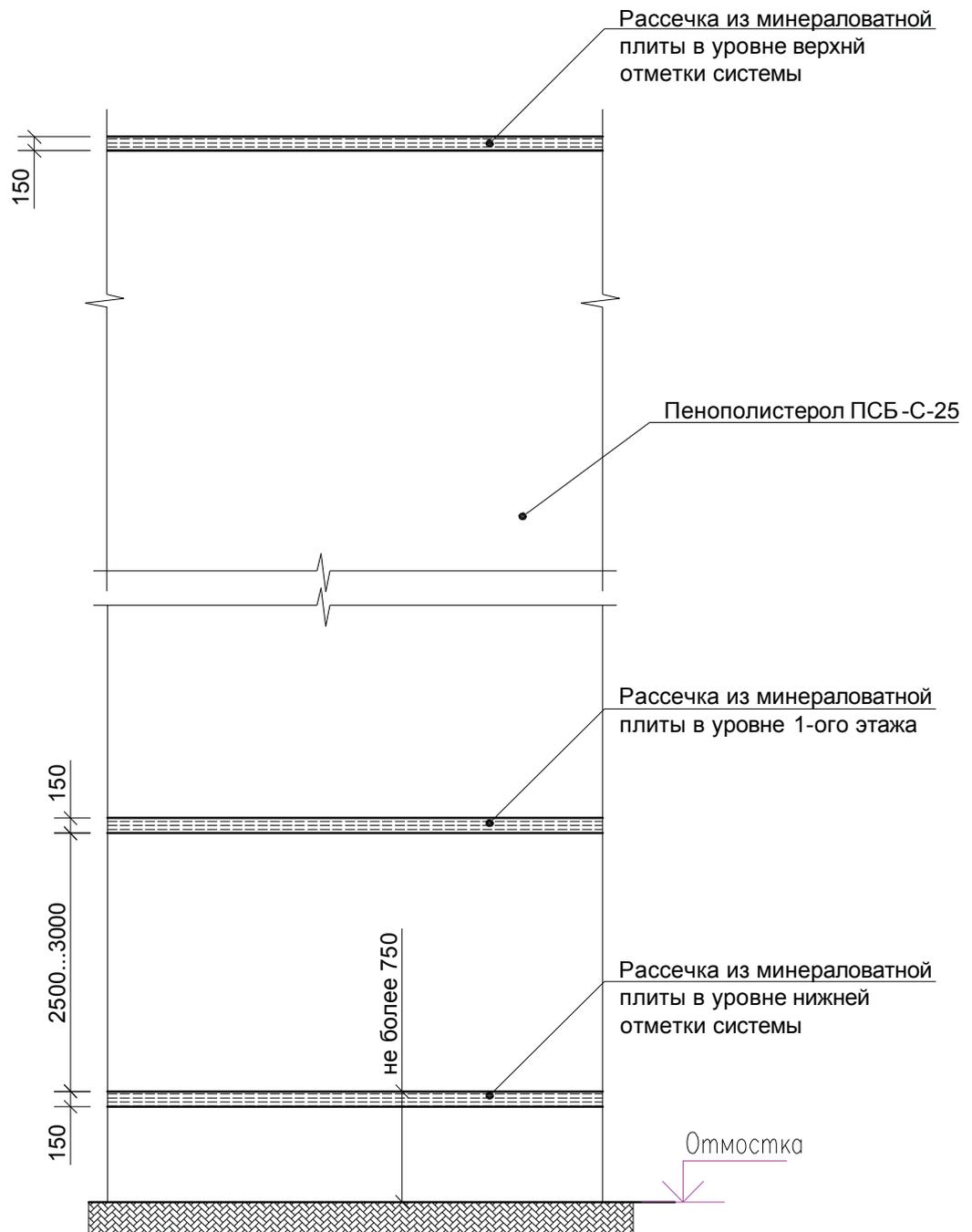
Обрамление эвакуационного выхода

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 115

4.10.3.



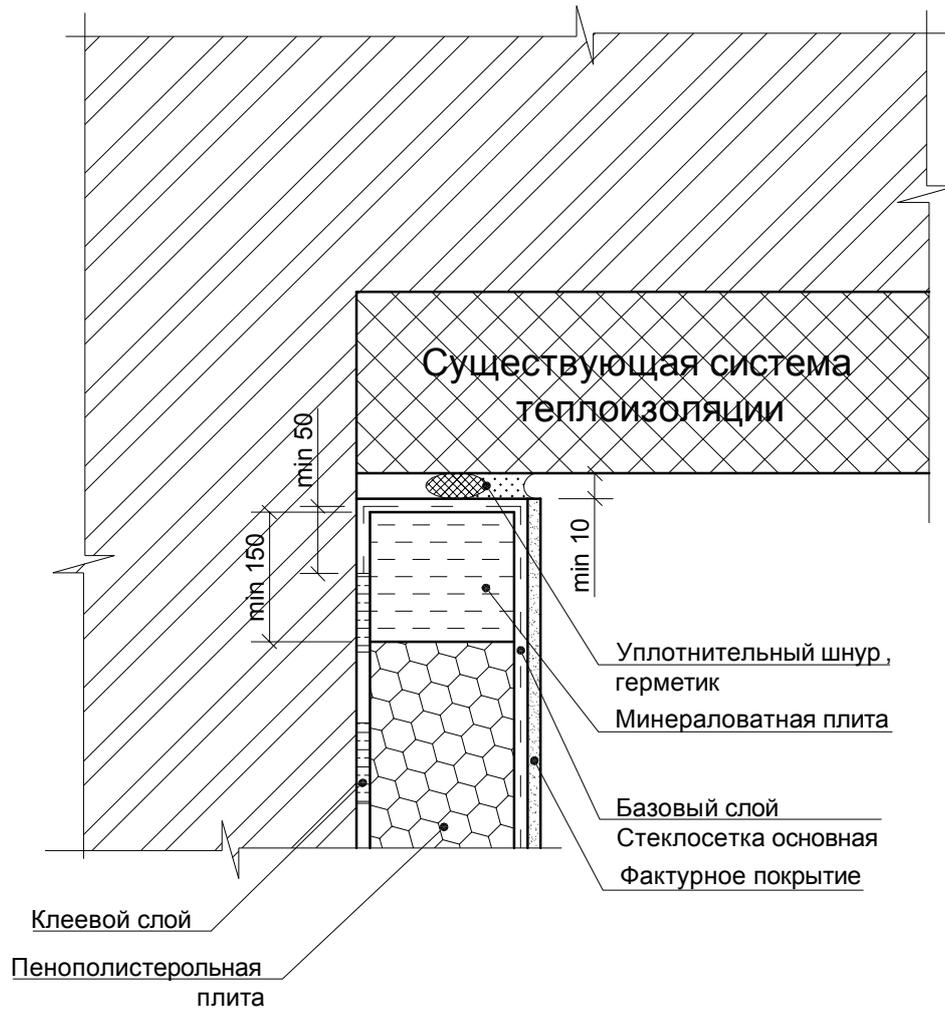
Утепление глухой стены

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 116

4.10.2.



Примыкание системы к существующей системе теплоизоляции Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 117  
4.10.17.



