

Державне підприємство «Український державний науково дослідний і проектний інститут  
цивільного сільського будівництва»

ТОВ «ВЕКА Україна»

**АЛЬБОМ  
РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ МІСЦЬ ПРИМИКАНЬ ВІКОННИХ ТА ДВЕРНИХ БЛОКІВ  
З ПВХ ПРОФІЛІВ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «ВЕКА УКРАЇНА» ДО СТІНОВИХ  
ПРОРІЗІВ**

Тема 11028

Директор ДП «УкрНДІпроцивільсьбуд»

.....О.П. Чижевський

Заступник директора з впровадження нових  
технологій у будівництво

.....М.А. Айзен

Провідний науковий співробітник

.....О.П. Московських

Виконавчий директор ТОВ «Века Україна»

.....О.А. Степаненко

Київ-2011

## ЗМІСТ

	Стор		Стор
<b>1</b> Пояснювальна записка	<b>3</b>	<b>4</b> Нове будівництво	<b>23</b>
<b>2</b> Часткова термомодернізація будинків	<b>7</b>	<b>4.1</b> Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим прошарком та опорядженням індустриальними елементами (Клас В)	<b>23</b>
<b>2.1</b> Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині	<b>7</b>	<b>4.2</b> Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	<b>25</b>
<b>2.2</b> Стіни полегшеної кладки	<b>9</b>	<b>4.3</b> Стіни з керамічної порожистої цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим прошарком та опорядженням індустриальними елементами (Клас В)	<b>27</b>
<b>2.3</b> Стіни панельні	<b>11</b>	<b>4.4</b> Стіни з керамзитобетону на перлітовому піску з фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим прошарком та опорядженням індустриальними елементами (Клас В)	<b>29</b>
<b>2.4</b> Стіни з тришарових панелей	<b>13</b>	<b>4.5</b> Стіни з залізобетону з фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим прошарком та опорядженням індустриальними елементами (Клас В)	<b>31</b>
<b>3</b> Термомодернізація будинків	<b>15</b>	<b>4.6</b> Стіни з ніздрюватого бетону з фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою (Клас Б)	<b>33</b>
<b>3.1</b> Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	<b>15</b>	<b>4.7</b> Стіни з керамічної цегли з фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою (Клас Б)	<b>35</b>
<b>3.2</b> Стіни полегшеної кладки з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	<b>17</b>	<b>4.8</b> Стіни з керамічної цегли з фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим прошарком та опорядженням індустриальними елементами (Клас В). Розміщення віконного блоку у шарі утеплювача	<b>37</b>
<b>3.3</b> Стіни панельні з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	<b>19</b>		
<b>3.4</b> Стіни з тришарових панелей з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	<b>21</b>		

Одним з головних завдань у будівельній галузі України є зменшення енерговитрат на опалення фонду житлових та громадських будинків, при підвищенні умов комфортності. Зменшення кількості витраченої енергії без зниження рівня комфортності відобразить ефективність використання енергії. Це загальнодержавне завдання збігається зі споживчими вимогами користувачів.

Для вирішення цієї проблеми треба проводити детальний технічний аналіз огорожувальних конструкцій будівель, який направлений на підвищення теплоізоляційних властивостей оболонки будинку і, насамперед, світлопрозорих конструкцій цієї оболонки, як елементів, які мають найменші теплотехнічні показники. Такий аналіз дає змогу визначити найбільш вдале конструктивне рішення за теплоізоляційними характеристиками огороження, оскільки розглядаються не окремі елементи конструкції, а конструкція як система сполучених між собою елементів. Для світлопрозорих елементів це означає визначення найбільш вдалого положення у товщі світлового прорізу конструкції.

Без використання віконних блоків, що мають необхідні показники тепло- та повітроізоляції неможливо зниження енергетичних витрат, як для опалення будинків, так і для вентиляції приміщень.

В залежності від температурної зони України (рис.1) за ДБН В.2.6-31:2006 "Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель" в житлових та громадських будинках слід використовувати віконні конструкції з опором теплопередачі не менше значень, що наведені в табл.1.

Таблиця 1 - Нормативні значення опору теплопередачі віконних конструкцій,  $m^2 \cdot K/Wt$ .

Вид огорожувальної конструкції	Призначення будинку	Значення $R_{q \min}$ для температурної зони			
		I	II	III	IV
Вікна, балконні двері, вітрини, вітражі, світлопрозорі фасади	Житлові та громадські	0,6	0,56	0,5	0,45
Вікна й zenітні ліхтарі будинків: - із сухим і нормальним режимом - з вологим і мокрим режимом - з надлишками тепла (більше 23 Вт/м)	Промислові	0,42	0,39	0,39	0,32
		0,45	0,42	0,42	0,35
		0,18	0,18	0,18	0,18

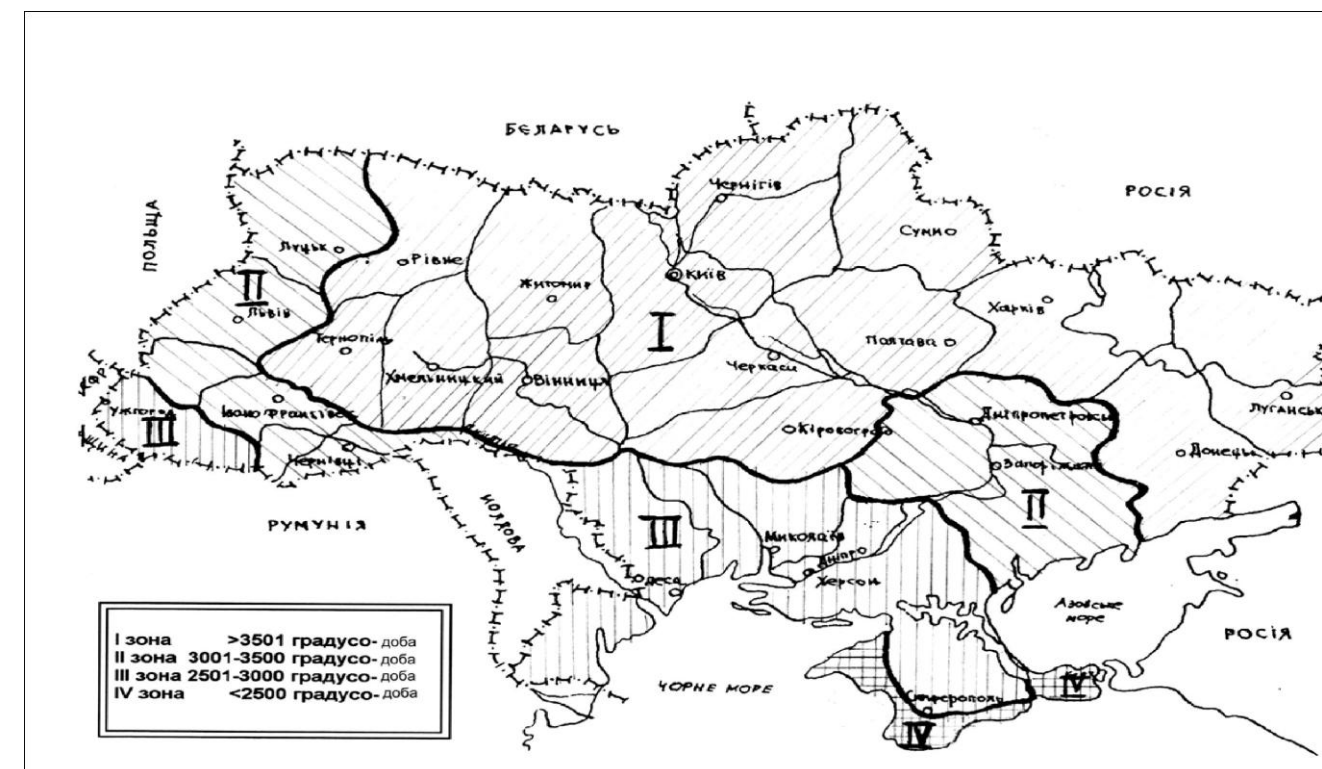


Рис.1 - Карта-схема температурних зон України

Цю робочу документацію слід розглядати разом з альбомом «Теплових характеристик технічних рішень вузлів примикання віконних та дверних конструкцій із ПВХ профілів системи «Века».

В альбомі наведені конструктивні рішення заповнення віконних та дверних прорізів стінових огорожувальних конструкцій житлових, громадських та промислових будинків з використанням сучасних світлопрозорих конструкцій з ПВХ профілів виробництва ТОВ «Века Україна».

В альбомі розглядаються конструктивні принципи, що слід застосовувати при частковій або повній термомодернізації будинків та при новому будівництві.

*Термомодернізація* - комплекс ремонтно-будівельних робіт, спрямованих на підвищення теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій і забезпечення їхньої відповідності чинним нормам.

						11028.ПЗ			
Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підп.	Дата	Робочі креслення місць примикань віконних та дверних блоків з ПВХ профілів виробництва ТОВ «Века Україна» до стінових прорізів. Пояснювальна Записка	Стадія	Аркцш	Аркцшів
Розробив		Нечепорчук					Р	1	4
Перевірив		Московських					ДП «УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД»		
Н.Контр.		Московських							
Затверд.		Айзен							

*Часткова термомодернізація* - підвищення теплотехнічних показників тих елементів теплоізолюючої оболонки будинку, через які втрачається значна кількість теплової енергії. Під частковою термомодернізацією мається на увазі заміна віконних конструкцій на сучасні з теплотехнічними показниками, що відповідають чинним нормативним вимогам.

*Повна термомодернізація* - підвищення теплотехнічних показників теплоізолюючої оболонки будинку вцілому.

*Теплоізоляційна оболонка будинку* - система огорожувальних конструкцій будинку, що забезпечує збереження теплоти для опалення приміщень.

*Світлопрозорі конструкції* - ділянки теплоізоляційної оболонки будинку (вікна, балконні та вхідні двері, вітражі, фасадні системи, вітрини, ліхтарі тощо), що пропускають видиме світло.

При термомодернізації будинків особливу увагу згідно з ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010 "Конструкції будинків і споруд. Настанова щодо проектування і улаштування вікон та дверей» слід приділити забезпеченню однократного повітрообміну в приміщеннях які захищають вікна та балконні двері, що улаштовуються.

У ДБН В.2.6-33:2008 "Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації" наведена класифікація зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Відповідно до цього документу у альбомі розглянуті конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією класів А, Б, В.

Клас А - конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою.

Клас Б - конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою.

Клас В - конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з вентильованим повітряним прошарком та опорядженням індустріальними елементами.

При проведенні термомодернізації будинків, повній чи частковій, необхідно враховувати, що сучасні віконні конструкції з ПВХ-профілів мають ширину

коробки значно меншу, ніж вікна в спарених або роздільних дерев'яних рамах, які замінюються. Тому при не обґрунтованому технічному рішенні розміщення віконної конструкції, навіть якщо сама рама з ПВХ-профілів відповідає вимогам з теплоізоляції, можливо виникнення низьких температур на внутрішній поверхні віконних та дверних укосів. В робочих кресленнях на підставі визначених у «Альбомі теплових характеристик технічних рішень вузлів примикання віконних та дверних конструкцій із ПВХ профілів системи «ВЕКА» температурних полів зовнішніх стін виконане раціональне розміщення в них сучасних віконних та дверних конструкцій з ПВХ-профілів. Рішення надані для найбільш поширених в Україні конструкцій зовнішніх стін житлових та громадських будинків, які виконані з керамічної цегли, з одношарових керамзитобетонних панелей, з тришарових панелей з теплоізоляційним шаром із мінеральної вати або пінополістиролу.

В альбомі розглянуті три конструктивні типи підвищення енергетичних показників будинків:

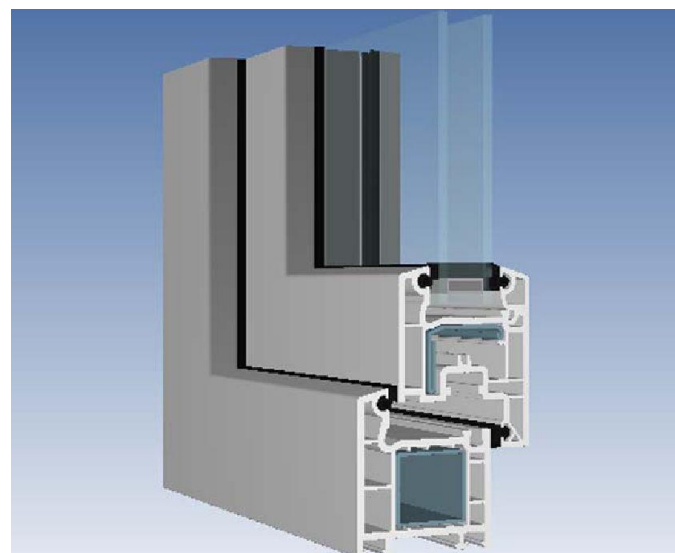
- при частковій термомодернізації, тобто при заміні тільки віконних та дверних конструкцій;

- при повній термомодернізації, тобто при утепленні зовнішніх стін будинків з використанням сучасних фасадних систем суцільного утеплення і систем фасадного утеплення з вентильованим повітряним прошарком та індустріальним лічкуванням з одночасною заміною віконних та дверних конструкцій;

- при новому будівництві.

На сьогоднішній день VEKA є одним з найбільших у світі виробником пластикового профілю для виготовлення віконних та дверних блоків. В альбомі розглянуті конструкції з використанням найбільш поширених серій металопластикових профілів VEKA - *Euroline* (рис.2), *Softline 70 AD* (рис.3), *Proline 70 AD* (рис.4).

Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підпис	Дата



#### Профільна система

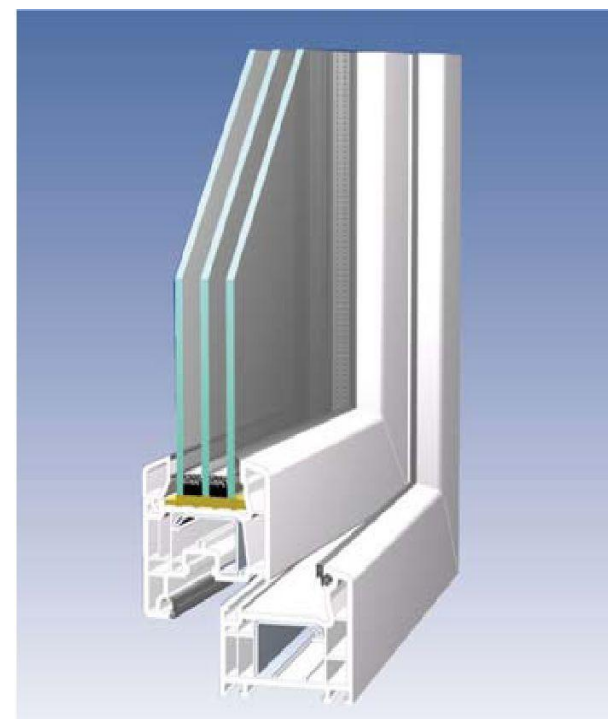
Трьохкамерні профілі шириною 58 мм  
Товщина зовнішньої стінки 3 мм відповідає ДСТУ Б В.2.7-130:2007

Ущільнювачі чорного або сірого кольору  
Спеціальне армування за нормативами VEKA

#### Склопакет

Глибина установки склопакета 18 мм  
Ширина склопакета (скла) при встановленні в раму та стулку: 6 - 32 мм

Рис. 2 – Віконний блок з ПВХ профілю Euroline



#### Профільна система

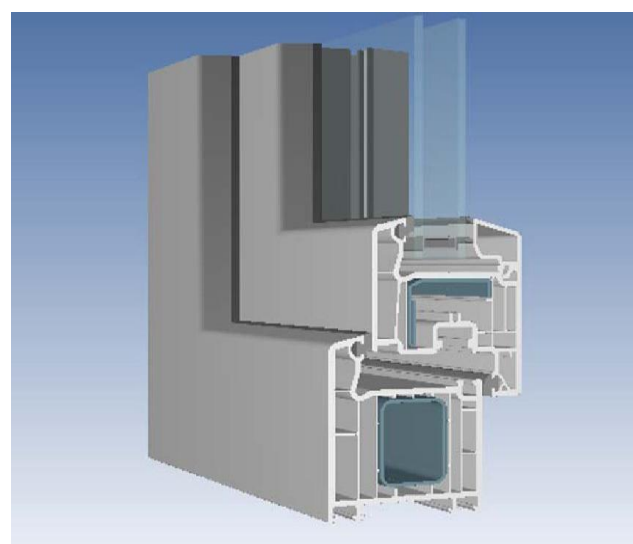
П'ятикамерні профілі шириною 70 мм  
Товщина зовнішньої стінки 3 мм відповідає ДСТУ Б В.2.7-130:2007

Спеціальне армування за нормативами VEKA  
Можливість використання однакових підсилювачів у рамі та стулці

#### Склопакет

Ущільнювачі чорного або сірого кольору  
Глибина установки склопакета 21 мм  
Ширина склопакета при встановленні в раму та стулку: 6 - 42 мм

Рис. 4 - Вікно з ПВХ профілю Proline 70 AD



#### Профільна система

П'ятикамерні профілі шириною 70 мм  
Товщина зовнішньої стінки 3 мм відповідає ДСТУ Б В.2.7-130:2007

Ущільнювачі чорного або сірого кольору  
Спеціальне армування за нормативами VEKA

#### Склопакет

Глибина установки склопакета 21 мм  
Ширина склопакета (скла) при встановленні в раму та стулку: 6 - 42 мм

Рис. 3 - Вікно з ПВХ профілю Softline 70 AD

### Робочі креслення розроблені на прикладі використання профільної системи Softline 70 AD

**Розділ 2** альбому присвячений принципам часткової термомодернізації будинків, коли без додаткового утеплення здійснюється заміна віконних блоків на сучасні конструкції.

**2.1** В робочих кресленнях розглянуті стіни з цегли керамічної звичайної на цементно-піщаному розчині ( $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda_p=0,81 \text{ Вт/м}^0\text{C}$ ) товщиною 510 мм (наприклад, будинків серії 86).

**2.2** В робочих кресленнях розглянуті стіни полегшеної кладки товщиною 380 мм. Конструкція стіни складається з шару цегли керамічної ( $\rho =1800 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda_p=0,81 \text{ Вт/м}^0\text{C}$ ) - шару утеплювача ( $\lambda_p=0,09 \text{ Вт/м}^0\text{C}$ ) - шару цегли керамічної. Товщини шарів зазначені на кресленнях.

Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

11028.ПЗ

Арк.

**2.3** В робочих кресленнях розглянуті панельні стіни з керамзитобетону ( $\rho=1200$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_p=0,52$  Вт/м °С) товщиною 320 мм.

**2.4** В робочих кресленнях розглянуті тришарові панельні стіни товщиною 300 мм. Стіни мають наступну структуру: керамзитобетон ( $\rho = 1600$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_p = 0,79$  Вт/м °С) - утеплювач з пінополістиролу ( $\rho = 40$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_p = 0,05$ Вт/м °С) - керамзитобетон ( $\rho = 1600$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_p = 0,79$  Вт/м °С). Товщини шарів зазначені на кресленнях.

**Розділ 3** альбому присвячений принципам термомодернізації будинків, коли здійснюється заміна віконних блоків на сучасні конструкції з виконанням додаткового утеплення стін та віконних прорізів. У даному розділі розглянуті ті самі конструкції стін, що і в розділі 2, але з виконанням додаткового утеплення. У якості утеплювача взято утеплювач з мінераловатних плит  $\lambda_p = 0,048$  Вт/м °С.

**Розділ 4** альбому присвячений конструкціям, що застосовуються у новому будівництві. У цьому розділі розглянуті конструкції зовнішніх стін з фасадним утепленням з використанням систем суцільних з опорядженням штукатурками, систем з вентиляльованим повітряним прошарком з опорядженням індустріальними елементами, систем із зовнішнім опоряджувальним шаром із цегли. У якості утеплювача взято утеплювач з мінераловатних плит  $\lambda_p = 0,048$  Вт/м °С. У наведених конструкціях несуча частина стін виконана з цегли, керамзитобетону, ніздрюватого бетону, залізобетону. У альбомі віконні конструкції в більшості наведених варіантах розміщені за шаром утеплювача, але у варіантах 4.7 та 4.8 приведені варіанти розміщення їх у шарі утеплювача.

Цей альбом призначено для інженерно-технічних працівників в галузі проектування огорожувальних конструкцій житлових, адміністративних та промислових будівель. З усіх питань, пов'язаних з практичним застосуванням конструктивних рішень, які наведені в альбомі, в проектній практиці звертатися за телефонами в Києві:

Тел.: +380 (044) 257-89-46, Факс +380 (044) 257-10-79  
(ДП «УкрНДІпроецивільсільбуд»)

Тел.: +380 (044) 561-03-99, Факс: +380 (044) 390-95-06  
(ТОВ "ВЕКА Україна")

У розробці каталогу брали участь:

Від ДП НДІпроецивільсільбуд:

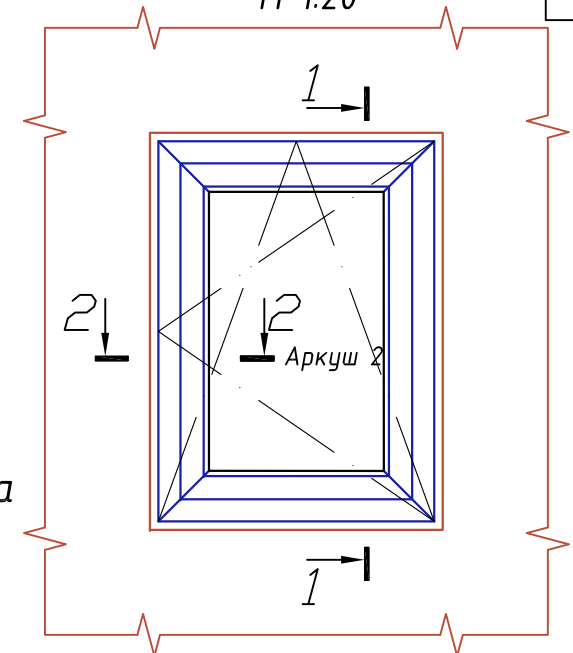
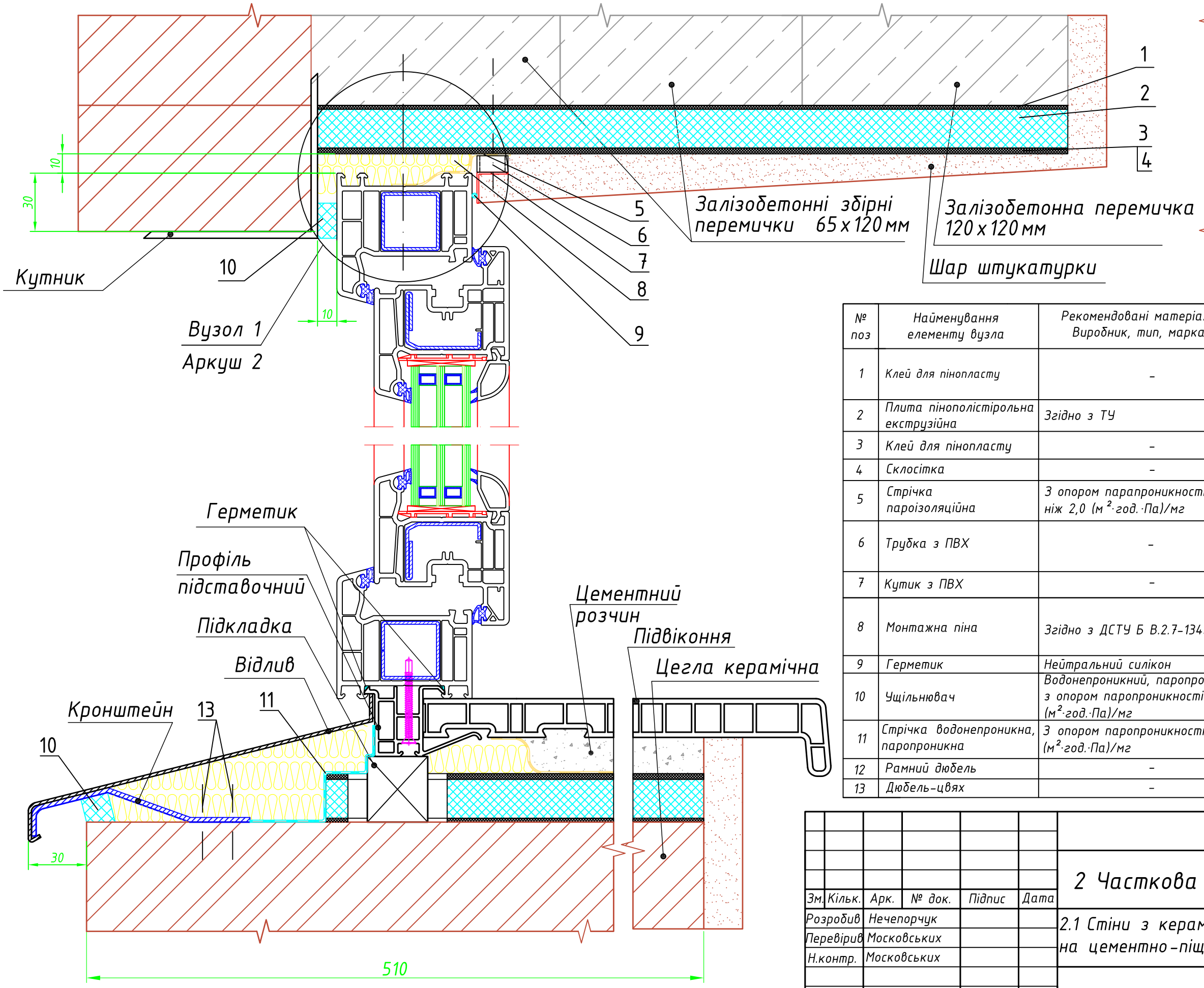
Московських О., провідний науковий співробітник – розробка робочих креслень

Від ТОВ "ВЕКА Україна":

Костюк К., начальник технічного відділу "ВЕКА Україна": - коригування технічних рішень

Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

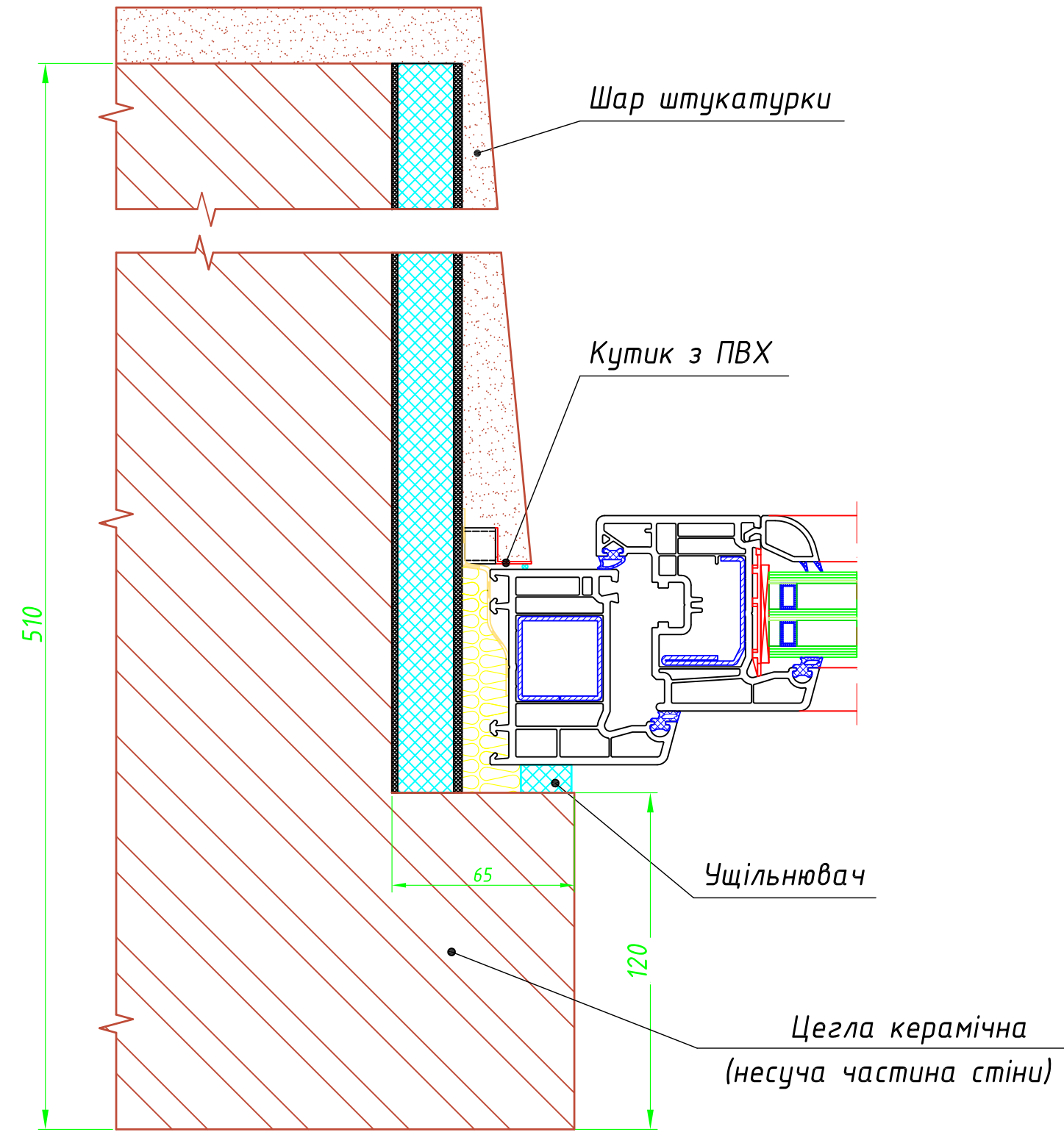
1 - 1  
М 1:2



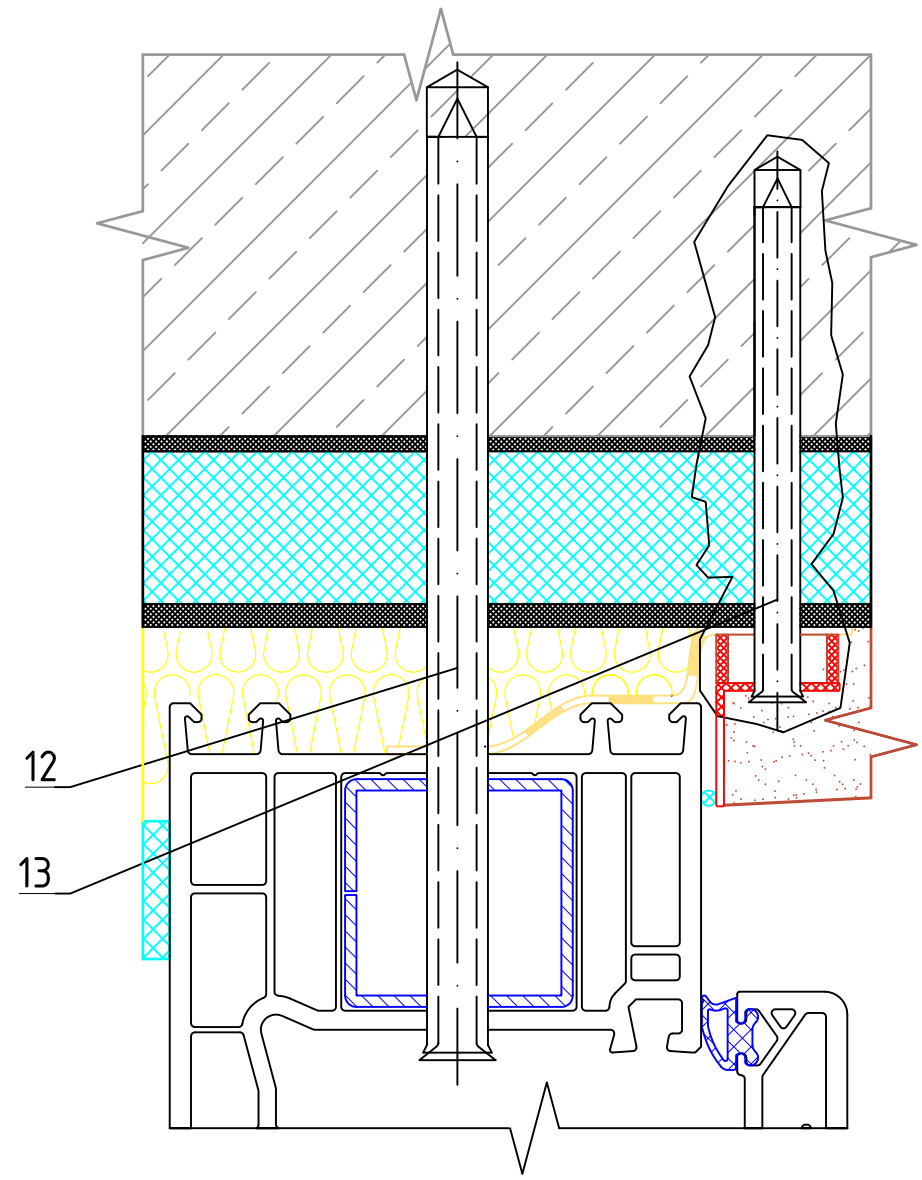
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Клей для пінопласту	-	товщина 2 мм.	В залежності від габаритних розмірів перерізу
2	Плита пінополістирольна екструзійна	Згідно з ТУ	ширина 390 мм. товщина 20 мм.	-  -
3	Клей для пінопласту	-	товщина 3 мм.	-  -
4	Скловітка	-	-	-  -
5	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-  -
6	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 8,5 мм.	З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
7	Кутник з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
8	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
9	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
10	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
11	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
12	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
13	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028				
					2 Часткова термомодернізація будинків				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.1 Стіни з керамічної цегли на цементно-піщяному розчині	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	1	2
Перевірив									
Н.контр.									
Затверд.							ДП "УКРНДПРОЦИВІЛЬСЛЬБУД"		

2 - 2  
M 1:2

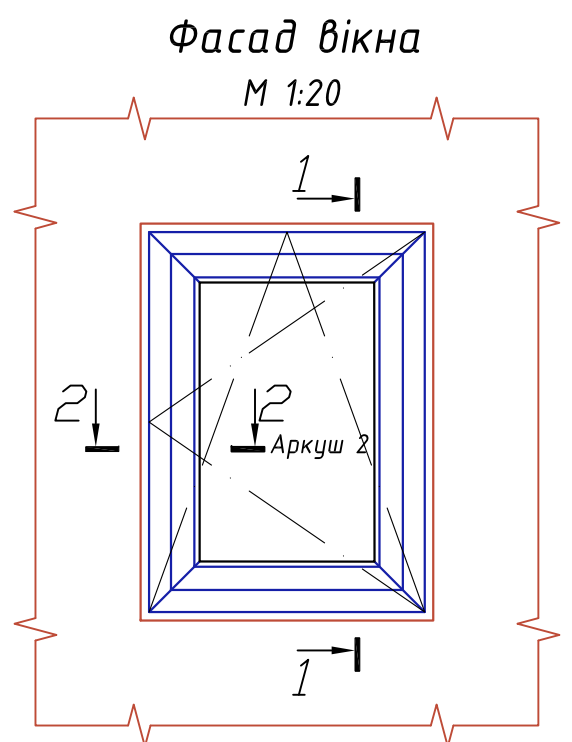
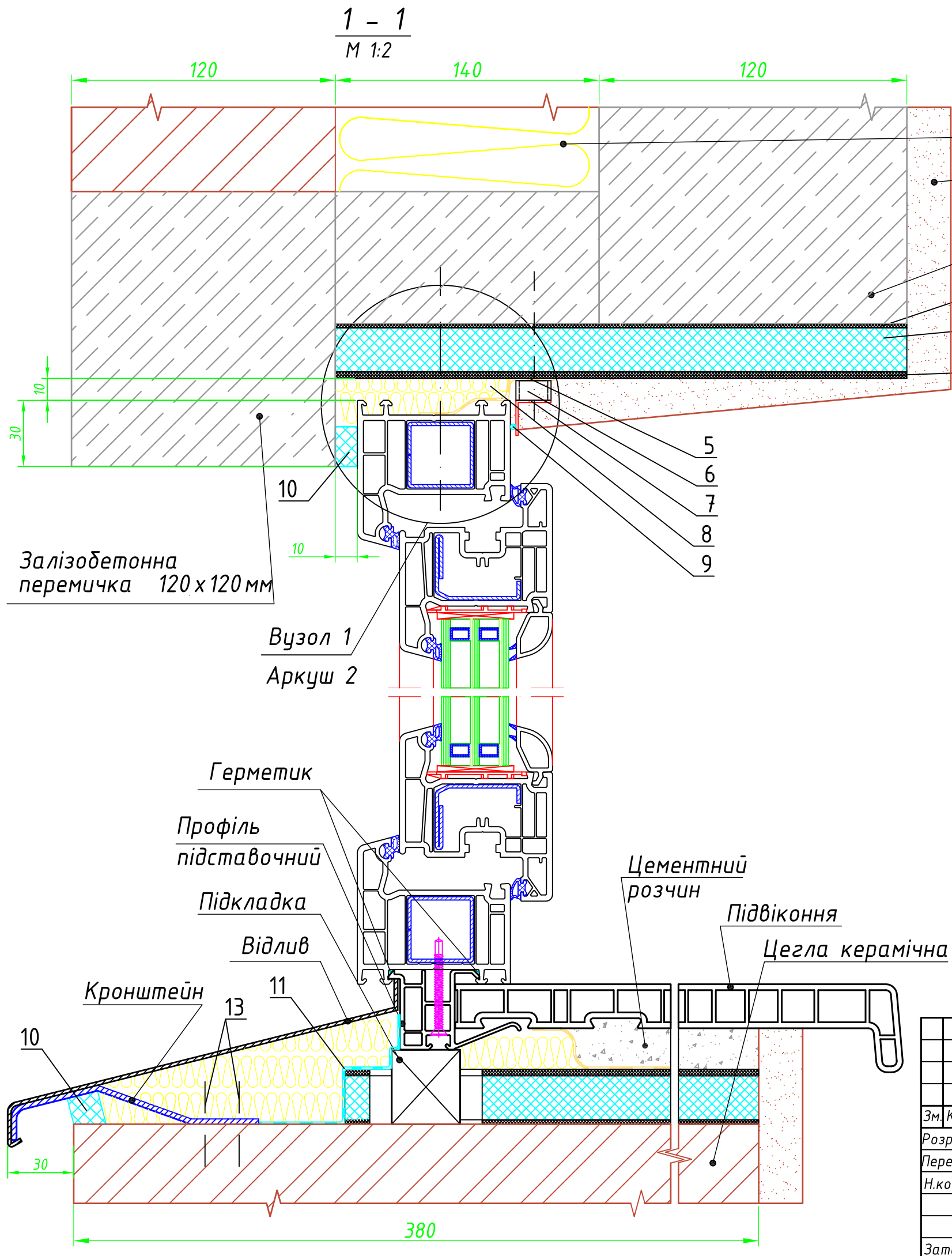


Вузол 1  
M 1:1



						11028			
						2 Часткова термомодернізація будинків			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.1 Стіни з керамічної цегли на цементно-піщяному розчині	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук						Р	2	2
Перевірив	Московських								
Н.контр.	Московських								
Затверд.	Аїзен						ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		

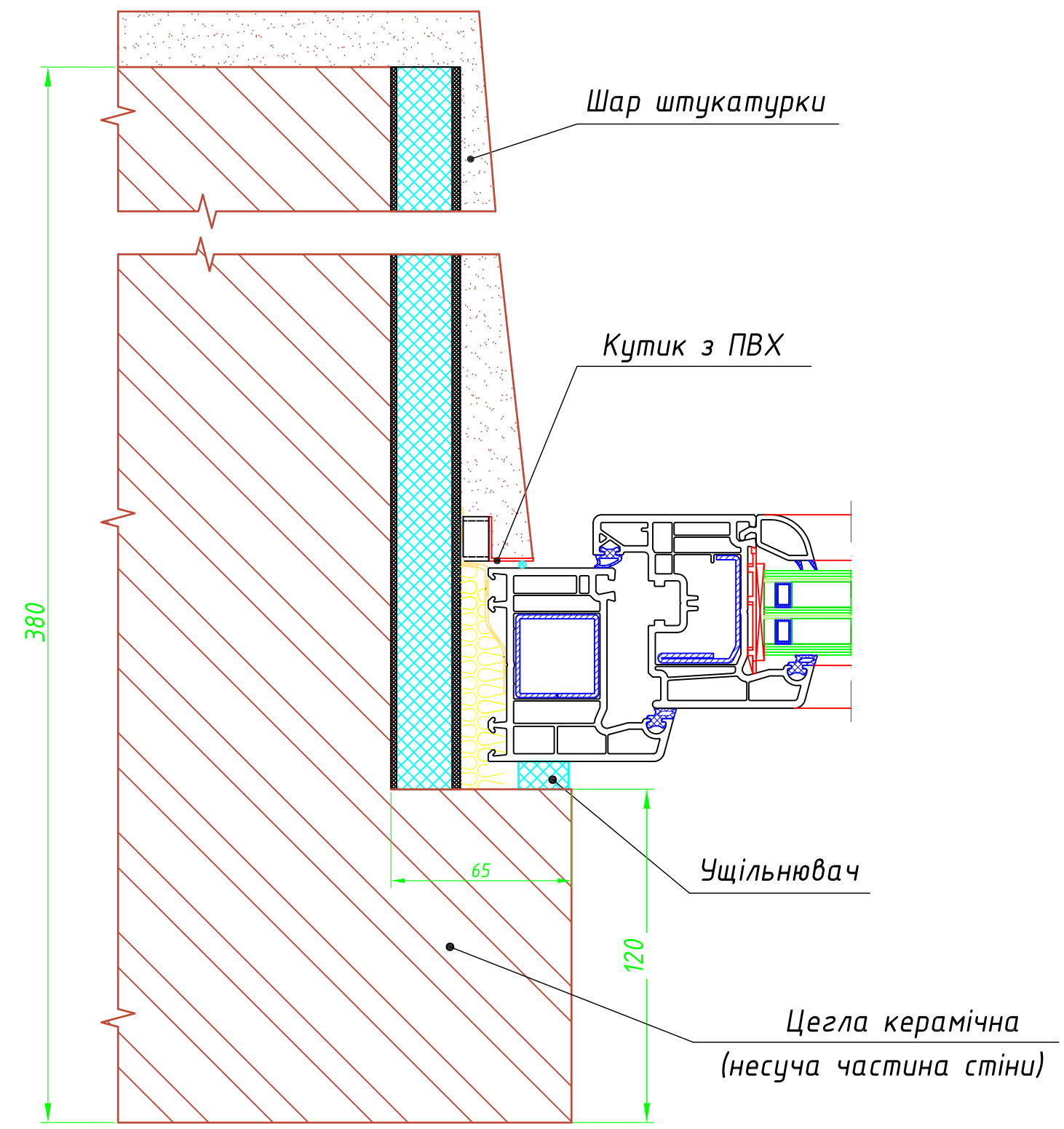




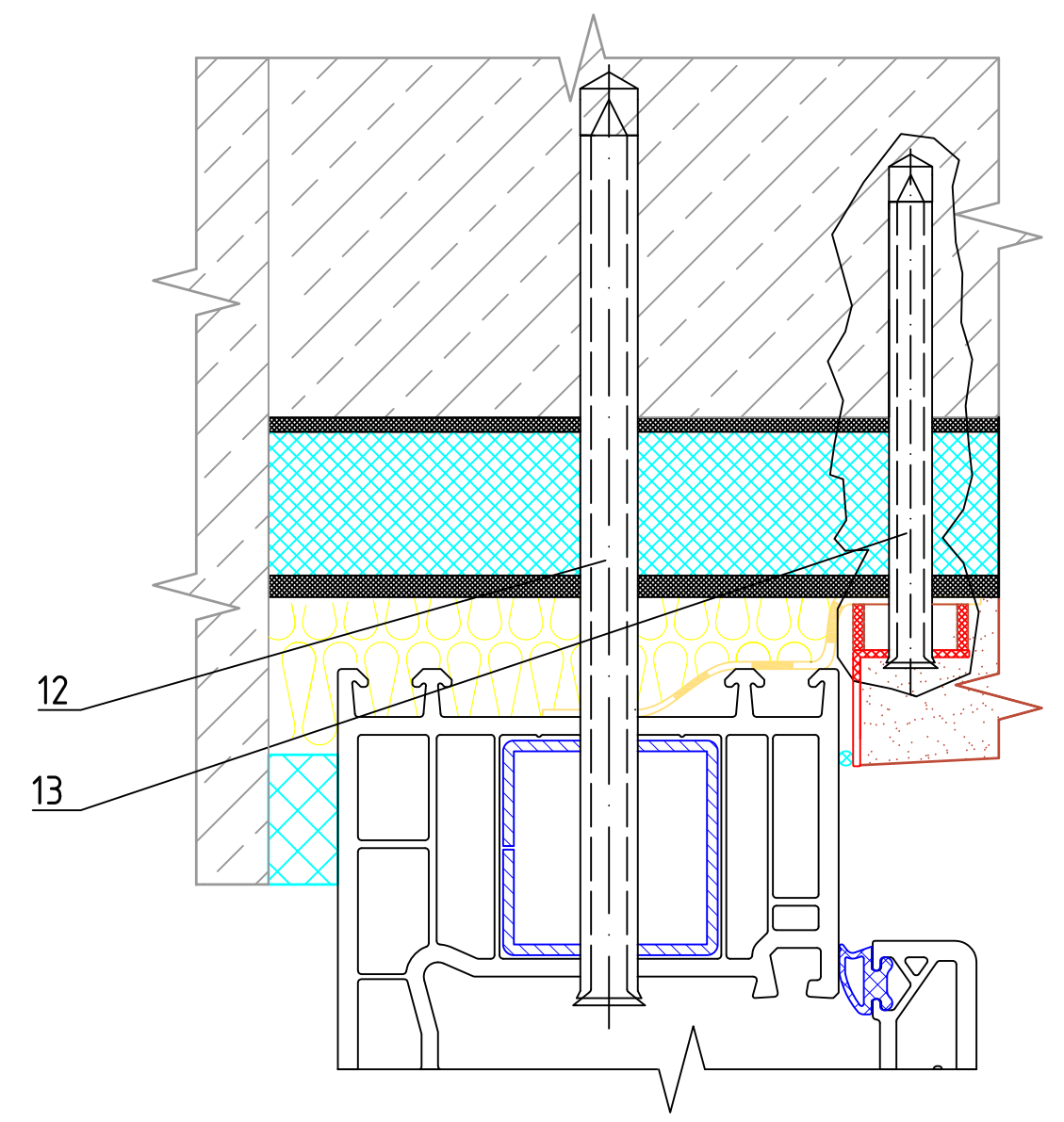
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Клей для пінопласту	-	товщина 2 мм.	В залежності від габаритних розмірів перерізу
2	Плита пінополістирольна екструзійна	Згідно з ТУ	ширина 390 мм. товщина 20 мм.	-//-
3	Клей для пінопласту	-	товщина 3 мм.	-//-
4	Скlostка	-	-	-//-
5	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-//-
6	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 9 мм.	-//- З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
7	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-//-
8	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
9	Герметик	Нейтральний силікон	-	-//-
10	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-//-
11	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-//-
12	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-//-
13	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-//-

					11028				
					2 Часткова термомодернізація будинків				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.2 Стіни полегшеної кладки	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							P	1	2
Перевірив									
Н.контр.									
					ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"				
Затверд.	Аїзен								

2 - 2  
М 1:2

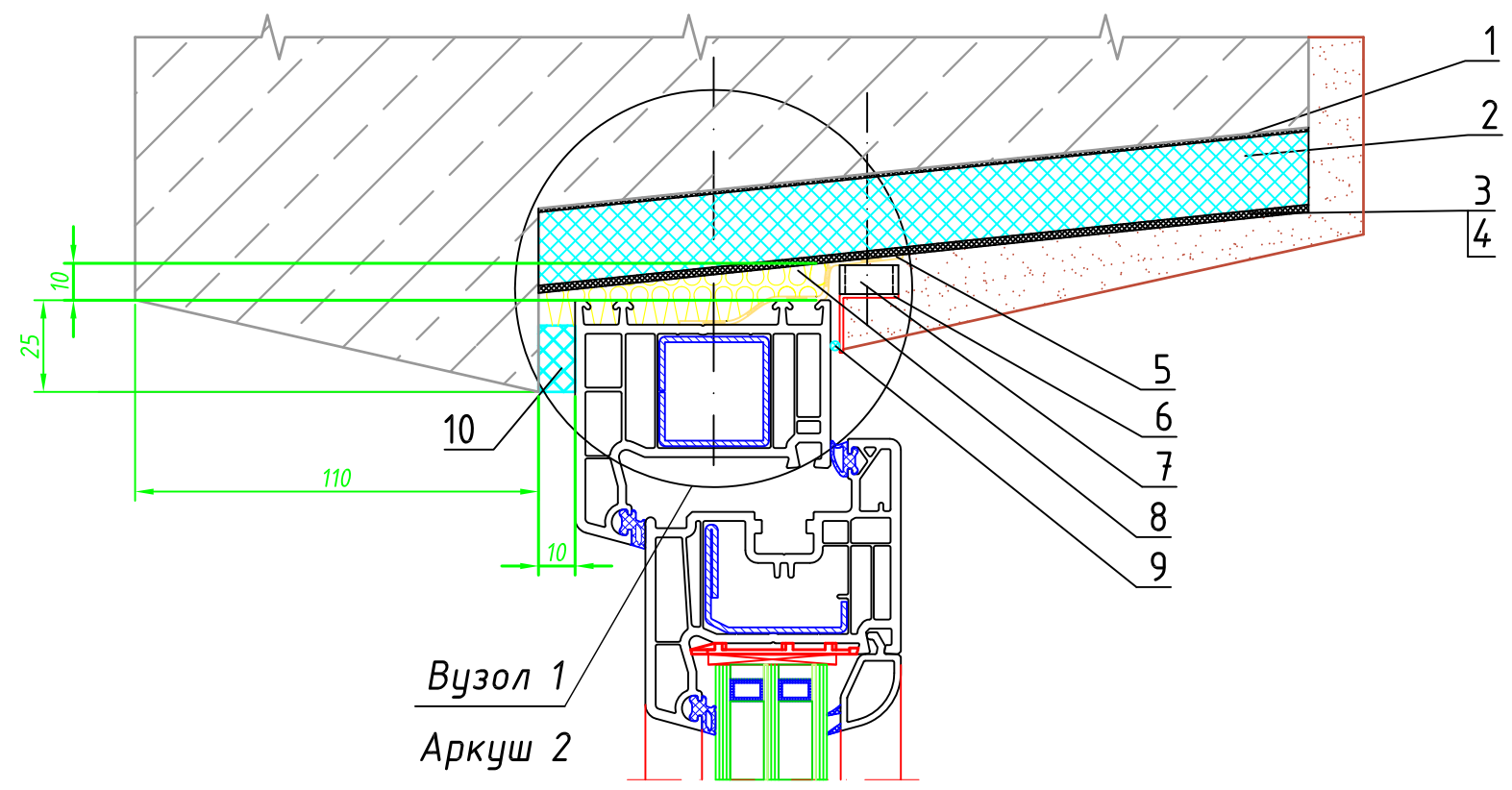


Вузел 1  
М 1:1



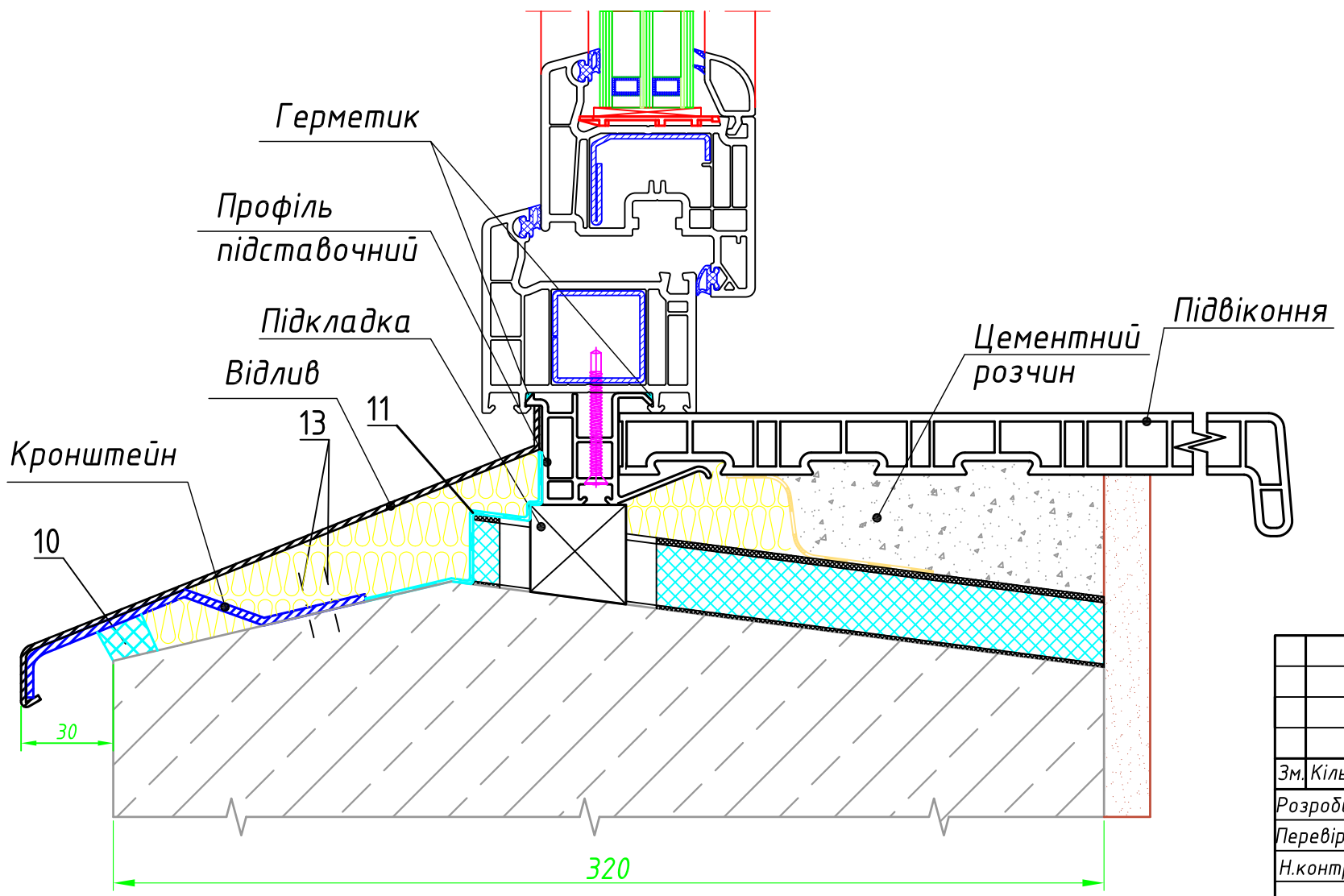
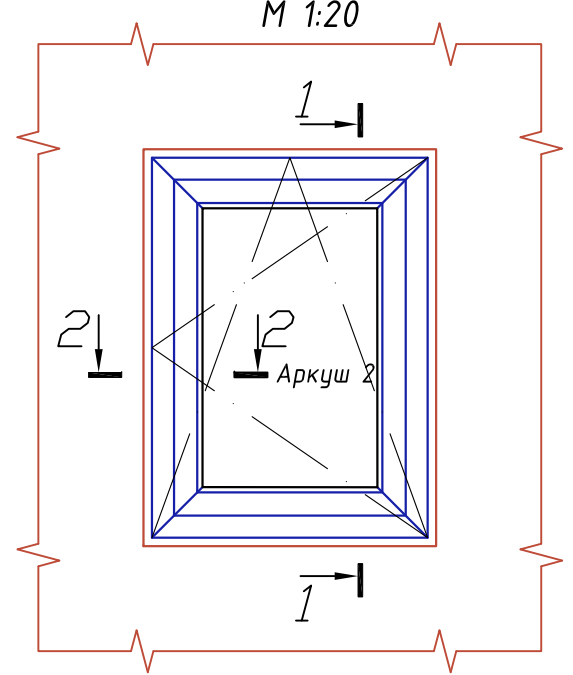
						11028			
						2 Часткова термомодернізація будинків			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.2 Стіни полегшеної кладки	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук						Р	2	2
Перевірив	Московських								
Н.контр.	Московських								
						ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"			
Затверд.	Аїзен								

