

PANELE ŚCIENNE

WYKOŃCZENIE ELEWACJI



KATALOGTECHNICZNY



PANELE ŚCIENNE

Czerwiec 2012

Zawartość niniejszego folderu nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu przepisów Kodeksu cywilnego. Informacje zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią jedynie rozwiązania przykładowe, które dla potrzeb poszczególnych klientów wymagają konsultacji i doprecyzowania przez projektanta danego obiektu. Balex Metal nie ponosi odpowiedzialności w przypadku zaistnienia jakichkolwiek nieprawidłowości natury technicznej lub błędów wynikających z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w niniejszym opracowaniu.

SPIS TREŚCI

I. INFORMACJA TECHNICZNA O OBUDOWIE Z PANELI ŚCIENNYCH

1. Informacje ogólne o Panelu Ściennym PS.....	6
2. Technologia produkcji.....	6
3. Rodzaje PS - szerokości, grubości, długości	6
4. Rozwiązania systemowe podkonstrukcji PS	8
5. Zakres zastosowania paneli ściennych	9
6. Materiał i powłoki PS	10
6.1. Materiał	10
6.2. Powłoki.....	10
7. Odporność korozyjna.....	11
8. Kolorystyka okładzin	11
9. Ogólne wytyczne montażu	12
10. Nośność PS	12
11. Nośność połączeń z podporą.....	13
12. Przykładowy rozstaw podpór pod profilami nośnymi.....	13
13. Dokumenty certyfikujące	15

II. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE OBUDOWY Z PANELI ŚCIENNYCH

1. Panele ścienne - WARIANT 1	18
1.1. Układ paneli poziomy, brak izolacji.....	18
1.1.1. PS1-1-01 Podpora PS.....	18
1.1.2. PS1-1-02 Narożnik wewnętrzny PS.....	19
1.1.3. PS1-1-03 Narożnik zewnętrzny PS	20
1.1.4. PS1-1-04 Styk pionowy PS – listwy łączące	21
1.1.5. PS1-1-05 Wykończenie dolnej krawędzi ściany	22
1.1.6. PS1-1-06 Attyka	23
1.1.7. PS1-1-07 Attyka - widok 1-1	24
1.1.8. PS1-1-08 Widok obróbek okna i konstrukcji	25
1.1.9. PS1-1-09 Obróbki okienne - przekrój poziomy.....	26
1.1.10. PS1-1-10 Obróbki okienne - przekroje pionowe.....	27
1.2. Układ paneli pionowy, brak izolacji	28
1.2.1. PS1-2-01 Podpora PS	28
1.2.2. PS1-2-02 Narożnik zewnętrzny PS	29
1.2.3. PS1-2-03 Narożnik wewnętrzny PS.....	30
1.2.4. PS1-2-04 Styk PS - listwa okapowa.....	31
1.2.5. PS1-2-05 Wykończenie dolnej krawędzi ściany	32
1.2.6. PS1-2-06 Attyka	33
1.2.7. PS1-2-07 Attyka - widok 1-1	34
1.2.8. PS1-2-08 Widok obróbek okna i konstrukcji	35
1.2.9. PS1-2-09 Obróbki okienne - przekroje poziome	36
1.2.10. PS1-2-10 Obróbki okienne - przekrój pionowy	37
2. Panele ścienne - WARIANT 2	38
2.1. Układ paneli poziomy, grubość izolacji 100 mm.....	38
2.1.1. PS2-1-01 Podpora PS	38
2.1.2. PS2-1-02 Narożnik wewnętrzny PS.....	39
2.1.3. PS2-1-03 Narożnik zewnętrzny PS	40
2.1.4. PS2-1-04 Styk pionowy PS - listwy łączące	41
2.1.5. PS2-1-05 Wykończenie dolnej krawędzi ściany	42
2.1.6. PS2-1-06 Attyka	43
2.1.7. PS2-1-07 Attyka - widok 1-1	44
2.1.8. PS2-1-08 Widok obróbek okna i konstrukcji	45
2.1.9. PS2-1-09 Obróbki okienne - przekrój poziomy.....	46
2.1.10. PS2-1-10 Obróbki okienne - przekroje pionowe.....	47
2.2. Układ paneli pionowy, grubość izolacji 100 mm	48
2.2.1. PS2-2-01 Podpora PS	48

2.2.2. PS2-2-02 Narożnik zewnętrzny PS	49
2.2.3. PS2-2-03 Narożnik wewnętrzny PS.....	50
2.2.4. PS2-2-04 Styk PS - listwa okapowa.....	51
2.2.5. PS2-2-05 Wykończenie dolnej krawędzi ściany	52
2.2.6. PS2-2-06 Wykończenie attyki	53
2.2.7. PS2-2-07 Attyka - widok 1-1	54
2.2.8. PS2-2-08 Widok obróbek okna i konstrukcji	55
2.2.9. PS2-2-09 Obróbki okienne - przekroje poziome	56
2.2.10. PS2-2-10 Obróbki okienne - przekrój pionowy	57
3. Panele ściennie - WARIANT 3	58
3.1. Układ paneli poziomy, grubość izolacji 150 mm.....	58
3.1.1. PS3-1-01 Podpora PS	58
3.1.2. PS3-1-02 Narożnik wewnętrzny PS.....	59
3.1.3. PS3-1-03 Narożnik zewnętrzny PS	60
3.1.4. PS3-1-04 Styk PS.....	61
3.1.5. PS3-1-05 Wykończenie dolnej krawędzi ściany	62
3.1.6. PS3-1-06 Attyka	63
3.1.7. PS3-1-07 Attyka - widok 1-1	64
3.1.8. PS3-1-08 Widok obróbek okna i konstrukcji	65
3.1.9. PS3-1-09 Obróbki okienne - przekrój poziomy.....	66
3.1.10. PS3-1-10 Obróbki okienne - przekroje pionowe.....	67
3.2. Układ paneli pionowy, grubość izolacji 150 mm	68
3.2.1. PS3-2-01 Podpora PS	68
3.2.2. PS3-2-02 Narożnik zewnętrzny PS	69
3.2.3. PS3-2-03 Narożnik wewnętrzny.....	70
3.2.4. PS3-2-04 Styk PS.....	71
3.2.5. PS3-2-05 Wykończenie dolnej krawędzi ściany	72
3.2.6. PS3-2-06 Attyka	73
3.2.7. PS3-2-07 Attyka - widok 1-1	74
3.2.8. PS3-2-08 Widok obróbek okna i konstrukcji	75
3.2.9. PS3-2-09 Obróbki okienne - przekroje poziome	76
3.2.10. PS3-2-10 Obróbki okienne - przekrój pionowy	77
4. Obróbki.....	78
4.1. OBR 400 Profil narożny wewnętrzny	78
4.2. OBR 401 Profil narożny zewnętrzny	78
4.3. OBR 402 Listwa okapowa	78
4.4. OBR 403 Listwa łącząca szeroka	78
4.5. OBR 404 Listwa łącząca wąska	79
4.6. OBR 405 Profil dolny - okapnik (panele pionowo).....	79
4.7. OBR 406 –S11 Profil dolny - okapnik (panele poziomo)	79
4.8. OBR 407 Ościeże okienne.....	79
4.9. OBR 409 Kątownik przyokienny	80
4.10. OBR 410 Parapet okienny.....	80
4.11. OBR 411 Ościeże okienne	80
4.12. OBR 412 Ościeże okienne wykonane z panela ściennego	80
4.13. OBR 413 Parapet okienny.....	81
4.14. OBR 414 Mocowanie ościeża okiennego	81
4.15. OBR 415 Okapnik podokienny	81
4.16. OBR 416 Obróbka attyki wykonana z panela ściennego	81
5. Profile zimnogięte	82
5.1. PZG 10 Profil nośny do PS.....	82
5.2. PZG 11 Profil podporowy do PS	82
5.3. PZG 12 Profil nośny do PS.....	82
5.4. PZG 14-5.7 Kątownik narożny attyki - kalenicowy do PS	82
5.5. PZG 15-5.7 Kątownik narożny attyki - okapowy do PS	83
5.6. PZG 16 Kątownik narożny.....	83
5.7. PZG 17 Wzmocnienie ościeża okiennego PS	83
5.8. PZG 18 Wzmocnienie obróbki okiennej.....	83
5.9. PZG 19 Wzmocnienie parapetu	84
5.10. PZG 20 Wieszak	84

I. INFORMACJA TECHNICZNA O OBUDOWIE Z PANELI ŚCIENNYCH

1. INFORMACJE OGÓLNE O PANELU ŚCIENNYM PS

W bogatej ofercie Balex Metal znajduje się między innymi produkt przeznaczony do wykańczania elewacji - panel ścienny (PS). Wykonuje się z niego elewacje zewnętrzne budynków oraz wykorzystuje do wykańczania ścian wewnętrznych. Panel ścienny wykonywany jest z taśmy z blachy powleczonej powłokami metalicznymi i organicznymi. Różnorodność materiału wynikająca z bogatej kolorystyki i różnej grubości okładzin oraz dowolność sposobu układania PS, sprawiają, iż możliwe jest projektowanie ciekawych i estetycznych elewacji z wykorzystaniem tego produktu.

2. TECHNOLOGIA PRODUKCJI

Produkcja, która została uruchomiona w 1998 roku, odbywa się na specjalnej giętarcie rolkowej poprzez ciągłe i w pełni zautomatyzowane gięcie taśm z blachy stalowej, aluminiowej lub tytanowo - cynkowej. Dzięki zmiennemu ustawieniu rolek gnących można kształtować panele o różnych szerokościach modułu, w zakresie od 185 do 350 mm.

3. RODZAJE PS - SZEROKOŚCI, GRUBOŚCI, DŁUGOŚCI

Proces produkcyjny nie powoduje ograniczenia szerokości paneli i na życzenie klienta można je wykonać w dowolnej szerokości (od 185 do 350 mm). Jednakże, chcąc ułatwić podjęcie decyzji w zakresie doboru PS pod względem jego odpowiedniej sztywności i nośności, firma Balex Metal wprowadziła zalecane maksymalne szerokości PS.

Tabela 1. Maksymalne zalecane szerokości modułów dla grubości okładzin

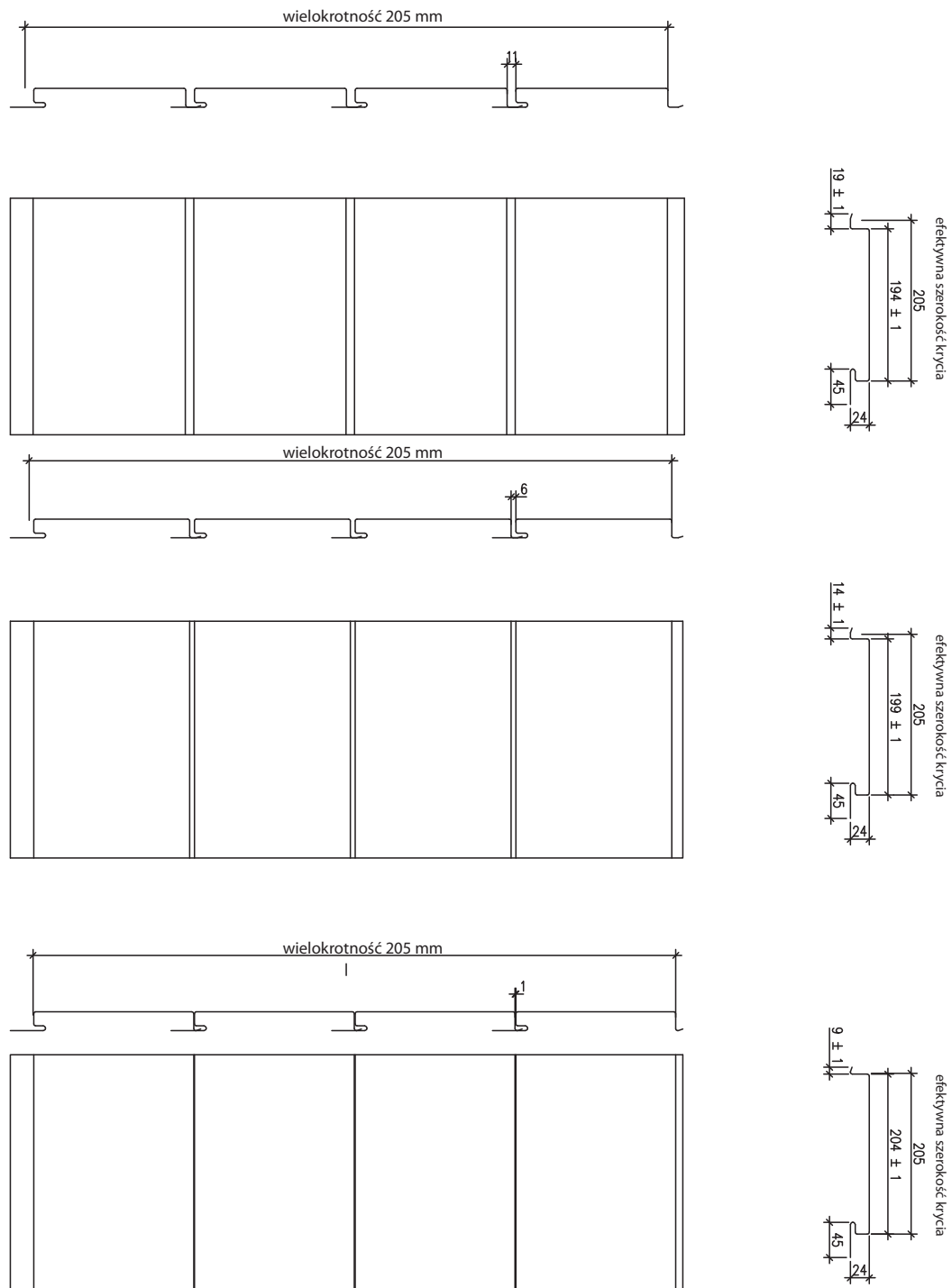
Oznaczenie	Grubość okładzin	Szerokość modułu*
	[mm]	[mm]
PS/205/0.50	0,50	205
PS/305/0.60	0,60	305
PS/350/0.70	0,70	350

* *Możliwe jest wykonanie paneli o dowolnej szerokości modułu, ale zaleca się szerokości mniejsze lub równe podanym.*

Aby zapewnić odpowiednie walory estetyczne, jak np. prostolinijność, zaleca się nie przekraczanie długości 4 m.

Dodatkowo, możemy zaproponować nietypowe rozwiązania architektoniczne, zmniejszając szczelinę w połączeniu paneli wg poniższych rysunków.

Rys. 3.1. Regulacja szerokości szczeliny w połączeniu paneli.



UWAGA : SZCZELINA MIN 1 mm WYMAGANA ZE WZGLĘDU NA ROZSZERZALNOŚĆ CIEPLNĄ BLACHY.

Przedstawione rozwiązania techniczne są przykładowe. Istnieje możliwość wykonania elementów na indywidualne zamówienie klienta.

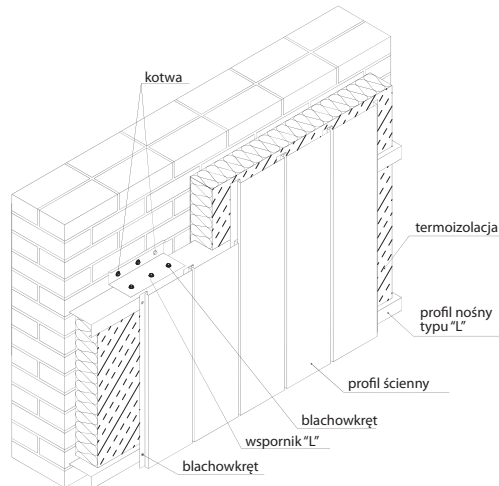
4. ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE PODKONSTRUKCJI PS

Aby ułatwić projektowanie oraz realizację elewacji z paneli ściennych, Balex Metal wprowadził rozwiązania systemowe z użyciem PS dla konkretnych grubości całkowitych elewacji po zamontowaniu paneli wg tabeli 4.1. W dalszej części katalogu pokazano szczegóły konstrukcyjno - architektoniczne dla poniższych systemów.

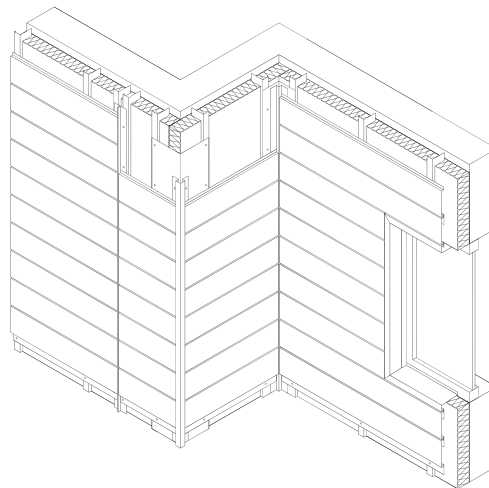
Tabela 2. Standardowe grubości całkowite elewacji - systemy rozwiązań.

Oznaczenie	Grubość izolacji	Całkowita grubość elewacji	Tolerancja regulacji	Przekrój przez elewację
	[mm]	[mm]	[mm]	
50	0	60	+10 -10	
100	100	120	+10 -10	
150	150	170	+10 -10	

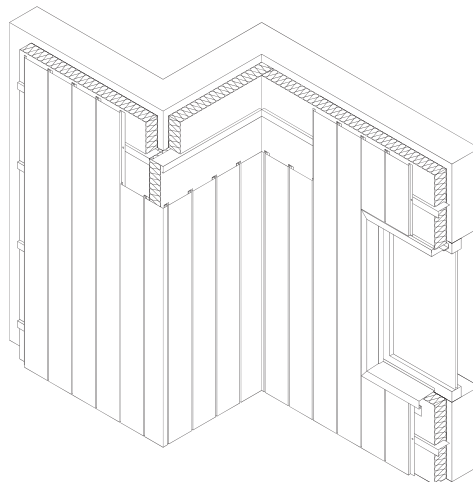
Rys. 4.1 Przekrój ściany z panelem ściennym w układzie pionowym.



Rys. 4.2 Elewacja z paneli ściennych montowanych w układzie poziomym.



Rys. 4.3 Elewacja z paneli ściennych montowanych w układzie pionowym.