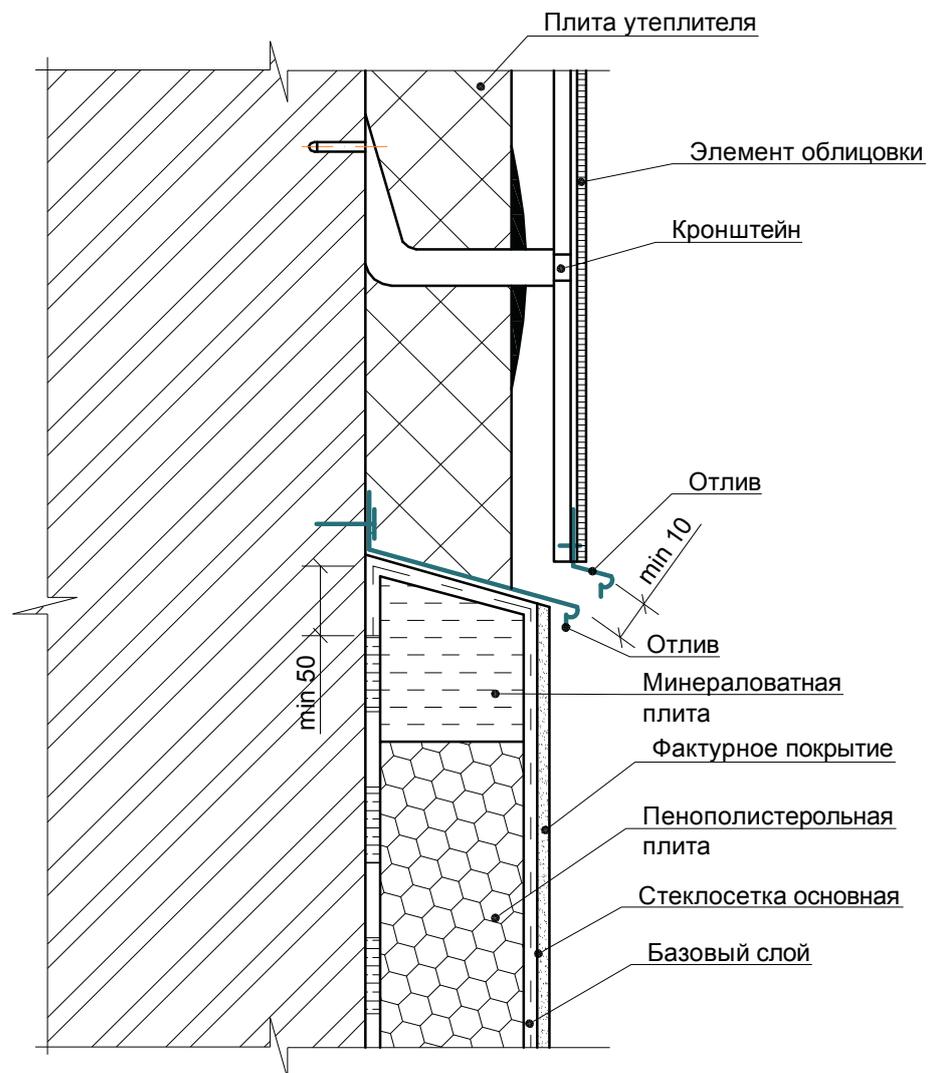
Примыкание системы к существующей системе теплоизоляции Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 118

4.10.17.



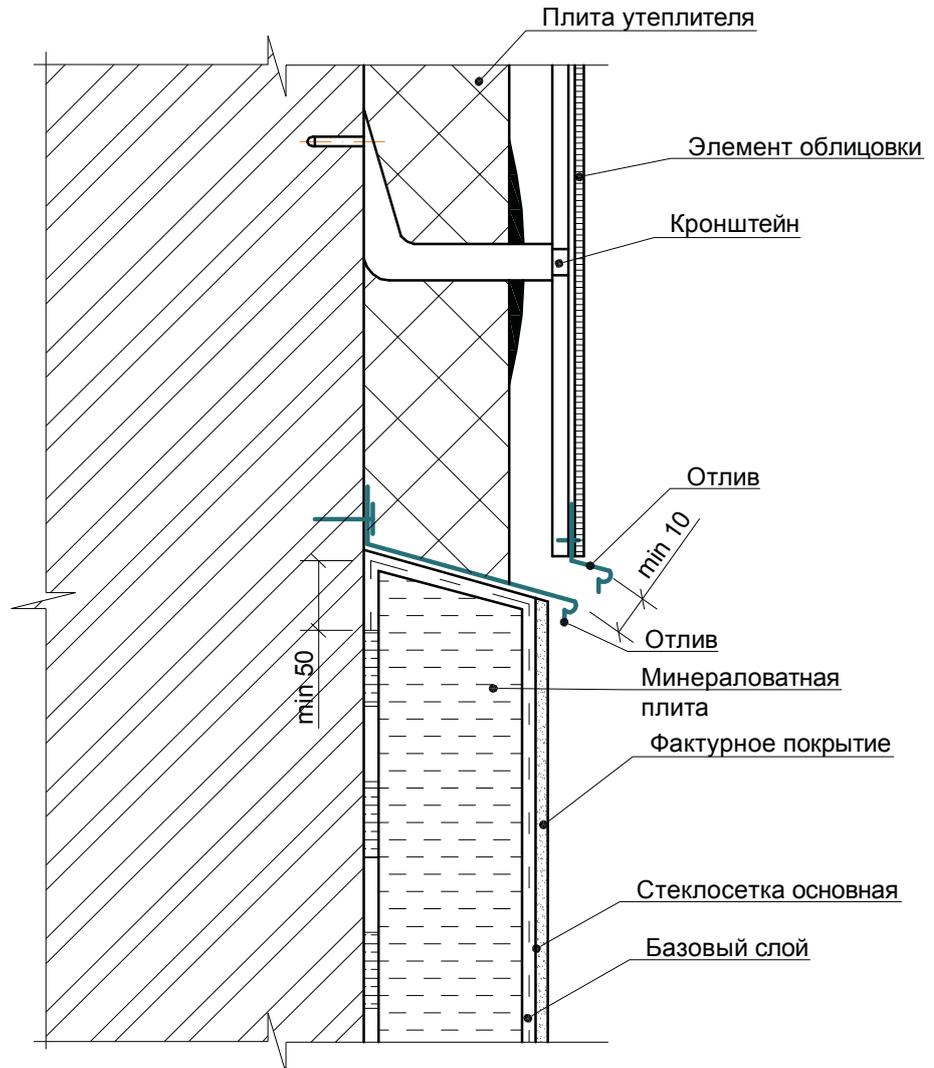
Примыкание системы к вентилируемому  
фасаду снизу Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 119

4.10.17.