1 - 1  
М 1:2



Вузол 1  
Аркуш 2

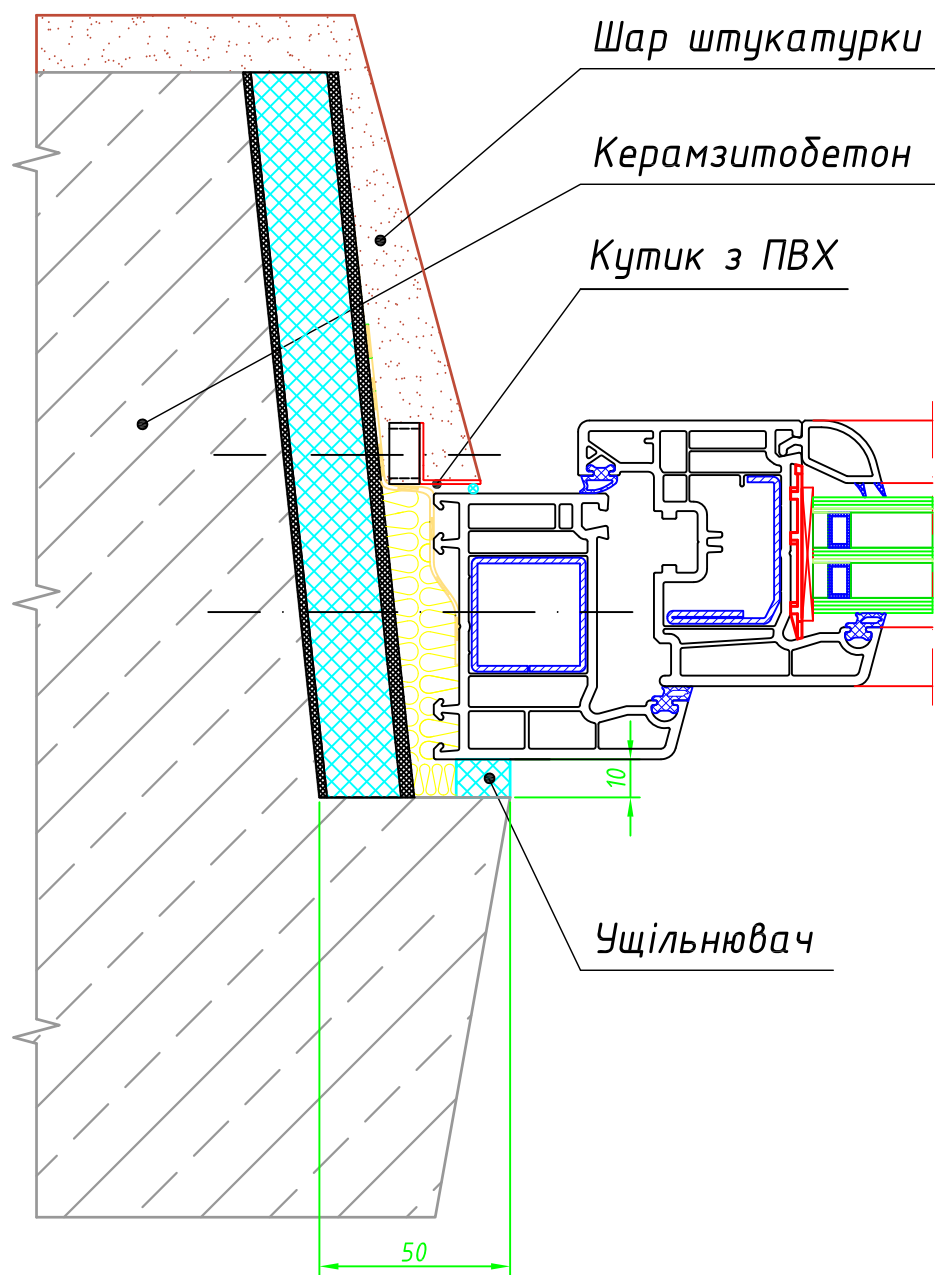
Фасад вікна  
М 1:20



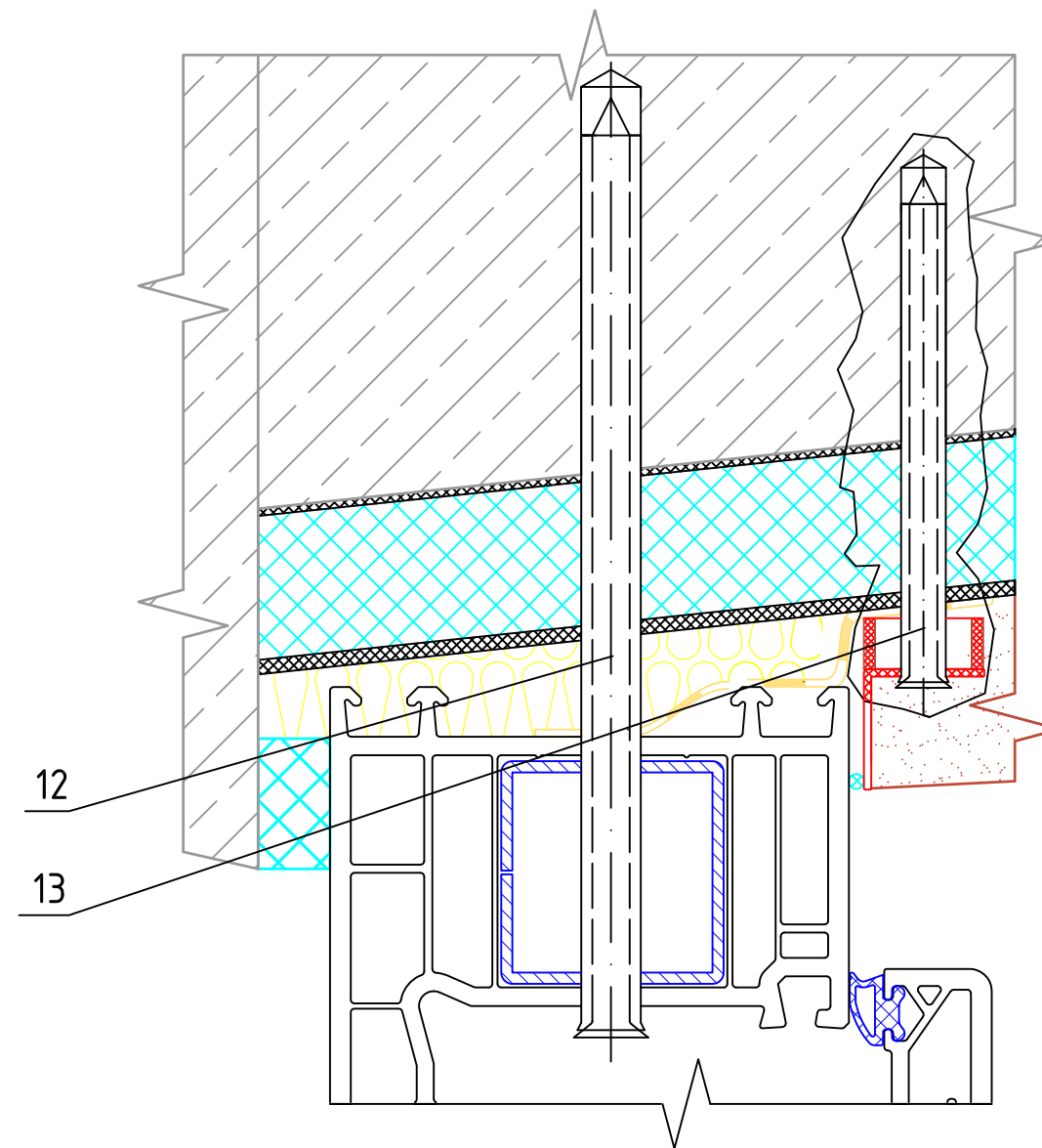
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Клей для пінопласту	-	товщина 2 мм.	В залежності від габаритних розмірів перерізу
2	Плита пінополістірольна екструзійна	Згідно з ТУ	ширина 390 мм. товщина 20 мм.	-//-
3	Клей для пінопласту	-	товщина 3 мм.	-//-
4	Склянка	-	-	-//-
5	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-//-
6	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 8 мм.	-//- З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
7	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-//-
8	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
9	Герметик	Нейтральний силікон	-	-//-
10	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-//-
11	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-//-
12	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-//-
13	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-//-

					11028				
					2 Часткова термомодернізація будинків				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.3 Стіни панельні	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	1	2
Перевірив									
Н.контр.									
Затверд.							ДП "УКРНДПРОЦИВІЛЬСІЛЬБУД"		

2 - 2  
М 1:2



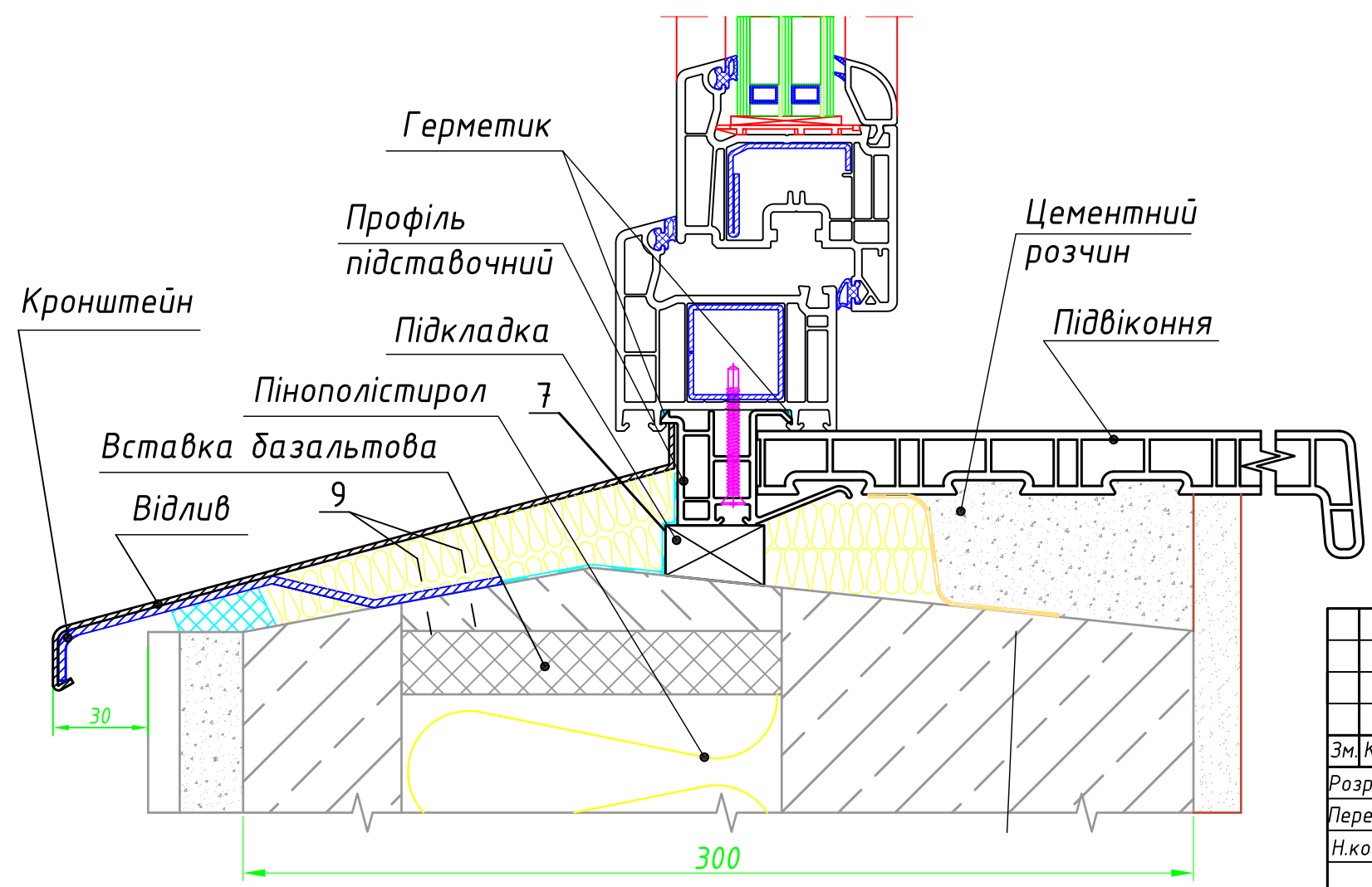
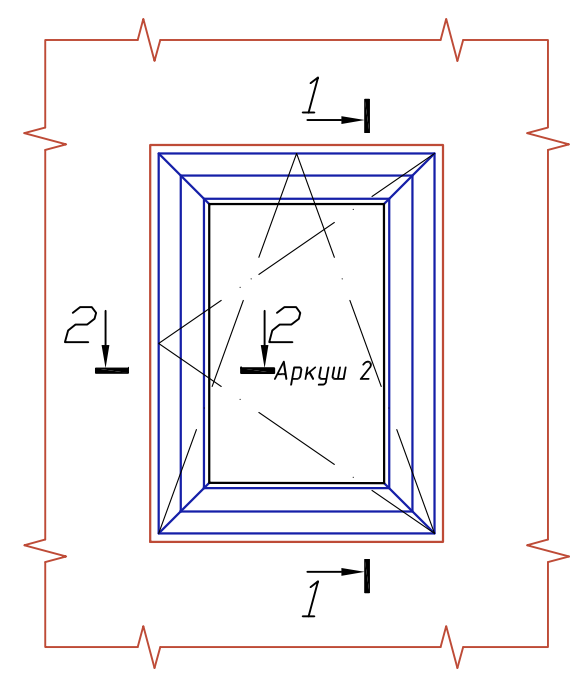
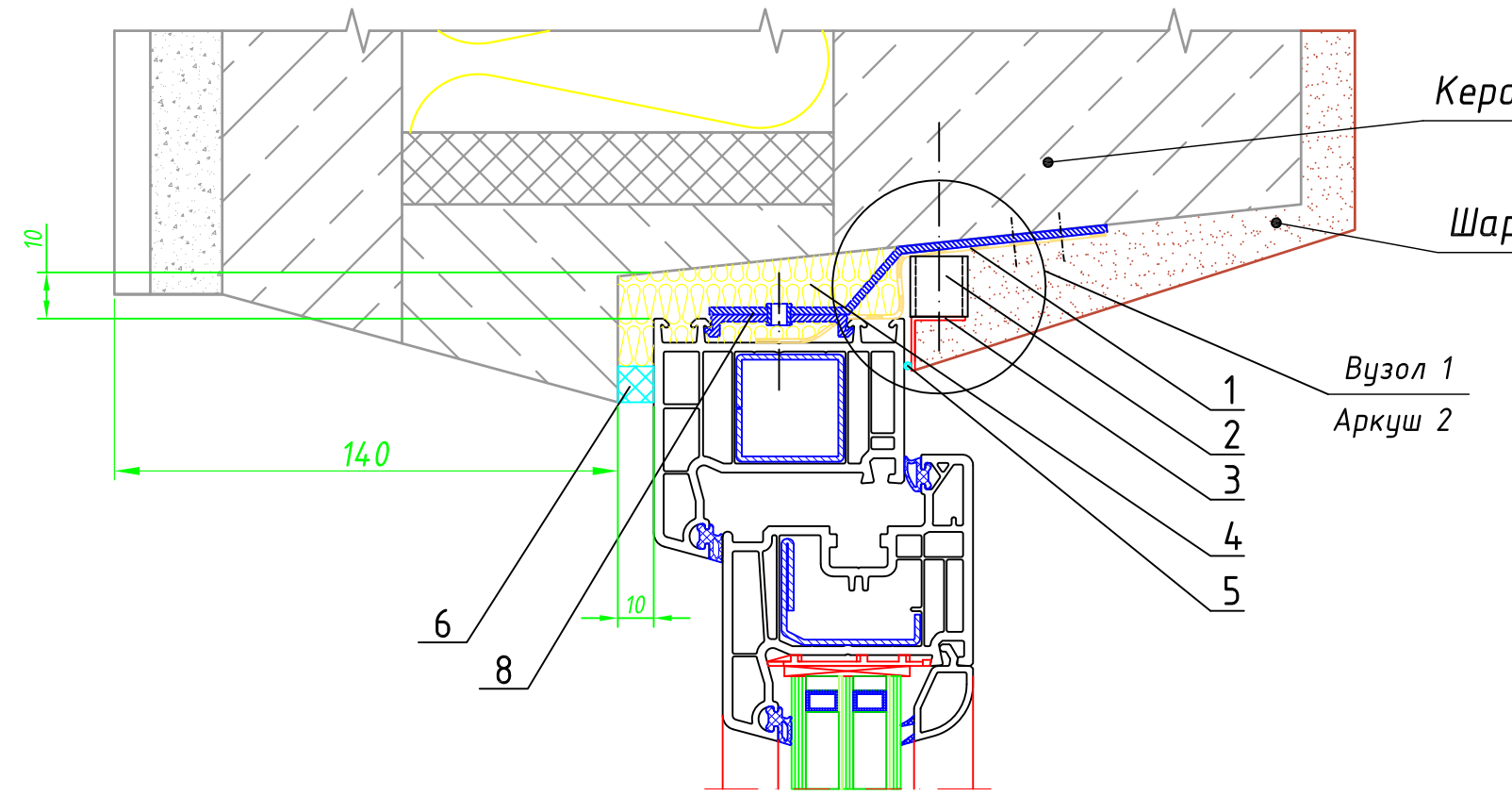
Вузел 1  
М 1:1



						11028			
						2 Часткова термомодернізація будинків			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.3 Стіни панельні	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук						Р	2	2
Перевірив	Московських								
Н.контр.	Московських								
Затверд.	Аїзен					ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"			

1 - 1  
M 1:2

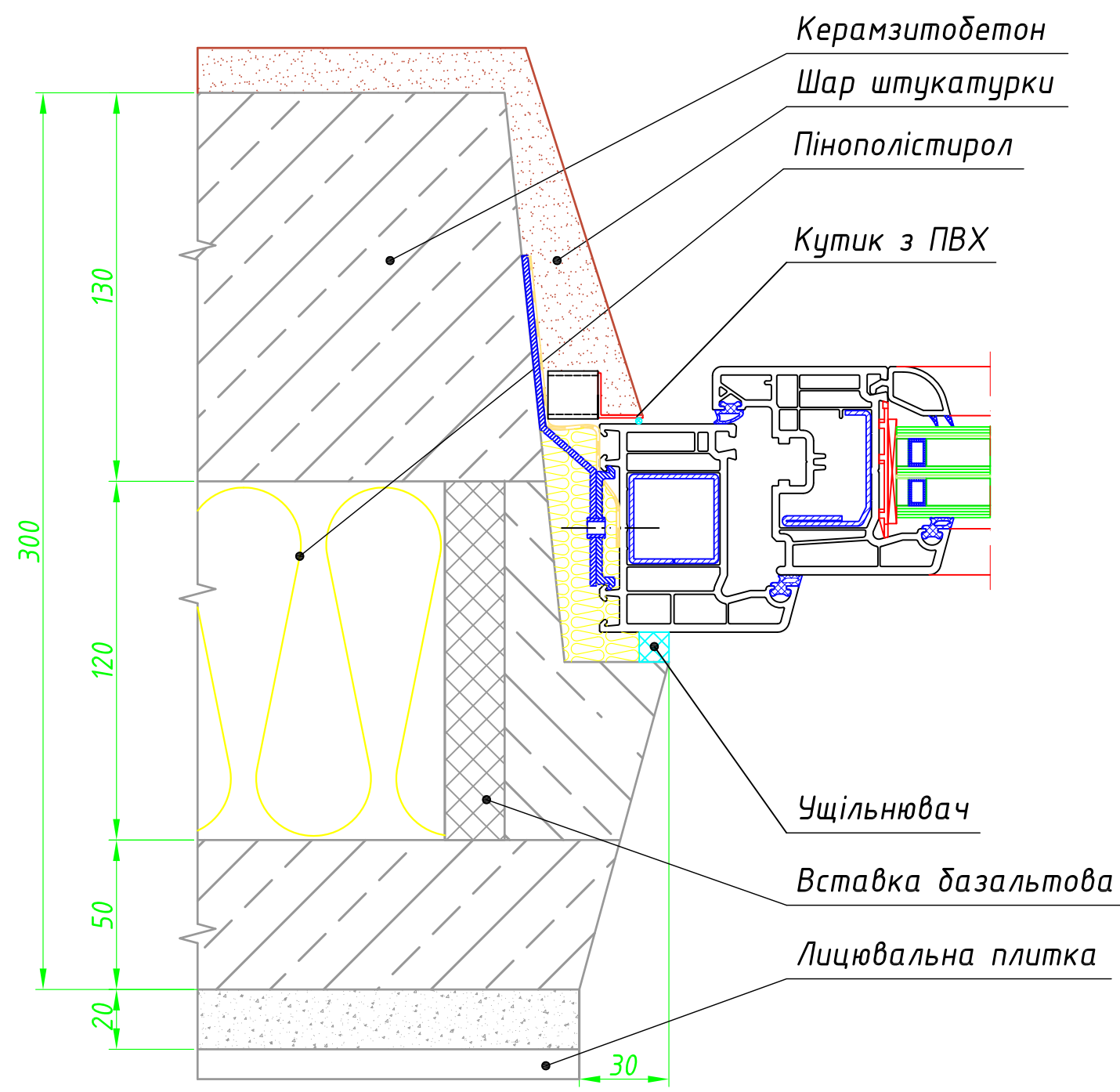
Фасад вікна  
M 1:20



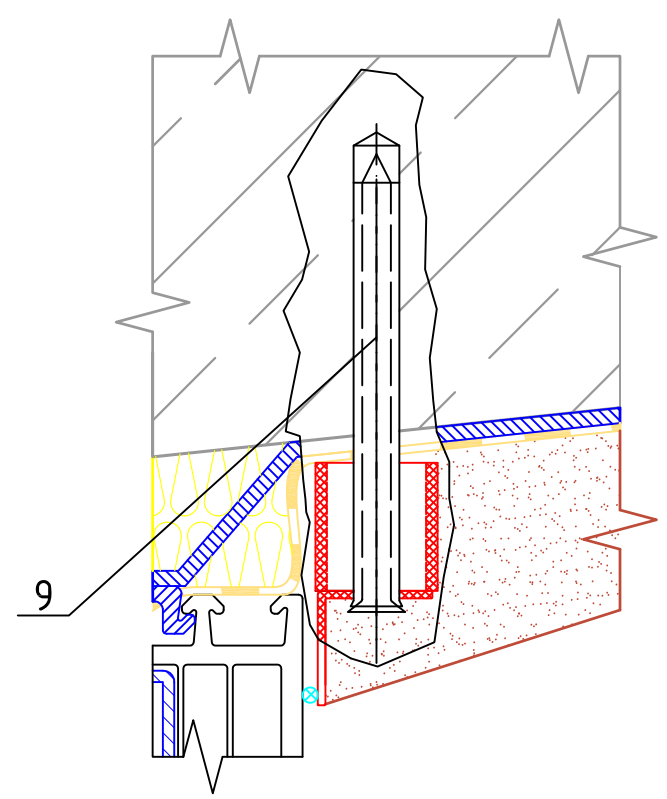
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж $2,0 \text{ (м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па)}/\text{мг}$	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 17 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	15*15*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq 0,25 \text{ (м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па)}/\text{мг}$	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq 0,25 \text{ (м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па)}/\text{мг}$	-	-  -
8	Монтажна пластина	-	-	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028				
					2 Часткова термомодернізація будинків				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.4 Стіни з тришарових панелей	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук						Р	1	2
Перевірив	Московських								
Н.контр.	Московських								
Затверд.	Аїзен					ДП "УКРНДПРОЦИВІЛЬСІЛЬБУД"			

2 - 2  
М 1:2



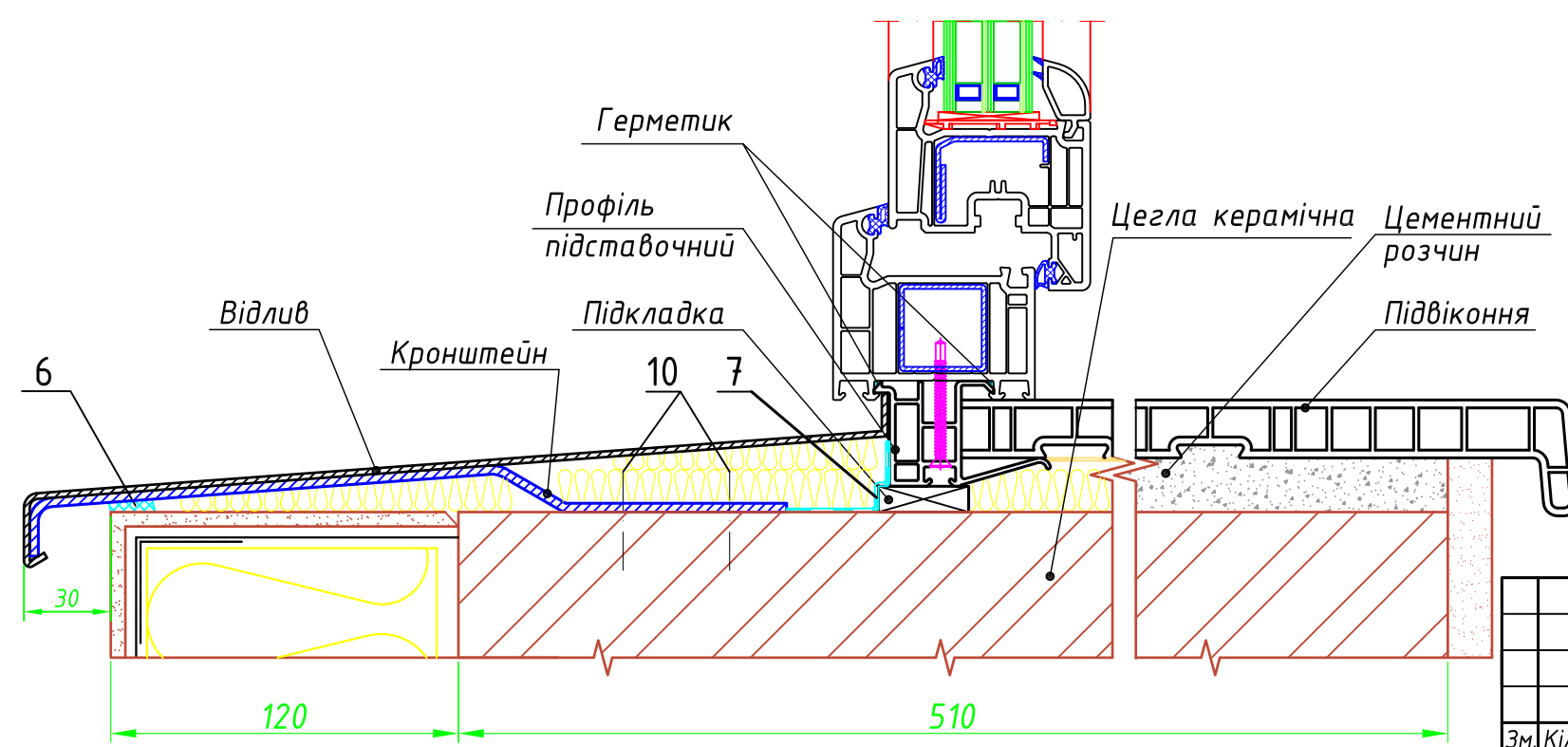
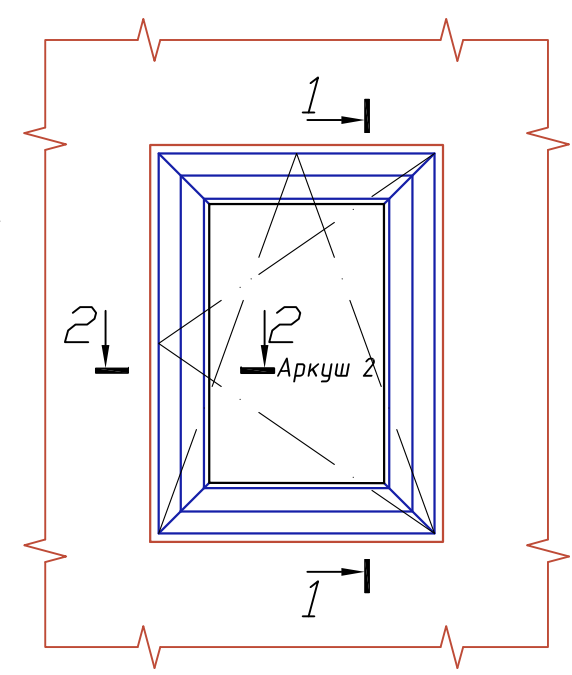
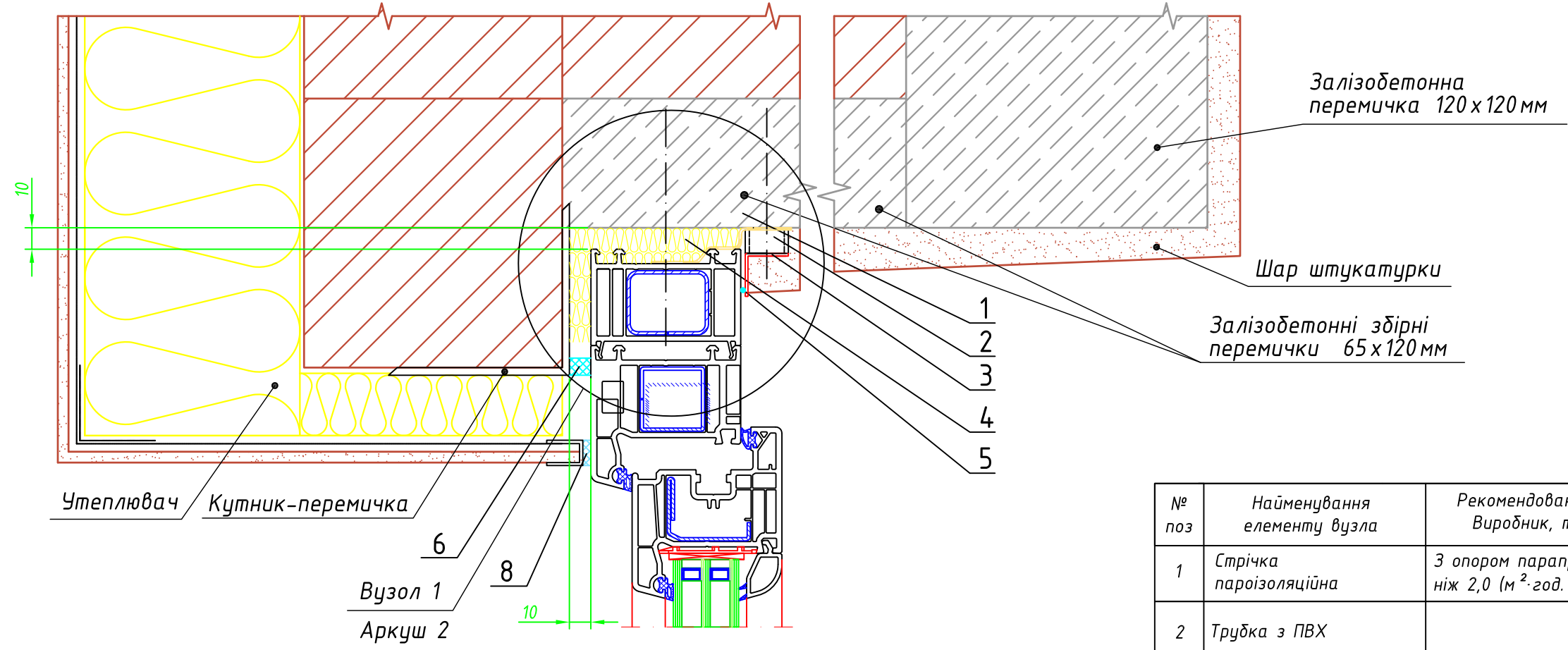
Вузел 1  
М 1:1