5. ZAKRES ZASTOSOWANIA PANELI ŚCIENNYCH

Panele ścienne stosowane są powszechnie na elewacje budynków tam, gdzie wymagany jest wysoki poziom estetyki elewacji. Znajdują także zastosowanie jako wykończenie wewnętrznych ścian pomieszczeń. Zastosowanie paneli powinno być zgodne z projektami technicznymi oraz postanowieniami obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych.

6. MATERIAŁ I POWŁOKI OKŁADZIN

6.1. Materiał

STAL S250GD+cynk, S280GD+cynk (wg PN-EN 10346)

- stal o podwyższonych parametrach, obustronnie ocynkowana trwale zabezpieczona powłokami antykorozyjnymi
- grubość blachy: 0,40 - 0,70 mm
- powlekana powłokami organicznymi oraz metalicznymi

6.2. Powłoki

Oferta PREMIUM

CESAR PUR 55® - niezrównana trwałość i żywotność

- powłoka poliuretanowa z poliamidem o grubości 55 µm
- wyjątkowa odporność na korozję RC5
- niezrównana trwałość 30 lat, w zależności od środowiska
- bardzo dobra odporność na intensywne promieniowanie UV RUV4
- rozwiązanie do środowisk standardowych, agresywnych i wymagających
- wysoka wytrzymałość na zarysowania
- estetyka i stabilność koloru przez pełny cykl użytkowania
- **NOWOŚĆ** na rynku polskim **DACH ROKU 2012**
- do zastosowań na pokrycia dachowe, okładziny ścienne, **środowiska standardowe, jak również agresywne i wymagające**: zimne, wilgotne, o wysokim promieniowaniu UV, przemysłowe i zanieczyszczone
- kolorystyka: 3009, 8017, 7016, 9005, 8004

POLIESTER

- do zastosowań zewnętrznych - powłoka o grubości 25 µm: odporny na zmiany temperatury i oddziaływanie czynników atmosferycznych, dobra odporność korozyjna
- do zastosowań wewnętrznych- powłoka o grubości 15 µm: wykonanie wewnętrznych warstw ścian i zadaszeń
- kolorystyka zgodna z paletą Świat Kolorów Balex Metal

POLIESTER MAT PERŁA

- do zastosowań zewnętrznych - powłoki o grubości 35 µm: odporny na zmiany temperatury i oddziaływanie czynników atmosferycznych; dobra odporność korozyjna
- doskonale nadaje się na dachy obiektów handlowych i przemysłowych
- kolorystyka zgodna z paletą Świat Kolorów Balex Metal

PVDF

- grubość powłoki 25 µm
- dobra odporność na działanie czynników korozyjnych i uszkodzenia mechaniczne, wyjątkowo wysoka trwałość kolorów oraz odporność na płowienie (w temperaturze do 110°C), daje się łatwo formować i wykazuje dużą twardość powierzchni, która w znacznym stopniu zapobiega gromadzeniu się brudu i utracie połysku
- zalecana szczególnie do zastosowań zewnętrznych (okładziny zewnętrzne budynków)
- kolorystyka zgodna z paletą Świat Kolorów Balex Metal

OCYNK

- grubości powłoki 20 µm - powłoka metaliczna o gramaturze 275 g/m², na stronę blachy (występuje proces samogalwanizacji: samoistnego pokrywania się cynkiem zarysowań i krawędzi cięć) powłoka obustronna, nakładana na gorąco na blachę stalową, wysoka odporność na działanie czynników korozyjnych i uszkodzenia mechaniczne

ALUCYNK + Easyfilm®

- powłoka metaliczna o gramaturze: 150 i 185 g/m² na stronę blachy
- grubości powłoki 20 µm (dla 150 g/m²), 25 µm (dla 185 g/m²)
- powłoka obustronna nakładana ogniowo w procesie ciągłym, zabezpieczona dodatkowo cienką powłoką organiczną SPT (Special Protection Treatment), Easyfilm® (przyjazną dla środowiska, bezchromową, spełniającą wymogi dyrektyw UE)
- odporność na podwyższone temperatury; wysoka odporność na korozję; doskonała zdolność odbijania ciepła i światła; dobra odporność na ścieranie.

7. ODPORNOŚĆ KOROZYJNA

CESAR PUR 55® - może być eksploatowany w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2, C3, C4, C5

Powłoki

Poliester SP 25 - może być eksploatowany w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2, C3.

Poliester SP 35 MAT - może być eksploatowany w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2, C3.

Poliester SP 15 oraz Z275, AZ150 bez powłok organicznych - może być eksploatowany w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2.

PVDF oraz AZ185 - może być eksploatowany w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2, C3.

Stal nierdzewna - może być eksploatowany w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2, C3, C4.

Kategorie korozyjności oraz przykłady typowych środowisk wg PN-EN ISO12944-2:

Kategoria korozyjności C1.

- wewnątrz - ogrzewane budynki z czystą atmosferą, np. biura, sklepy, szkoły.

Kategoria korozyjności C2.

- na zewnątrz - atmosfery w małym stopniu zanieczyszczone np. tereny wiejskie

- wewnątrz - budynki nieogrzewane, w których może mieć miejsce kondensacja np. magazyny

Kategoria korozyjności C3.

- na zewnątrz - atmosfery miejskie i przemysłowe, o średnim zanieczyszczeniu tlenkiem siarki (IV)

- wewnątrz - obiekty produkcyjne o dużej wilgotności i pewnym zanieczyszczeniu powietrza, np. Zakłady spożywcze, pralnie, browary, mleczarnie, suszarnie.

Kategoria korozyjności C4.

- na zewnątrz - obszary przemysłowe i obszary przybrzeżne o średnim zasoleniu

- wewnątrz - zakłady chemiczne, pływalnie, stocznie remontowe statków i łodzi.

Kategoria korozyjności C5.

- na zewnątrz - budowle lub obszary z prawie ciągłą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem

- wewnątrz - obszary przemysłowe o dużej wilgotności i agresywnej atmosferze

8. KOLORYSTYKA OKŁADZIN

Kolorystyka zgodna z paletą Świat Kolorów Balex Metal

Powłoka PREMIUM

CESAR PUR 55® - poliuretan z poliamidem: 3009, 8017, 7016, 9005, 8004

Powłoki organiczne

Poliester 25 µm : 9010, 9002, 9005, 9006, 9007, 3011, 3016, 5012, 8004, 8017,
8012, 7024, 7035, 6005, 6011, 6020, 5010, 1015, 1017, 1003

Poliester MAT Perła 35 µm: 8637M, 8620M, 3301M, 7591M, 6490M

PVDF: kolorystyka do uzgodnienia

Okładziny metaliczne

ALUCYNK+ Easyfilm®	AZ 185 (25 µm)
Okładzina ze stali nierdzewnej	1.4301 o powierzchni 2B

9. OGÓLNE WYTYCZNE MONTAŻU

Panele ściennie PS zabezpieczone są przed zabrudzeniem i uszkodzeniem folią ochronną, która jest nakładana na okładziny w trakcie procesu produkcyjnego.

Folię ochronną z okładzin zewnętrznych należy usunąć najpóźniej w terminie 1 miesiąca od wyprodukowania paneli. Pozwoli to na uniknięcie trwałego związania folii z lakierem ochronnym blachy i zabrudzenia lakieru podczas zdejmowania folii.

Do cięcia paneli ściennych należy stosować pilarki o drobno - zębnych brzeszczotach, a do obróbek blacharskich - nożyce ręczne.

Nie wolno używać szlifierek kątowych i innych narzędzi wytwarzających wysoką temperaturę w trakcie cięcia - może to doprowadzić do uszkodzenia powłok antykorozyjnych blach.

Podczas układania paneli ściennych zalecane jest zastosowanie napinania paneli w/g rysunku poniżej tak, by uzyskać menisk wypukły na licu panela.



W przypadku zastosowania innego typu podkonstrukcji zaleca się uwzględnienie możliwości regulacji podkonstrukcji na budowie, by tworzyła ona płaszczyznę.

Pominięcie możliwości regulacji może być przyczyną niejednorodnych refleksów świetlnych na licu paneli ściennych. Podczas projektowania należy przeanalizować kwestię rozszerzalności termicznej stali biorąc pod uwagę usytuowanie elewacji względem stron świata, długość paneli, grubość blachy, a co za tym idzie przewidzieć, jeśli to konieczne, powiększenie części otworów, w których mocowany będzie PS do podpór. Szczególnie należy na to zwrócić uwagę, gdy nośność połączenia wynika ze ścięcia wkręta, a nie docisku do ścianki otworu, w przypadku blach grubszych - 0,60; 0,70 mm lub długich paneli ściennych.

10. NOŚNOŚĆ PS

Mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowania PS przeprowadzono testy laboratoryjne, podczas których wyznaczono nośność PS / 0,50 / 205 przy zginaniu.

Nośność charakterystyczna na zginanie pod obciążeniem skupionym w środku rozpiętości wyniosła 0,104 kNm na 1 panel PS / 0,50 / 205. Przy zastosowaniu współczynnika materiałowego 1,25 (jak dla kaset ściennych na podstawie ENV 1993-1-3/AC:1997) nośność obliczeniowa wynosi $M_{b,Rd,PS1} = 0,084$ kNm.

Badania wykazały podobną nośność w obu kierunkach obciążeń.

Dla modułu 205 mm nośność na 1 mb szerokości będzie się kształtować na poziomie 0,404 kNm/m, co da dla rozstawu podpór panela PS $L = 1,20$ m obciążenie równomierne około $q_r = 2,24$ kN/m².

Biorąc pod uwagę II strefę wiatrową, teren A (niezabudowany), niekorzystny kształt obiektu, wysokość do 20 m, otrzymamy przykładowe obciążenie wiatrem.

$0,35*1,0*1,25*1,8*1,3=1,024$ kN/m² co stanowi wartość mniejszą niż obliczeniowa nośność.

Nawet w przypadku obciążeń krawędziowych nośność nie zostaje przekroczona $0,35*2,0*1,25*1,8*1,3=2,048$ kN/m².

UWAGA: Z uwagi na efekt wizualny zaleca się stosowanie rozstawu profili nośnych co 0,60 m zamiast co 1,20 m.

11. NOŚNOŚĆ POŁĄCZEŃ Z PODPORĄ

Połączenia z podporami PS

Przy montażu do konstrukcji nośnej PS, tj. określeniu ilości łączników, należy kierować się obciążeniem od ssania wiatru, jakie występuje w odniesieniu do modułu PS, rozstawem profili nośnych oraz nośnościami łączników podanymi w tabelicy poniżej, obliczonymi na podstawie ENV 1993-1-3/AC:1997 "Table 8.2 Design resistance for self-tapping & self digging screws".

Tabela 3. Nośność wkrętów na wyciąganie

Wkręt samowiertny	Średnica trzpienia wkręta [mm]	Grubość nominalna PS - S280GD+Z275 [mm]	Grubość nominalna profilu nośnego [mm]				
			Stal S280GD+Z275 [Stal S350GD+Z275]				
			0,88	1,00	1,50	2,00	2,50
EJOT JT2 4.2 V19	3,00	0,50	47 [55]	54 [63]	73		
		0,55			81		
		0,60			82 [89]	89	
		0,70			82 [96]	105	
EJOT JT2 4.8 V19	3,60	0,50	57 [66]	65 [76]	73		
		0,55			81		
		0,60			89		
		0,70			99 [105]	105	
EJOT JT2 5.5 V19	4,20	0,50	66 [77]	76 [88]	73		
		0,55			81		
		0,60			89		
		0,70			105		
EJOT JT2 6.3 V19	5,10	0,50	80 [94]	92 [105]	73		
		0,55			81		
		0,60			89		
		0,70			105		

Oznaczenia

daN = 0,01kN

0,47 - Oznaczono nośność na wyrwanie z podpory wkręta dla podpory ze stali S280GD+Z275

[0,55] - Oznaczono nośność na wyrwanie z podpory wkręta dla podpory ze stali S350GD+Z275

12. PRZYKŁADOWY ROZSTAW PODPÓR POD PROFILAMI NOŚNYMI

Przy doborze ilości wkrętów łączących profil nośny (**PZG10/PZG12/Z150x1.5**) należy się kierować właściwą dla obiektu strefą wiatrową, rozstawem profili podporowych (**PZG10/PZG11**).

Dla typowych rozwiązań w tabeli podano maksymalny rozstaw podpór dla danego profilu nośnego oraz strefy wiatrowej.

Tabela 4. Rozstawy podpór pod profilami nośnymi

Profil	Wysokość obiektu	Teren	20m/s				24m/s				27m/s				30m/s			
			q_l [kN/m]	$R_{w, sup}$ [kN]	S_c szt	L_{max} [m]	q_l [kN/m]	$R_{w, sup}$ [kN]	S_c szt	L_{max} [m]	q_l [kN/m]	$R_{w, sup}$ [kN]	S_c szt	L_{max} [m]	q_l [kN/m]	$R_{w, sup}$ [kN]	S_c szt	L_{max} [m]
Z150x1.5	h>5m	A	0,30	2,25	4	6	0,44	3,3	4	0,55	4,12	6	0,68	5,1	6	6		
		B	0,24	1,80	4		0,35	2,62	4	0,44	3,3	4	0,54	4,05	6			
		C	0,21	1,57	4		0,30	2,25	4	0,39	2,92	4	0,48	3,60	6			
	A	0,19	1,42	2	0,28		2,1	4	0,35	2,92	4	0,44	3,30	4				
	B	0,15	1,12	2	0,22		1,65	4	0,28	2,1	4	0,35	2,62	4				
	C	0,14	1,05	2	0,19		1,42	4	0,25	1,87	4	0,30	2,25	4				
PZG12	h>5m	A	0,30	1,31	2	3,50	0,44	1,65	4	3,00	1,89	4	2,75	2,12	4	2,50		
		B	0,24	1,15	2	3,85	0,35	1,46	4	3,35	1,65	4	3,00	1,82	4	2,70		
		C	0,21	1,12	2	4,25	0,30	1,31	2	3,50	1,56	4	3,20	1,71	4	2,85		
	A	0,19	1,06	2	4,50	0,28	1,31	2	3,75	1,46	4	3,35	1,65	4	3,00			
	B	0,15	0,89	2	4,75	0,22	1,16	2	4,25	1,31	2	3,75	1,46	4	3,35			
	C	0,14	0,87	2	5,00	0,19	1,06	2	4,50	1,18	2	3,80	1,31	2	3,50			
PZG10	h>5m	A	0,30	0,63	2	1,70	0,44	0,79	2	1,45	0,89	2	1,30	1,02	2	1,20		
		B	0,24	0,55	2	1,85	0,35	0,70	2	1,60	0,79	2	1,45	0,91	2	1,35		
		C	0,21	0,51	2	1,95	0,30	0,63	2	1,70	0,73	2	1,50	0,84	2	1,40		
	A	0,19	0,47	2	2,00	0,28	0,61	2	1,75	0,70	2	1,60	0,79	2	1,45			
	B	0,15	0,42	2	2,25	0,22	0,52	2	1,90	0,61	2	1,75	0,70	2	1,60			
	C	0,14	0,40	2	2,30	0,19	0,47	2	2,00	0,57	2	1,85	0,63	2	1,70			
Oznaczenia																		
S_c	Ilość łączników mocujących profil nośny do podpory przy rozstawie profili nośnych 0,60 m.																	
q_l	Obciążenie obliczeniowe na 1 profil nośny przy rozstawie profili nośnych 0,60 m.																	
$R_{w, sup}$	Odpowiadająca reakcja na podporze pośredniej (najmniej korzystny wariant 2. przęsłowy)																	
L_{max}	Maksymalna rozpiętość przęsła profilu nośnego																	

13. DOKUMENTY CERTYFIKUJĄCE

Dokumenty odniesienia

Dokumentem odniesienia dla stalowych, powlekanych paneli ściennych jest norma zharmonizowana PN-EN 14782:2008 „Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych. Charakterystyka wyrobu i wymagania.”

Ocena zgodności i wprowadzenie do obrotu i stosowania.

Na podstawie art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. NR 92/2004, poz. 881) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 - w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 195 Poz. 2011) firma Balex Metal dokonała oceny zgodności paneli ściennych i wydała: EC Deklarację Zgodności Nr 14/1/14782. Została ona wydana na podstawie:

- Wstępnych Badań typu;
- Zakładowej Kontroli Produkcji.