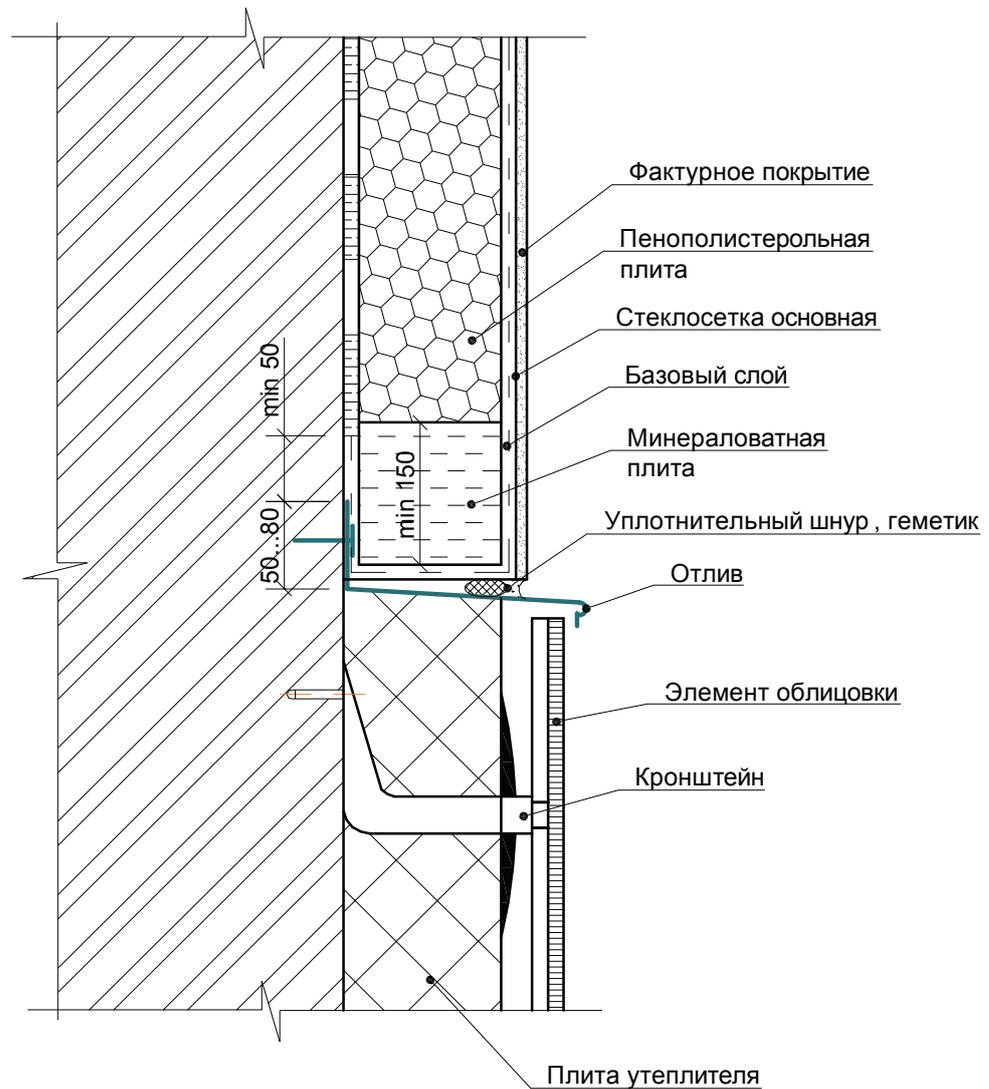
Примыкание системы к вентилируемому  
фасаду снизу Holzer Therm MW