						11028			
						2 Часткова термомодернізація будинків			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.4 Стіни з тришарових панелей	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук						Р	2	2
Перевірив	Московських								
Н.контр.	Московських								
						ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"			
Затверд.	Аїзен								

1 - 1  
М 1:2

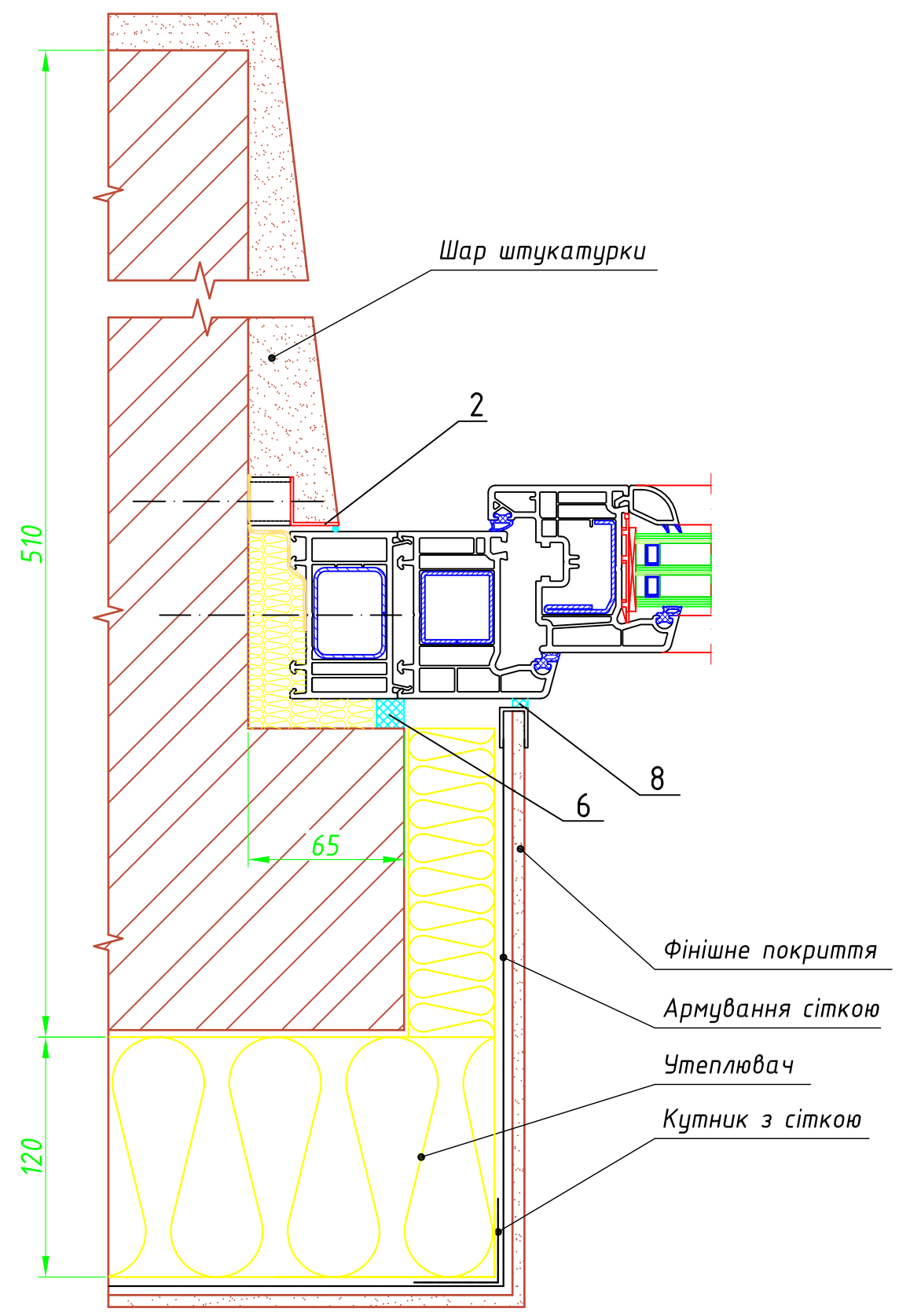
Фасад вікна  
М 1:20



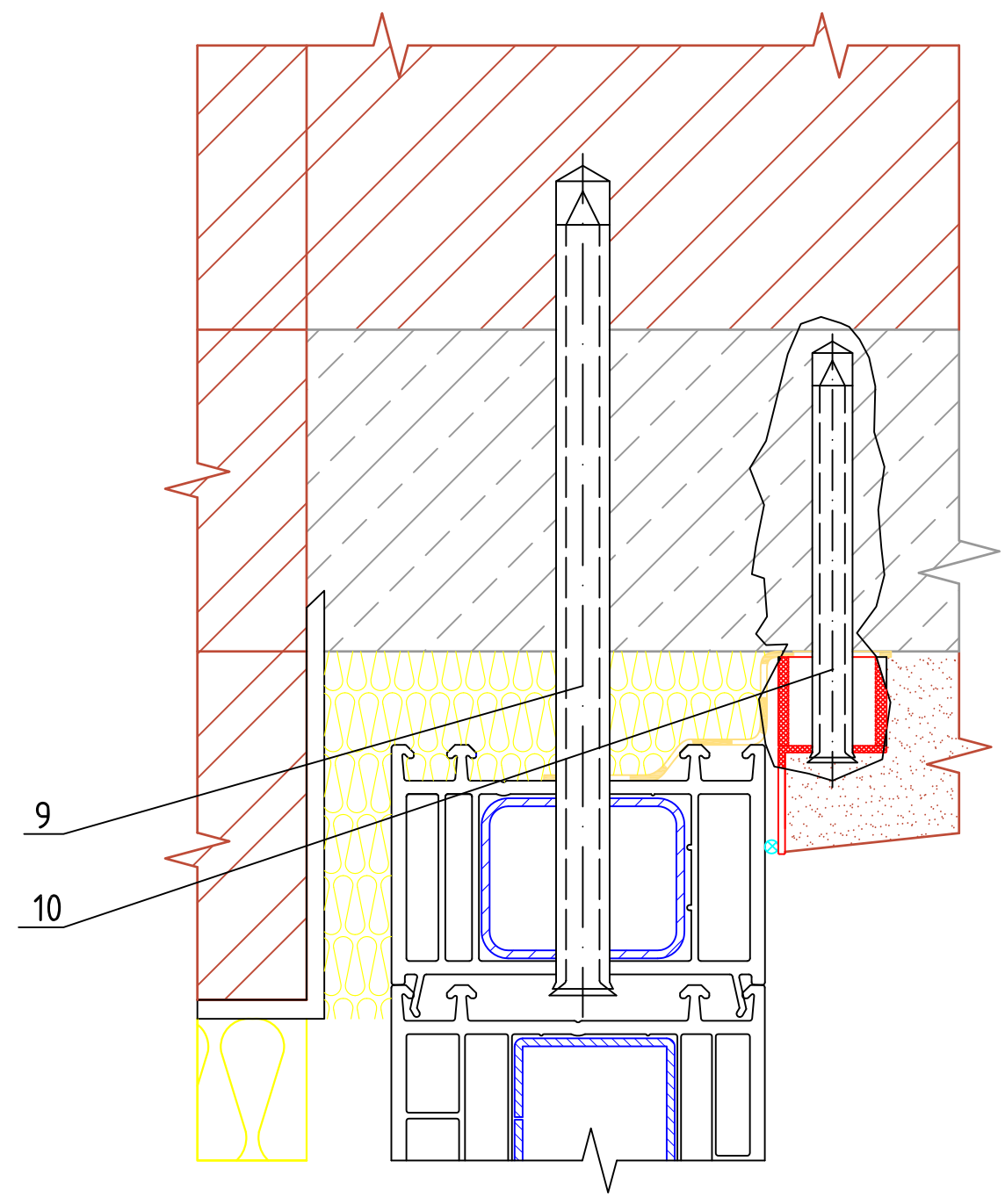
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	3 опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 11 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	3 опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
8	Смушка силікону	Нейтральний силікон FA 101	-	-  -
9	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
10	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028			
					3 Термомодернізація будинків			
Зм. Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	3.1 Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук					Р	1	2
Перевірив	Московських							
Н.контр.	Московських							
Затверд.	Аїзен				ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"			

2 - 2  
М 1:2



Вузол 1  
М 1:1



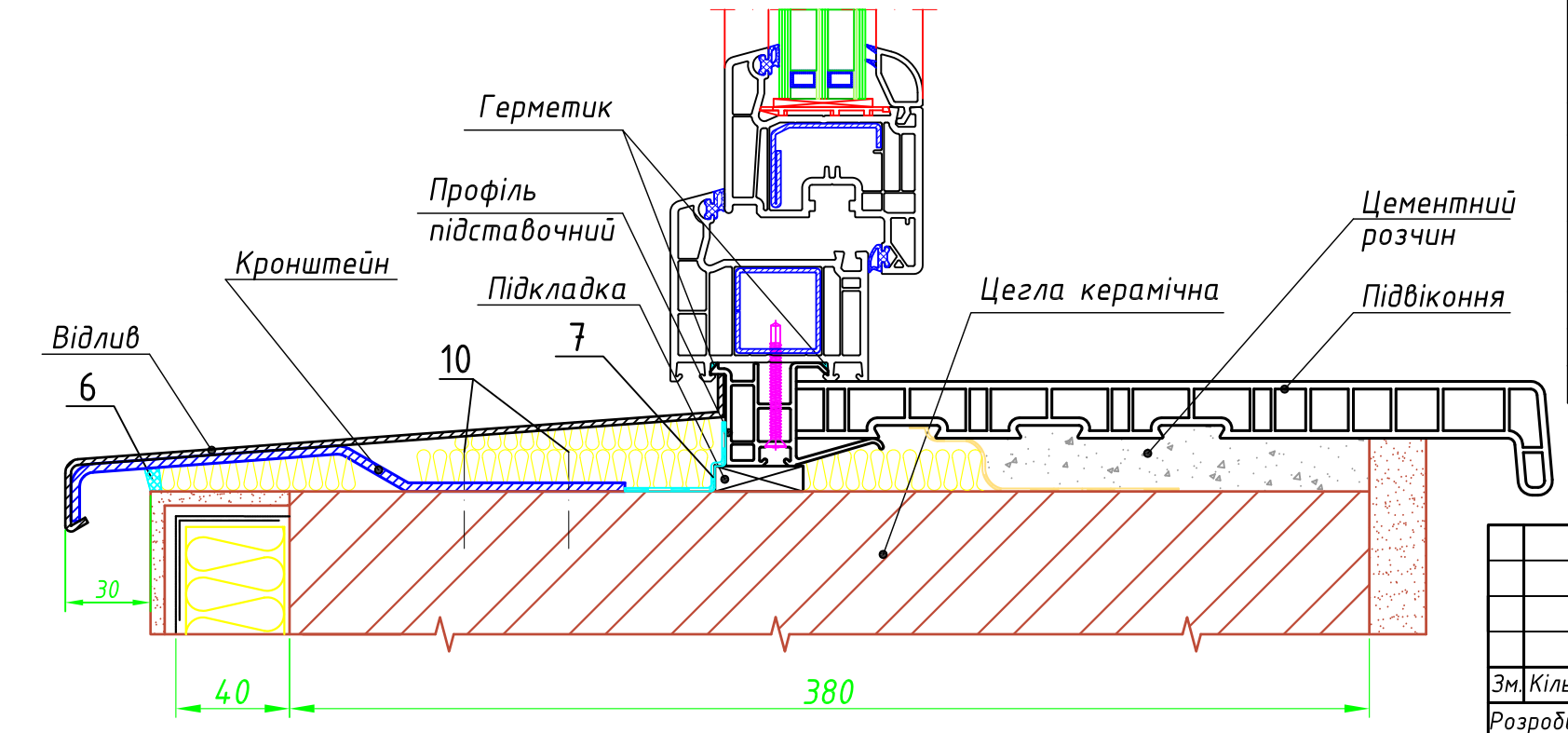
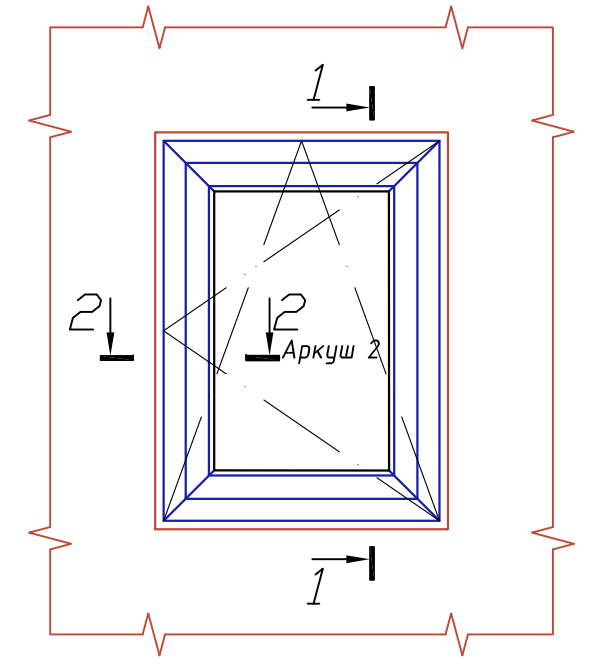
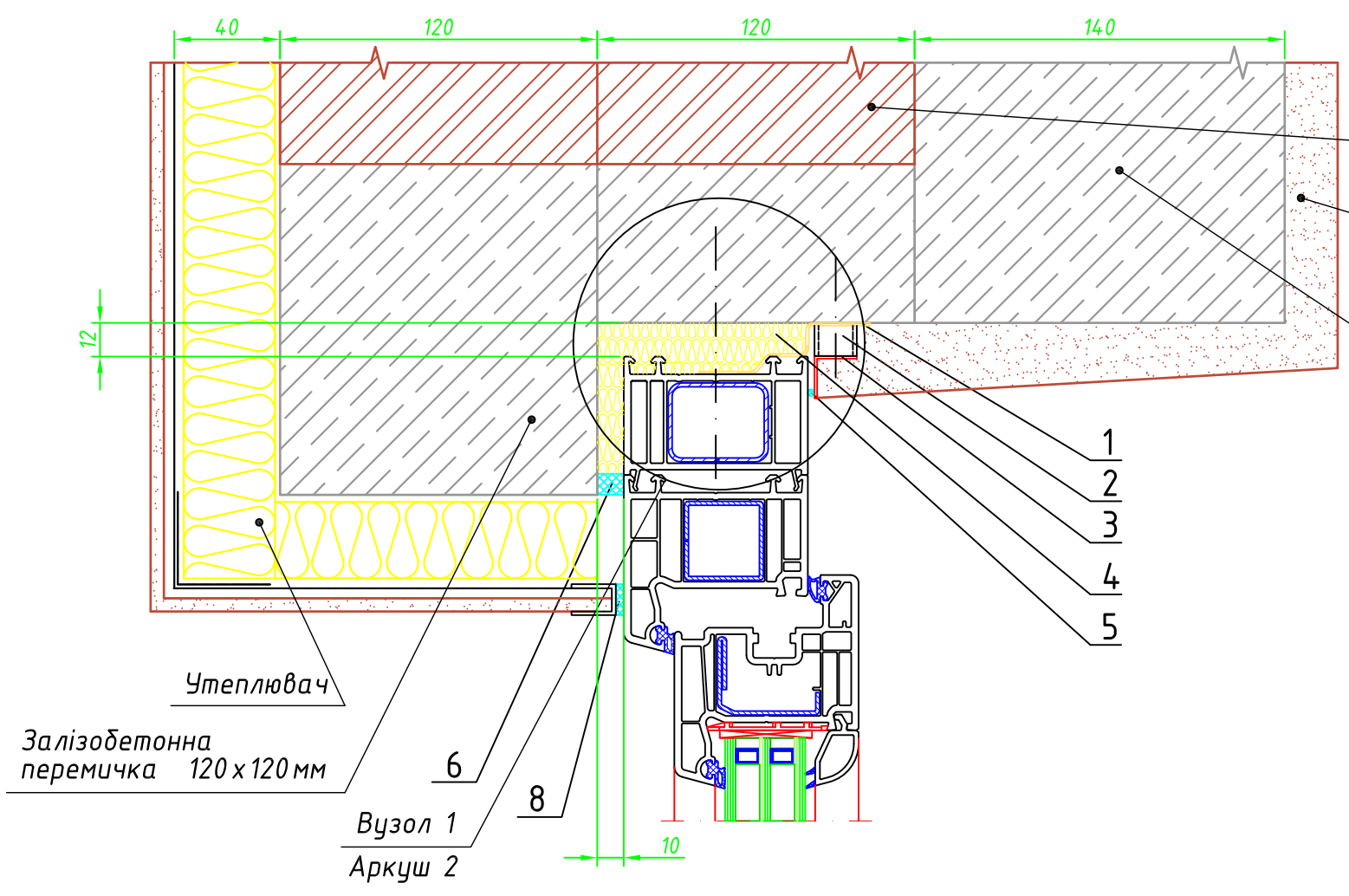
					11028			
					<b>3 Термомодернізація будинків</b>			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Нечепорчук				Р	2	2
Перевірив		Московських						
Н.контр.		Московських						
						ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		
Затверд.		Аїзен						

3.1 Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)



1 - 1  
М 1:2,5

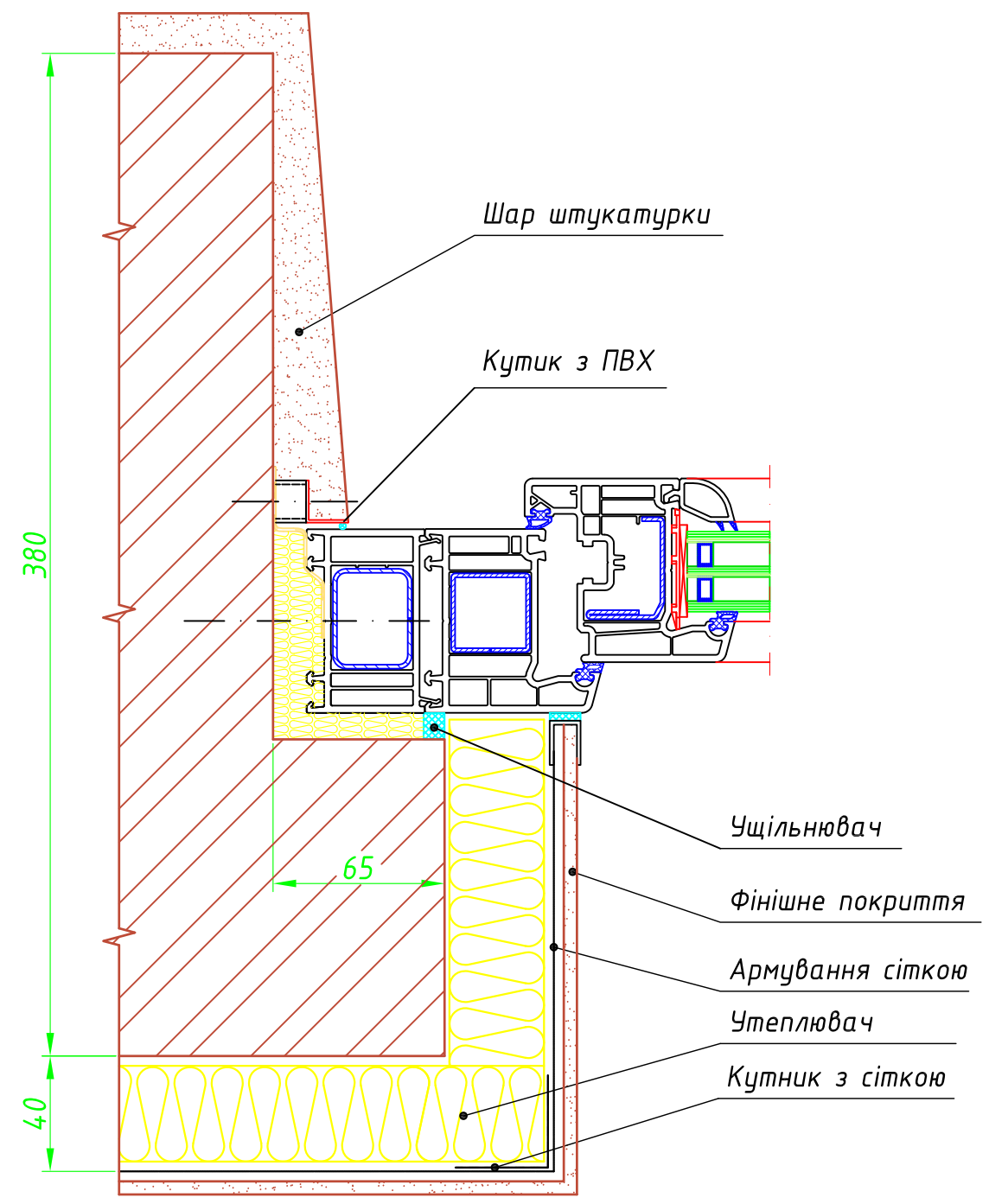
Фасад вікна  
М 1:25



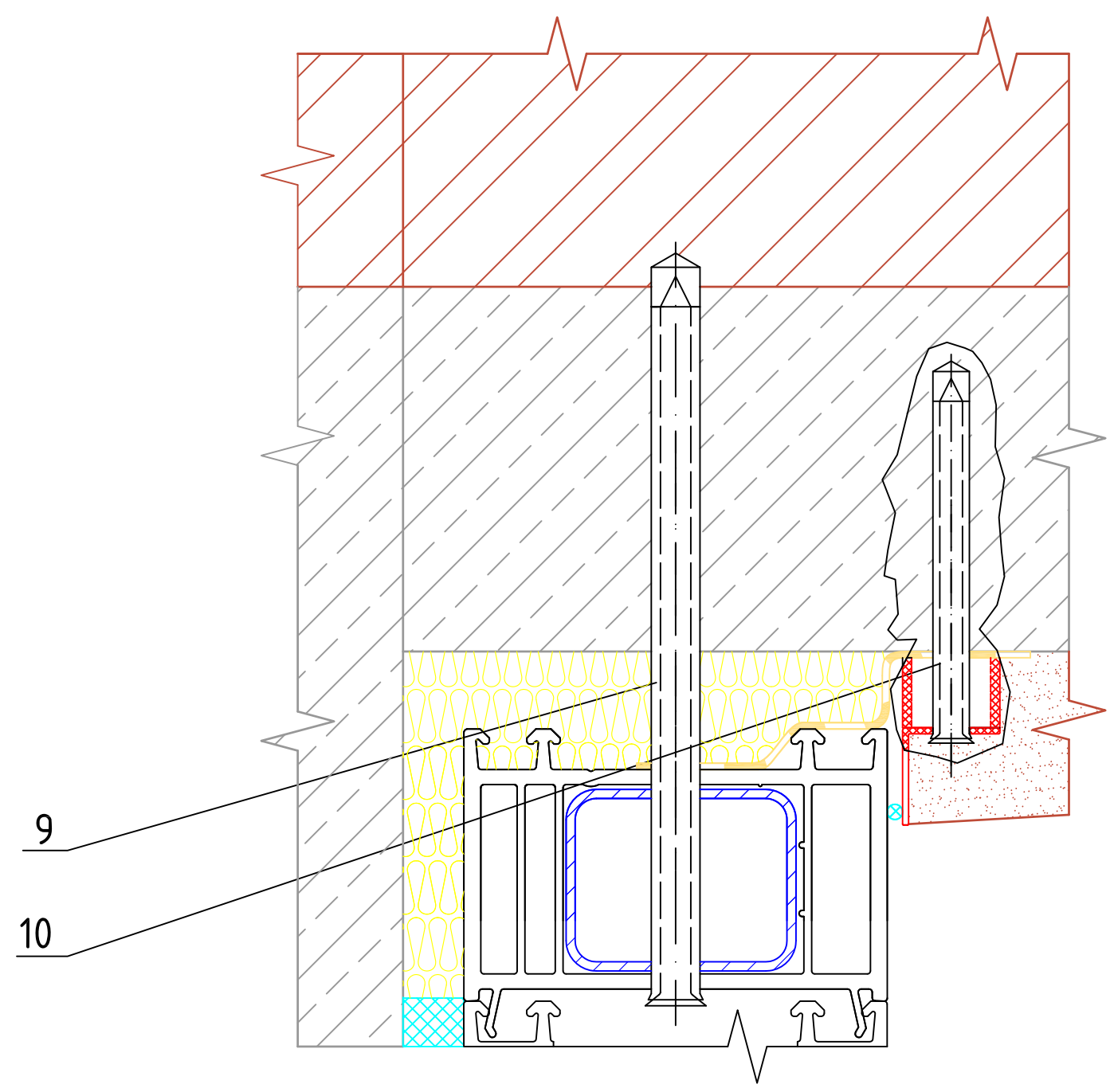
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором парапроникності $\geq$ ніж 2,0 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 11,5 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, парапроникний з опором парапроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, парапроникна	З опором парапроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
8	Смушка силікону	Нейтральний силікон FA 101	-	-  -
9	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
10	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028			
					З Термомодернізація будинків			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Нечепорчук				Р	1	2
Перевірів		Московських						
Н.контр.		Московських						
						ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		
Затверд.		Аїзен						