Atesty

Panele ścienne uzyskały atest higieniczny AHK/B/1242/02/2007 Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY
NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warszawa • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY **HK/B/1242/02/2007**

HYGIENIC CERTIFICATE **ORIGINAL**

Wyrób / product: **Obróbki blacharskie, kasety ścienne, panele ścienne (blachowe), płyty warstwowe w okładzinach z blach stalowych z rdzeniem styropianowym**

Zawierający / containing: blachy stalowe, styropian, powłoki metaliczne: cynkowe, aluminiowe, aluminiowo-cynkowe, powłoki organiczne: akrylowe, poliestrowe, poliuretanowe i inne składniki wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: stosowania na ściany zewnętrzne i pokrycia dachowe w budownictwie usługowym, handlowym, rolniczym, przemysłowym, w tym w spożywczym, mieszkaniowym i użyteczności publicznej, w tym w obiektach służby zdrowia (np. apteki)

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

- bez zastrzeżeń

Wytwórca / producer: BALEX METAL Sp. z o.o.
84-239 Boliszewo
ul. Wejherowska 12 C

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for: BALEX METAL Sp. z o.o.
84-239 Boliszewo
ul. Wejherowska 12 C

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2012-09-19 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2012-09-19 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 19 września 2007
The date of issue of the certificate: 19th September 2007

Kierownik
Zakładu Higieny Komunalnej
Janusz Świątczak

www.pzh.gov.pl

EC - DEKLARACJA ZGODNOŚCI
Nr 14/3/14782

- Producent wyrobu budowlanego: Balex Metal Sp. z o.o.
84-239 Boliszewo, ul. Wejherowska 12C
Zakład produkcyjny: Balex Metal Sp. z o.o. - 84-239 Boliszewo, ul. Wejherowska 12C
(inne nazwy i adresy zakładów produkcyjnych należy wpisać)
- Nazwa, klasyfikacja i zastosowanie wyrobu budowlanego: Stalowe powlekane panele ścienne PS.
Panele ścienne stalowe powlekane mogą być stosowane jako elementy obudowy ścian.
(inne nazwy, symbole techniczne, typ, wykonanie, kolor, kolor mal.)
- Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

Powłoka / powłoki powłoki organiczne: poliester 25µm (SP25), 35µm (SP35); PVC(P), HPS200 masa lub gr. powłoki metalicznych: cynkowa 275 g/m ² , aluminiowo-cynkowa 150, 185 g/m ² przyczepność powłoki metalicznych: przy zginaniu o 180° - bez złuszczeń Wytrzymałość odporność korozyjna: Według wzornika producenta - ocena wizualna Powłoka na oparciu: Blachy z powłoką cynkową o masie 275 g/m ² i w/w powłokami organicznymi oraz blachy z powłoką aluminiowo-cynkową o masie 185 g/m ² - C1, C2, C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001 Blachy z powłoką cynkową o masie 275 g/m ² lub powłoką aluminiowo-cynkową o masie 150 g/m ² - C1, C2, wg PN-EN ISO 12944-2:2001 Powłoki: Euroklasa A1 - poliester 25µm (SP25), 35µm (SP35) - (opcja CWFT) Euroklasa C-3, D0 - PVC(P) HPS200µm - (opcja CWFT) Wytrzymałość na wgięcie: Zgodnie z PN-EN 14782:2008 / 4.3.2 nie wymagana na sufity, podsufitki oraz okładziny zewnętrzne i wewnętrzne Powłoki: Zgodnie z PN-EN 14782:2008, PN-EN 508-1	Powłoki:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------
- Niniejszym deklaruje, że wyrób jest zgodny z postanowieniami i spełnia wymagania normy zharmonizowanej:

Dyrektywy WE 89/106/EWG (dyrektywa Wyroby Budowlane)

PN-EN 14782:2008 - Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych - Charakterystyka wyrobu i wymagania

(inne: tytuł i nr wydania specyfikacji technicznej oraz nazwa jednostki aplikującej)
- Nazwa i numer notyfikowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:

Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie
Zakład Tworzyw i Ochrony Budowli
Laboratorium Badań Materiałów i Powłok Ochronnych - akredytacja PCA Nr AB 023
Raport z badań typu Nr NO - 2/985/C/01

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 4

Boliszewo, 28.09.2008

Magdalena Trzpis
Magdalena Trzpis

BALEXMETAL Sp. z o.o.
84-239 Boliszewo, ul. Wejherowska 12C
tel. 5-53 773-42-42, fax 5-53 773-44-05
18P 538-11-53-050
P-19112218 (12)

Balex Metal sp. z o.o., 84-239 Boliszewo, ul. Wejherowska 12 C, tel. +48 53 773 44 44, fax: +48 53 773 44 05, e-mail: balex@balex.com.pl, www.balex.com.pl, KRS: 000011920308, NID: 00001192037, REGON: 19112218
Kapitał zakładowy - 1 040 000 PLN, Bank Millennium S.A. 22 1160 2202 0000 0000 6196 4978

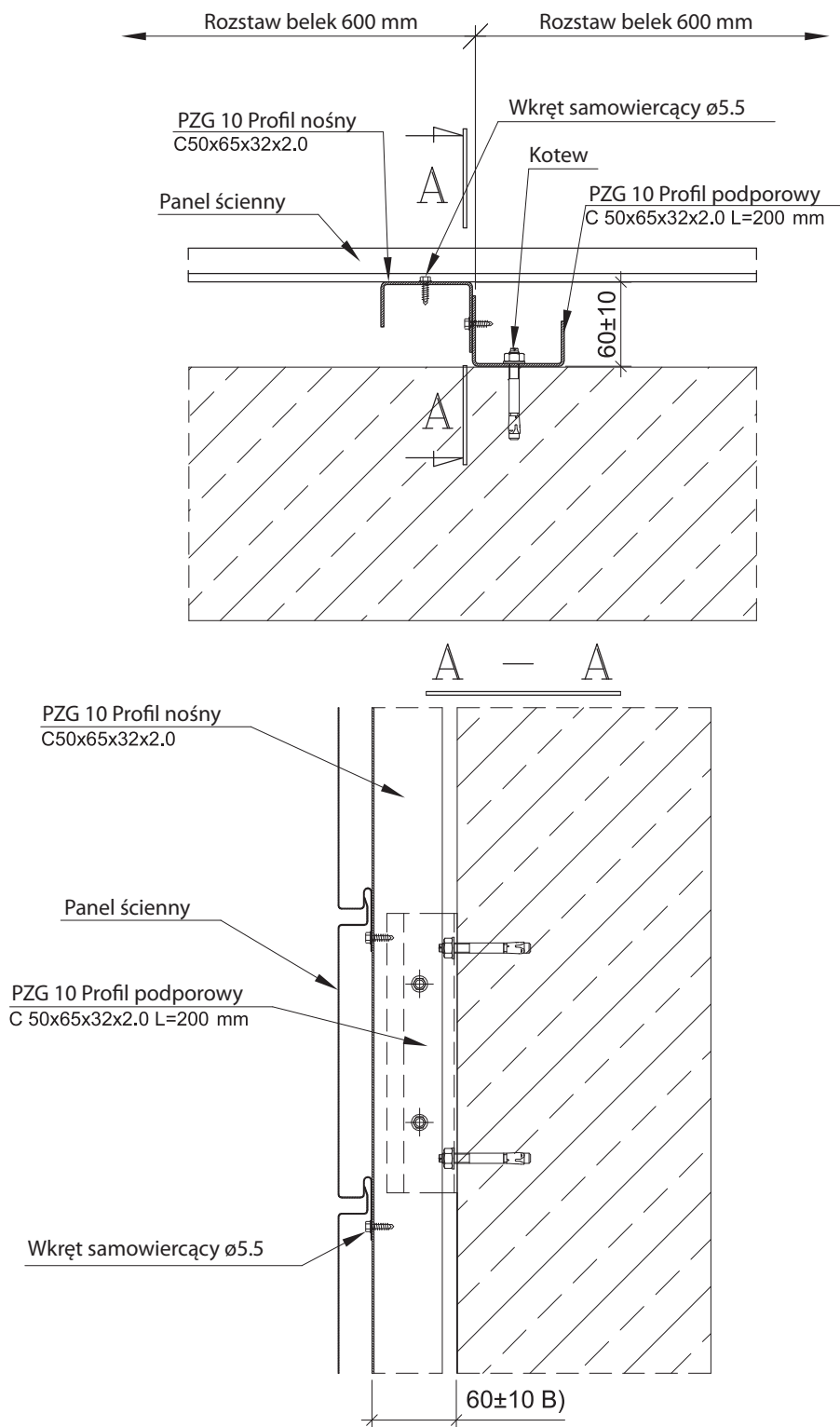
II. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE OBUDOWY Z PANELI ŚCIENNYCH

1. PANELE ŚCIENNE - WARIANT 1

1.1. Układ paneli poziomy, brak izolacji

1.1.1. PS1-1-01

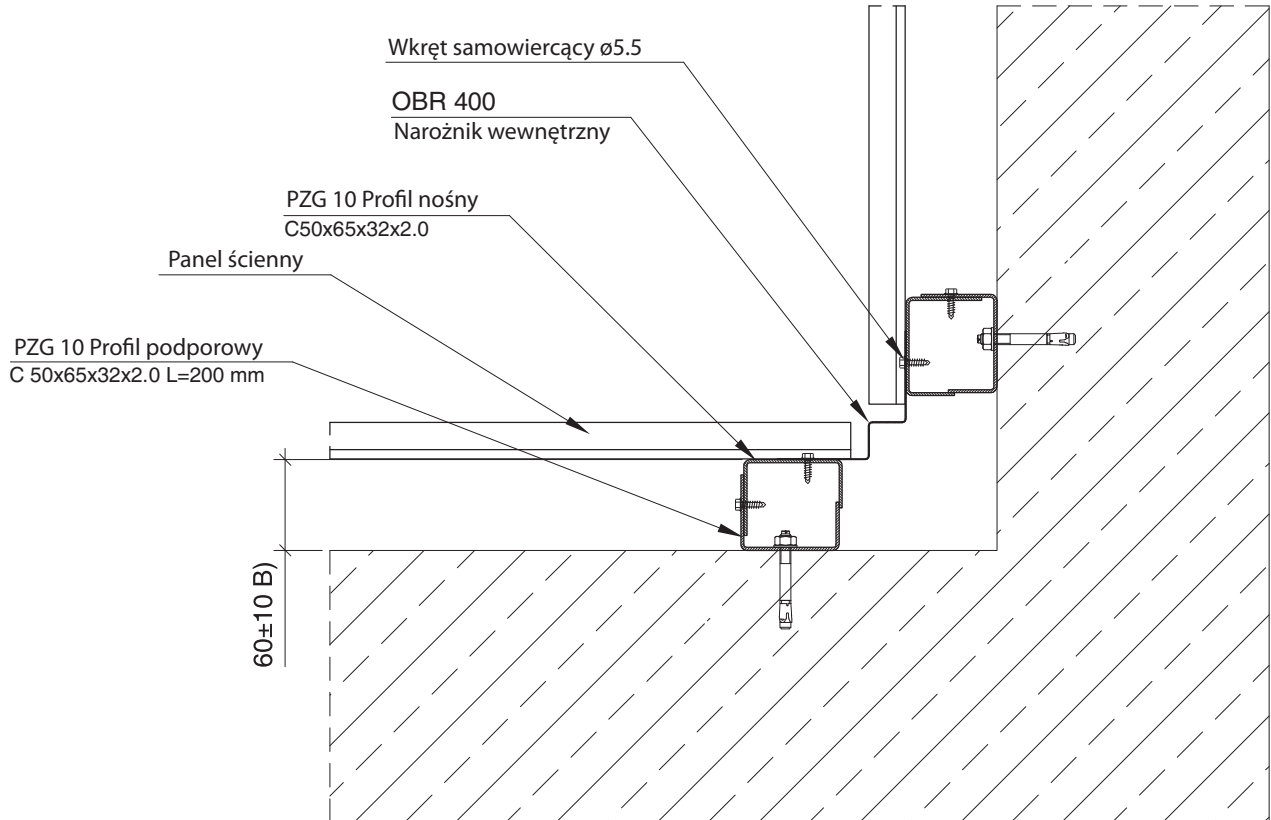
Podpora PS



UWAGI:

- A) Rozstaw podpór w/g tablicy doboru rozstawu dla rubryki PZG10 S280GD L110x60x15x1.5
W strefie narożników budynku pierwsze przęsło powinno być o połowę krótsze niż podano w tablicach
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

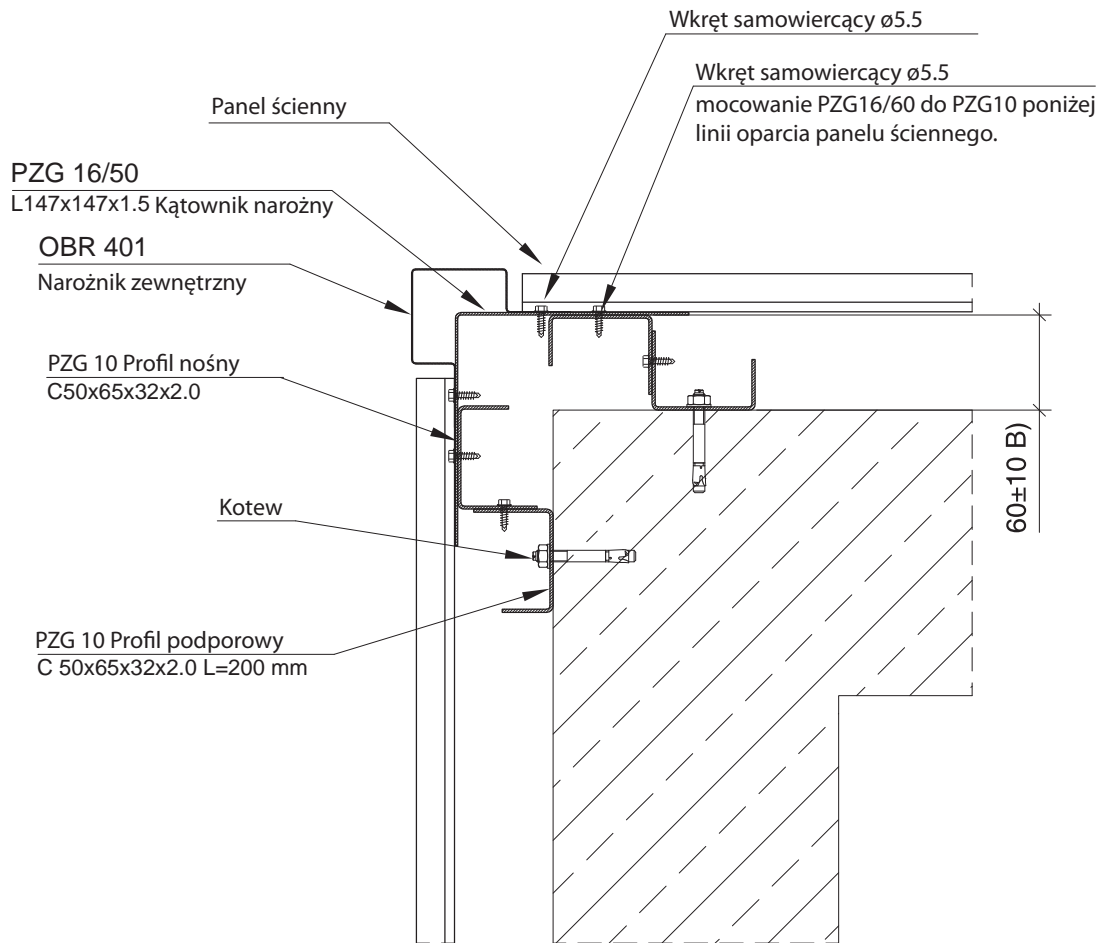
1.1.2. PS1-1-02
Narożnik wewnętrzny PS



UWAGI:

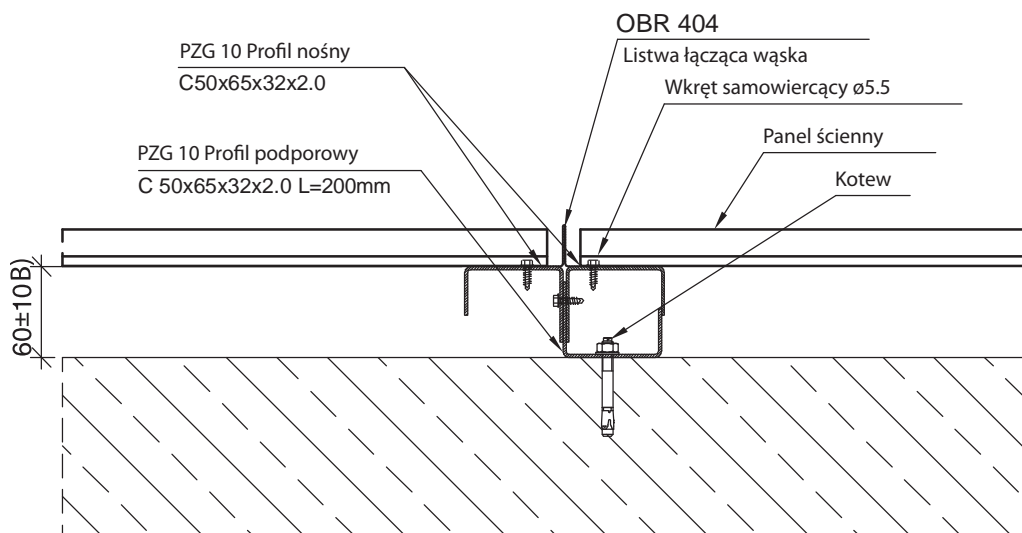
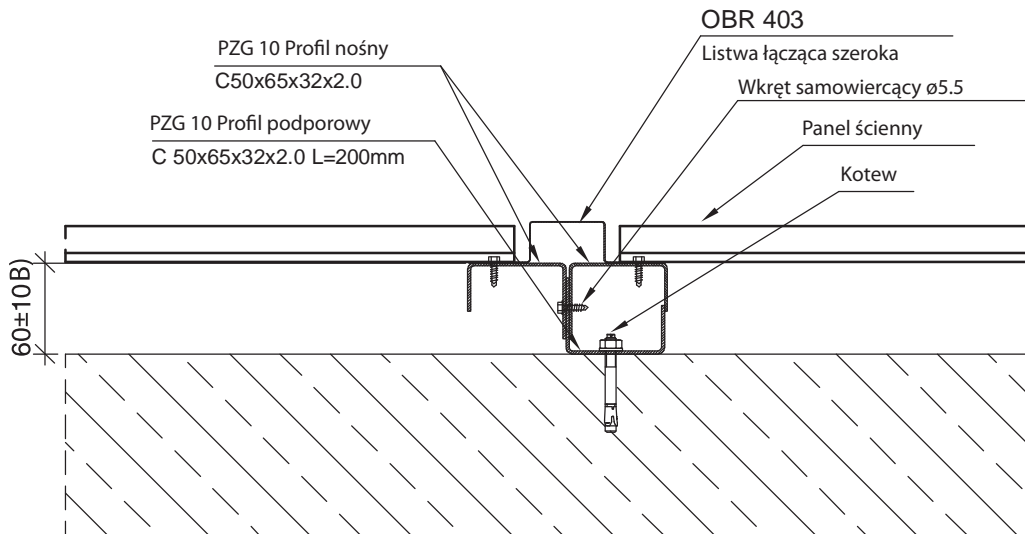
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