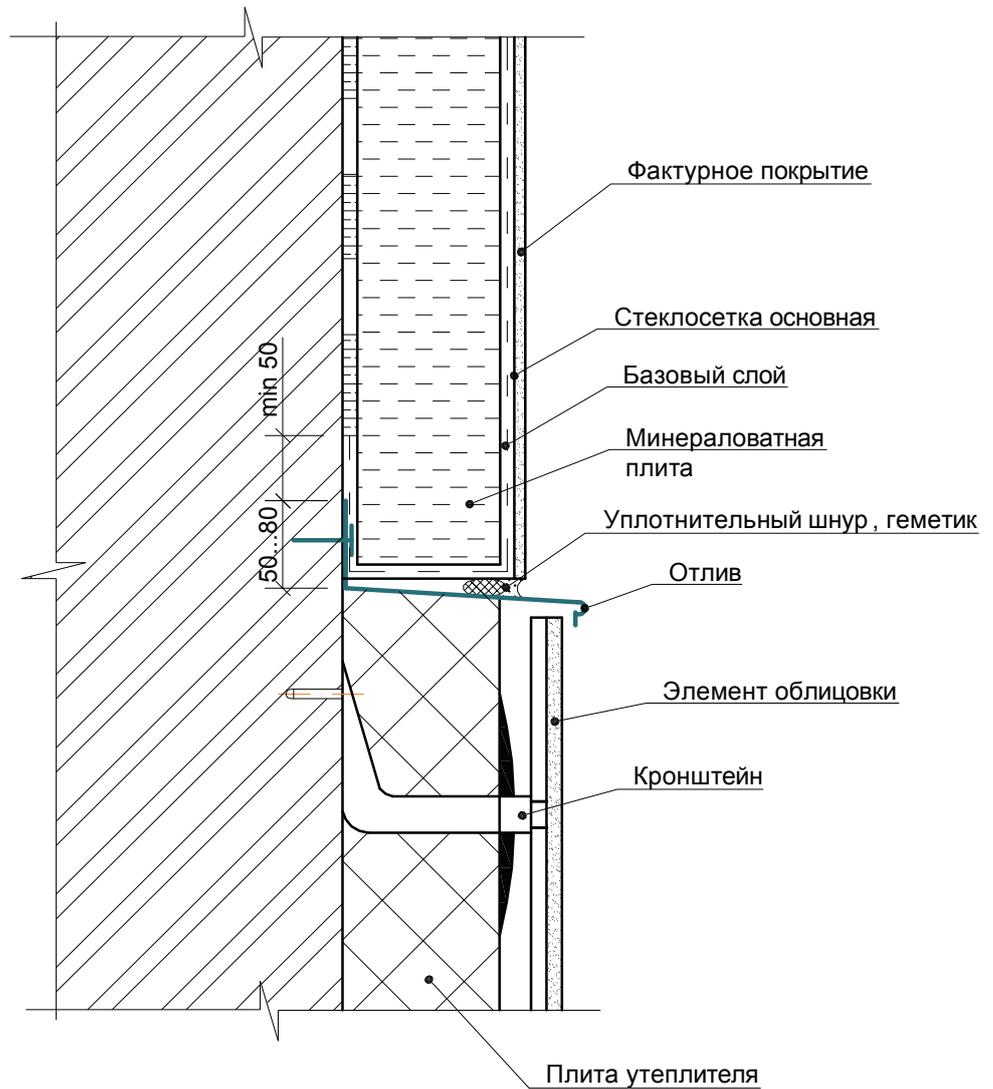
Установка системы по глади стены

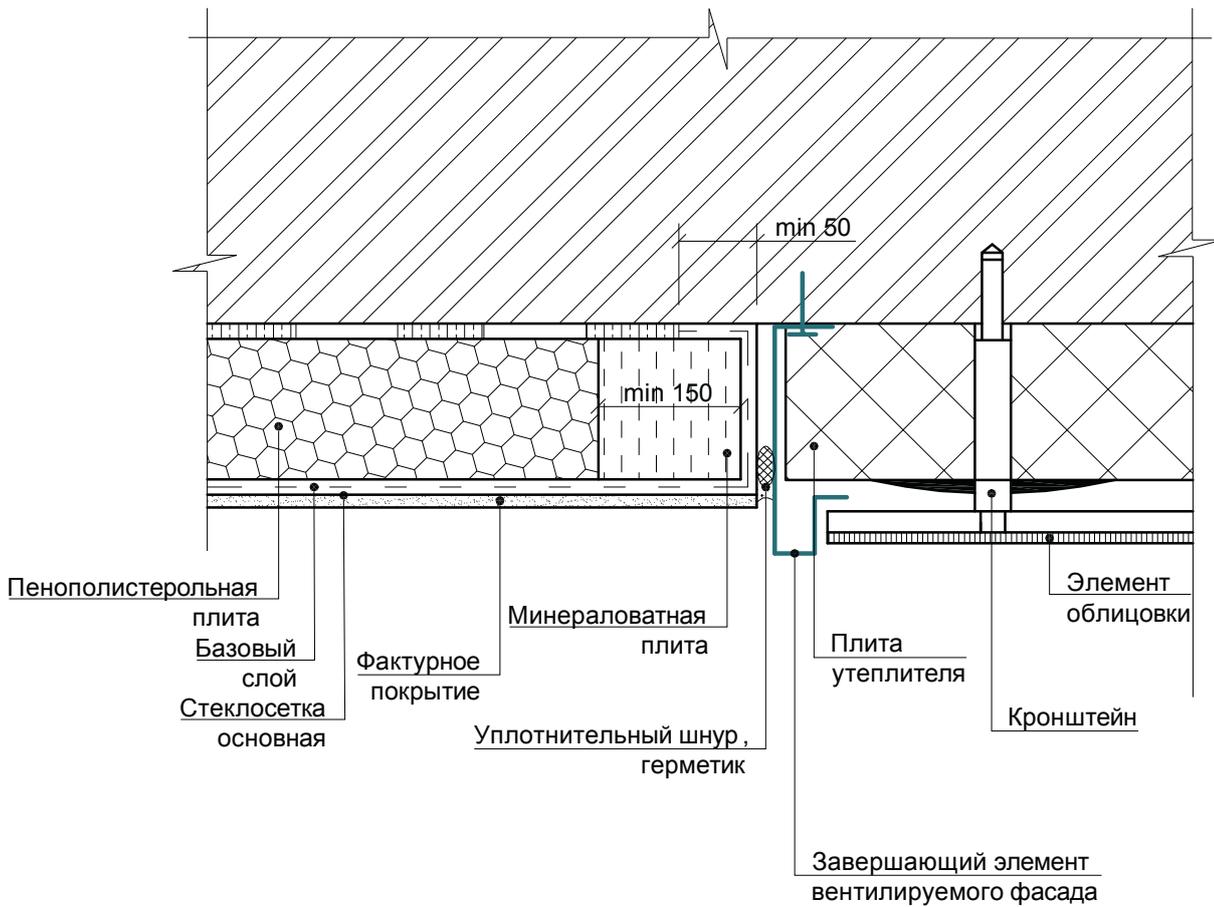
ООО "ИнтерТрейд"