2 - 2  
М 1:2,5



Вузол 1  
М 1:1

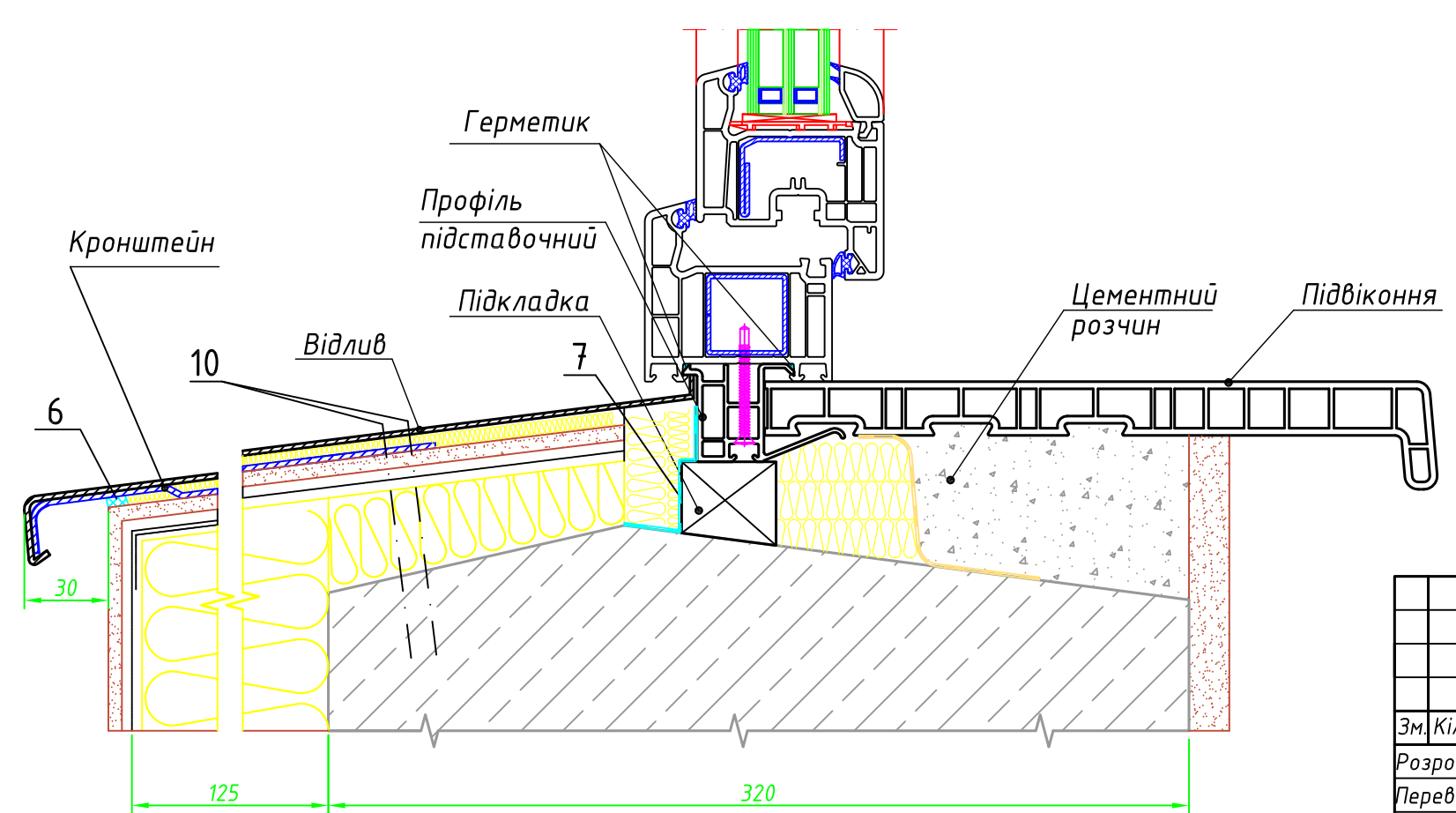
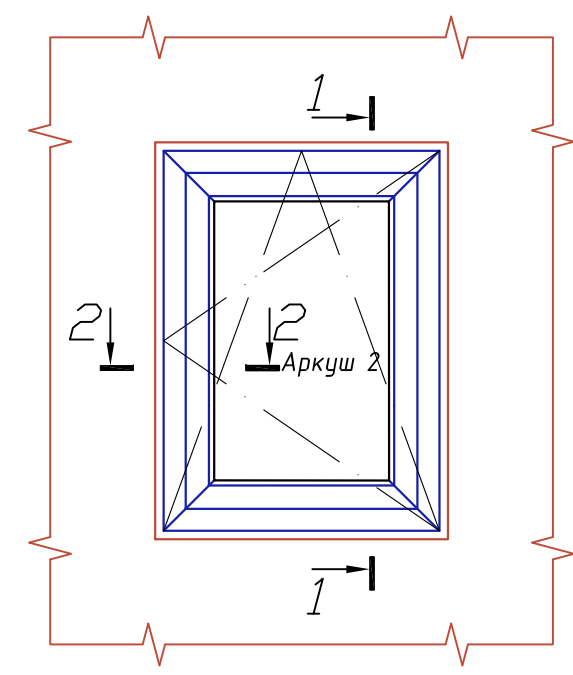
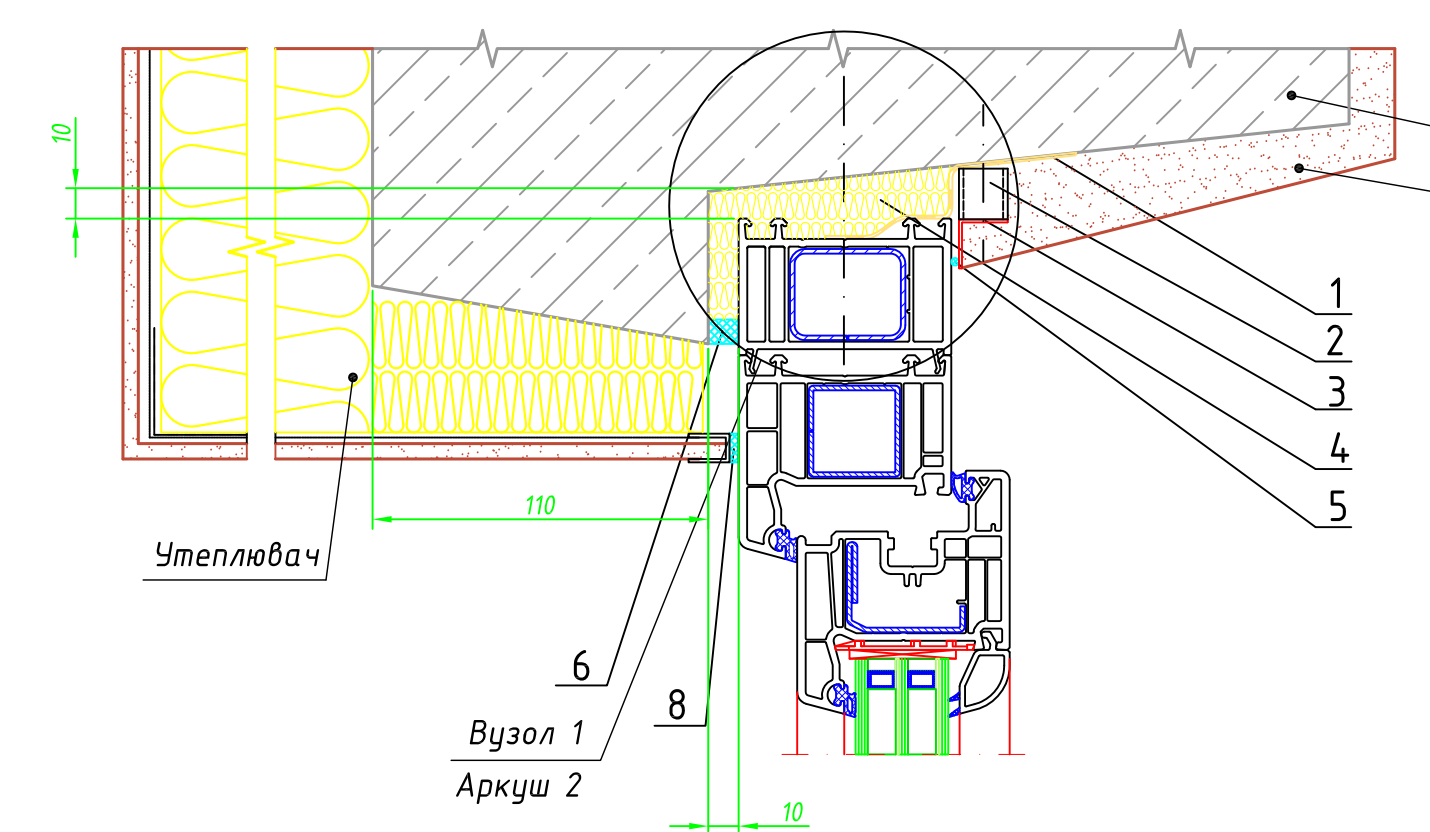


					11028			
					<b>3 Термомодернізація будинків</b>			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Нечепорчук				Р	2	2
Перевірив		Московських						
Н.контр.		Московських						
						ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		
Затверд.		Аїзен						

3.2 Стіни полегшеної кладки з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)

Фасад вікна  
М 1:25

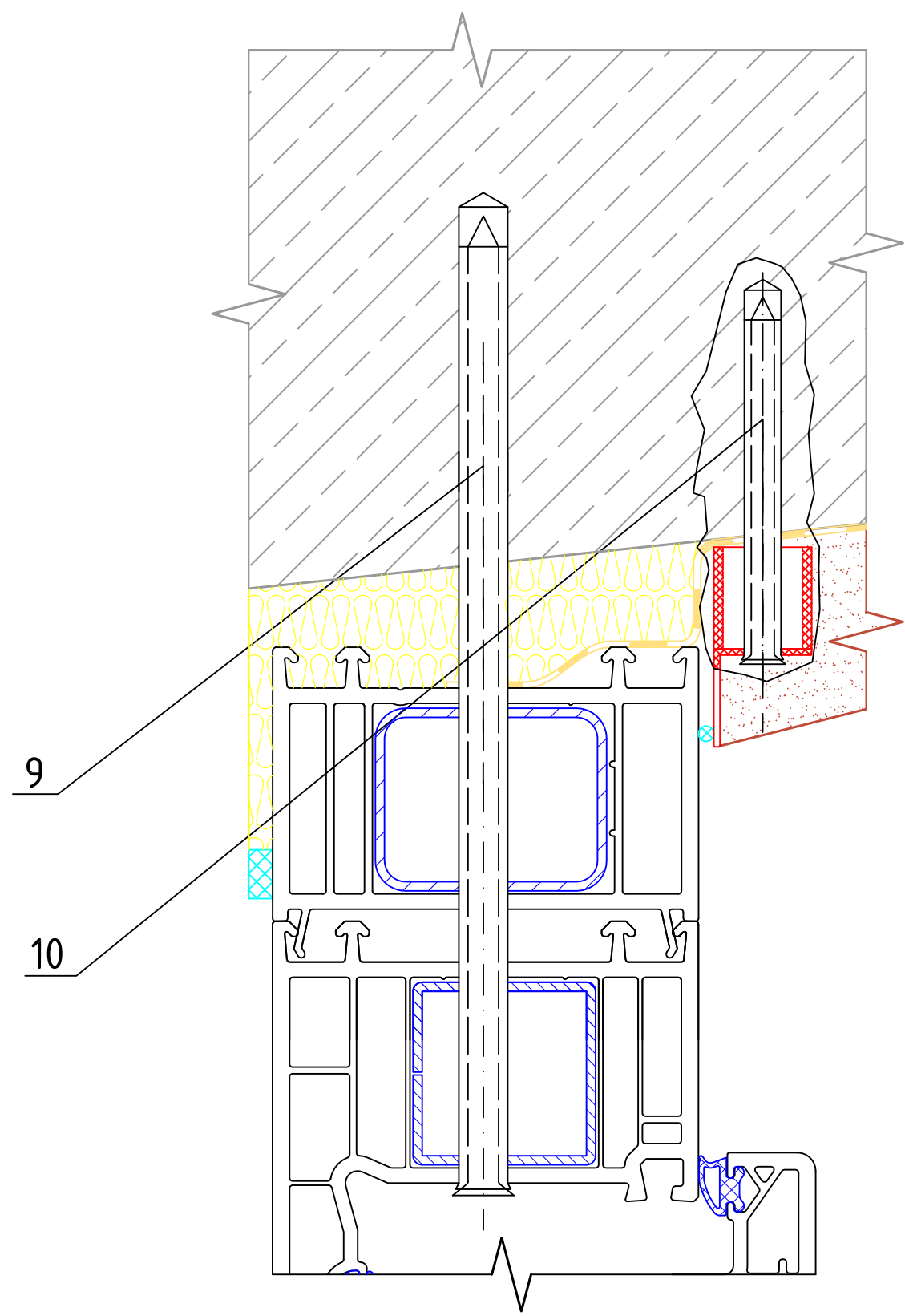
1 - 1  
М 1:2,5



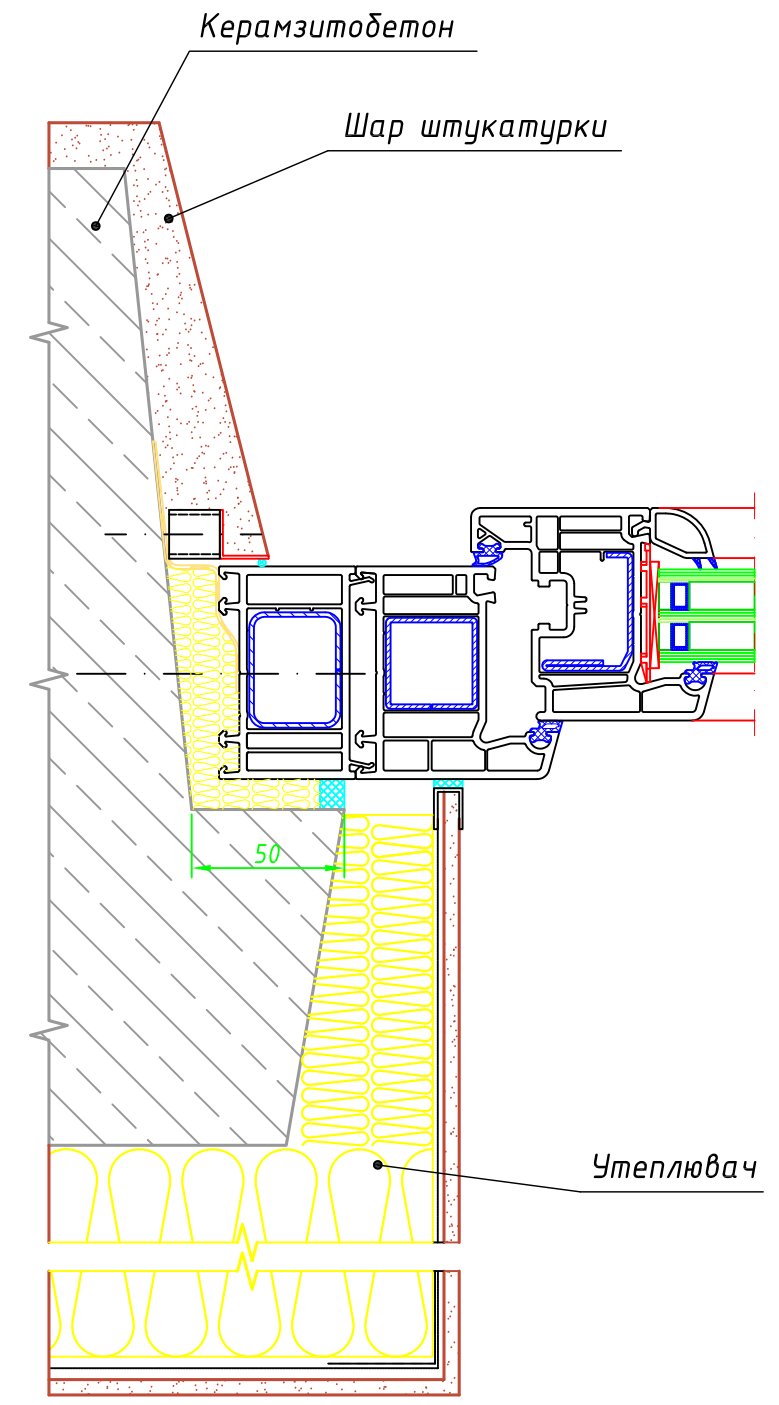
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 17 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
8	Смушка силікону	Нейтральний силікон FA 101	-	-  -
9	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
10	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028			
					<b>3 Термомодернізація будинків</b>			
Зм. Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	3.3 Стіни панельні з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук					Р	1	2
Перевірив	Московських							
Н.контр.	Московських							
Затверд.	Аїзен					ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		

**Вузол 1**  
М 1:1



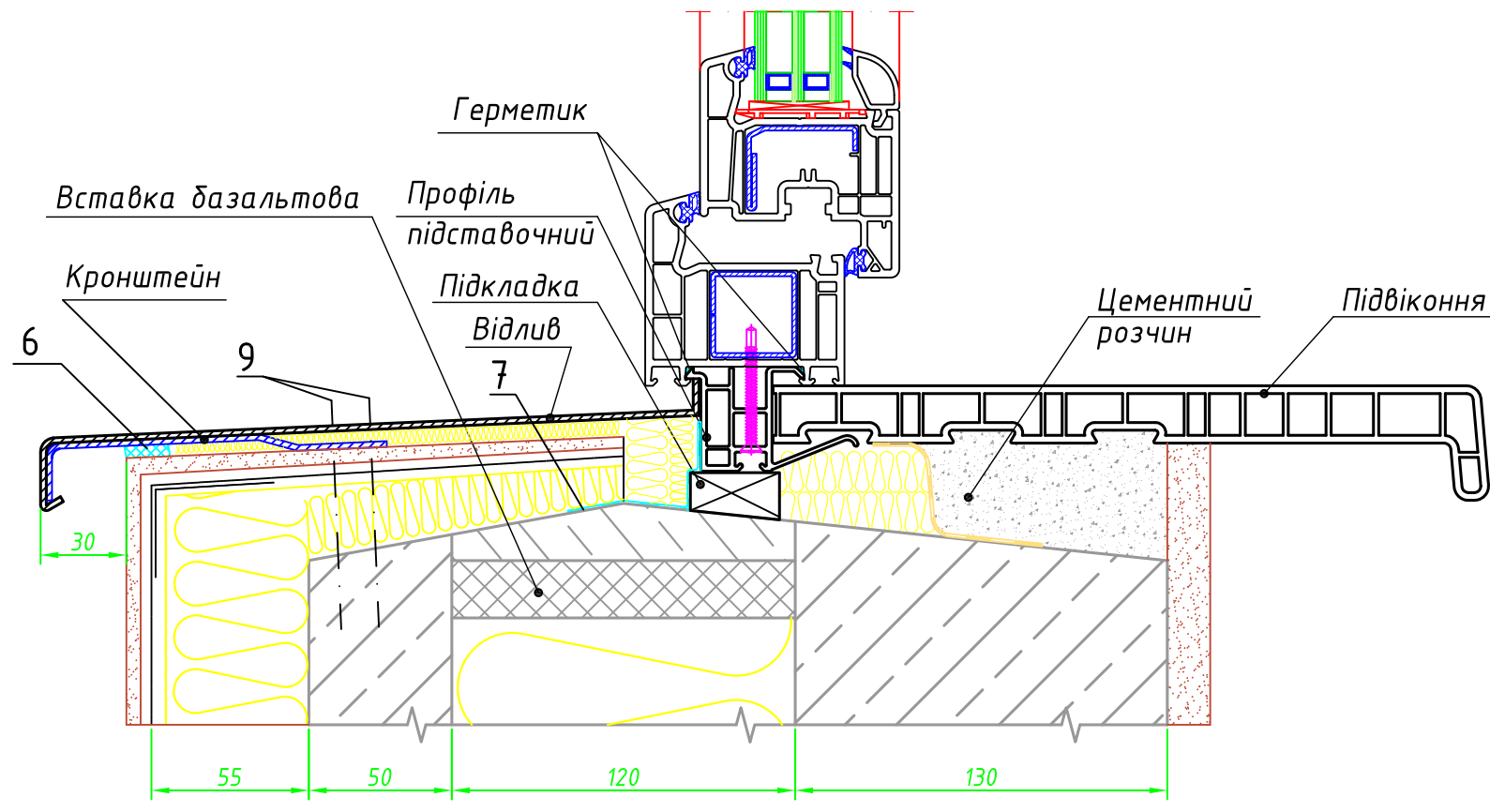
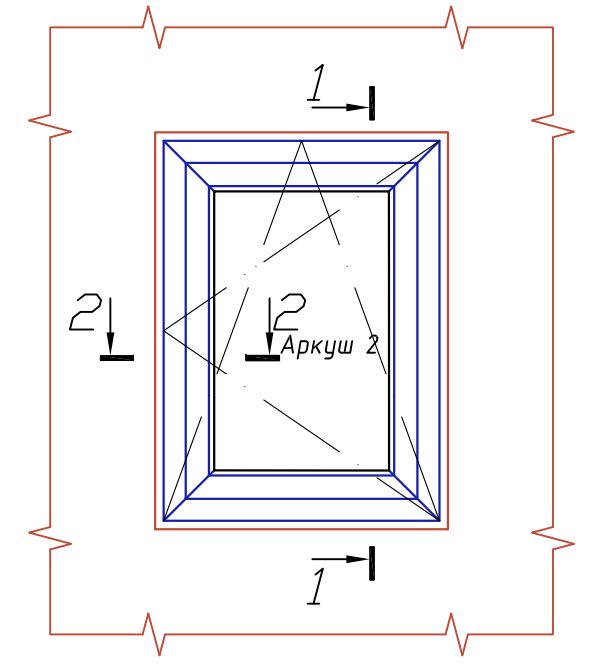
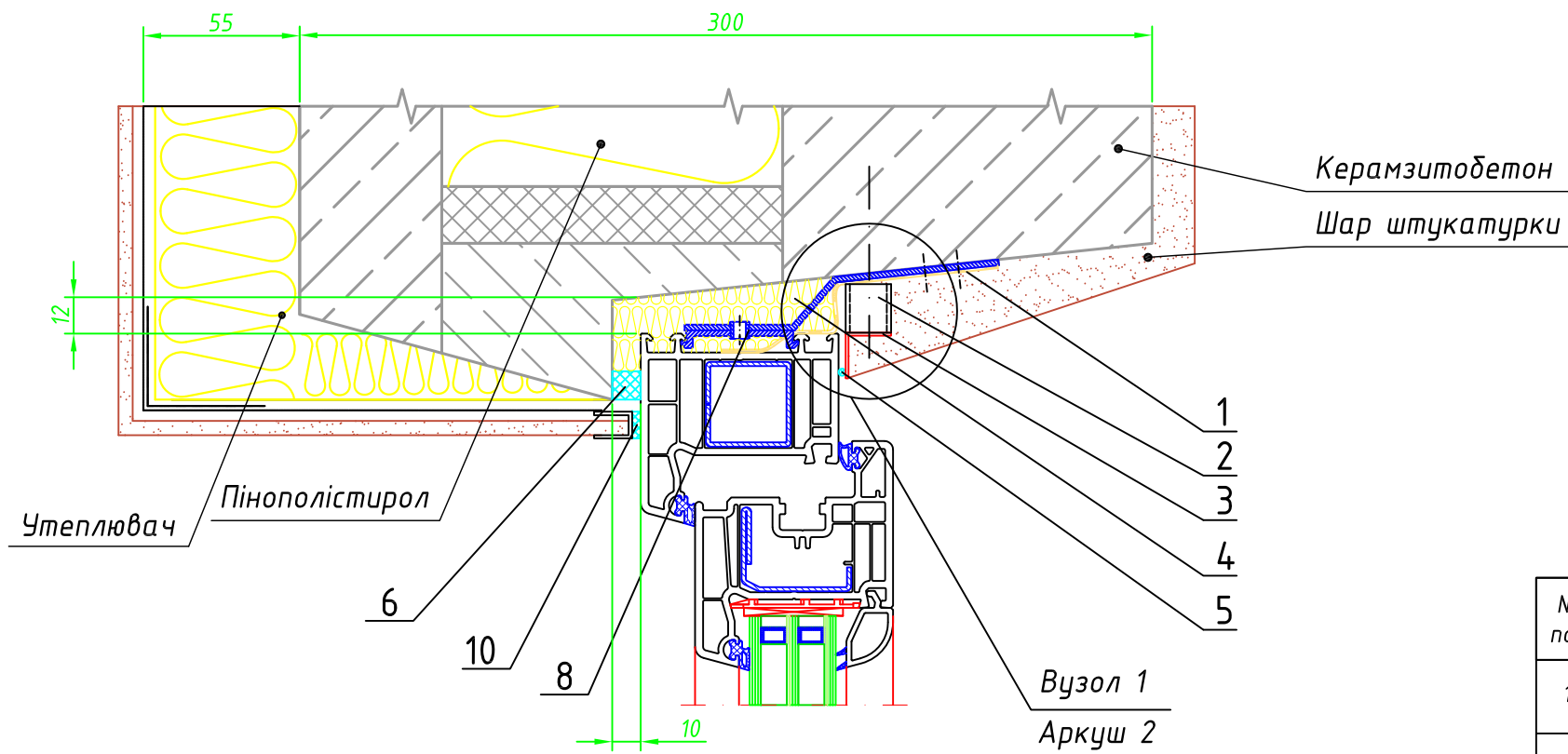
**2 - 2**  
М 1:2,5



					11028			
					<b>3 Термомодернізація будинків</b>			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив				Нечепорчук		3.3 Стіни панельні з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)	P	2
Перевірив				Московських				
Н.контр.				Московських				
Затверд.				Айзен		ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		

Фасад вікна  
М 1:25

1 - 1  
М 1:2,5



№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 17 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
8	Монтажна пластина	-	-	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -
10	Смушка силікону	Нейтральний силікон FA 101	-	-  -