1.1.3. PS1-1-03
Narożnik zewnętrzny PS



UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

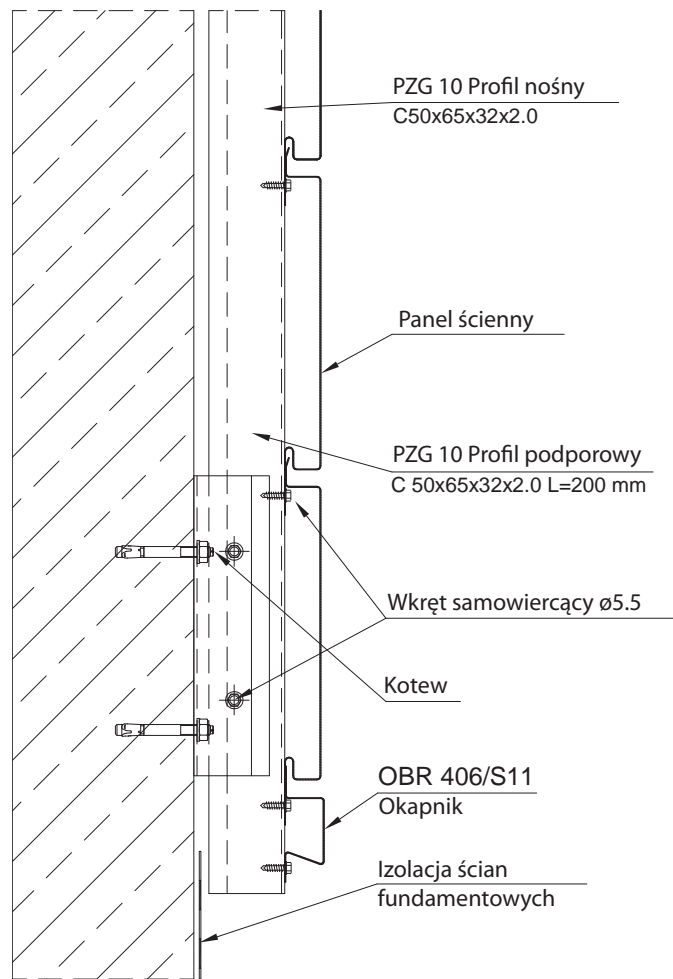
1.1.4. PS1-1-04
Styk pionowy PS – listwy łączące


UWAGI:

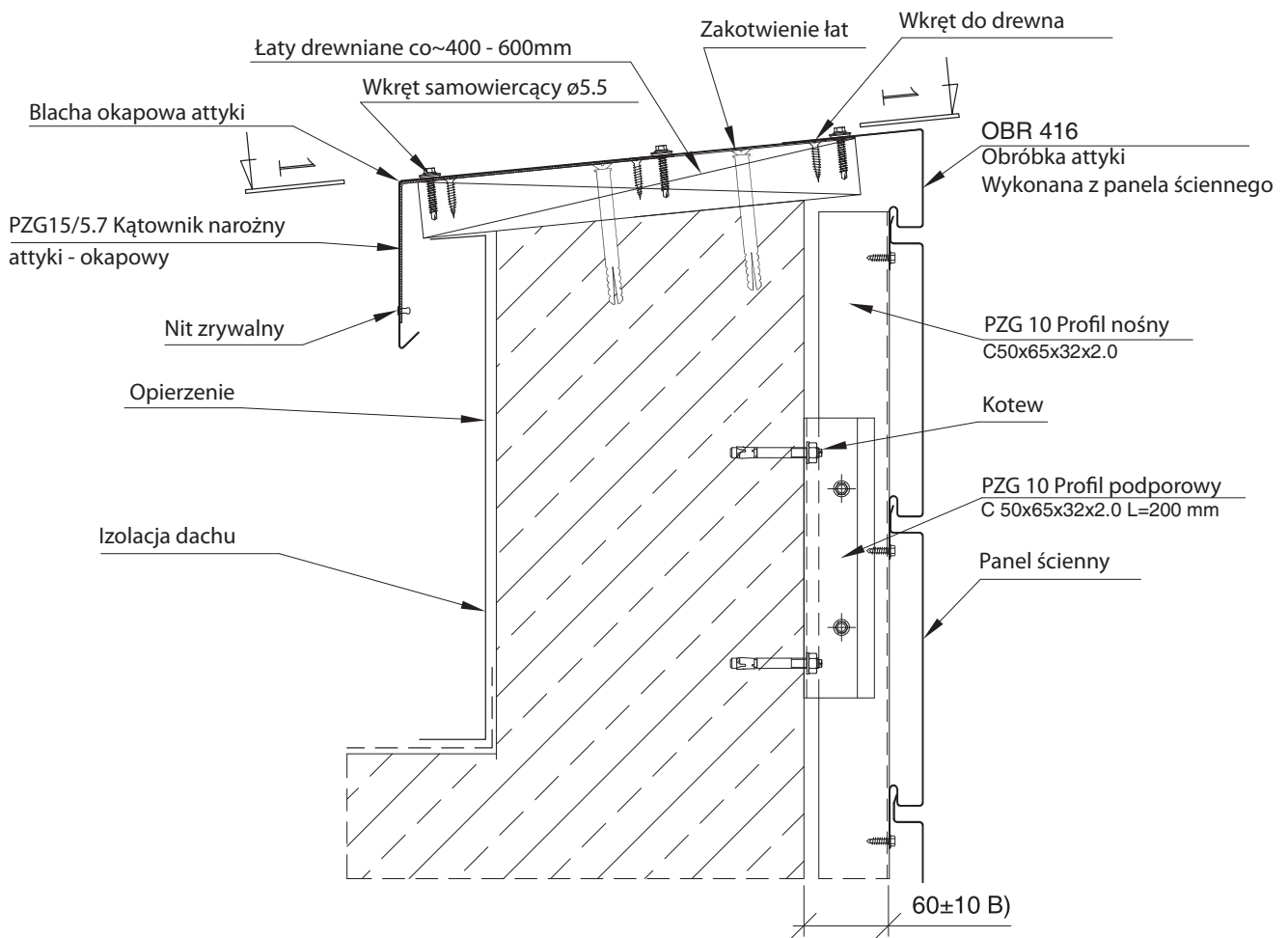
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

1.1.5. PS1-1-05

Wykończenie dolnej krawędzi ściany



1.1.6. PS1-1-06
Attyka



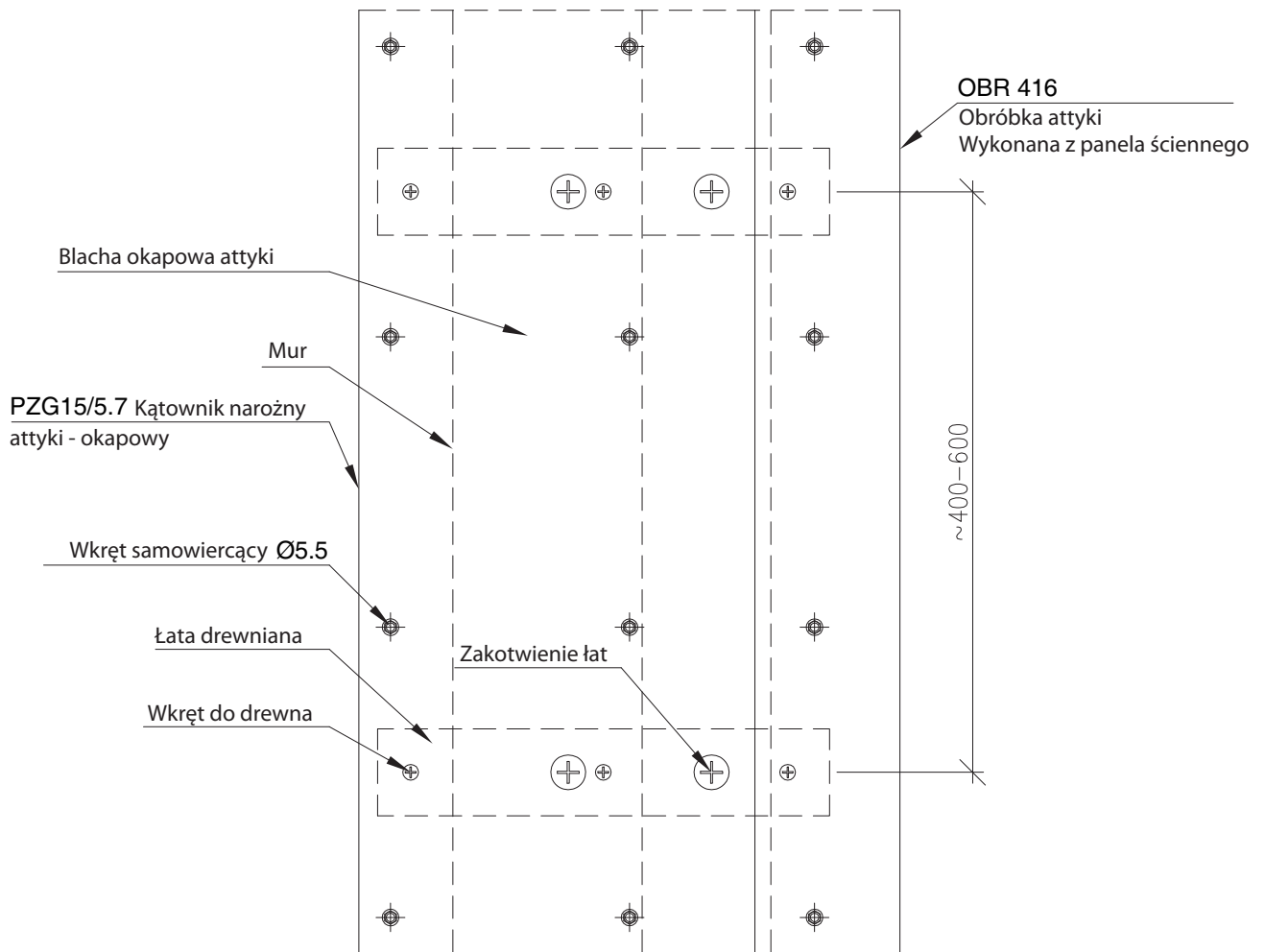
UWAGI:

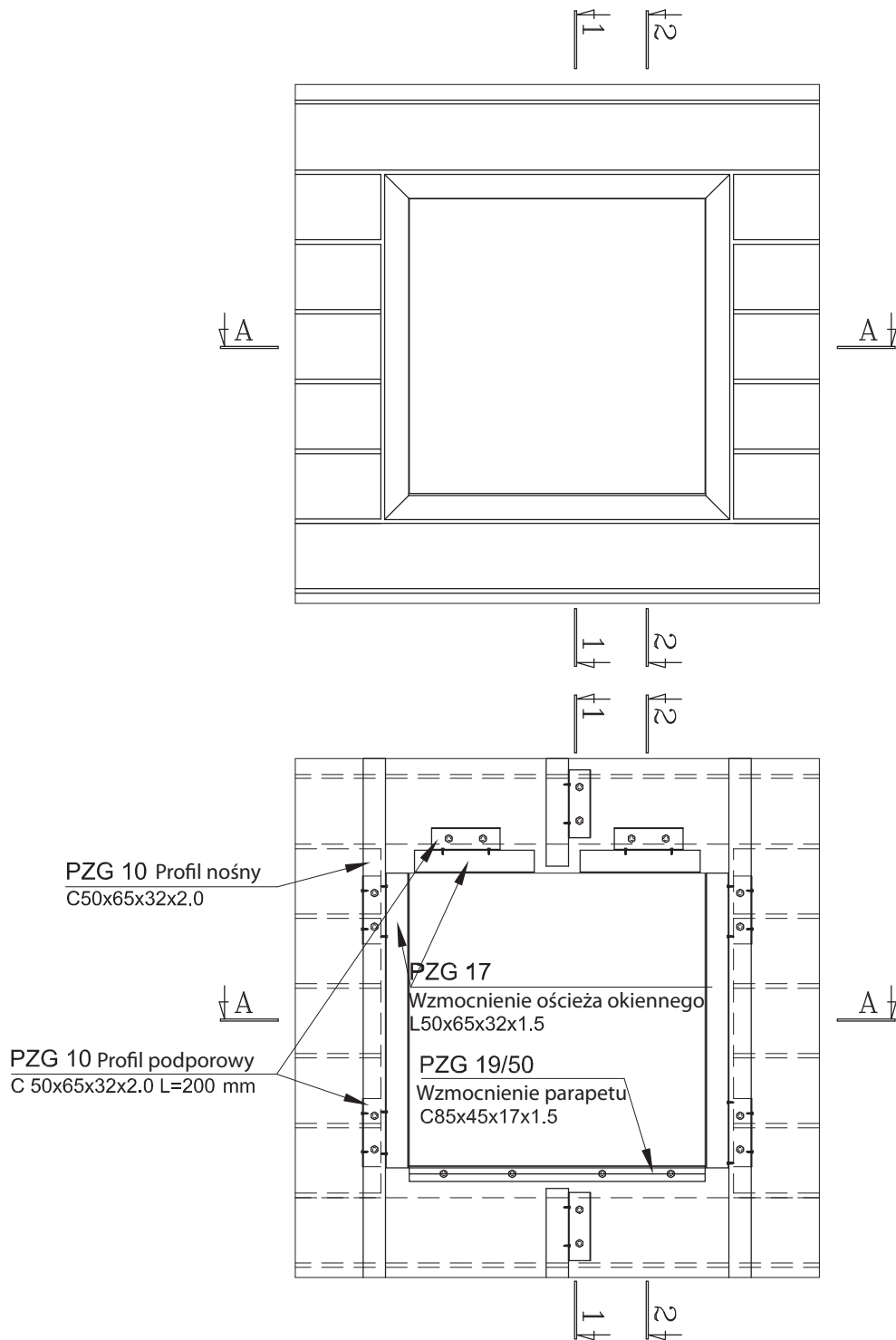
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

D) Widok 1-1 wg rys. PS-1-07

1.1.7. PS1-1-07
Attyka - widok 1-1

1 - 1

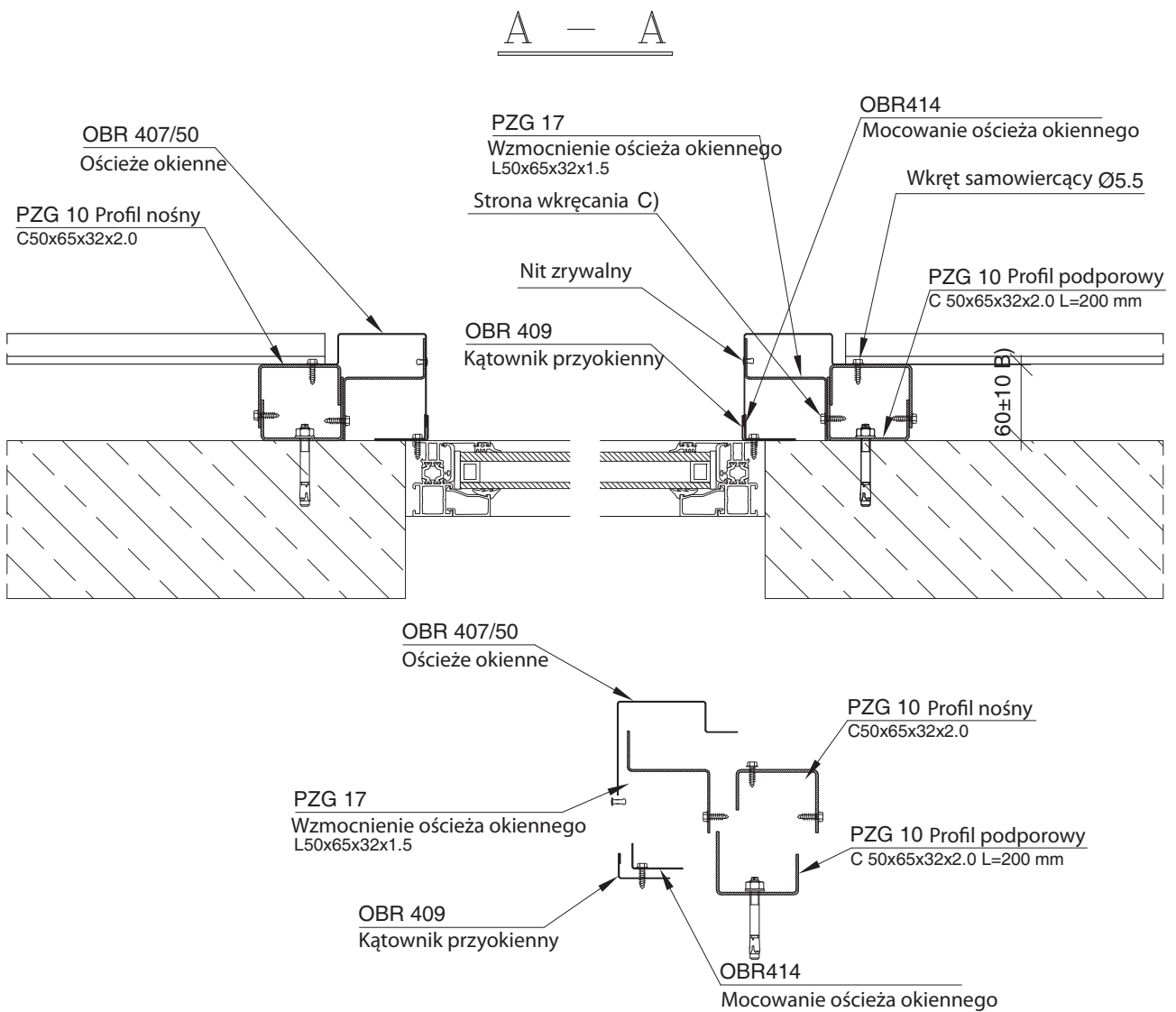


1.1.8. PS1-1-08
Widok obróbek okna i konstrukcji

UWAGI:

A) Przekroje wg rys. PS1-1-09 oraz PS1-1-10

1.1.9. PS1-1-09

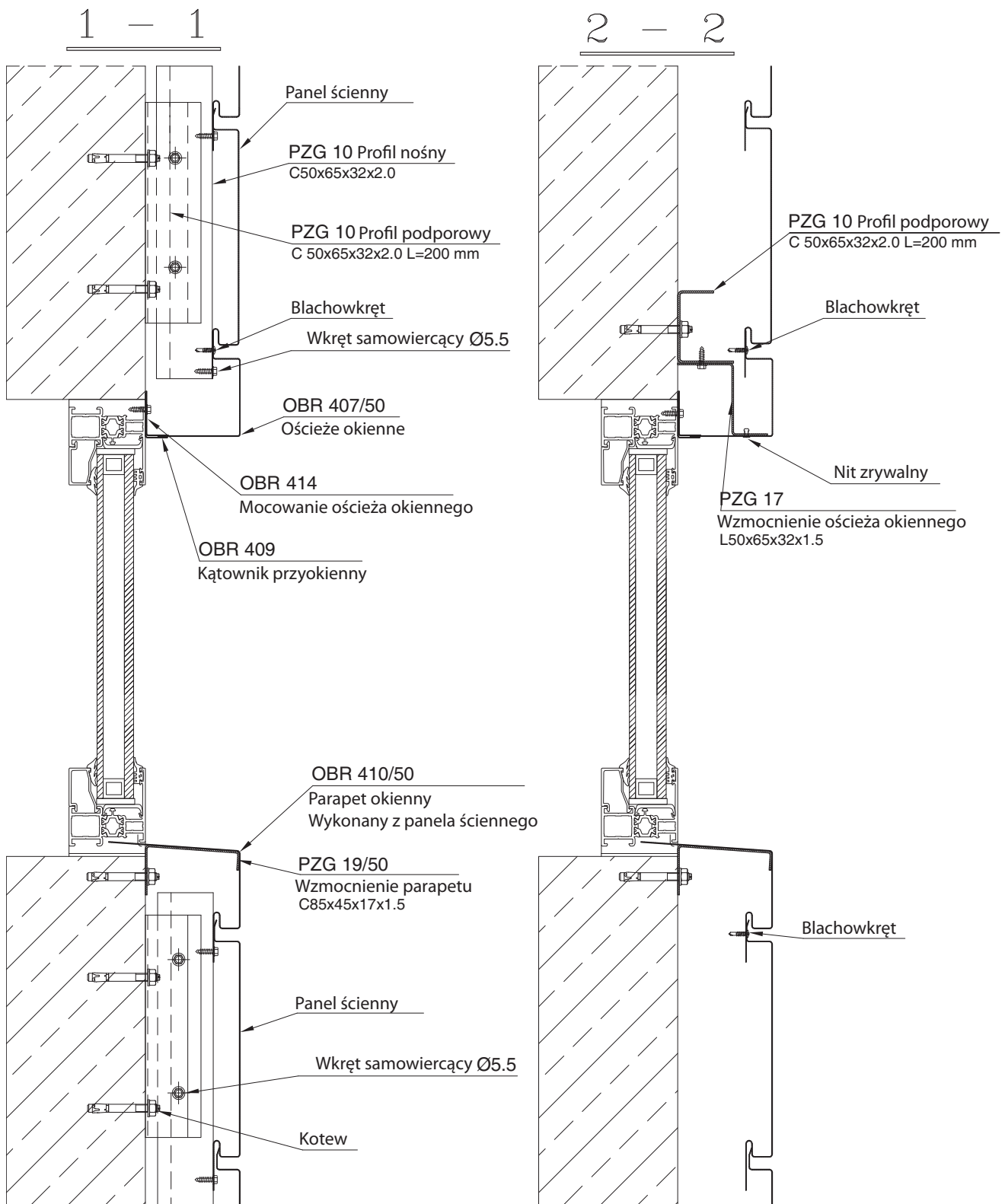
Obróbki okienne - przekrój poziomy



UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

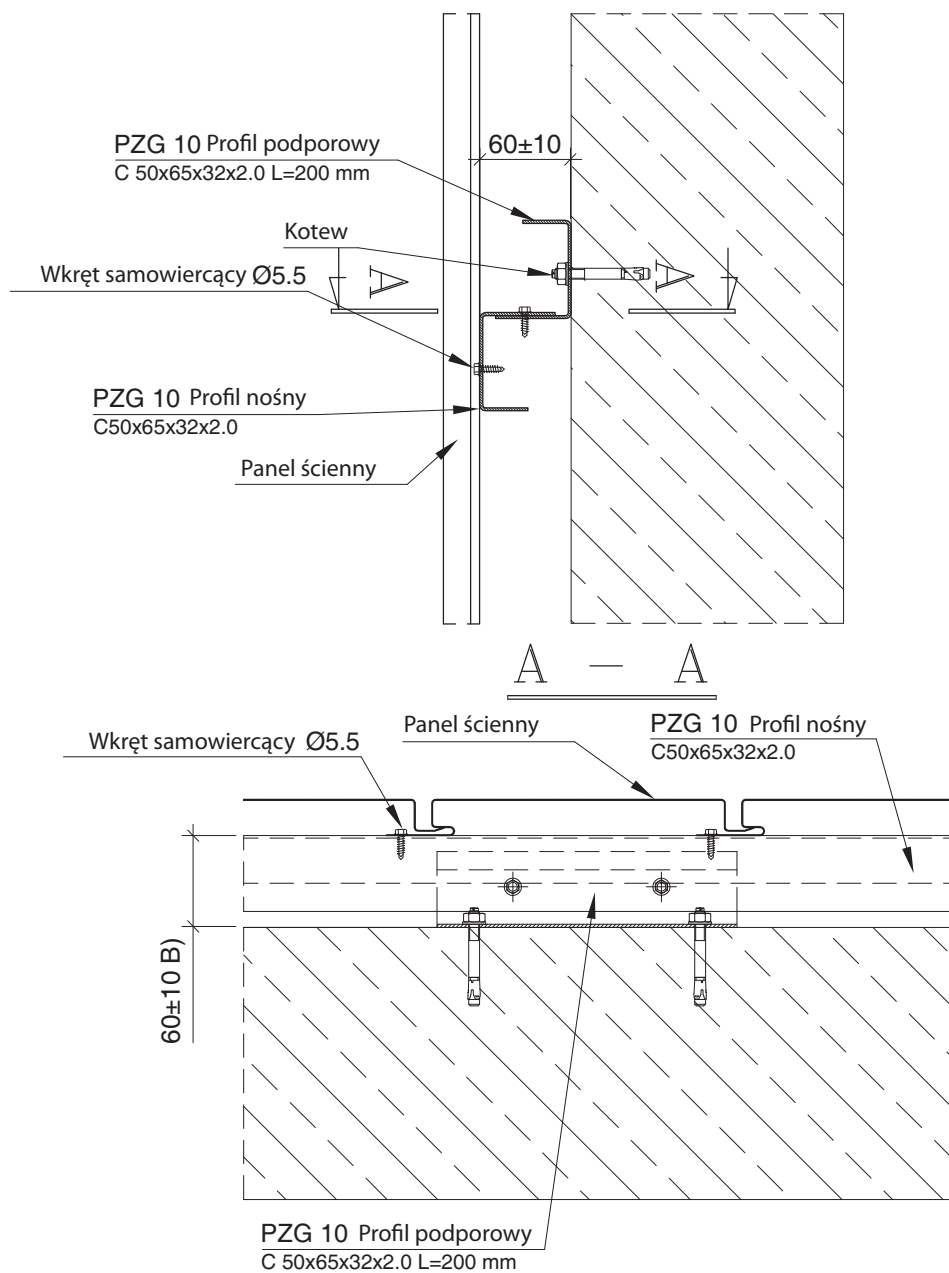
C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

1.1.10. PS1-1-10
Obróbki okienne - przekroje pionowe


1.2. Układ paneli pionowy, brak izolacji

1.2.1. PS1-2-01

Podpora PS



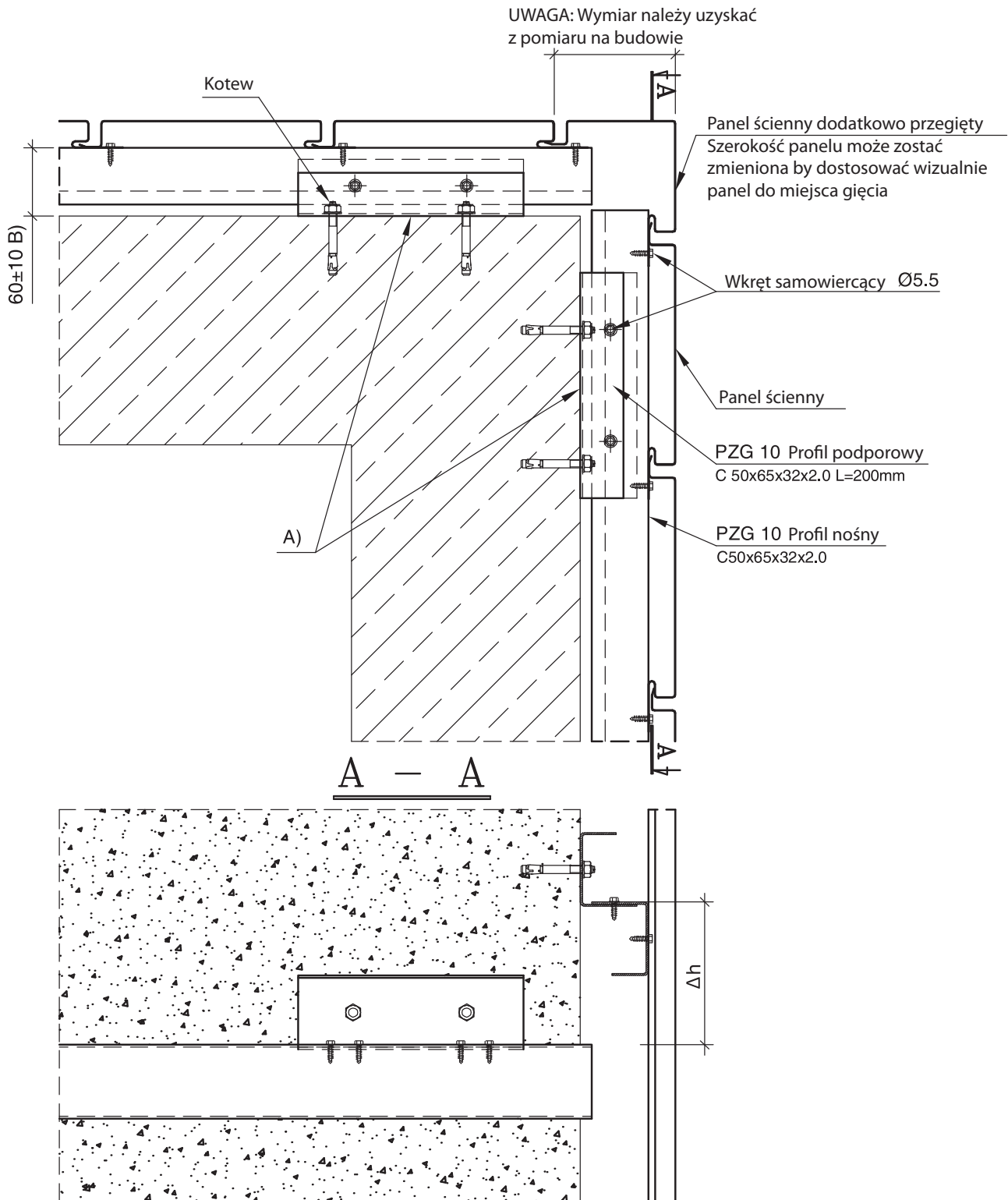
UWAGI:

A) Rozstaw podpór w/g tablicy doboru rozstawu dla rubryki PZG10

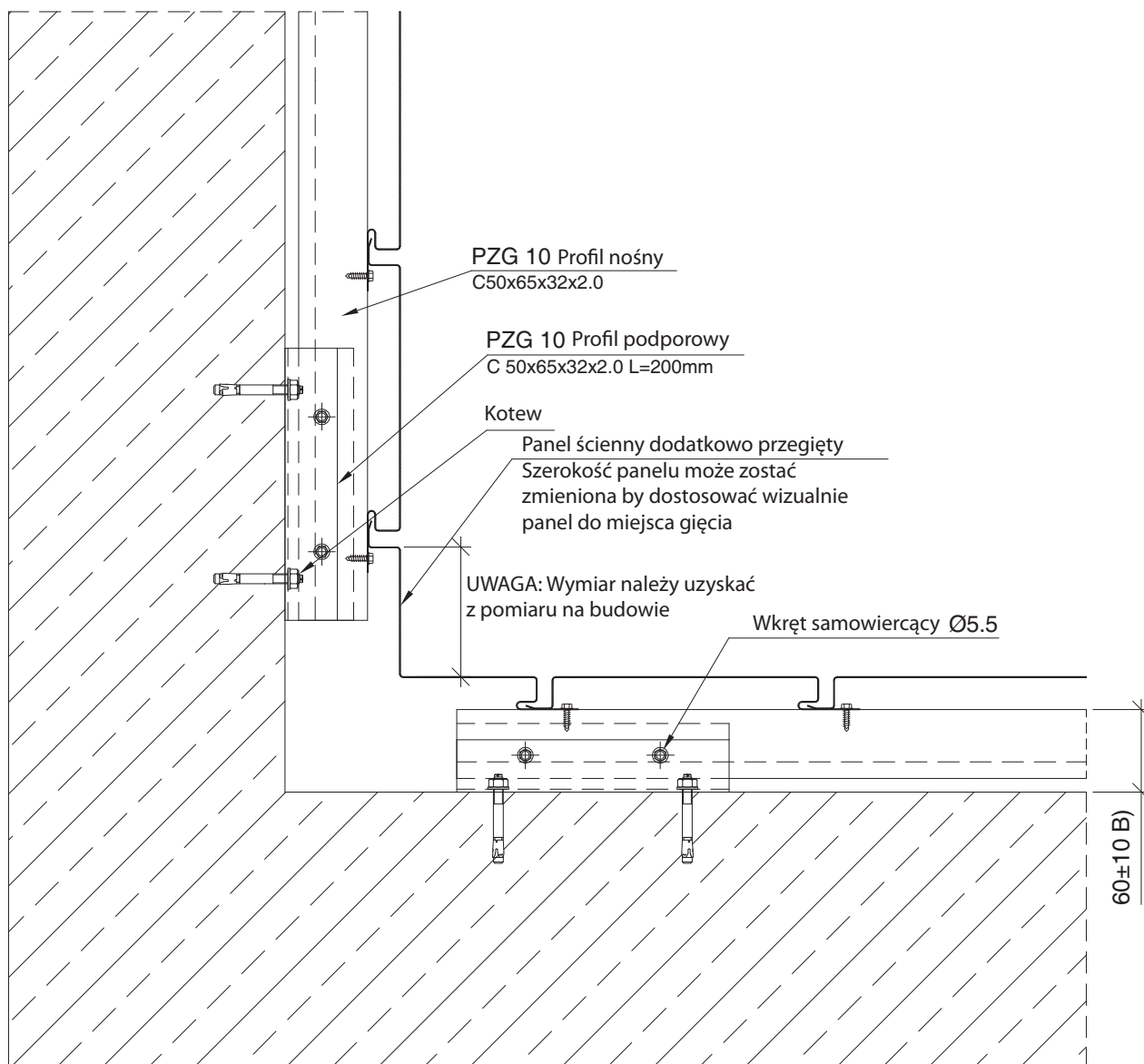
W strefie narożników budynku pierwsze przęsło winno być o połowę krótsze niż podano w tablicach

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

1.2.2. PS1-2-02
Narożnik zewnętrzny PS

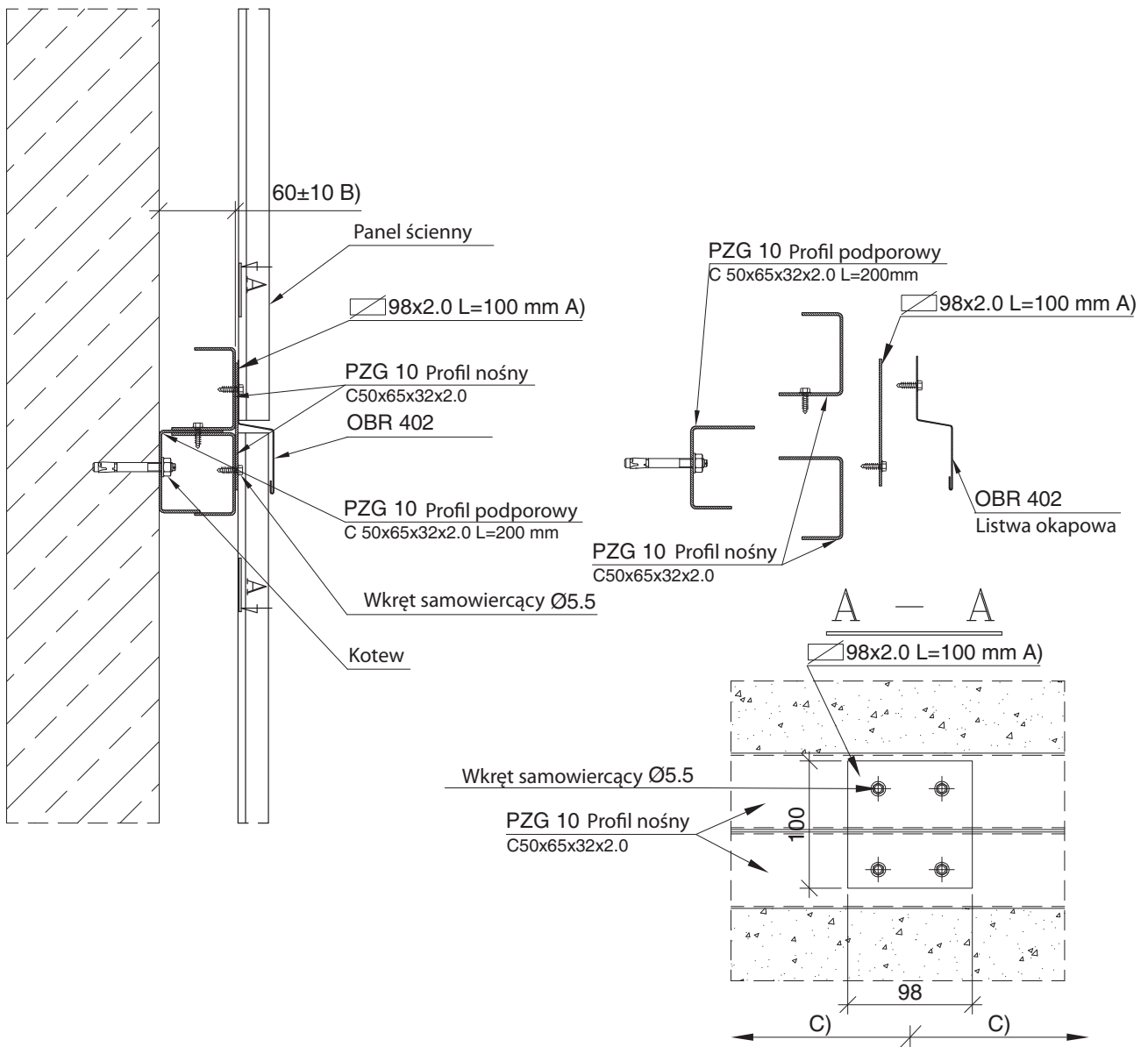


1.2.3. PS1-2-03
Naróżnik wewnętrzny PS



UWAGI:
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

1.2.4. PS1-2-04
 Styk PS - listwa okapowa

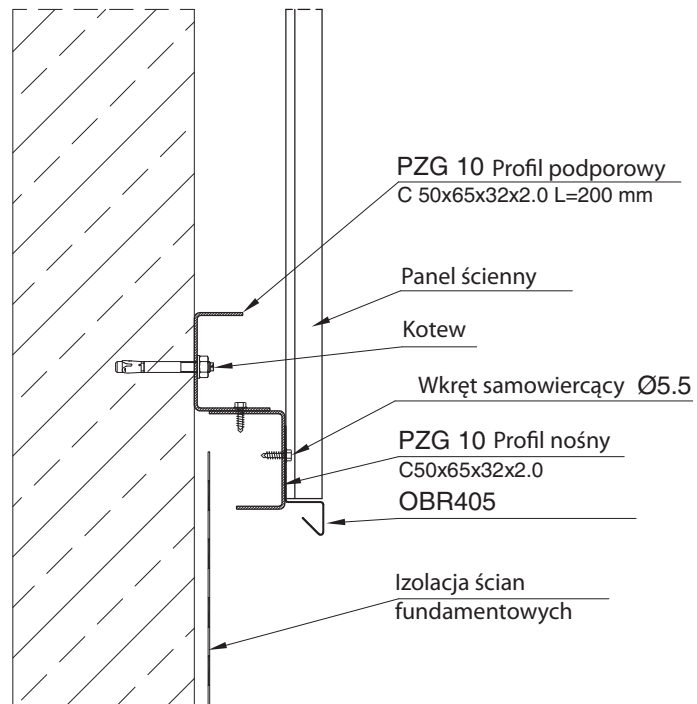


UWAGI:

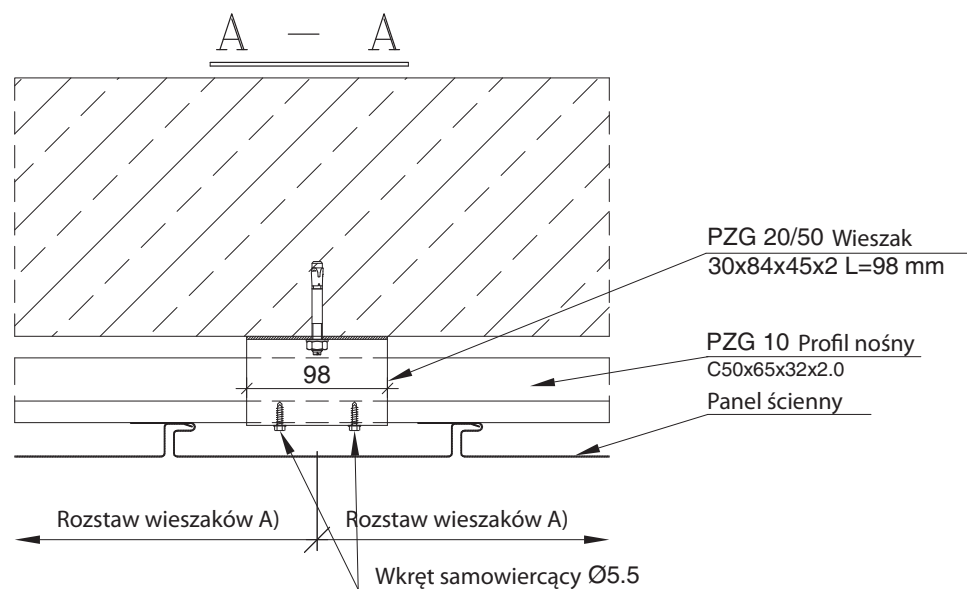
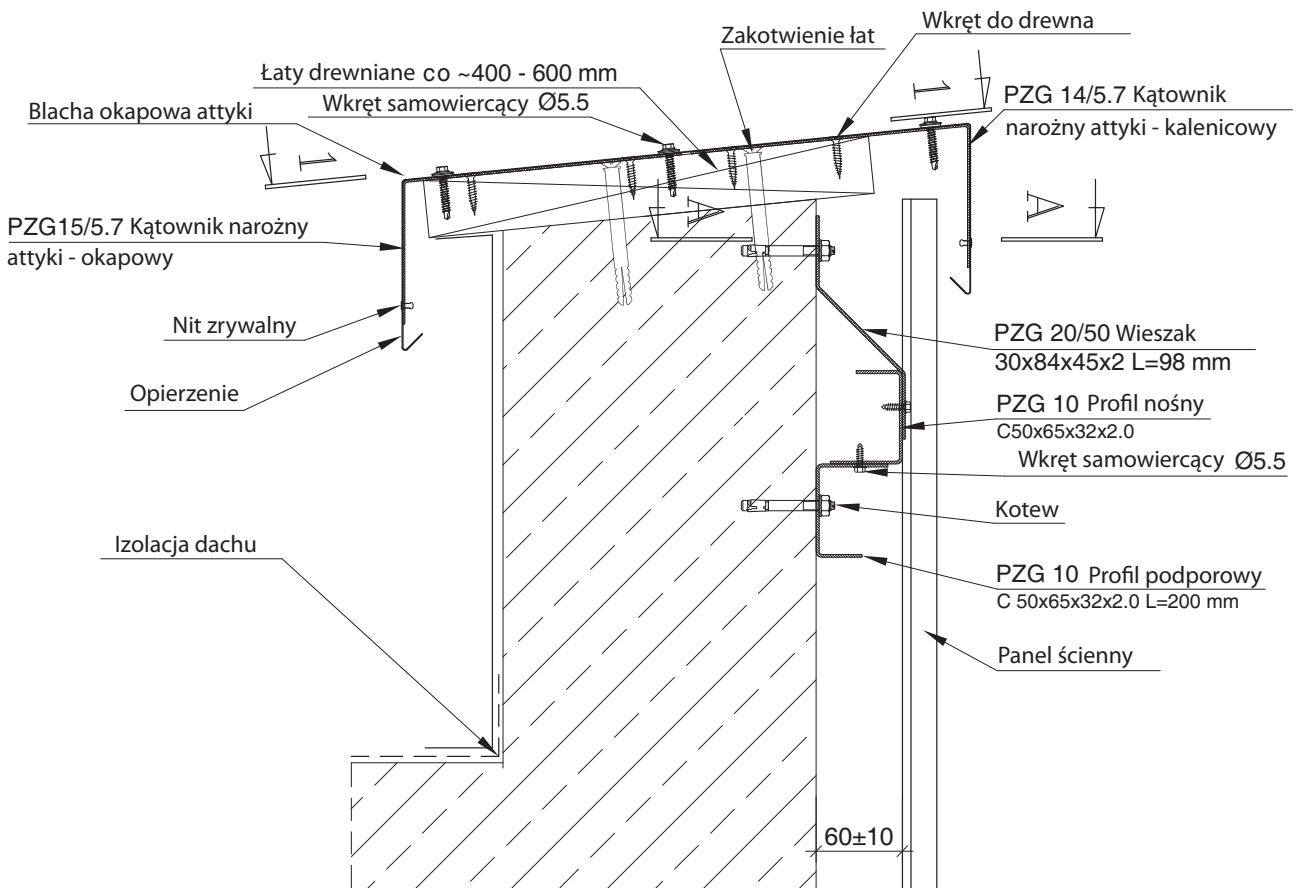
- A) Cięte z płaskownika na budowie
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
- C) Rozstaw poziomy wzmocnień oraz ilość wkrętów w zależności od ciężaru własnego paneli i konstrukcji

1.2.5. PS1-2-05

Wykończenie dolnej krawędzi ściany



1.2.6. PS1-2-06
Attyka

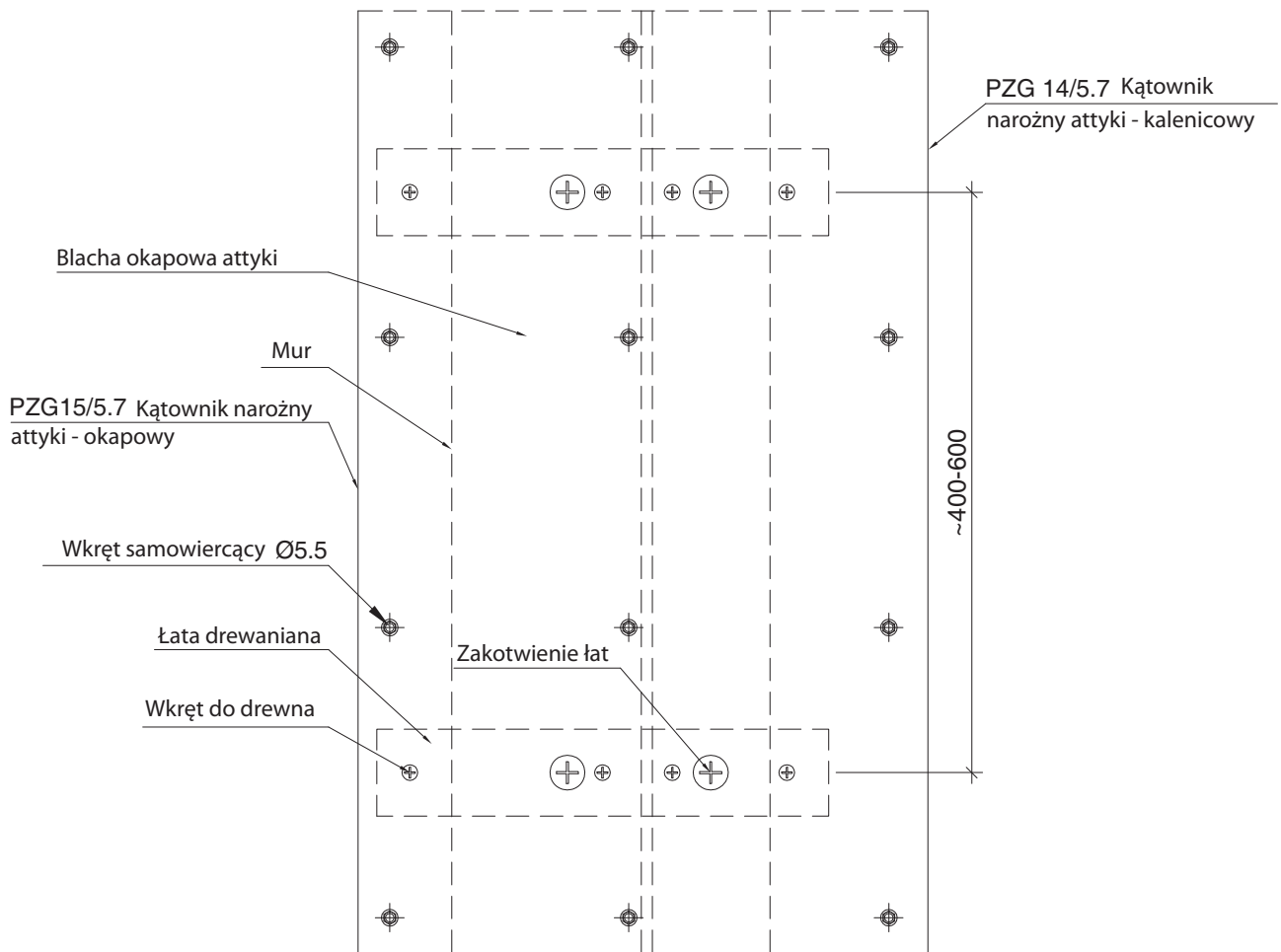


UWAGI:

- A) Rozstaw wieszaków w zależności od ciężaru własnego ściany
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)
- D) Widok 1-1 wg rys. PS1-2-07

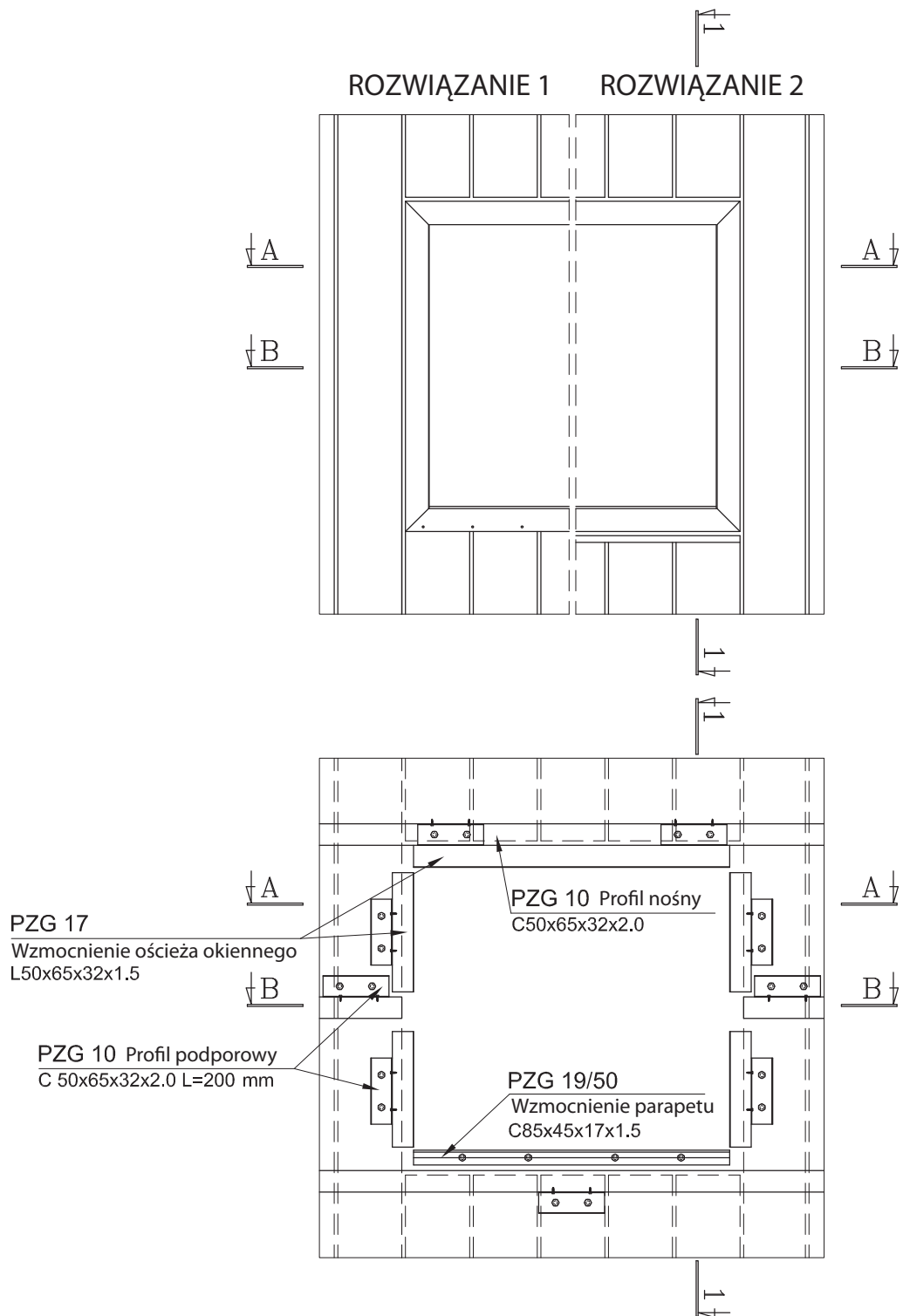
1.2.7. PS1-2-07
Attyka - widok 1-1

1 - 1



UWAGI:

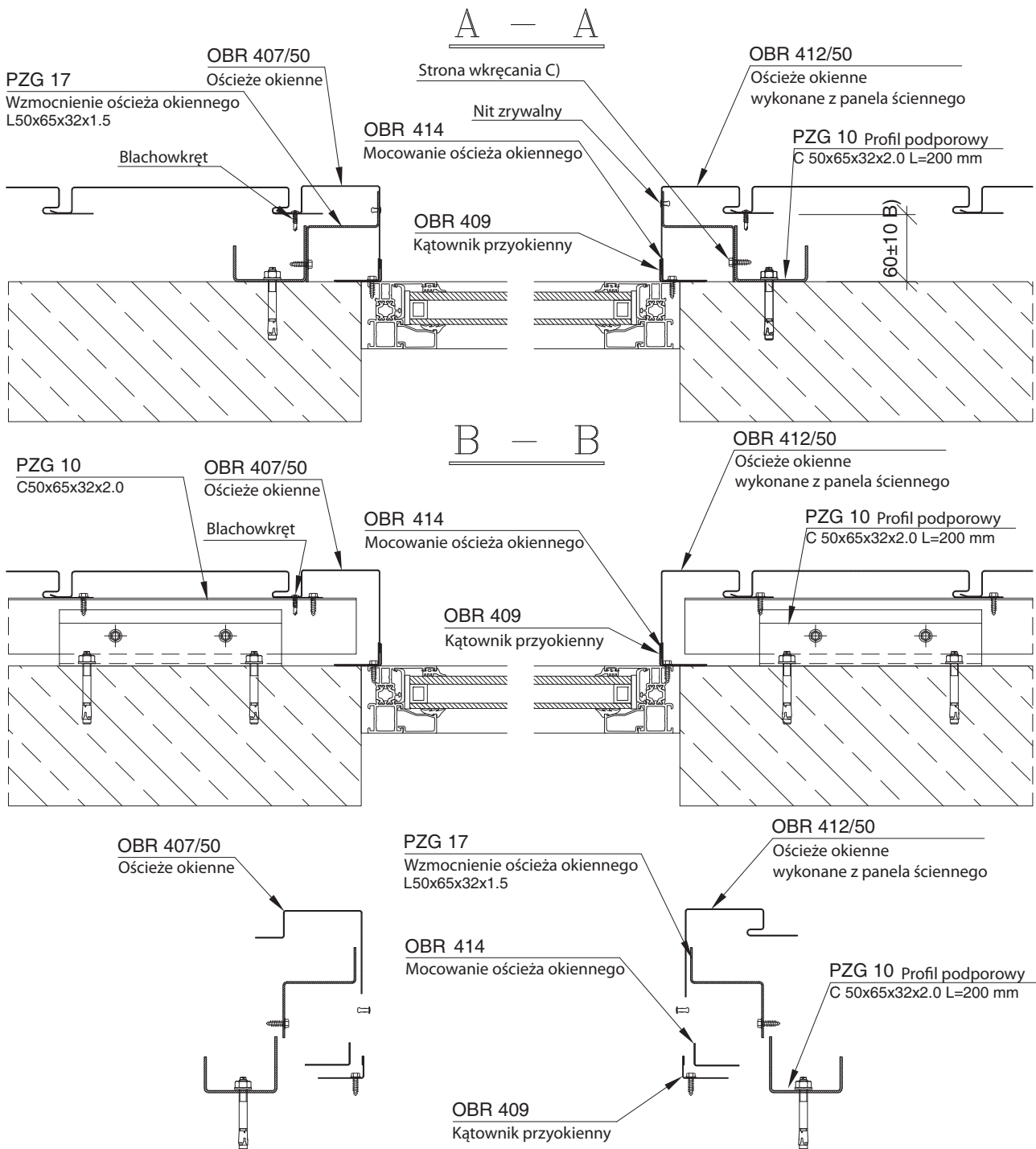
- A) Rozstaw wieszaków w zależności od ciężaru własnego ściany
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nosnej)