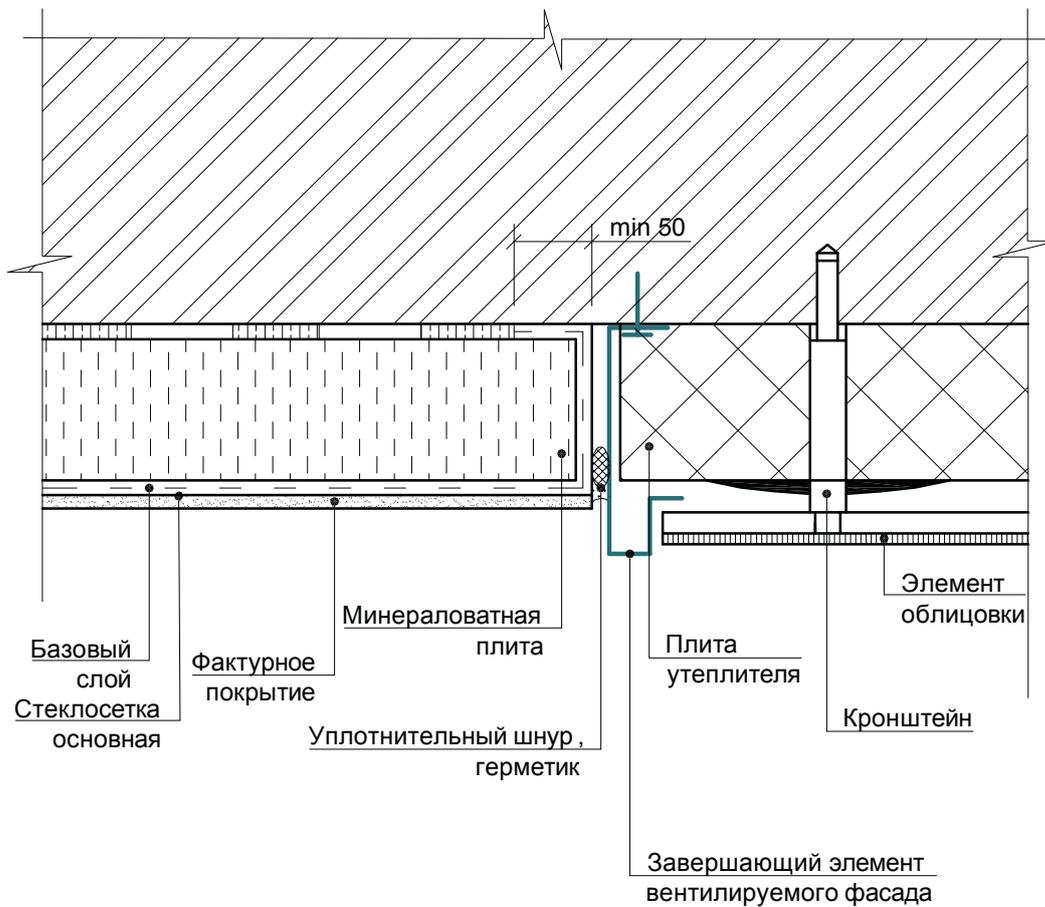
Лист 120

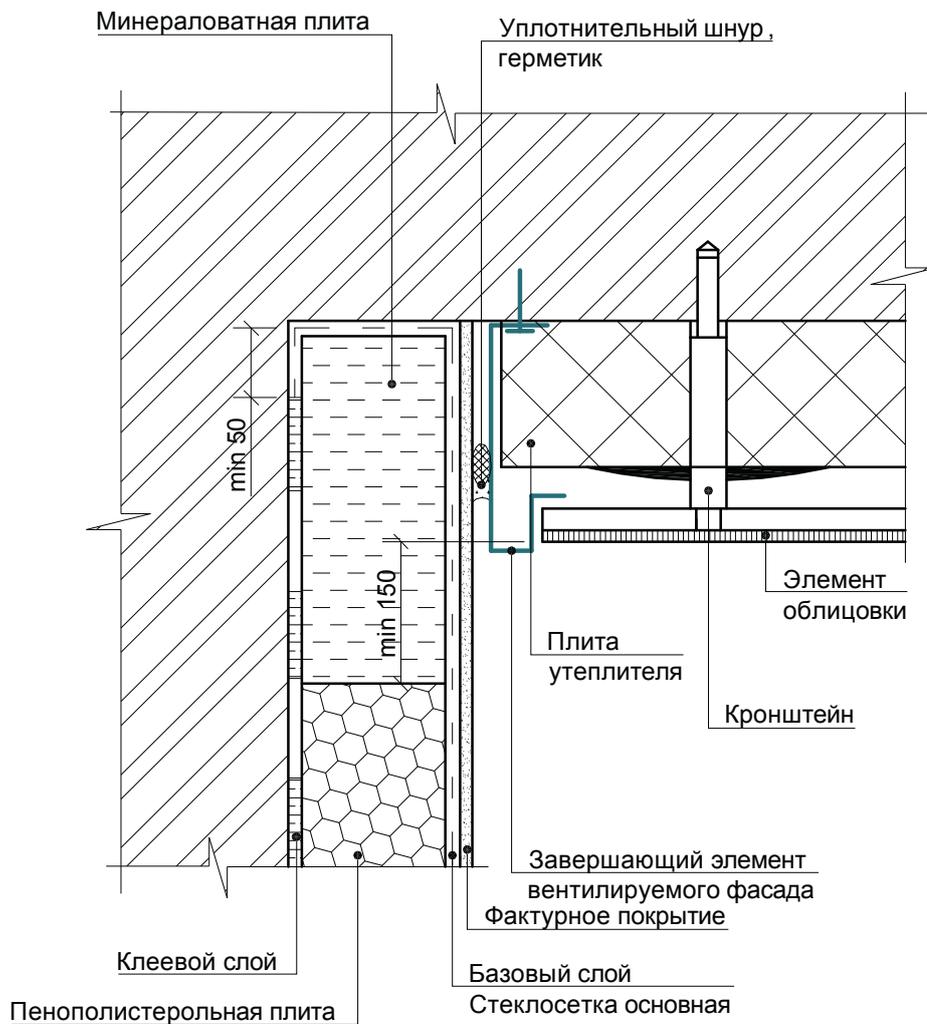
4.10.17.











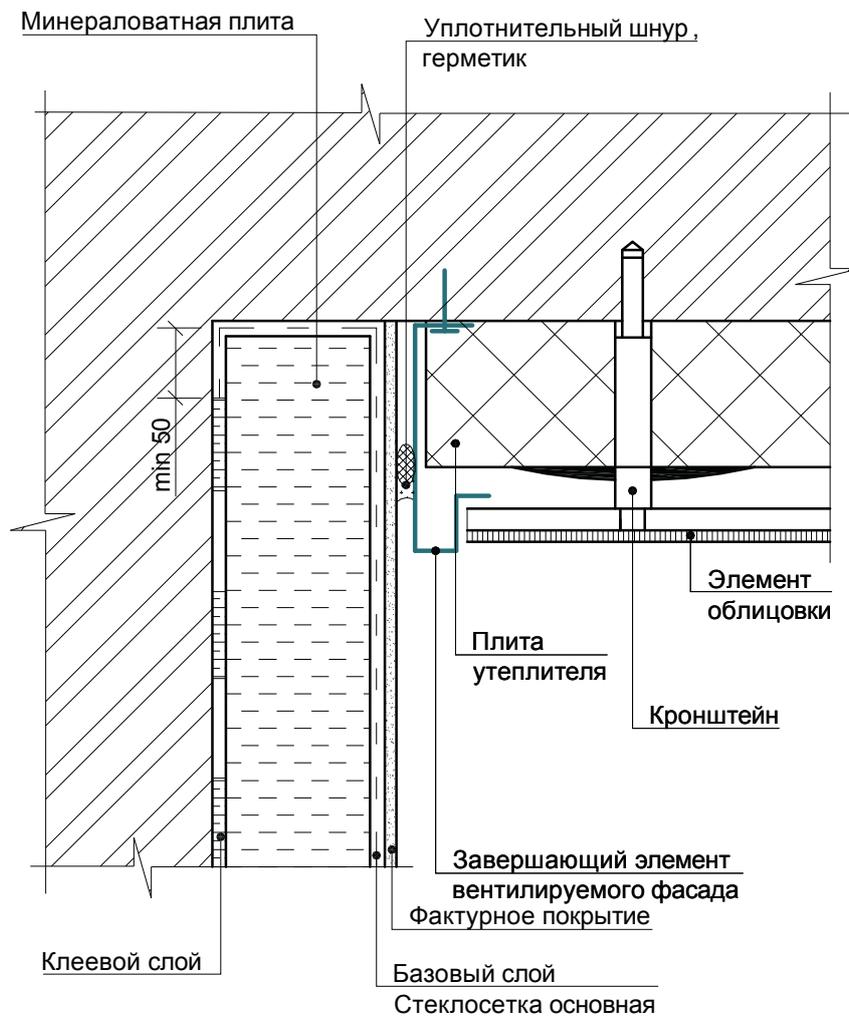
Примыкание системы к вентилируемому фасаду на внутренних углах (вариант 1) Holzer Therm