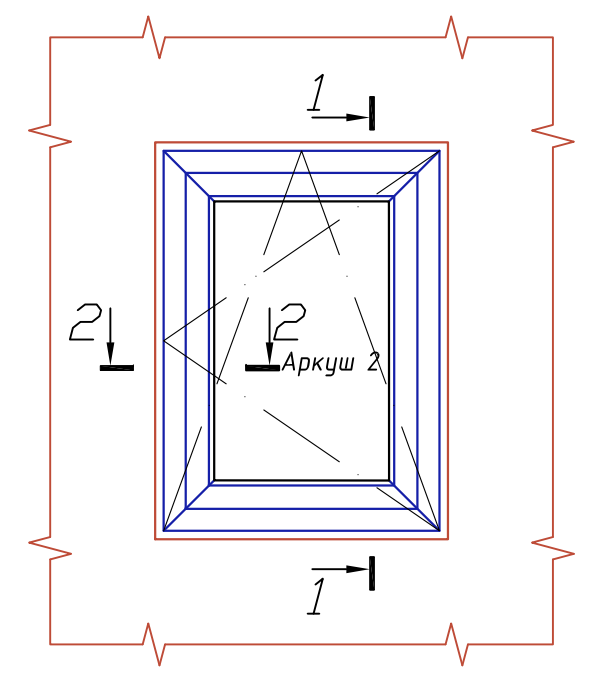
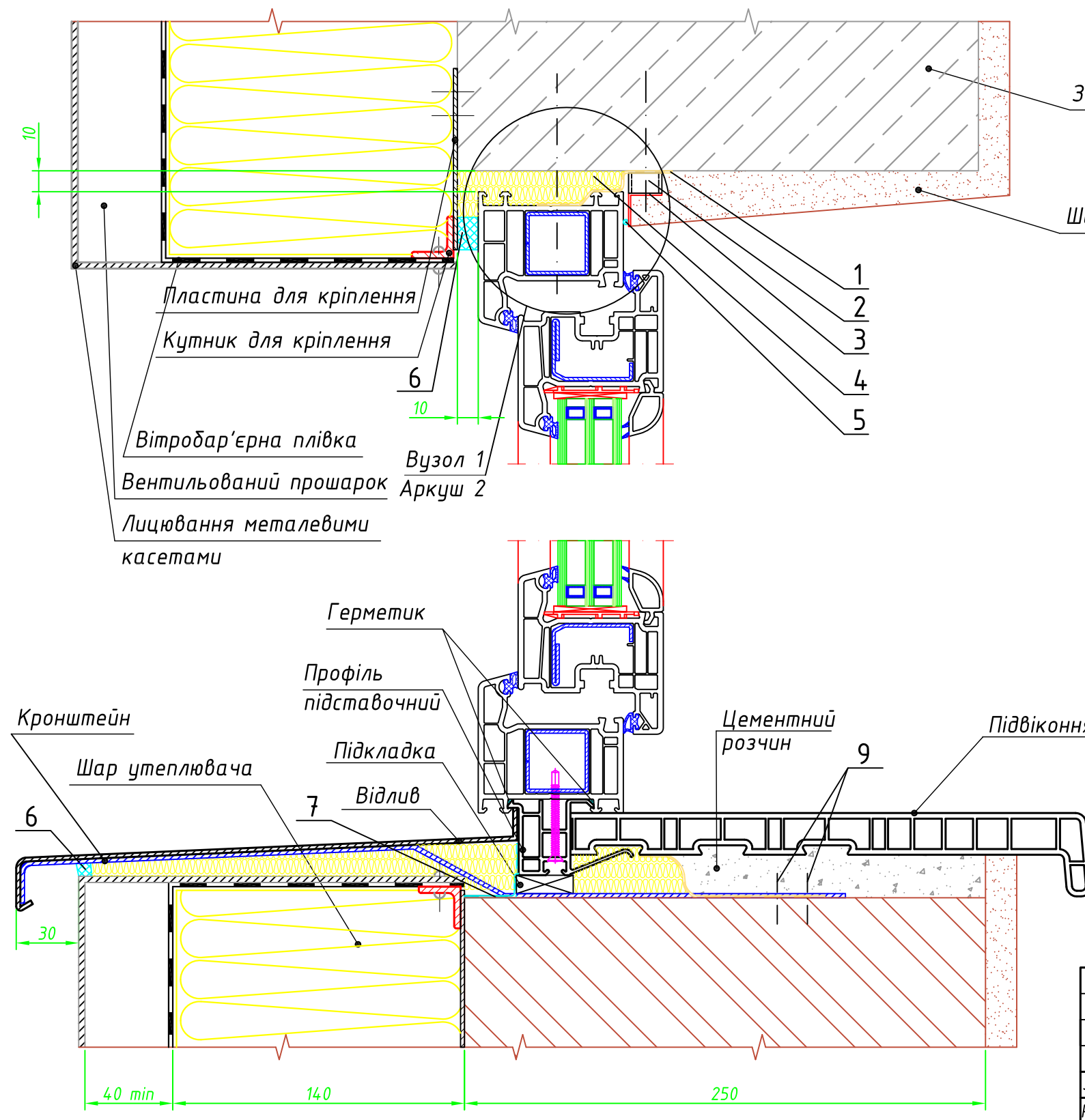
					11028		
					З Термомодернізація будинків		
Зм. Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук				Р	1	2
Перевірив	Московських						
Н.контр.	Московських						
Затверд.	Айзен				ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСЬБУД"		

3.4 Стіни з тришарових панелей з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)



Фасад вікна  
М 1:25

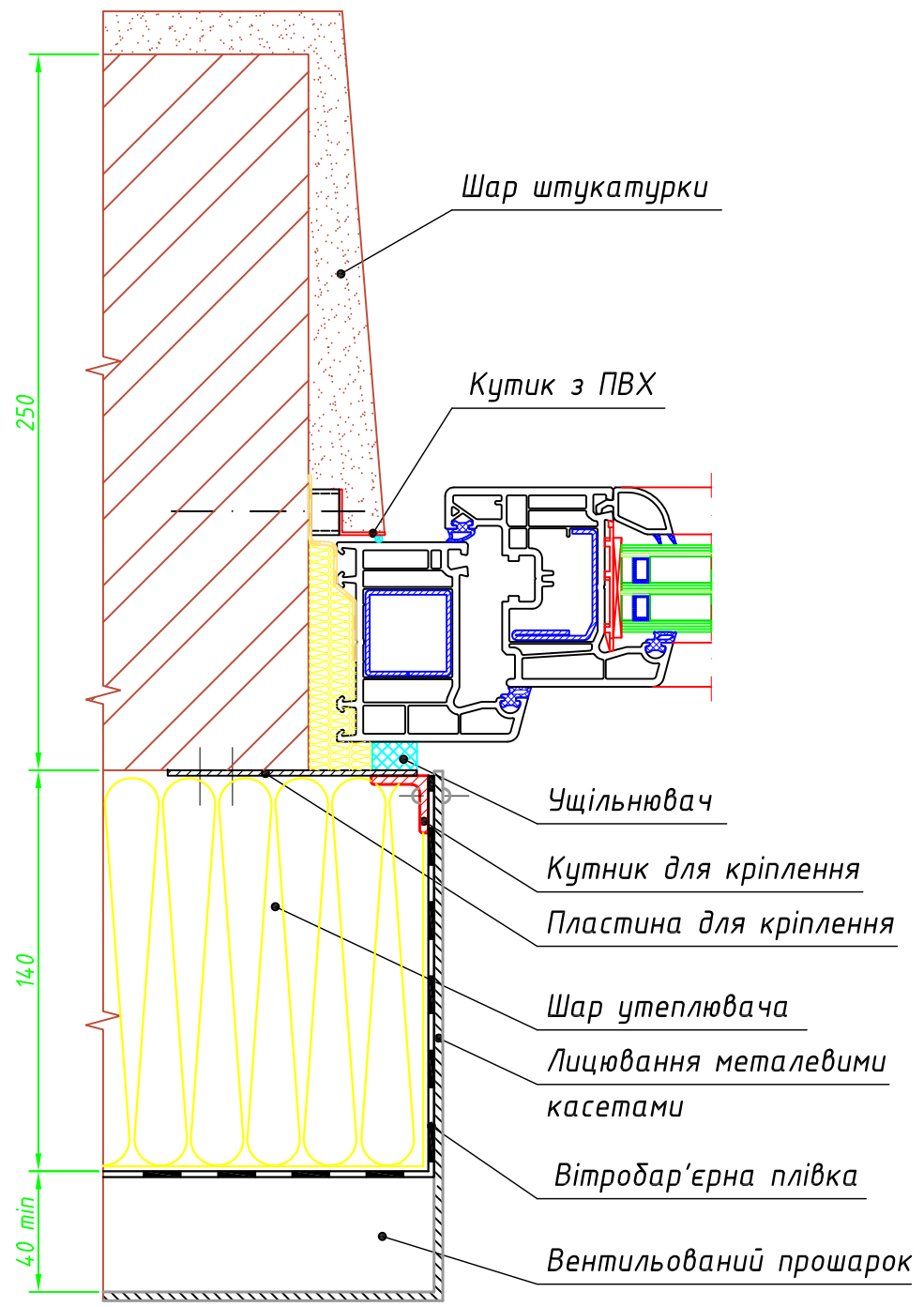
1 - 1  
М 1:2,5



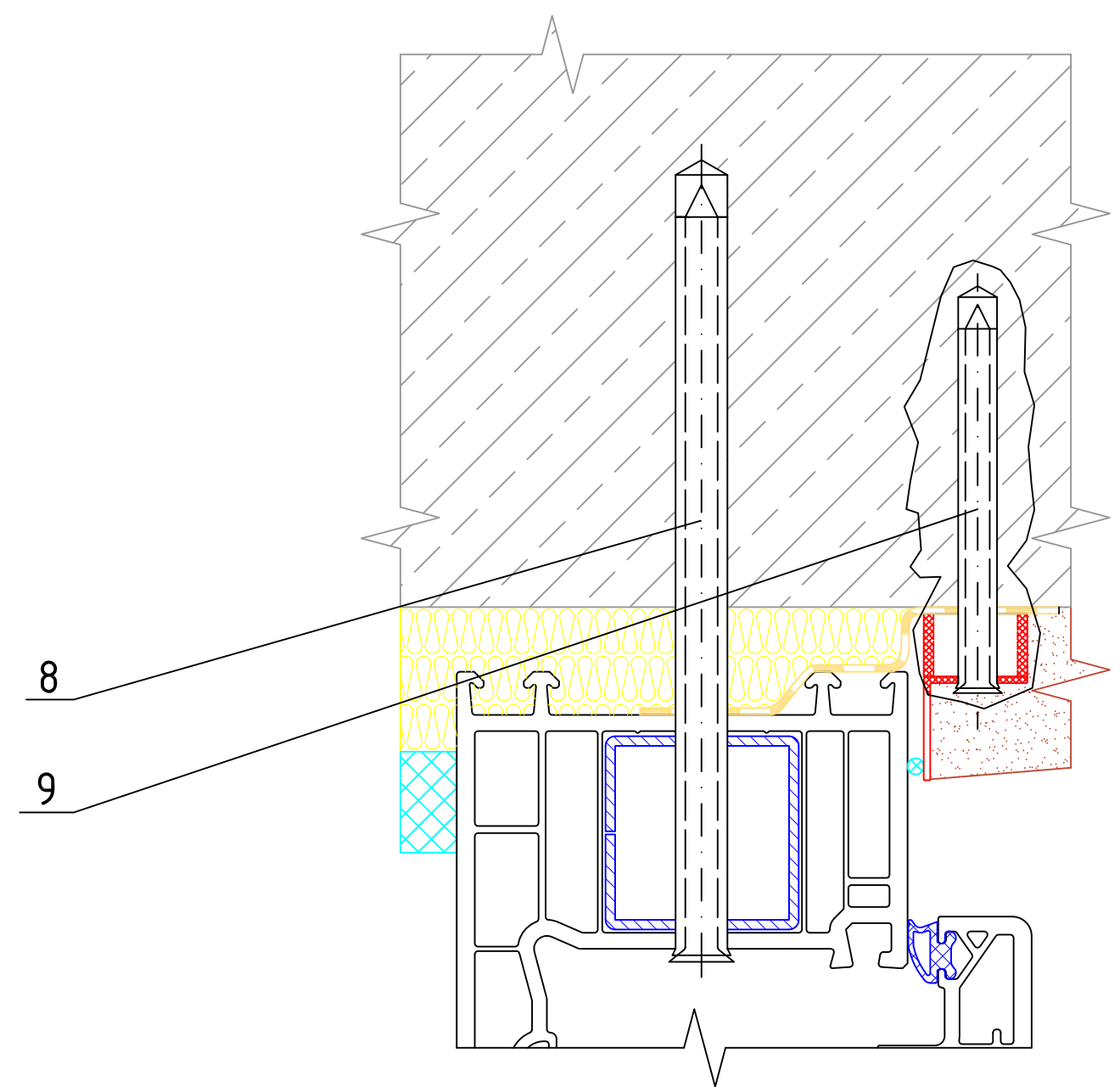
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 10 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Кутник з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
8	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028			
					4 Нове будівництво			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив						Р	1	2
Перевірив								
Н.контр.								
Затверд.						ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		

2 - 2  
М 1:2,5



Вузол 1  
М 1:1

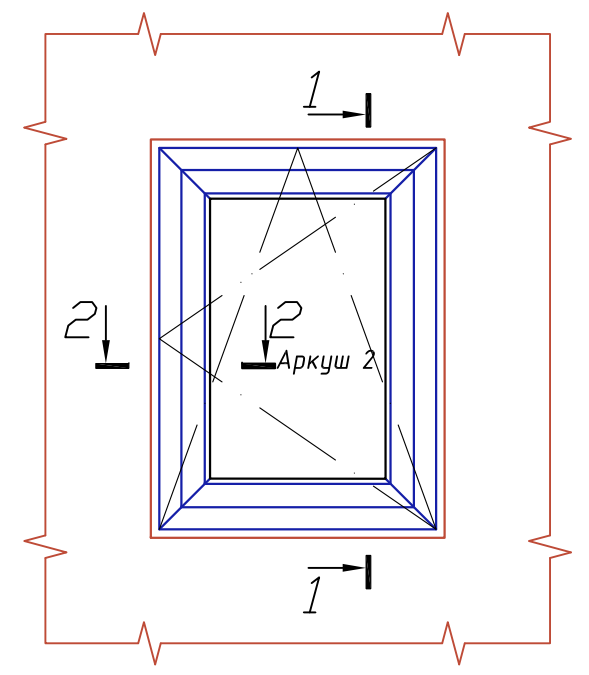
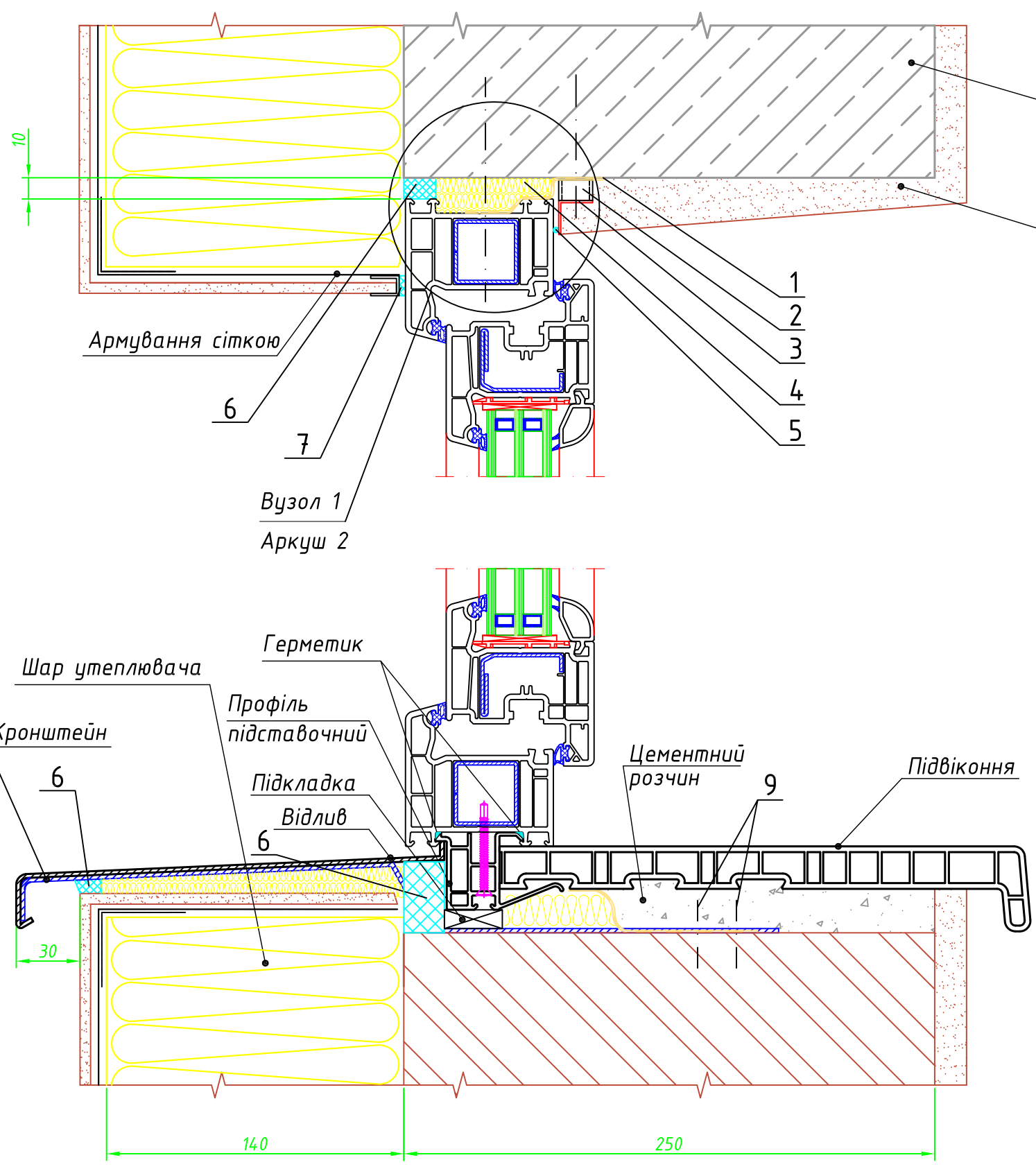


						11028			
						4 Нове будівництво			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	4.1 Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією з вентильованим прошарком та опорядженням індустріальними елементами (клас В)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Нечепорчук					Р	2	2
Перевірив		Московських							
Н.контр.		Московських							
						ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"			
Затверд.		Аїзен							



1 - 1  
М 1:2,5

Фасад вікна  
М 1:25



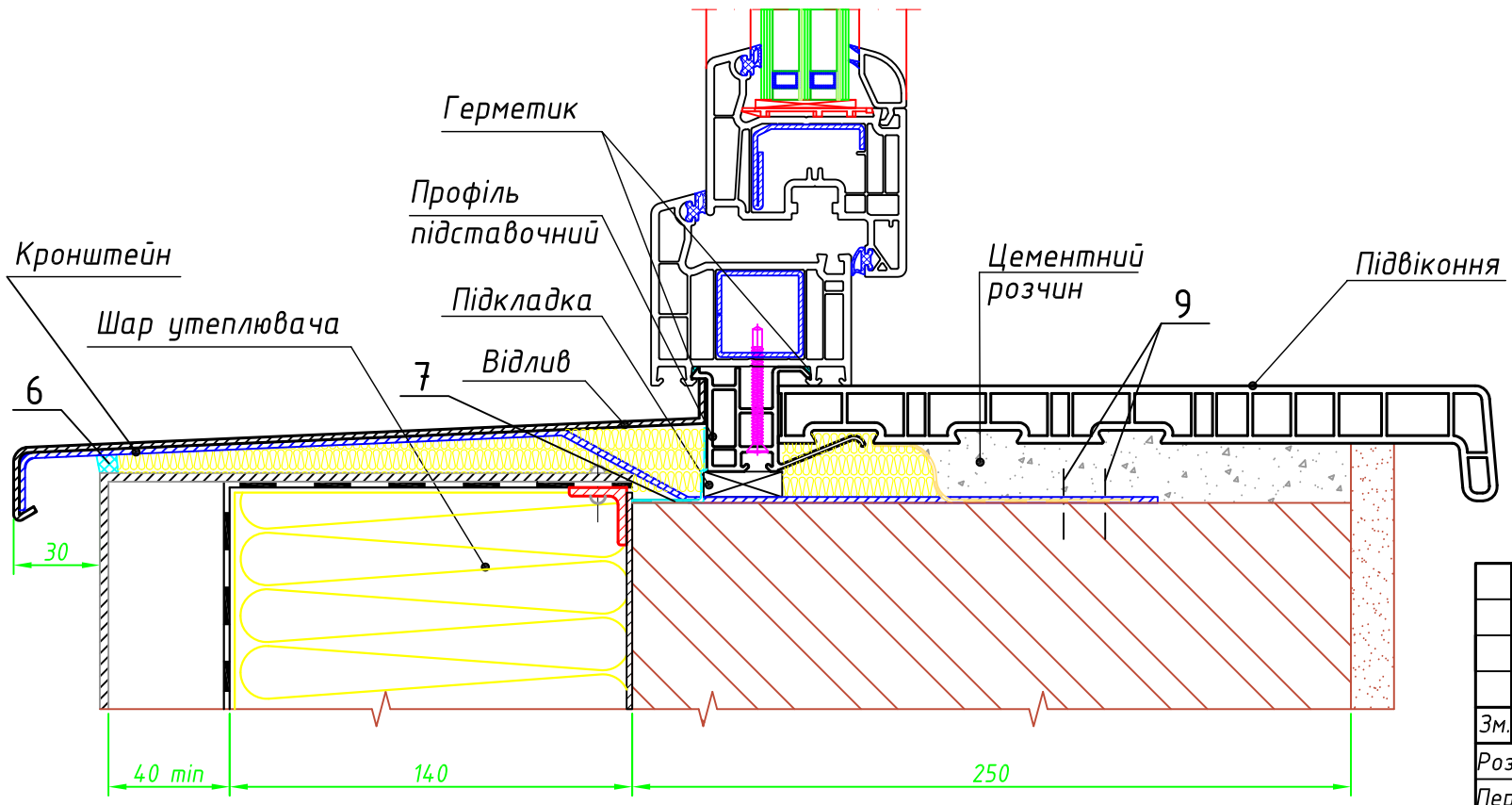
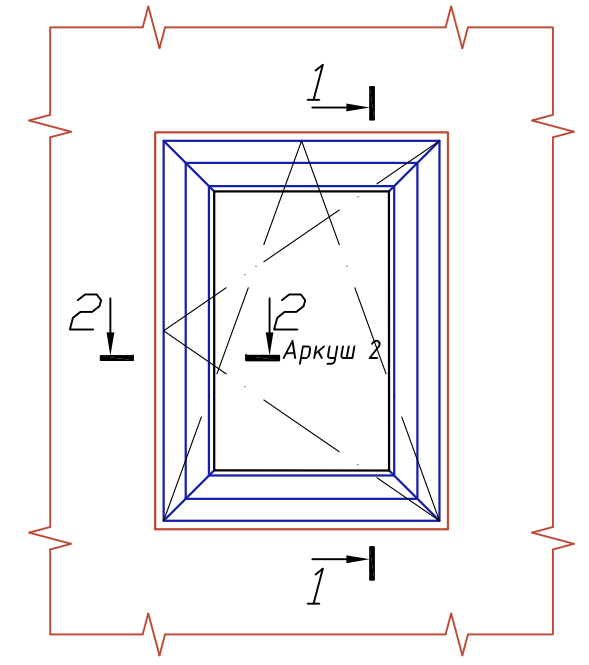
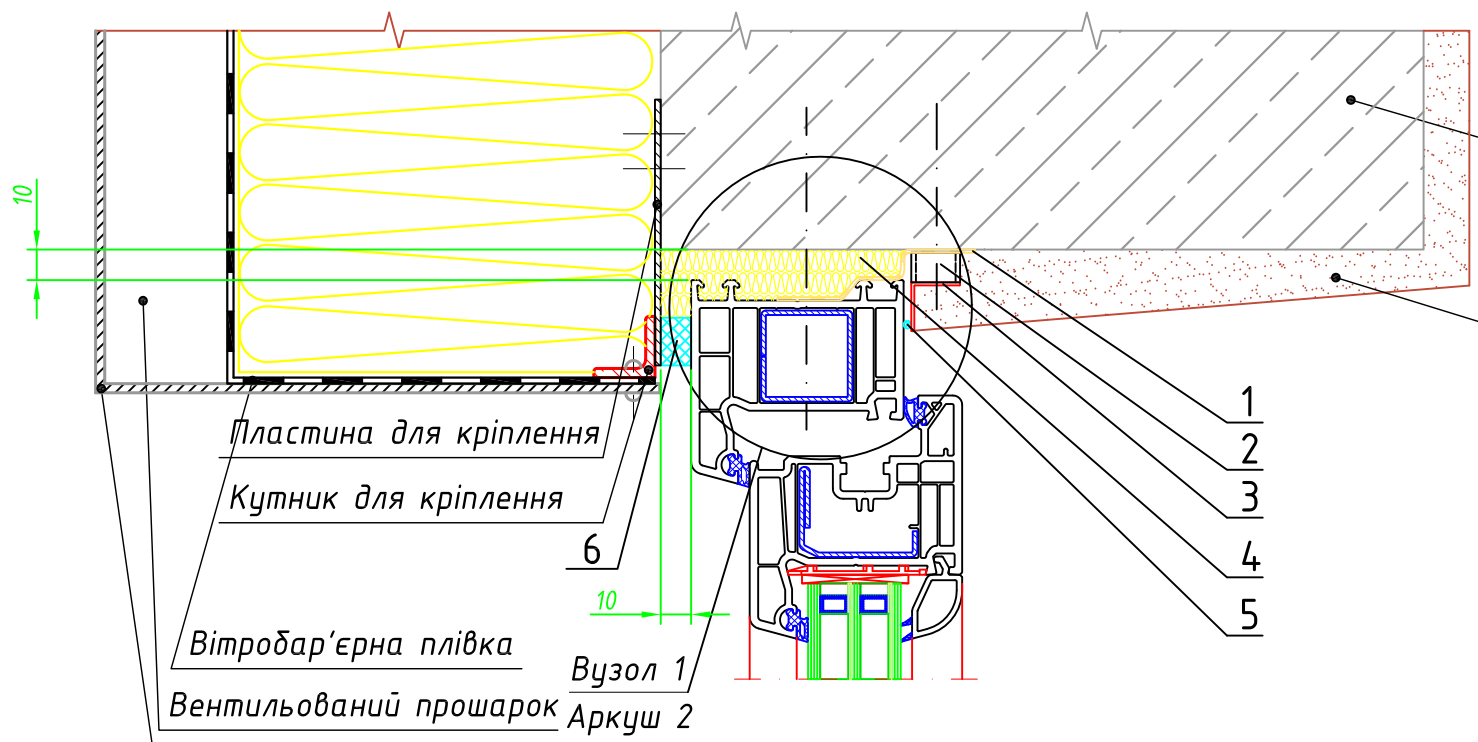
№ поз	Найменування елементу вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 10 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
7	Смушка силікону	Нейтральний силікон FA 101	-	-  -
8	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028					
					4 Нове будівництво					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів		
Розробив						Р	1	2		
Перевірів					4.2 Стіни з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (клас А)					
Н.контр.										
						ДП "УКРНДІПРОЦИВІЛЬСІЛЬБУД"				
Затверд.										