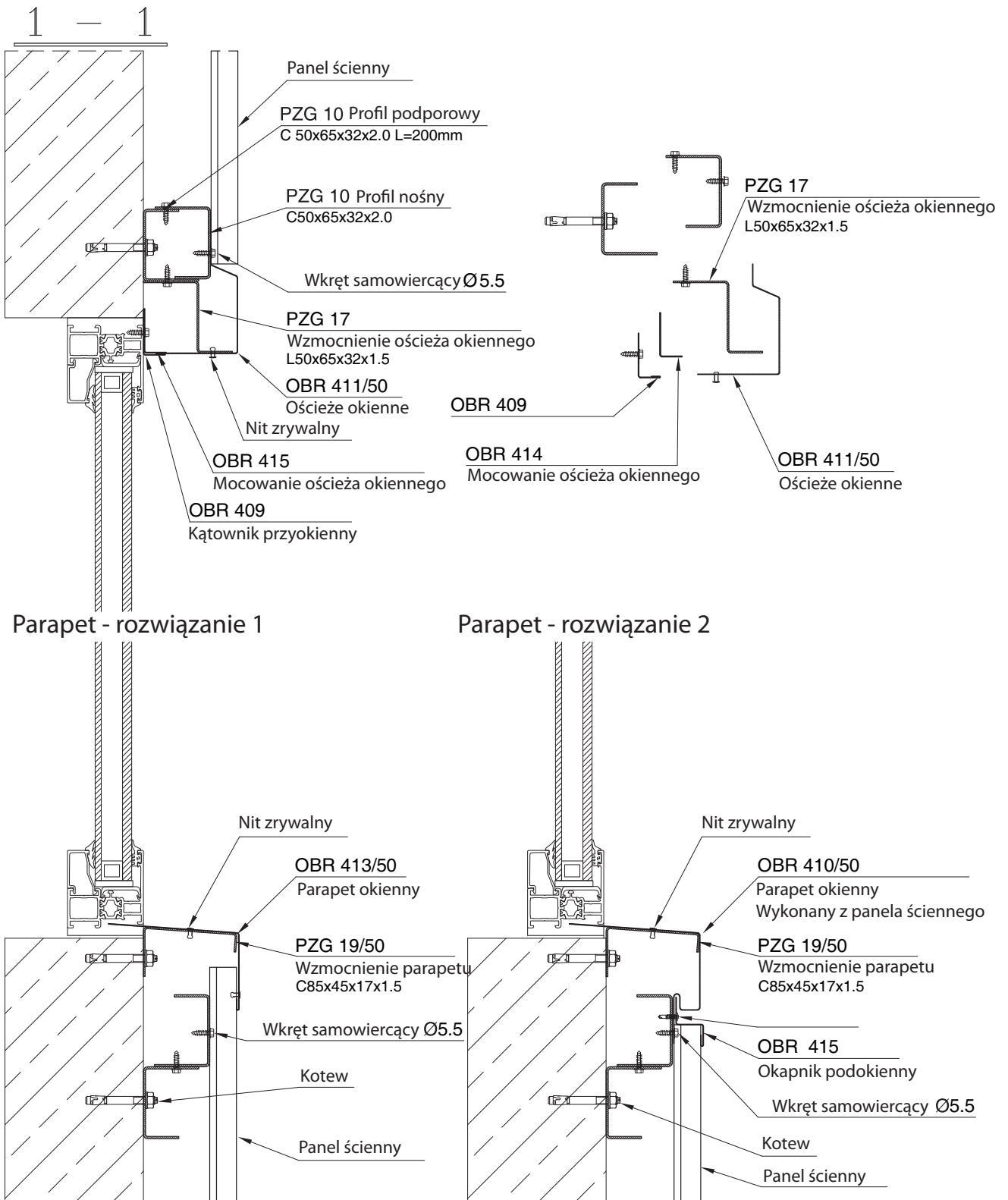
1.2.8. PS1-2-08
Widok obróbek okna i konstrukcji

UWAGI:

A) Przekroje wg rys. PS1-2-09 oraz PS1-2-10

1.2.9. PS1-2-09

Obróbki okienne - przekroje poziome



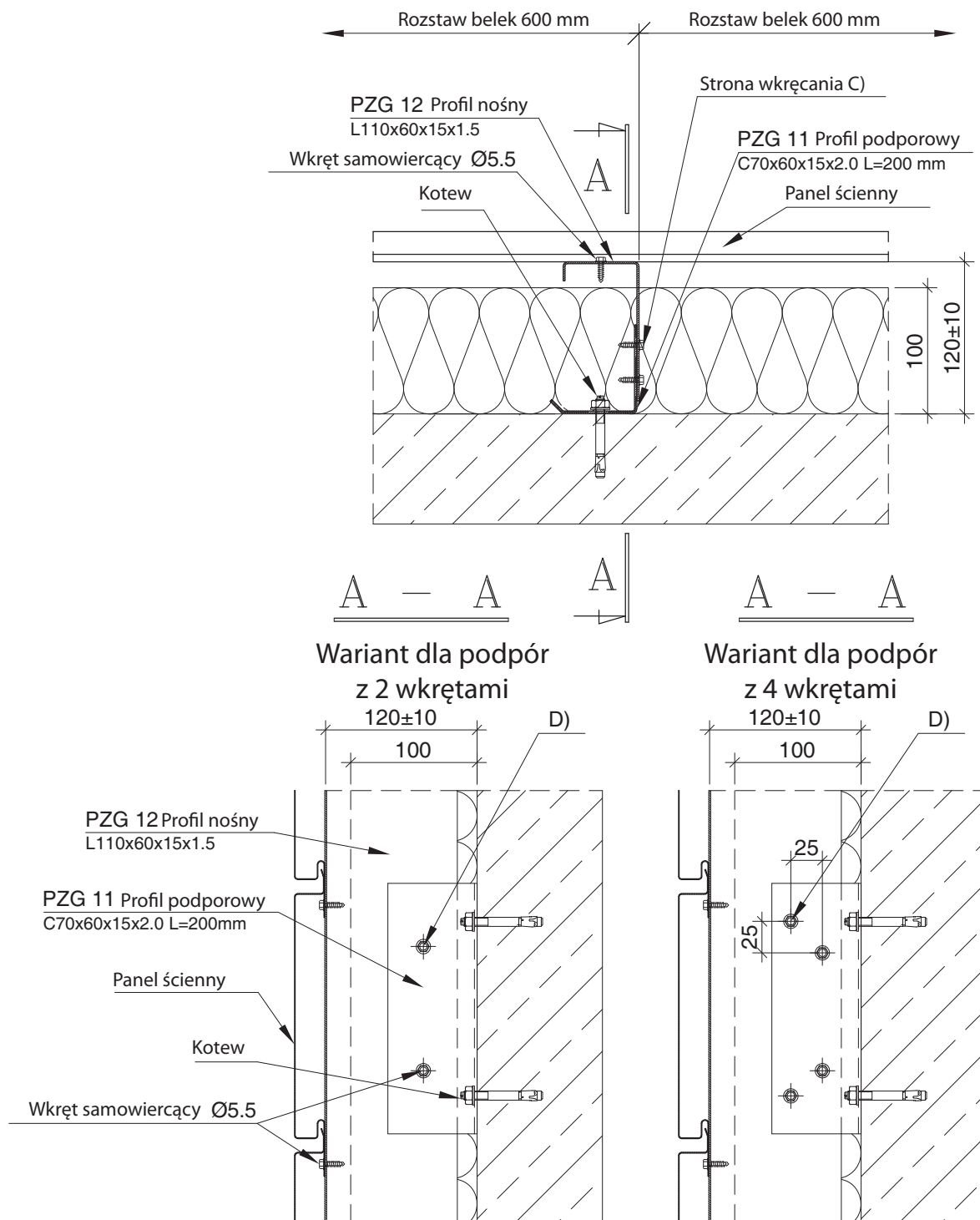
1.2.10. PS1-2-10
Obróbki okienne - przekrój pionowy


2. PANELE ŚCIENNE - WARIANT 2

2.1. Układ paneli poziomy, grubość izolacji 100 mm

2.1.1. PS2-1-01

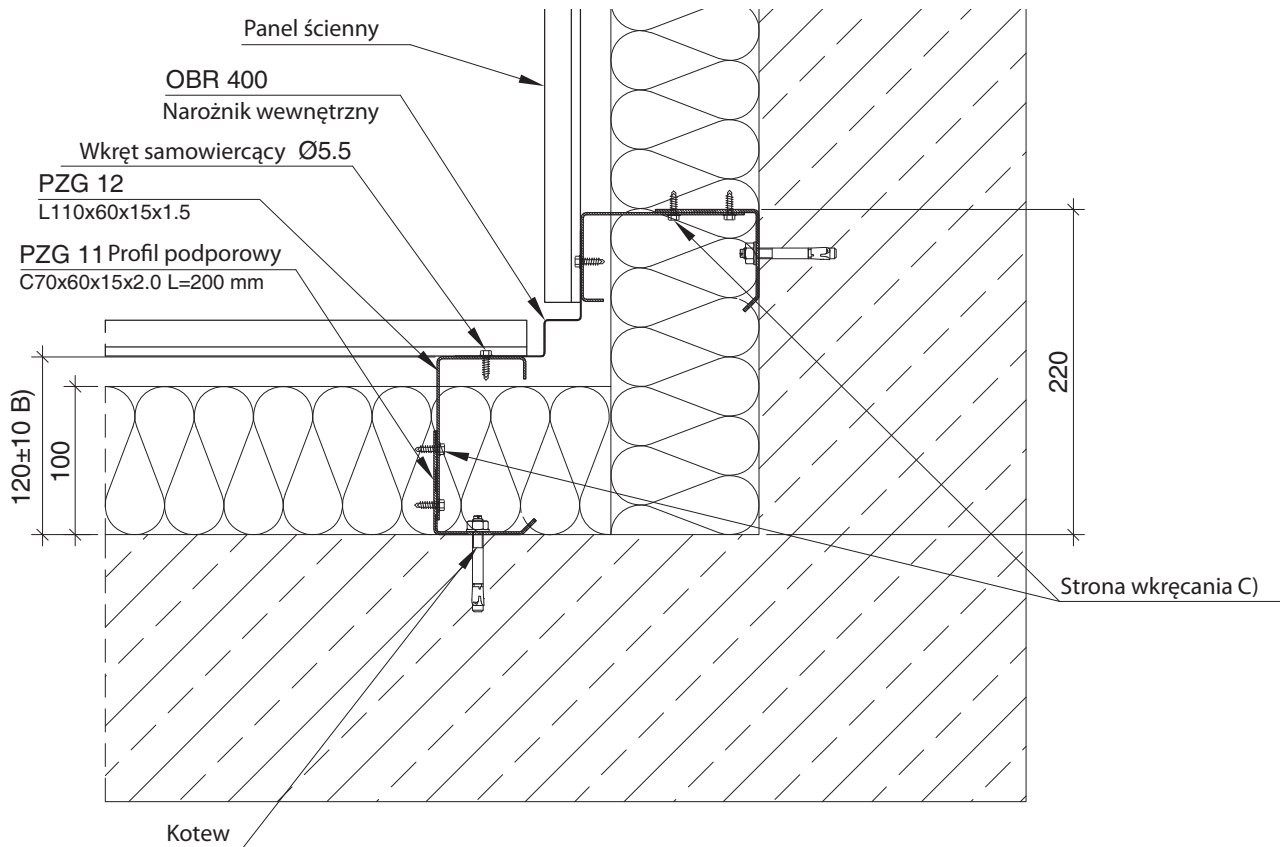
Podpora PS



UWAGI:

- A) Rozstaw podpór w/g tablicy doboru rozstawu dla rubryki PZG10 S280GD L110x60x15x1.5
W strefie narożników budynku pierwsze przęsło powinno być o połowę krótsze niż podano w tablicach
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

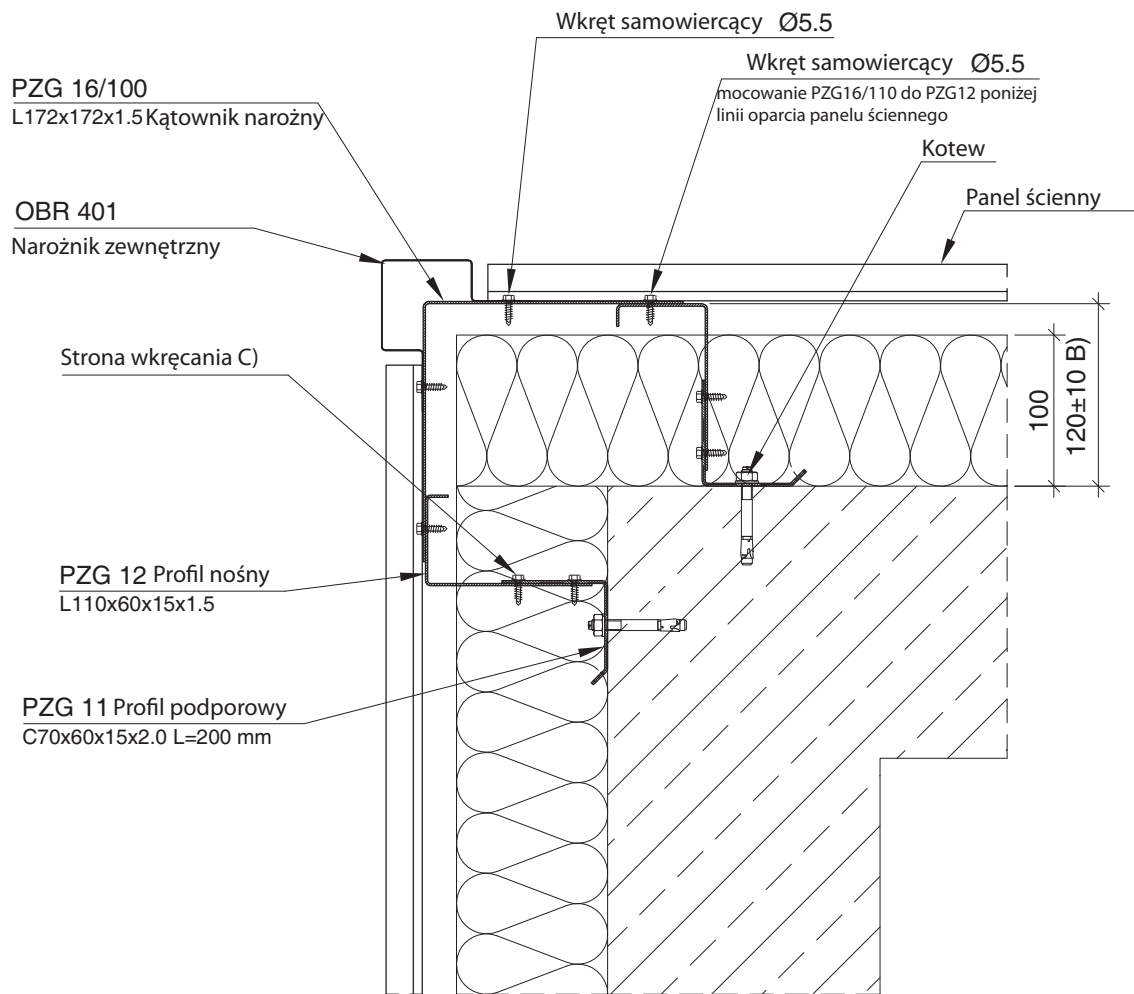
- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)
- D) Przy doborze ilości wkrętów należy brać pod uwagę również obciążenie od ciężaru własnego paneli i konstrukcji nośnej

2.1.2. PS2-1-02
Narożnik wewnętrzny PS

UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego
(belki nośnej)