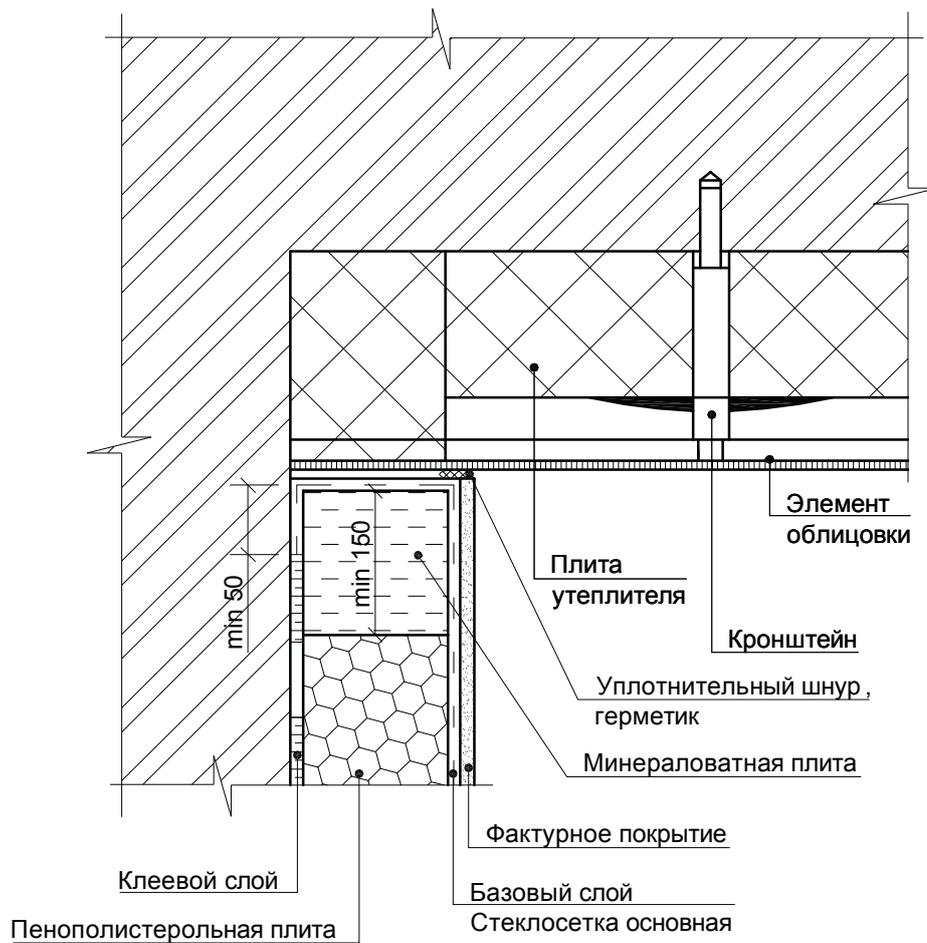
Установка системы по глади стены

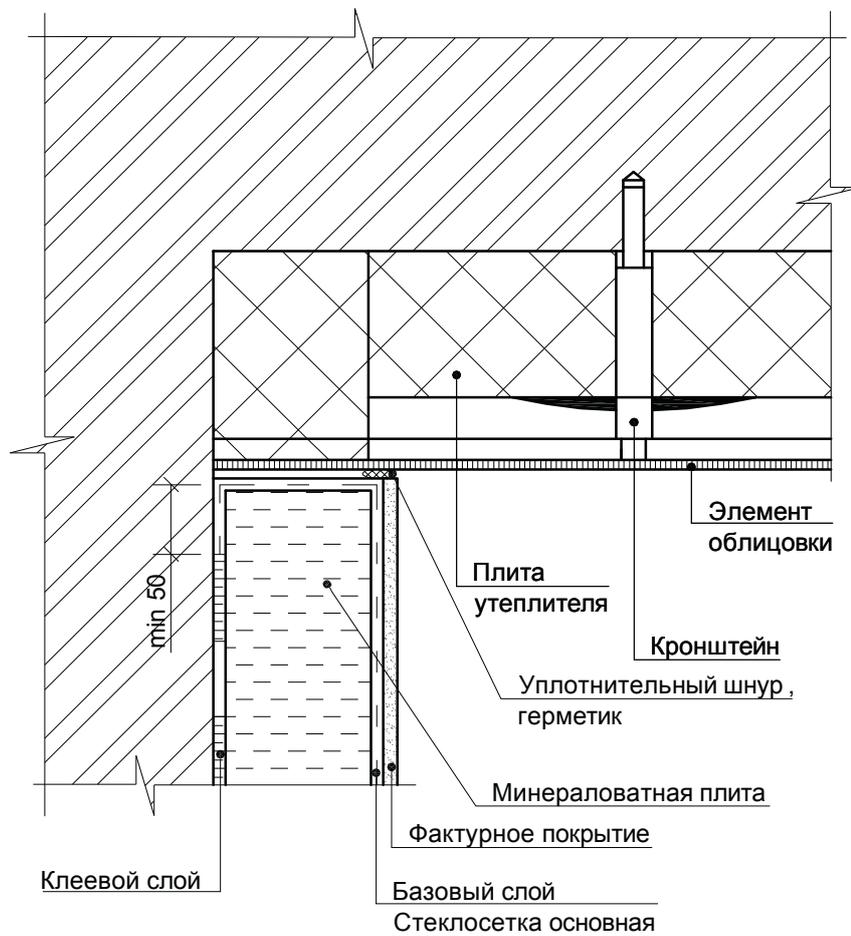
ООО "ИнтерТрейд"

Лист 125

4.10.17.







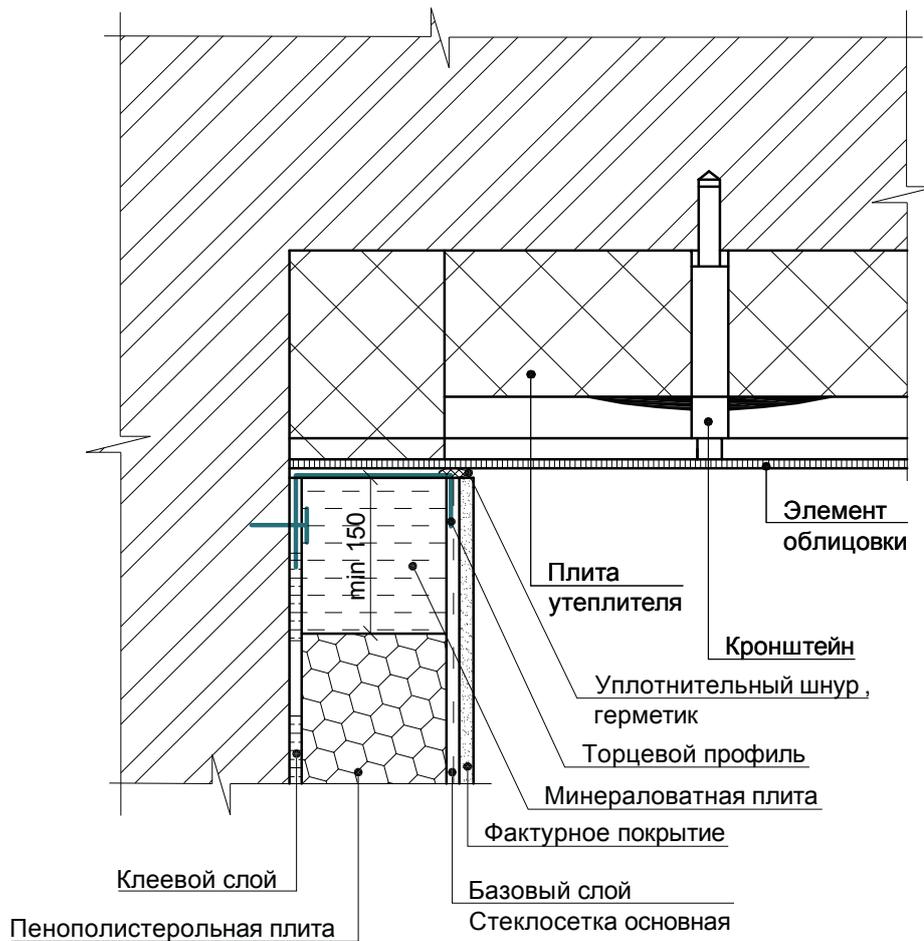
Примыкание системы к вентилируемому фасаду на внутренних углах (вариант 2) Holzer Therm MW

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 128

4.10.17.