Фасад вікна  
М 1:25

1 - 1  
М 1:2,5



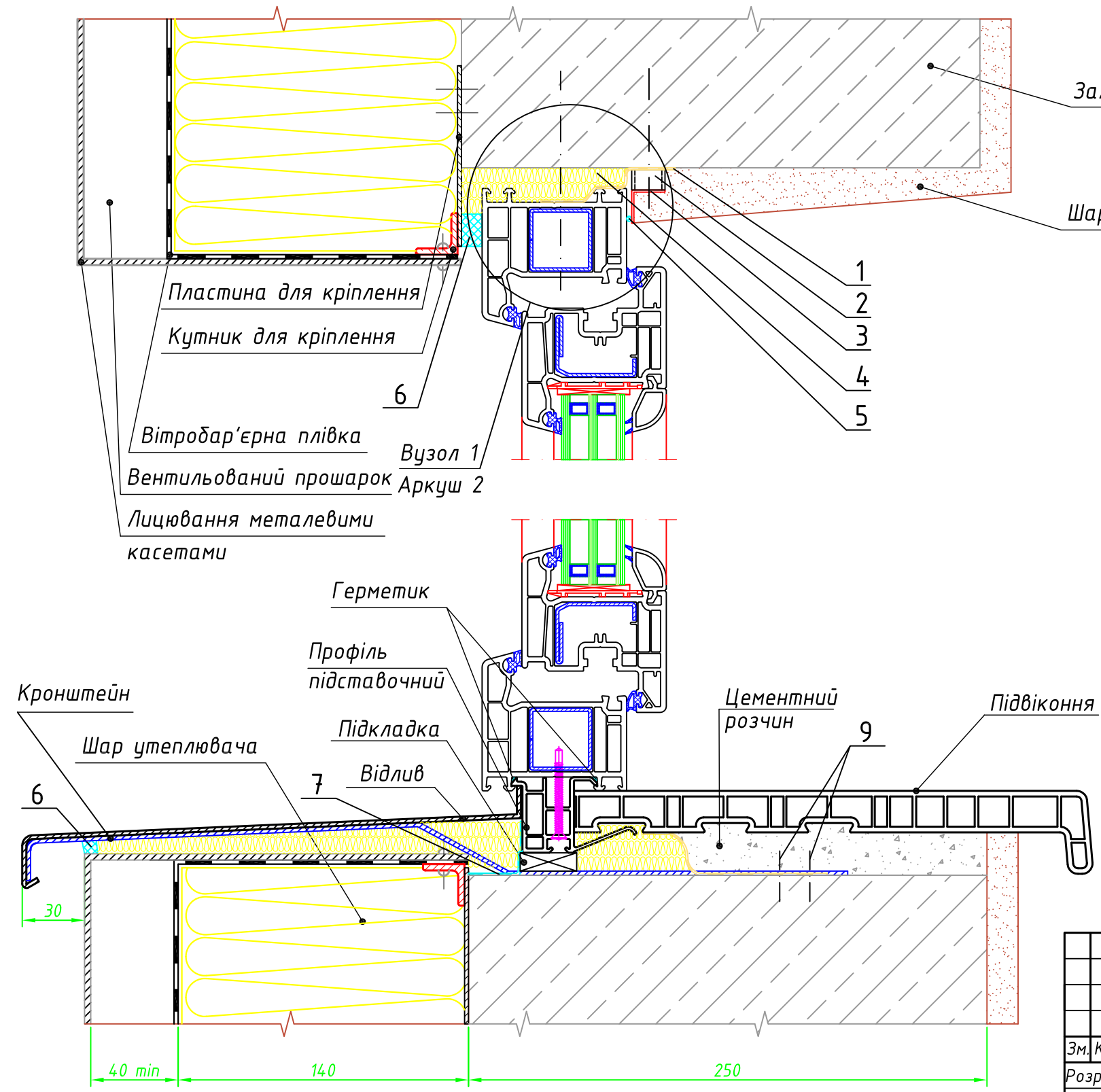
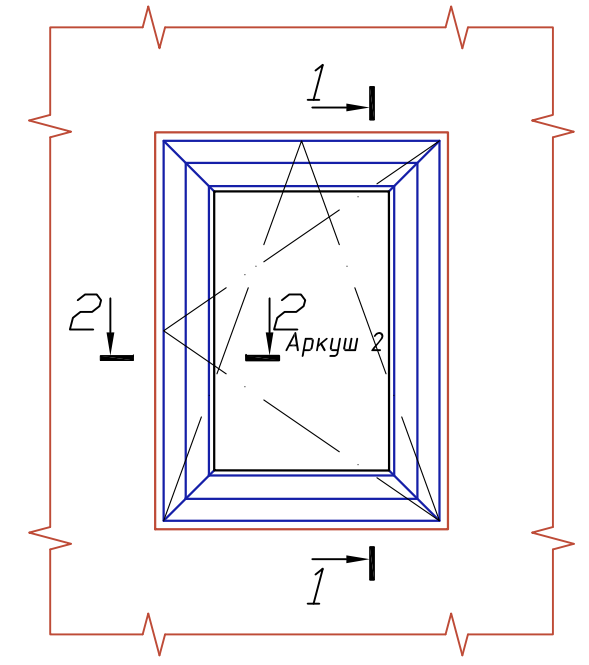
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 10 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Кутник з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
8	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028			
					4 Нове будівництво			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив						Р	1	2
Перевірив								
Н.контр.								
Затверд.						ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		



Фасад вікна  
М 1:25

1 - 1  
М 1:2,5



№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 10 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Кутник з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
8	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

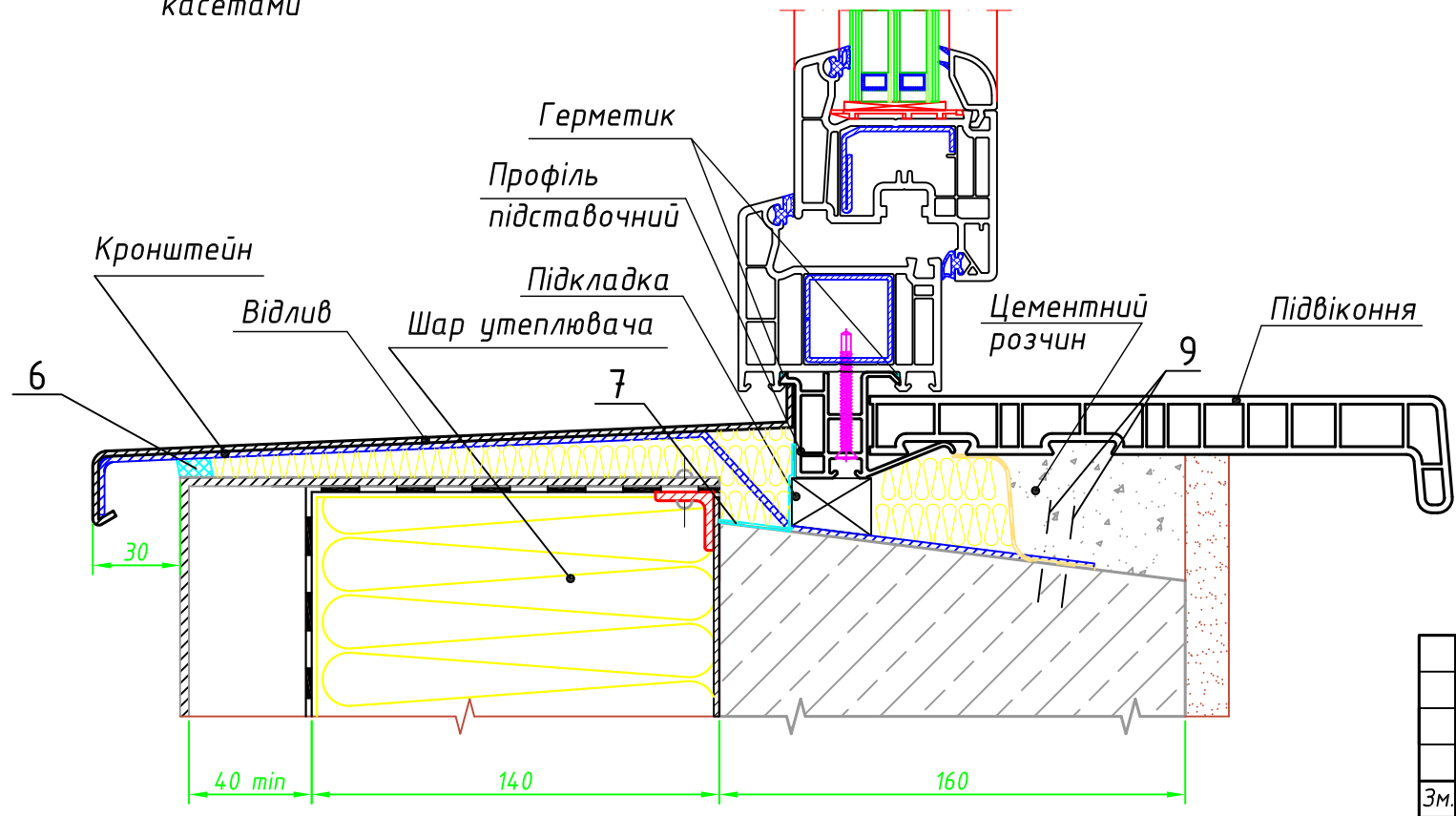
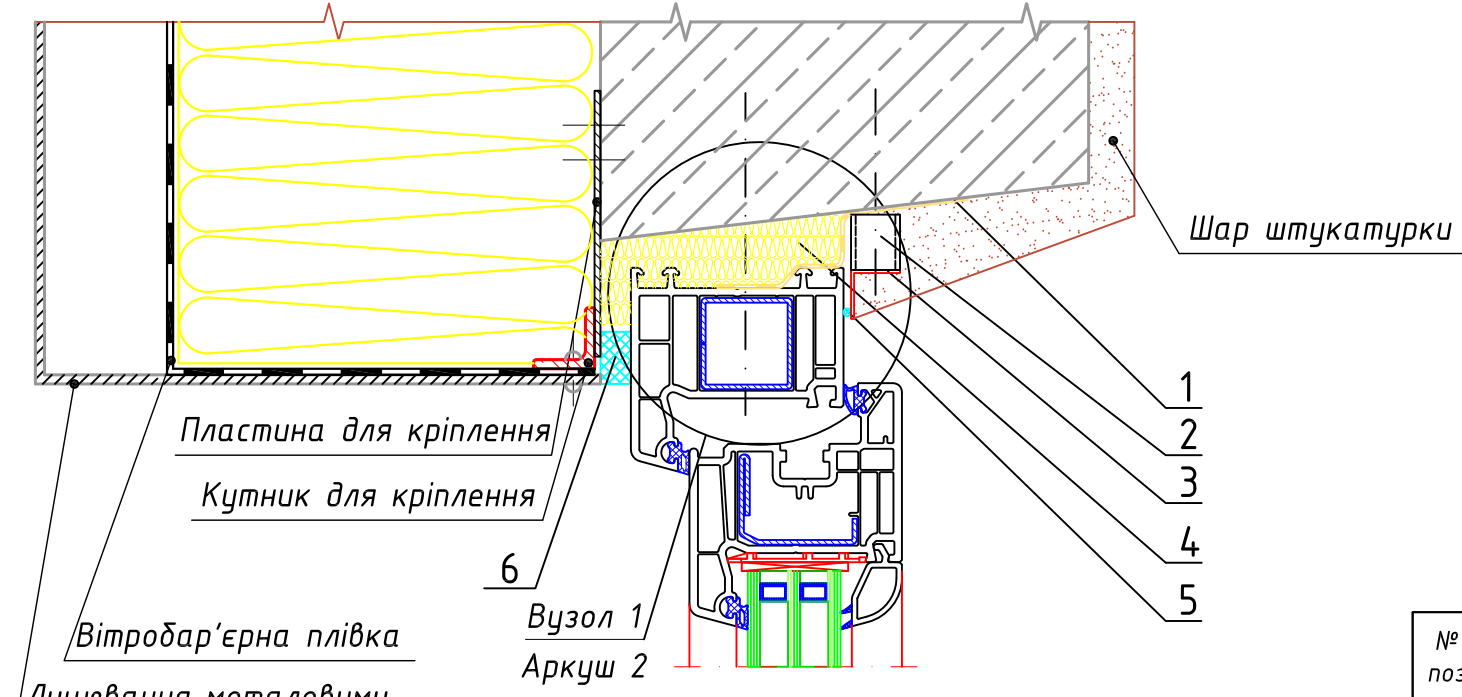
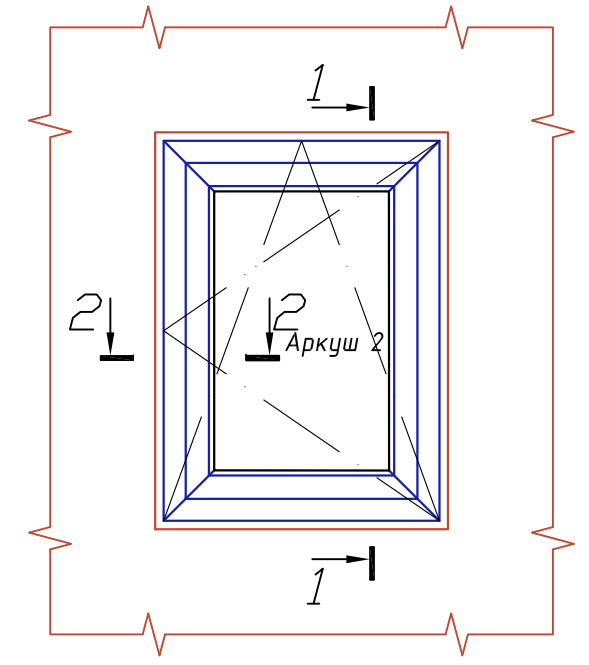
					11028			
					4 Нове будівництво			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив						Р	1	2
Перевірив								
Н.контр.								
						ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		
Затверд.								

4.4 Стіни з керамзитобетону на перлітовому піску з фасадною теплоізоляцією з вентильованим прошарком та опорядженням індустріальними елементами (клас В)



Фасад вікна  
М 1:25

1 - 1  
М 1:2,5



№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	3 опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 ( $m^2 \cdot год \cdot Па$ )/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 18 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Кутник з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $m^2 \cdot год \cdot Па$ )/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	3 опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $m^2 \cdot год \cdot Па$ )/мг	-	-  -
8	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -

					11028		
					4 Нове будівництво		
Зм. Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук				Р	1	2
Перевірів	Московських						
Н.контр.	Московських						
					ДП "УКРНДПРОЦИВІЛЬСІЛЬБУД"		
Затверд.	Аїзен						

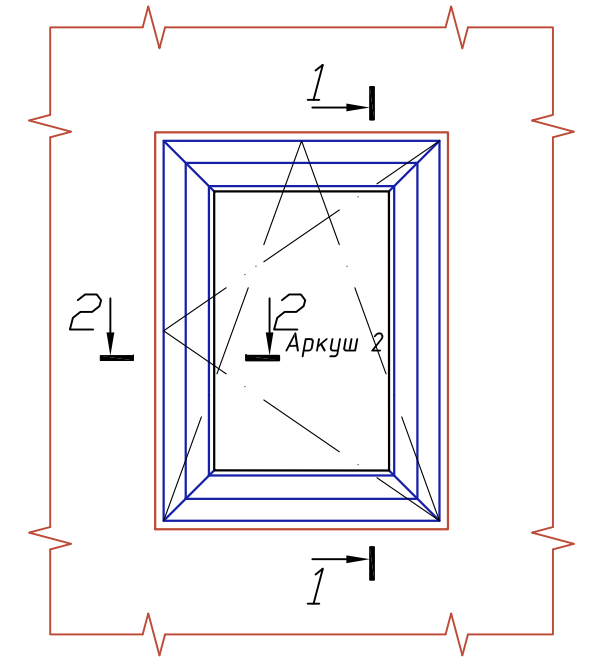
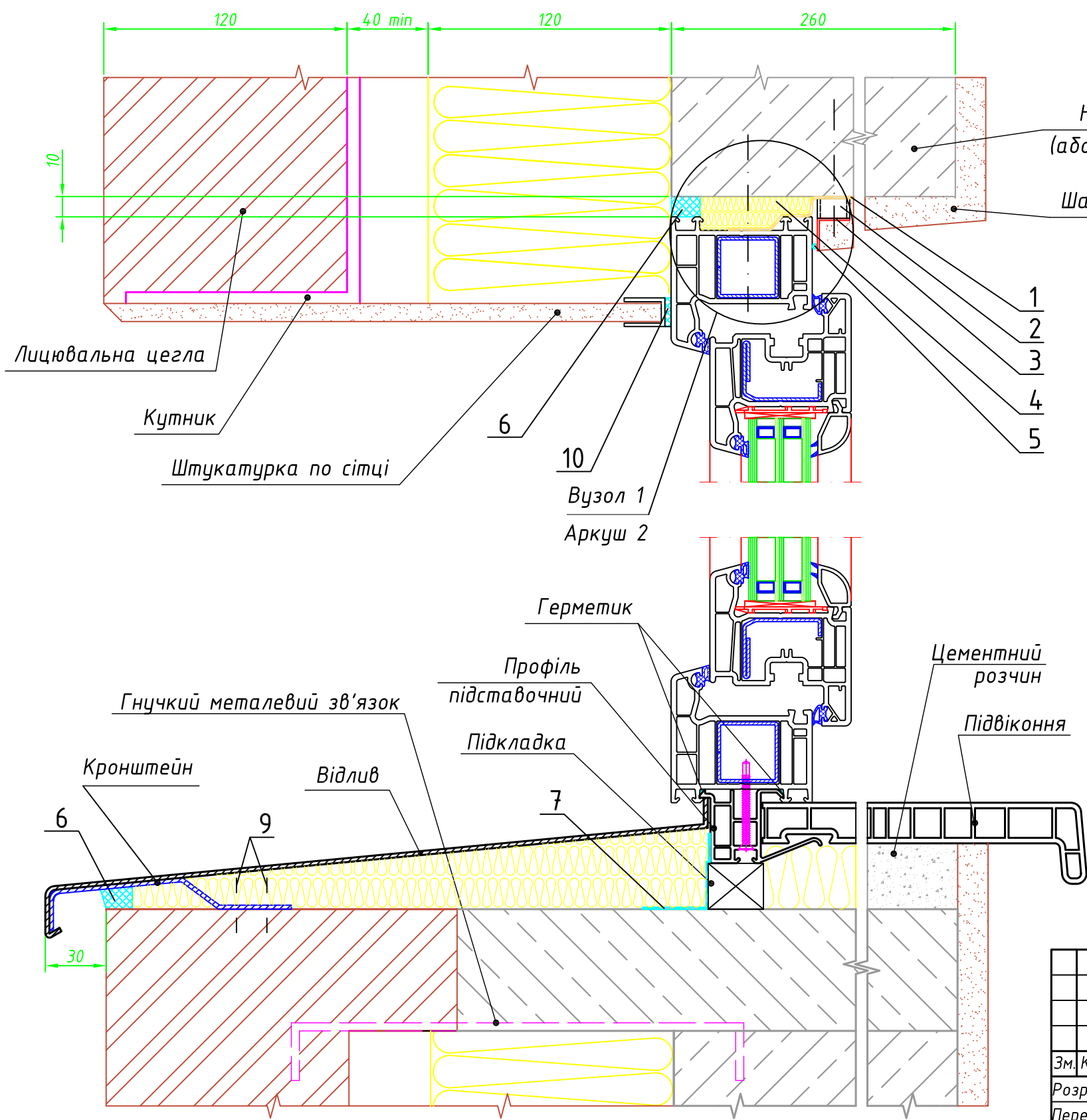
4.5 Стіни з залізобетону з фасадною теплоізоляцією з вентиляованим прошарком та опорядженням індустріальними елементами (клас В)





Фасад вікна  
М 1:25

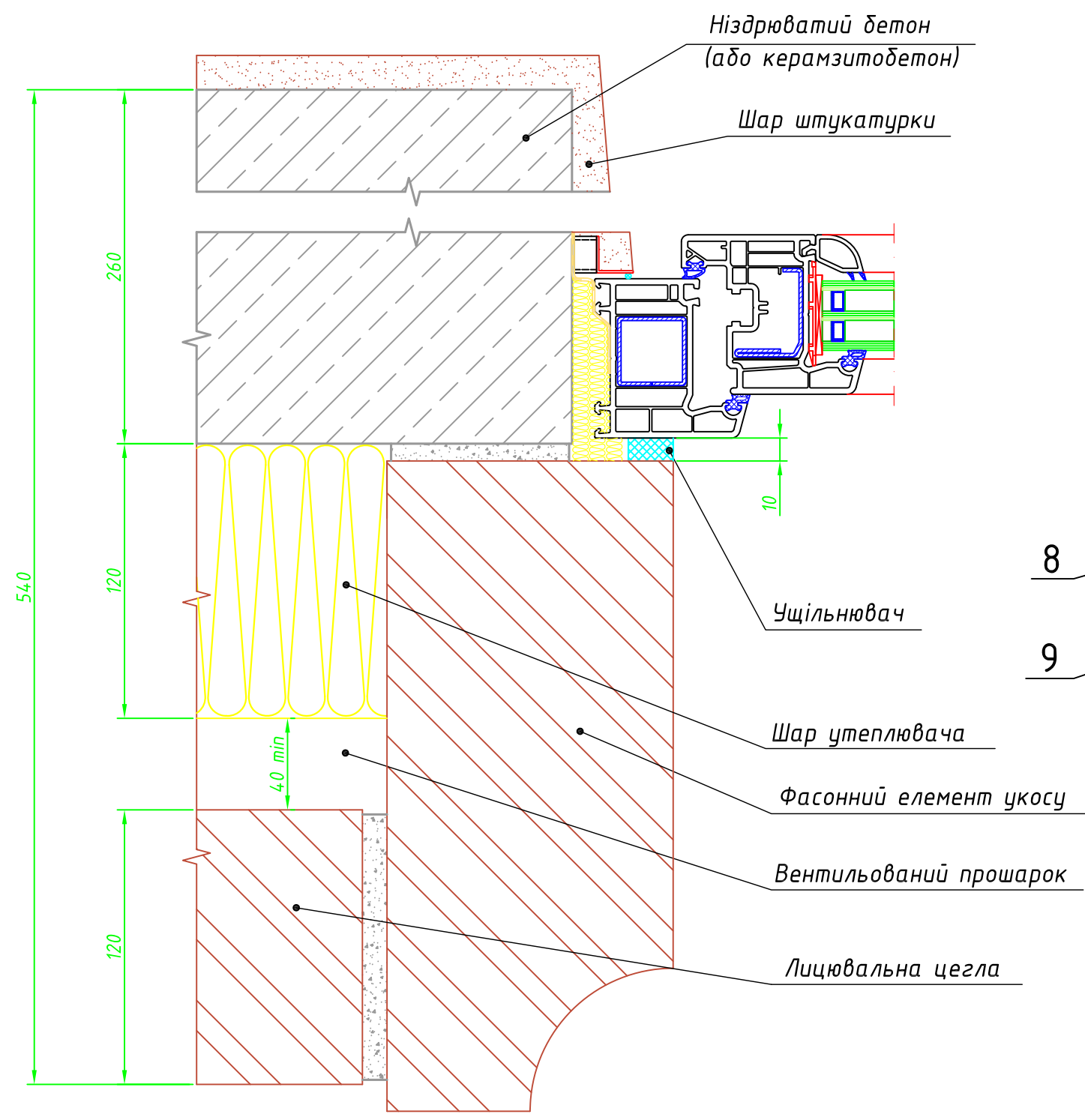
1 - 1  
М 1:2,5



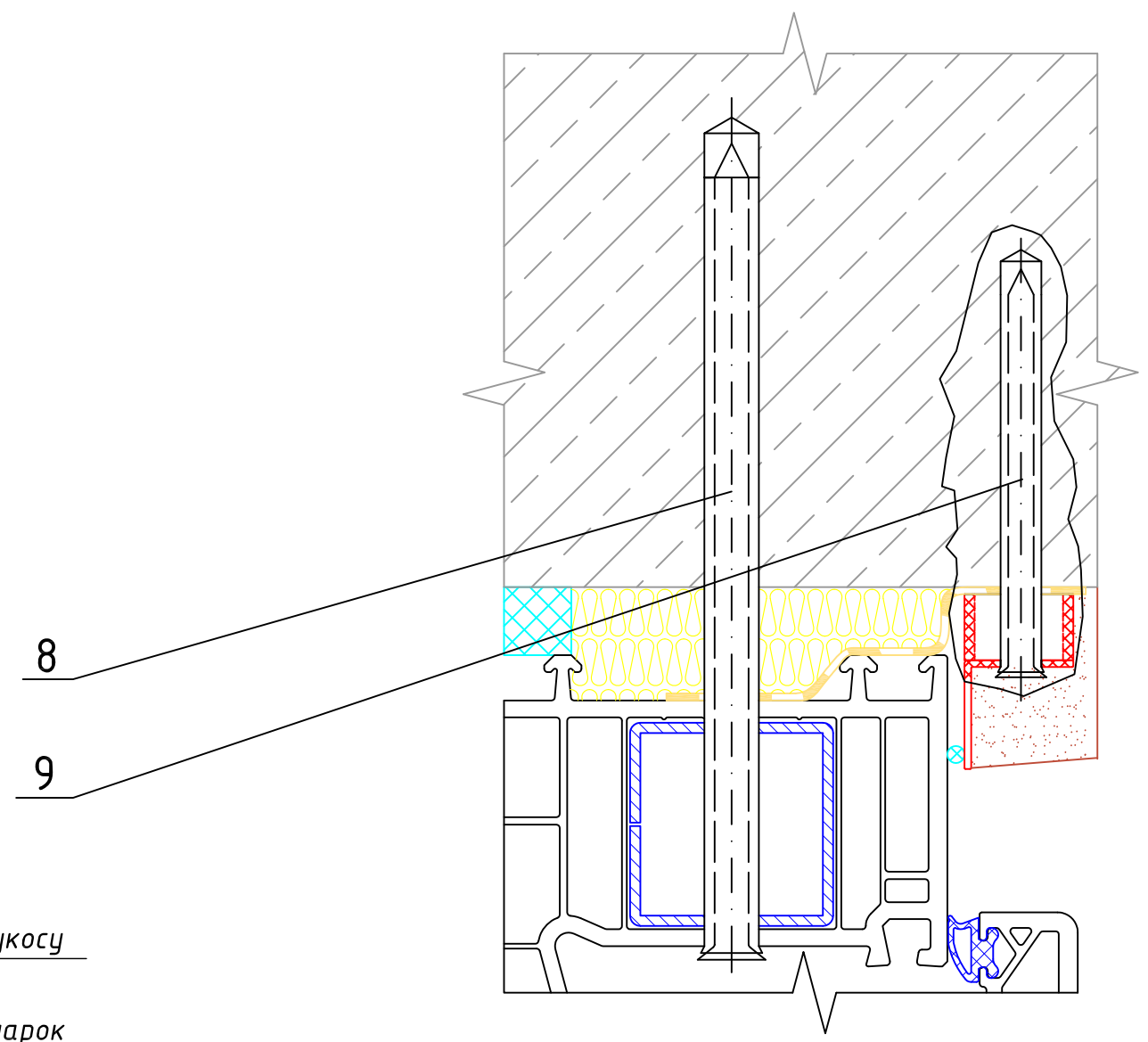
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 10 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Кутник з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
8	Рамний дюбель	-	8*120 мм.	-  -
9	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -
10	Смушка силікону	Нейтральний силікон FA 101	-	-  -

					11028					
					4 Нове будівництво					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів		
Розробив						Р	1	2		
Перевірив					4.6 Стіни з ніздрюватого бетону з фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою (клас Б)					
Н.контр.										
Затверд.						ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"				

2 - 2  
М 1:2,5

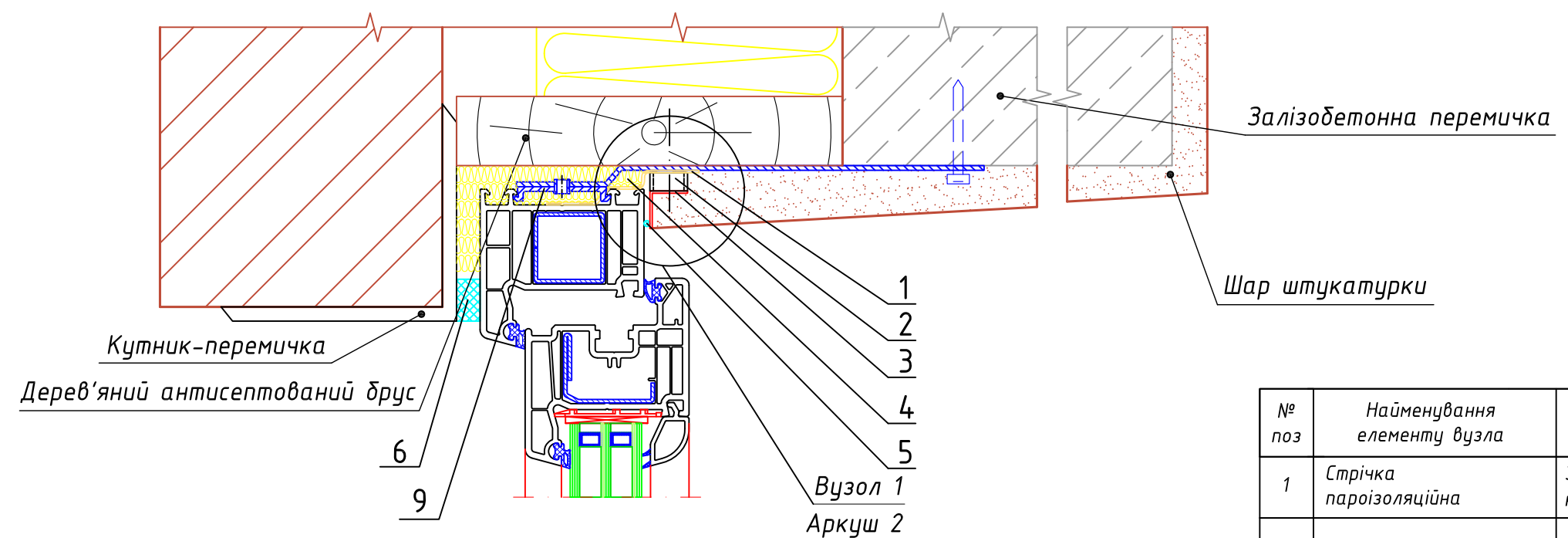
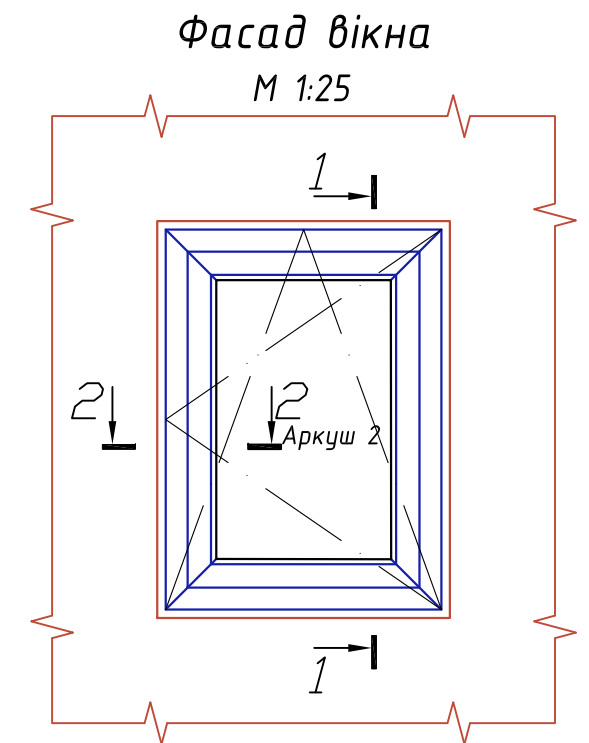