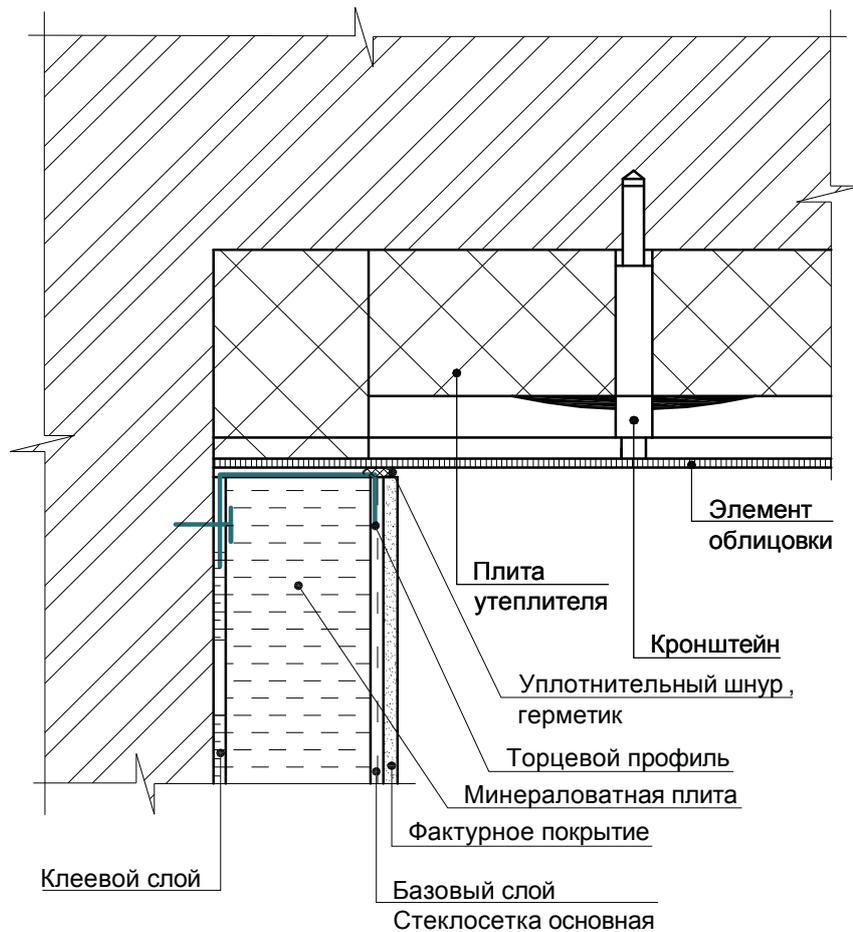
Примыкание системы к вентилируемому фасаду на внутренних углах (вариант 3) Holzer Therm

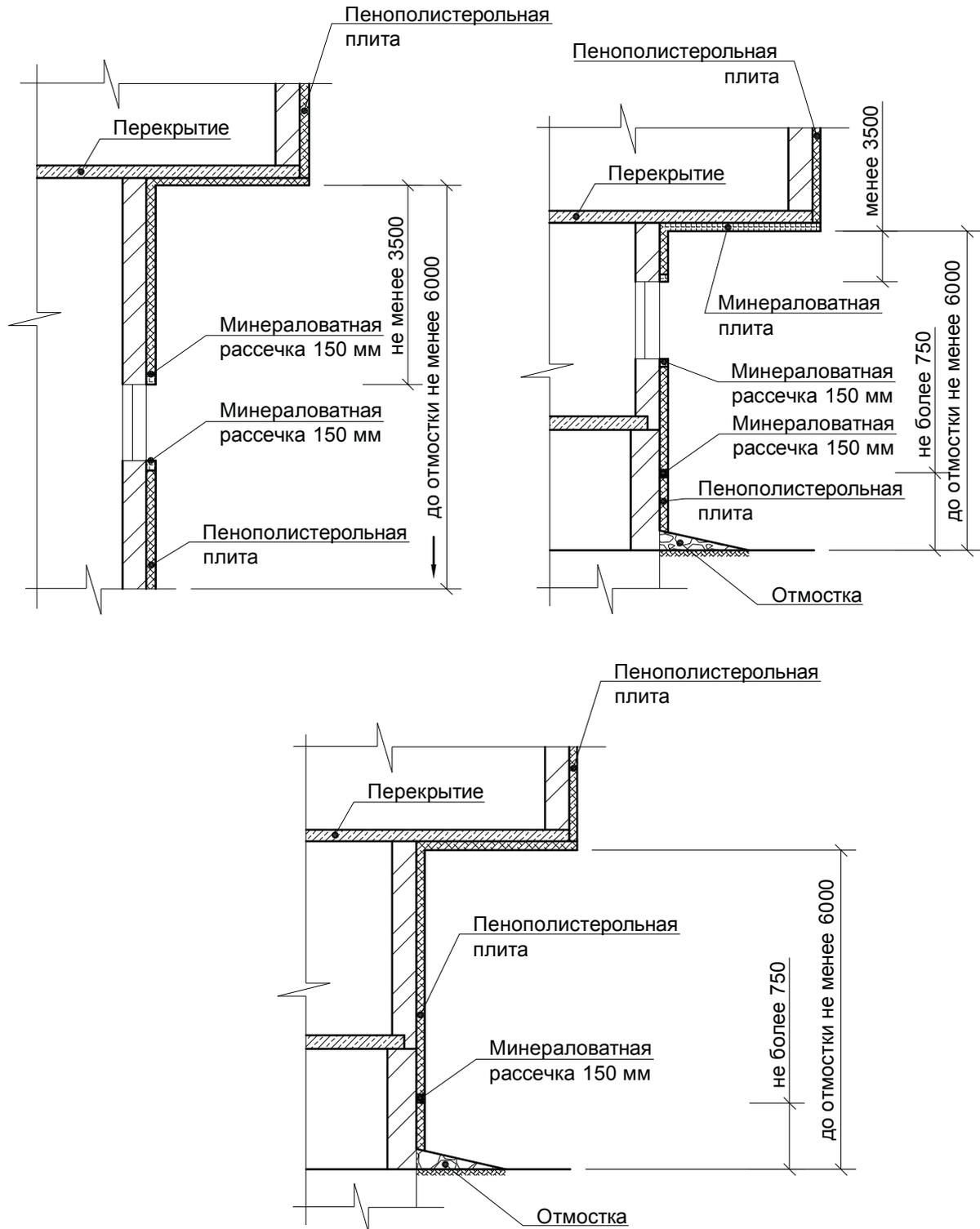
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 129

4.10.17.





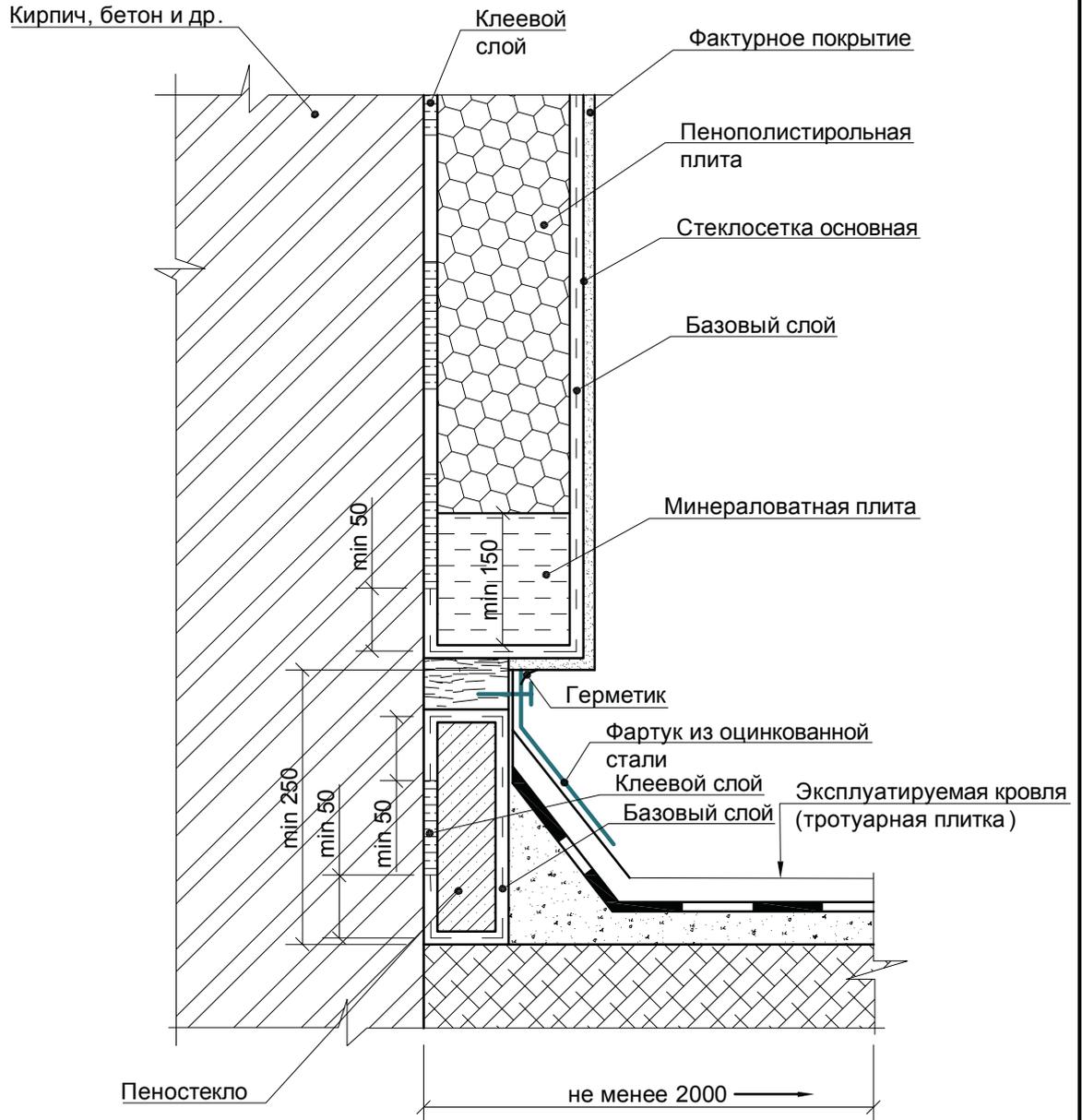
Теплоизоляция (снизу) наружных поверхностей перекрытий зданий

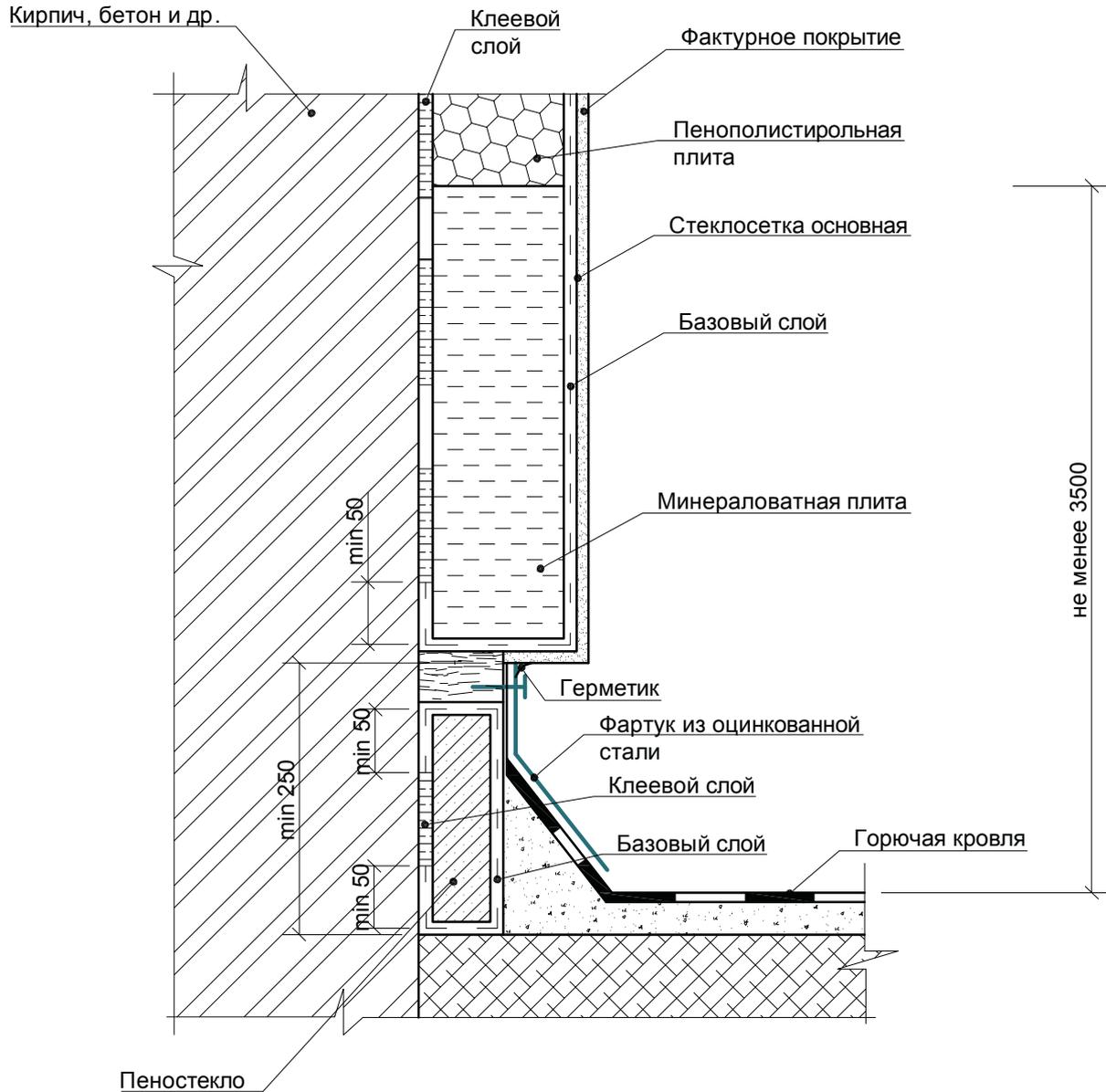
Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 131

4.10.15.





Примыкание системы к мягкой (горючей) кровле при перепаде высот с применением пеностекла Holzer Therm

Установка системы по глади стены

ООО "ИнтерТрейд"

Лист 133

4.10.14.