Вузол 1  
М 1:1

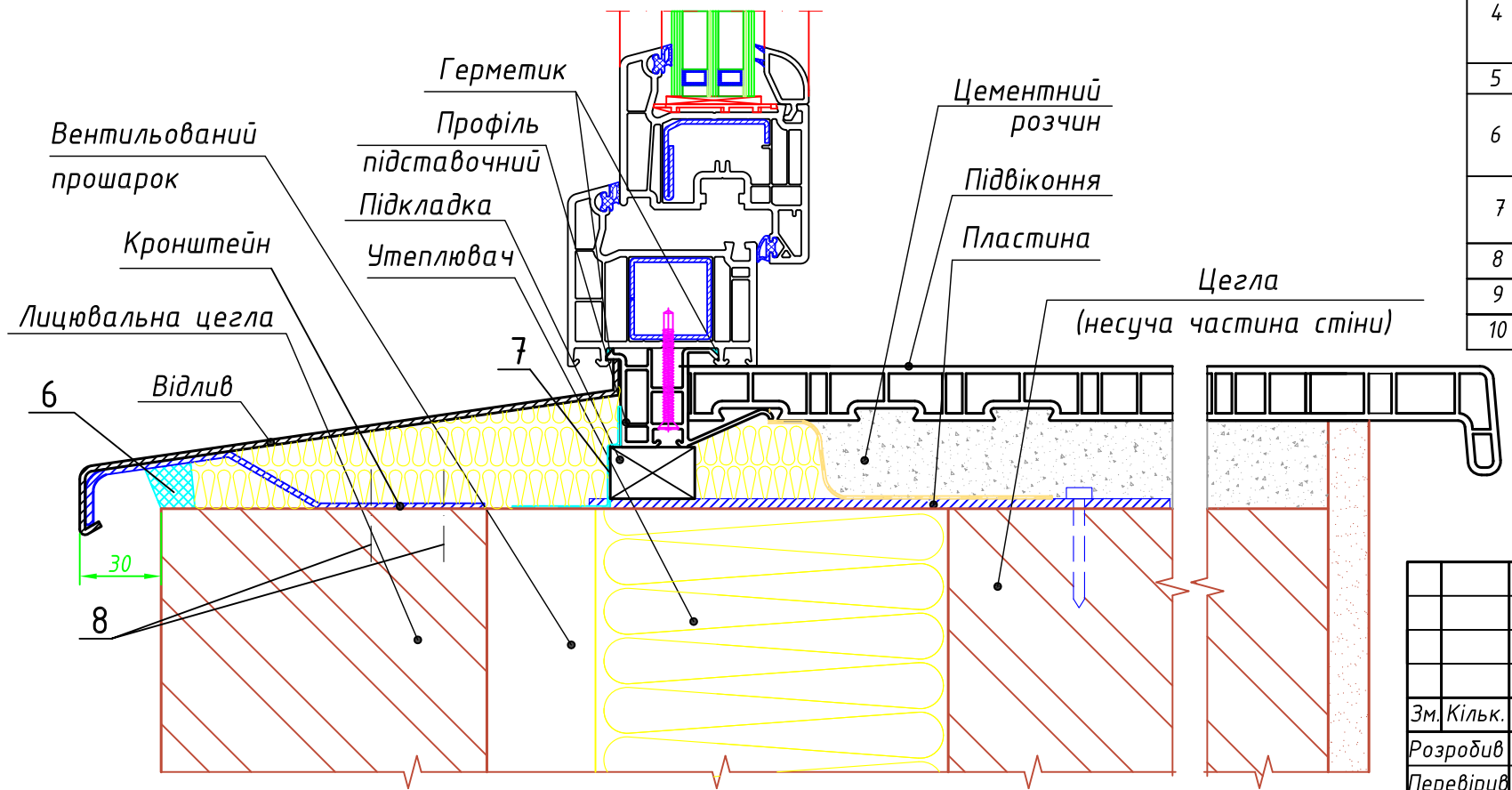


					11028			
					4 Нове будівництво			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив				Нечепорчук		4.6 Стіни з ніздрюватого бетону з фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою (клас Б)	Р	2
Перевірив				Московських				
Н.контр.				Московських				
Затверд.				Аїзен		ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		

1 - 1  
М 1:2,5

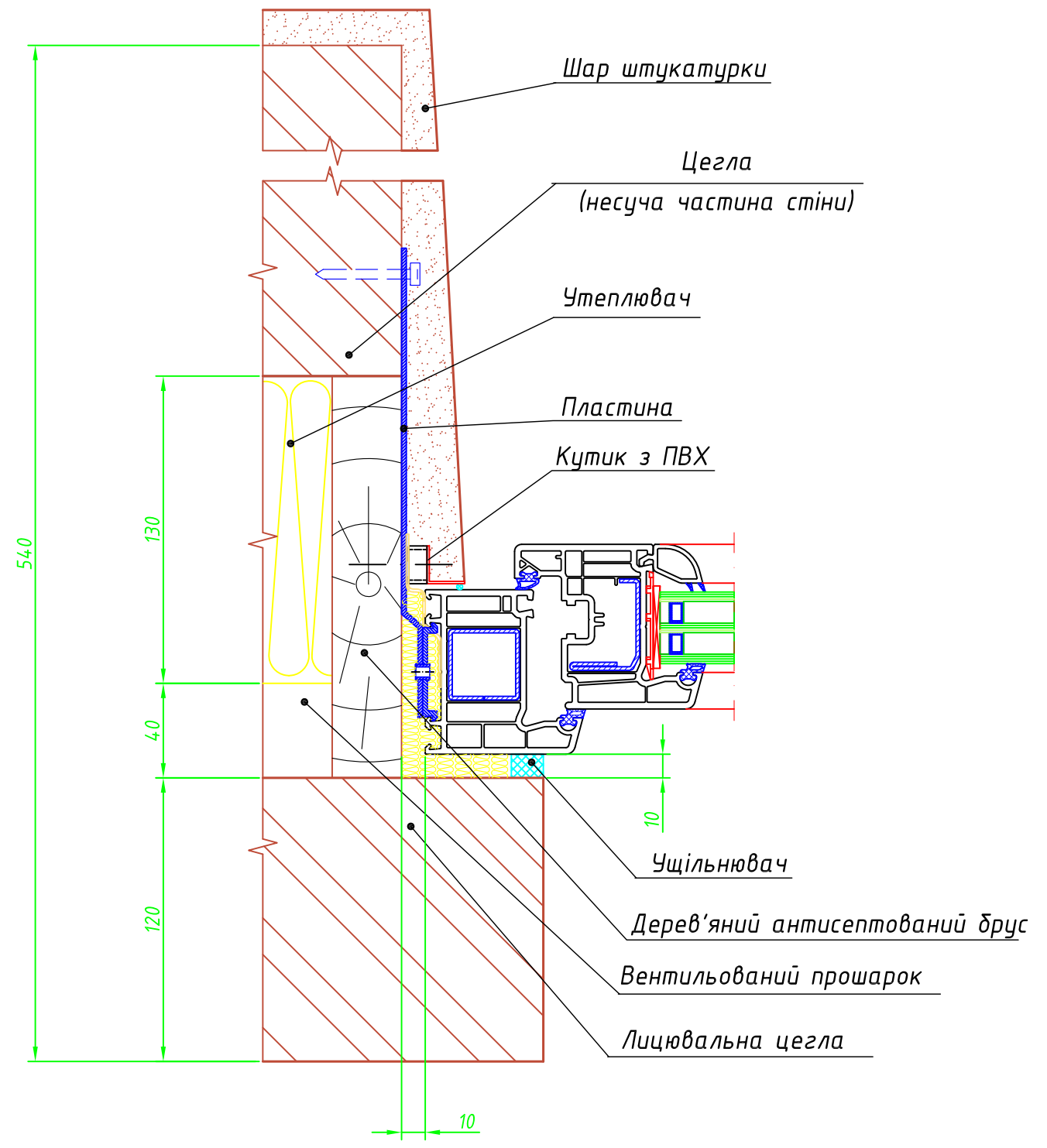


№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором паропроникності $\geq$ ніж 2,0 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 8 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором паропроникності $\leq$ 0,25 ( $\text{м}^2 \cdot \text{год} \cdot \text{Па}$ )/мг	-	-  -
8	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -
9	Монтажна пластина	-	-	-  -
10	Шуруп	Шуруп Б 6 * 35.09.3 ГОСТ 1144-80	6*35 мм.	-  -

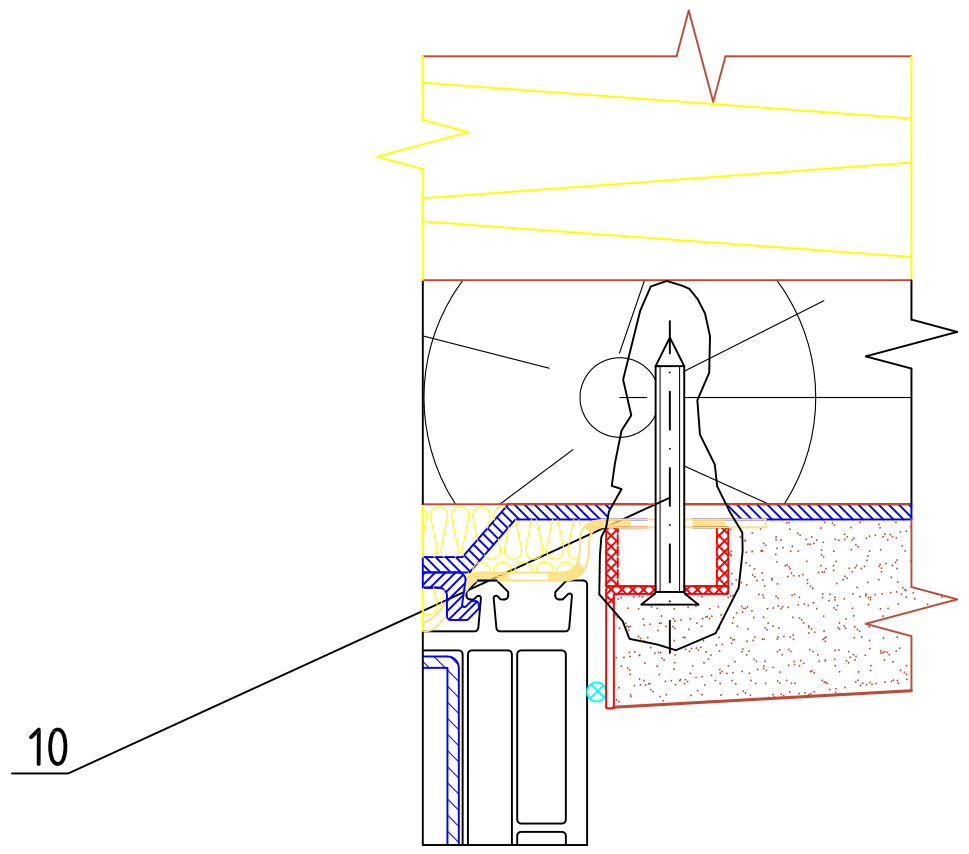


					11028				
					4 Нове будівництво				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	4.7 Стіни з керамічної цегли з фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою (клас Б)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	1	2
Перевірив									
Н.контр.									
Затверд.	Аїзен						ДП "УКРНДПРОЦИВІЛЬСІЛЬБУД"		

2 - 2  
М 1:2,5



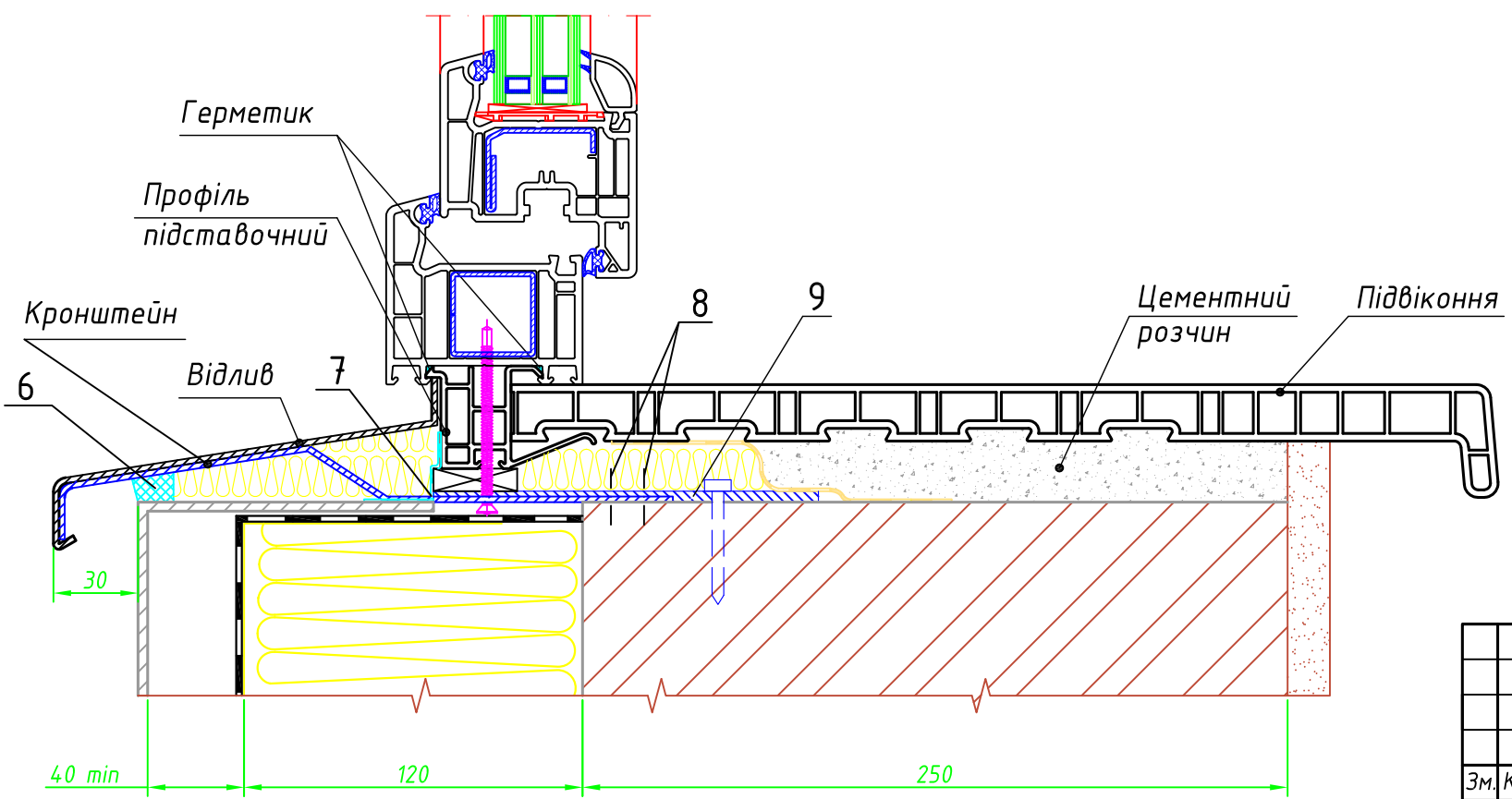
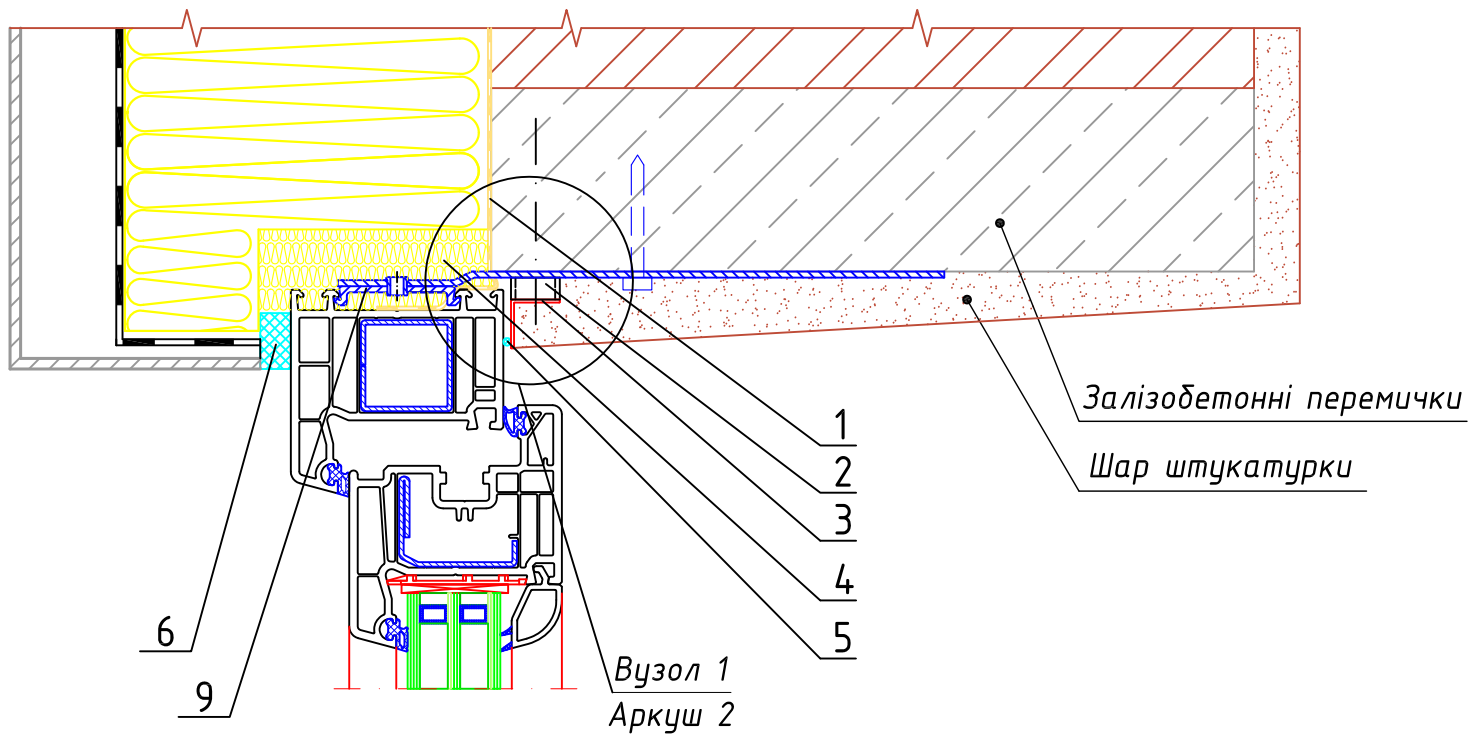
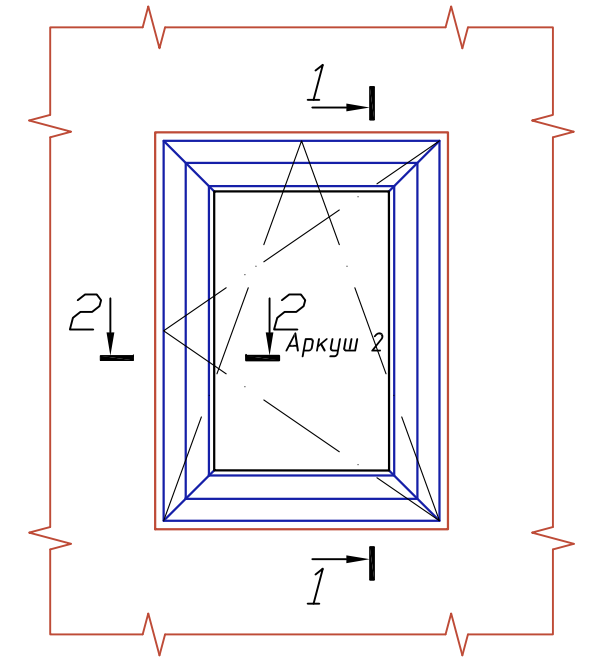
Вузол 1  
М 1:1



						11028			
						4 Нове будівництво			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	4.7 Стіни з керамічної цегли з фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою (клас Б)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук						Р	2	2
Перевірив	Московських								
Н.контр.	Московських								
Затверд.	Аїзен						ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		

Фасад вікна  
М 1:25

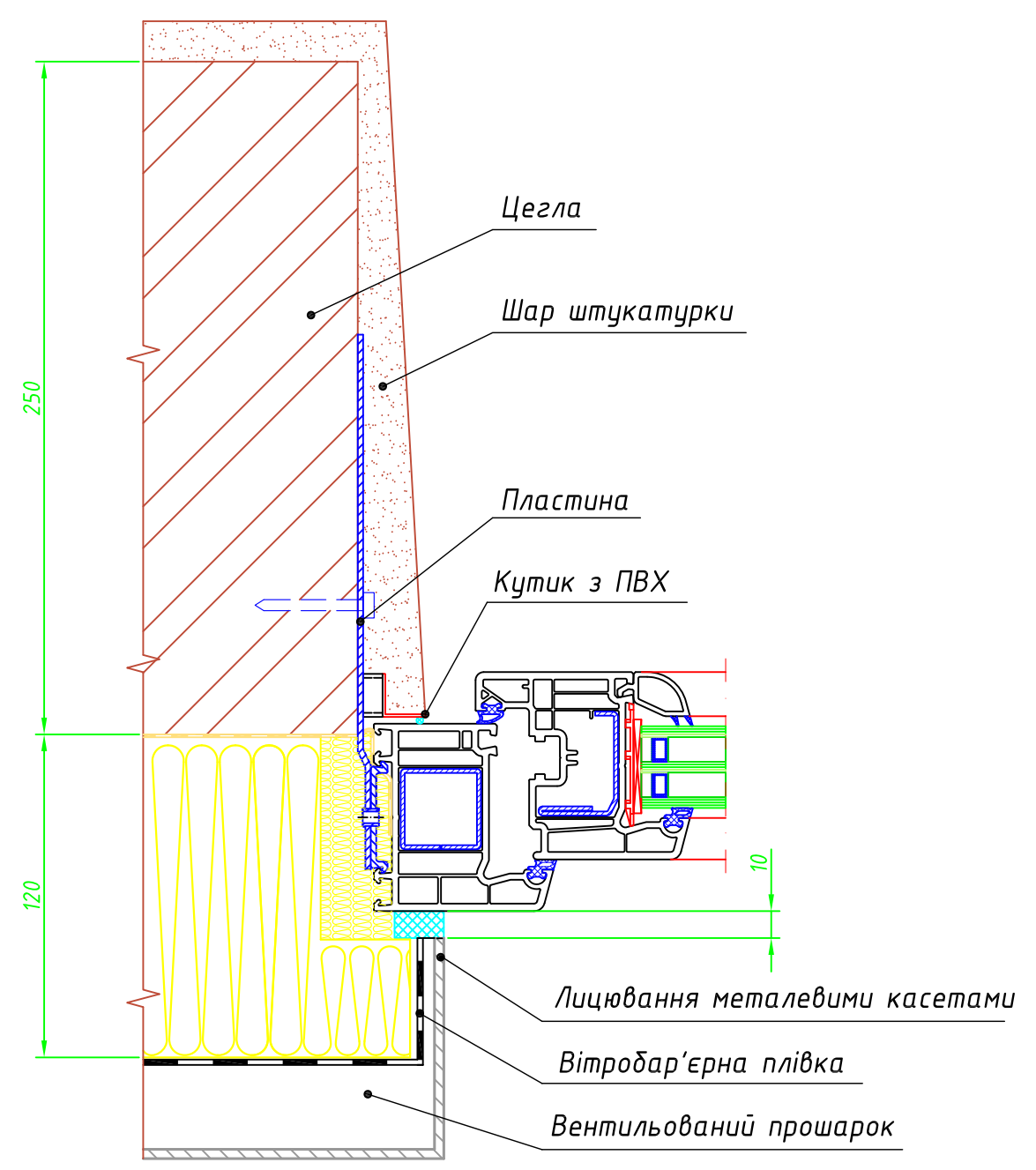
1 - 1  
М 1:2,5



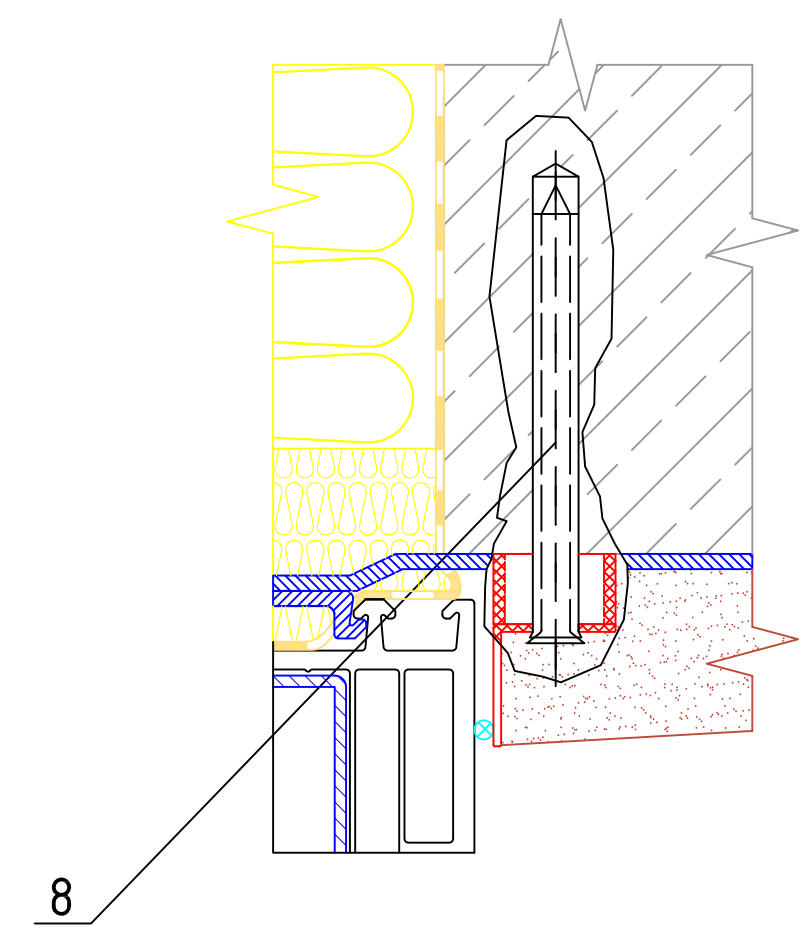
№ поз	Найменування елемента вузла	Рекомендовані матеріали. Виробник, тип, марка.	Розмір	Витрати на переріз
1	Стрічка пароізоляційна	З опором парапроникності $\geq$ ніж 2,0 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	довжина 100 мм.	-  -
2	Трубка з ПВХ	-	16*1,5 мм. довжина 7 мм.	-  - З урахуванням кроку не $\geq$ 400 мм.
3	Куттик з ПВХ	-	16*16*1 мм.	-  -
4	Монтажна піна	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-134:2007	-	В залежності від габаритних розмірів перерізу
5	Герметик	Нейтральний силікон	-	-  -
6	Ущільнювач	Водонепроникний, паропроникний з опором парапроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
7	Стрічка водонепроникна, паропроникна	З опором парапроникності $\leq$ 0,25 (м <sup>2</sup> ·год·Па)/мг	-	-  -
8	Дюбель-цвях	-	6*60 мм.	-  -
9	Монтажна пластина	-	-	-  -

					11028		
					4 Нове будівництво		
Зм. Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Нечепорчук				Р	1	2
Перевірив	Московських						
Н.контр.	Московських						
					ДП "УКРНДПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		
Затверд.	Аїзен						

2 - 2  
М 1:2,5



Вузол 1  
М 1:1



						11028			
						4 Нове будівництво			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	4.8 Стіни з керамічної цегли з фасадною теплоізоляцією з вентильованим прошарком та опорядженням індустріальними елементами (клас В). Розміщення віконного блоку у шарі утеплювача	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	2	2
Перевірив									
Н.контр.							ДП "УКРНДІПРОЦІВІЛЬСІЛЬБУД"		
Затверд.									