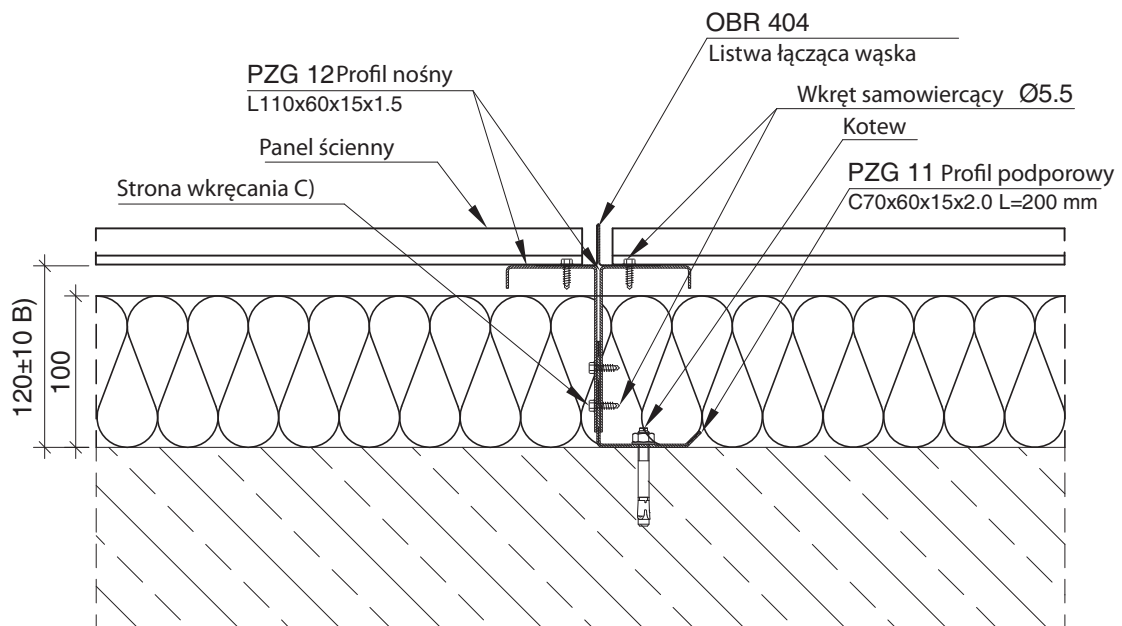
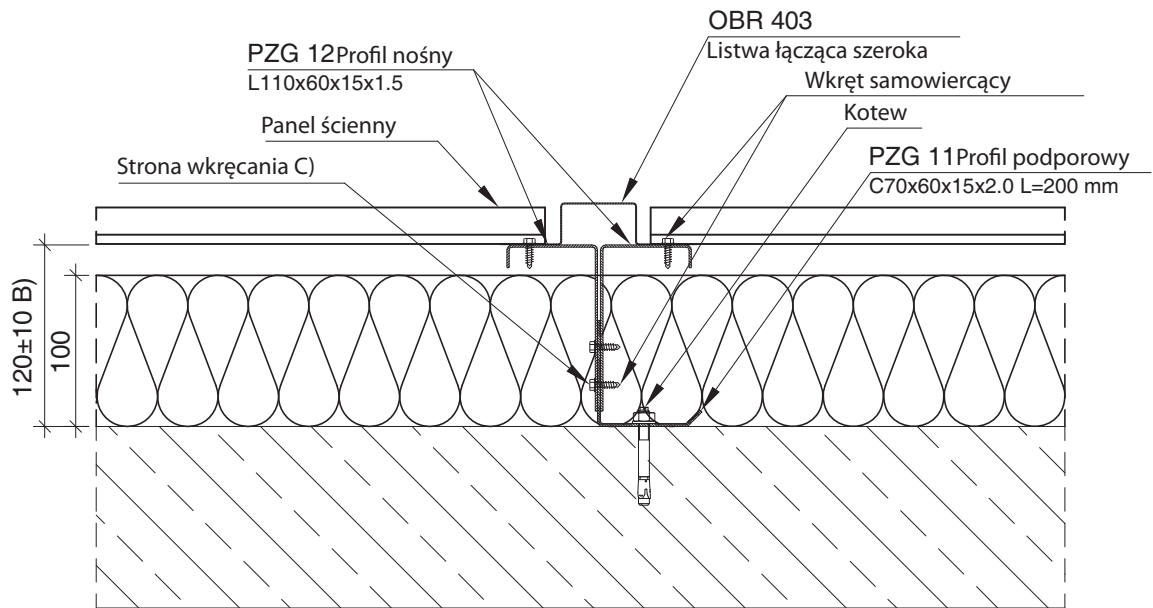
2.1.3. PS2-1-03
Narożnik zewnętrzny PS



UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego
(belki nośnej)

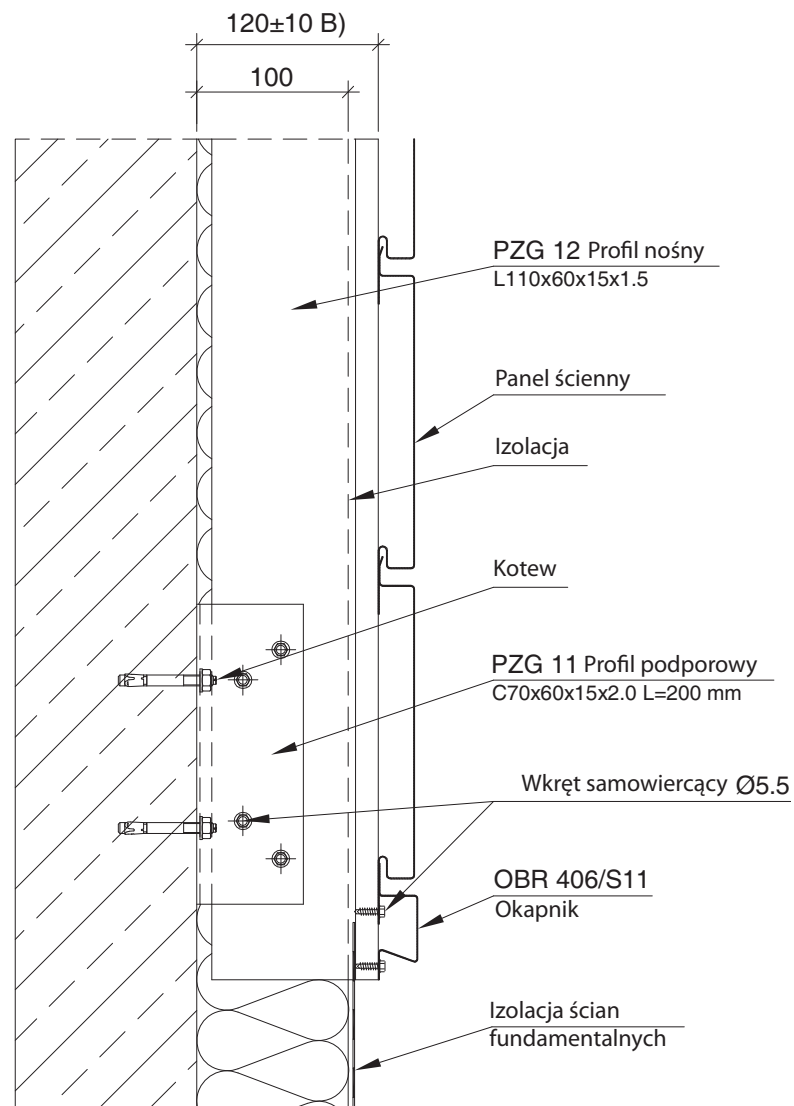
2.1.4. PS2-1-04
Styk pionowy PS - listwy łączące

UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

2.1.5. PS2-1-05

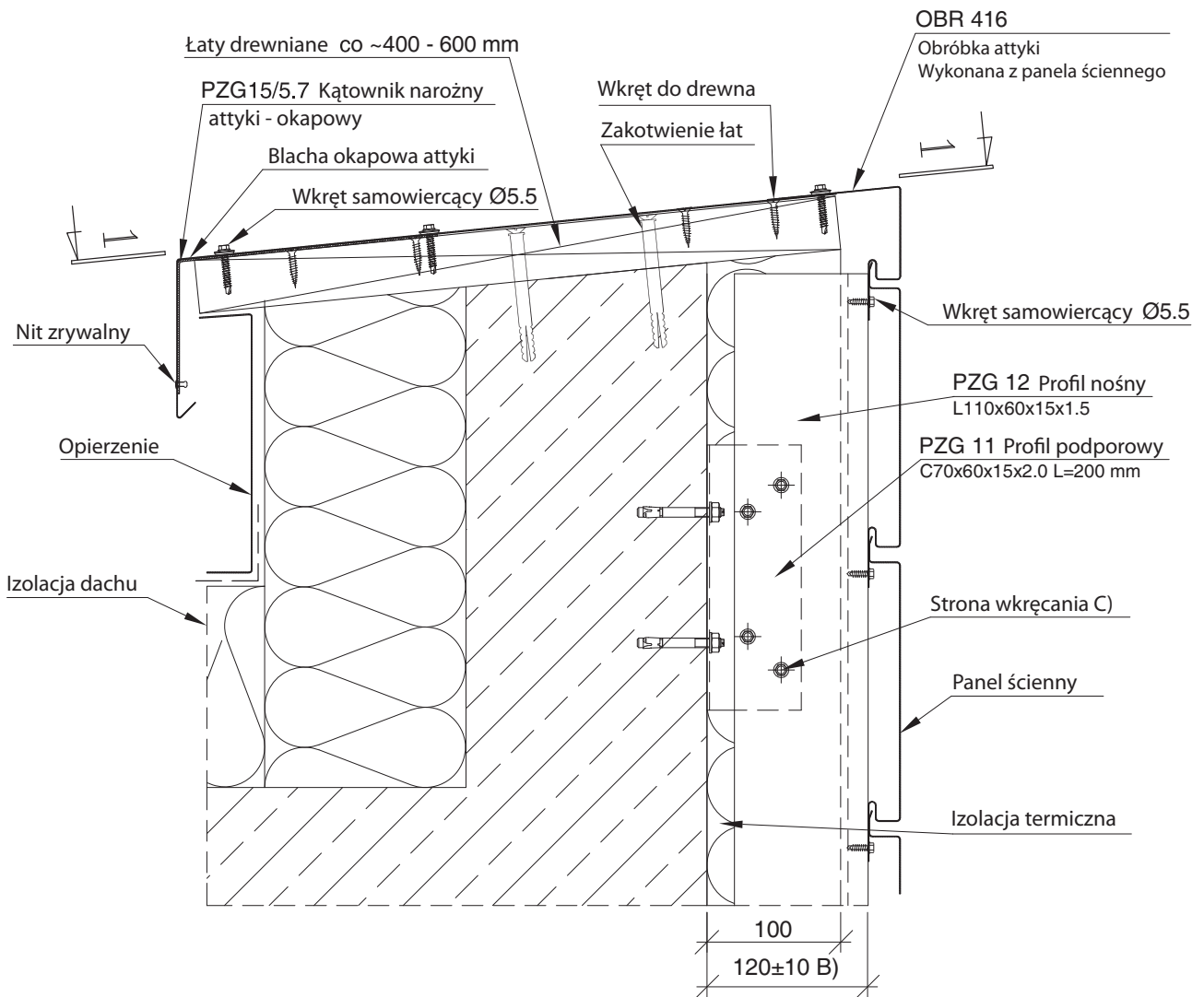
Wykończenie dolnej krawędzi ściany



UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

2.1.6. PS2-1-06
Attyka

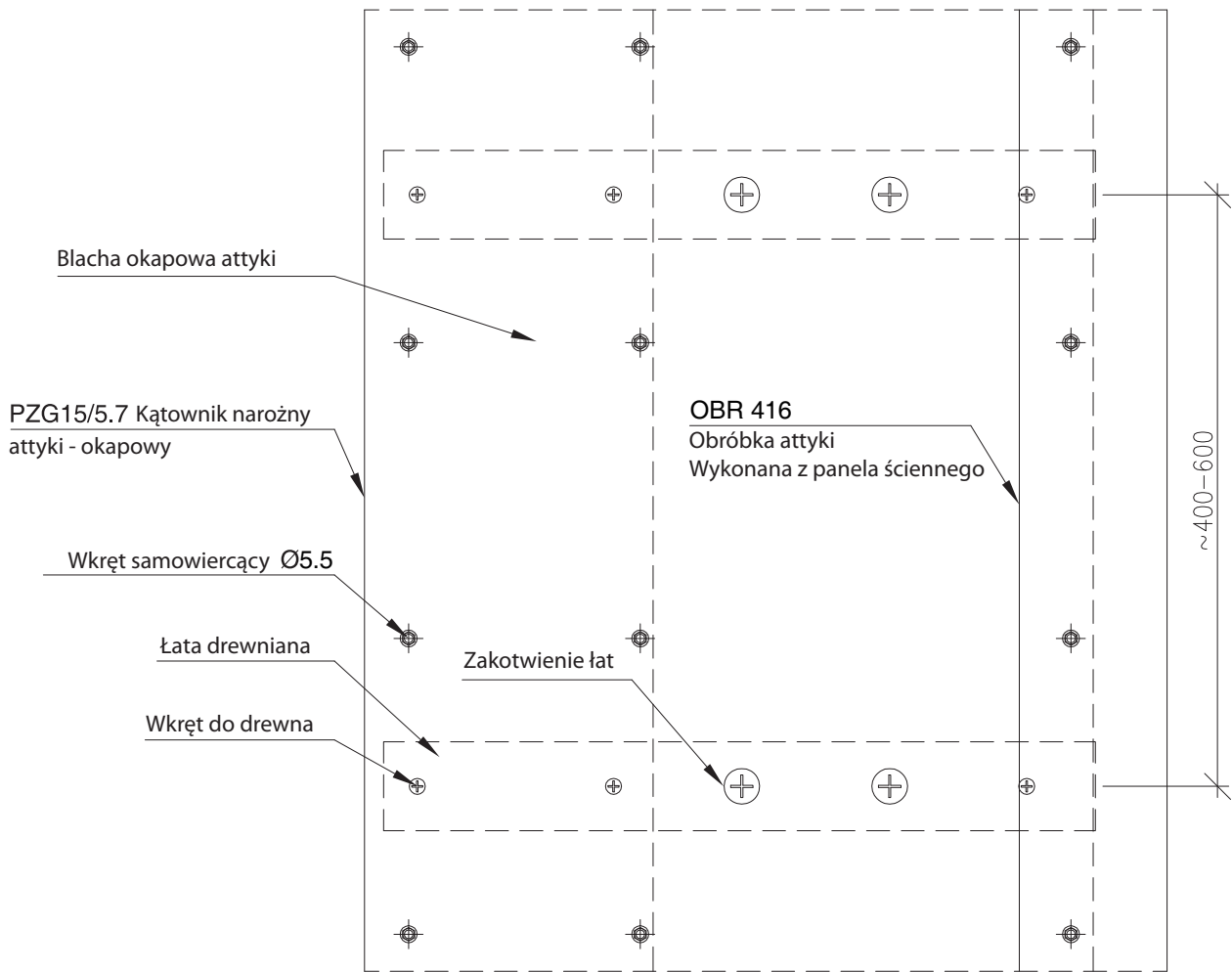


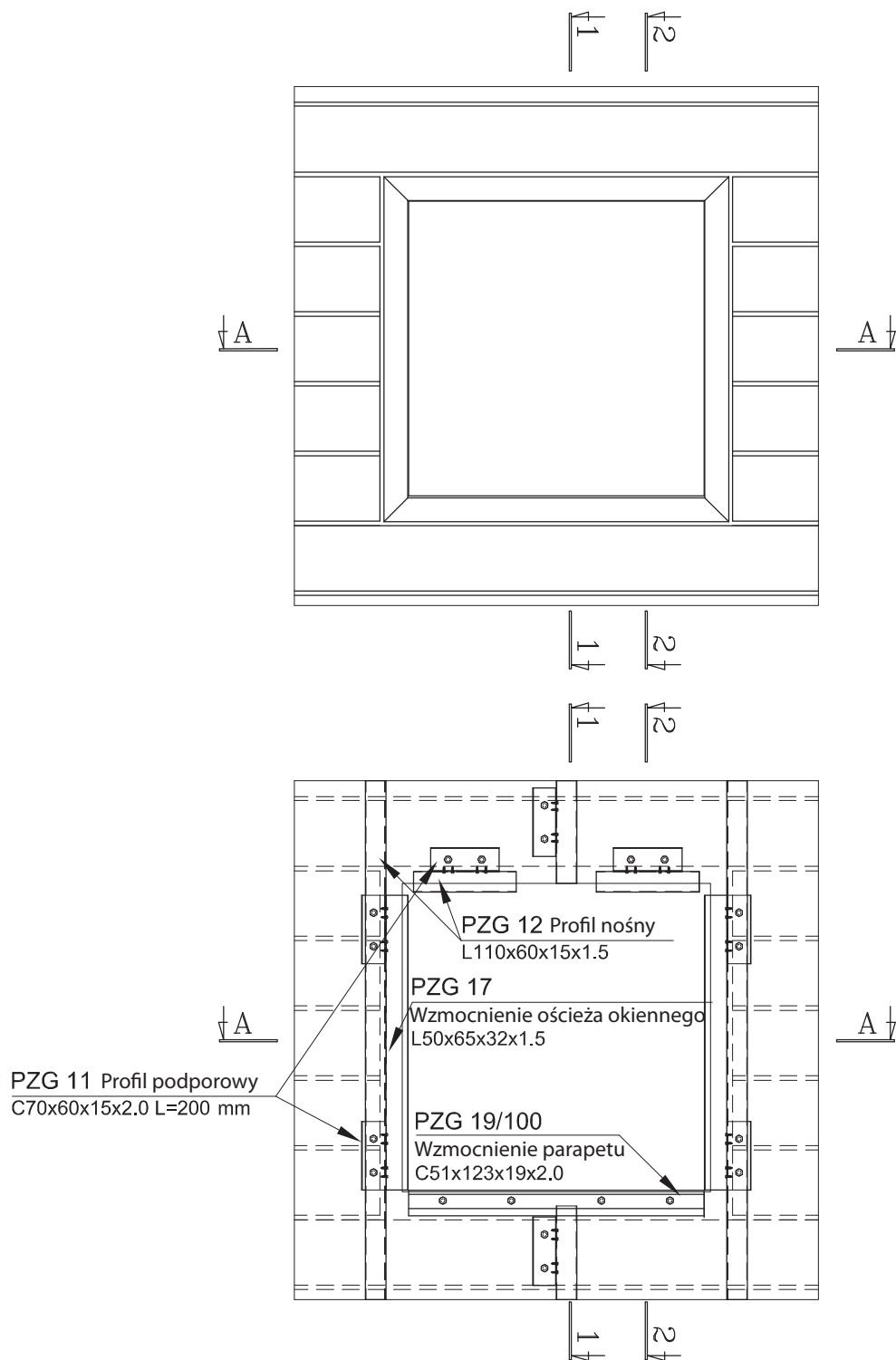
UWAGI:

- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)
- D) Widok 1-1 wg rys. PS2-1-07

2.1.7. PS2-1-07
Attyka - widok 1-1

1 - 1

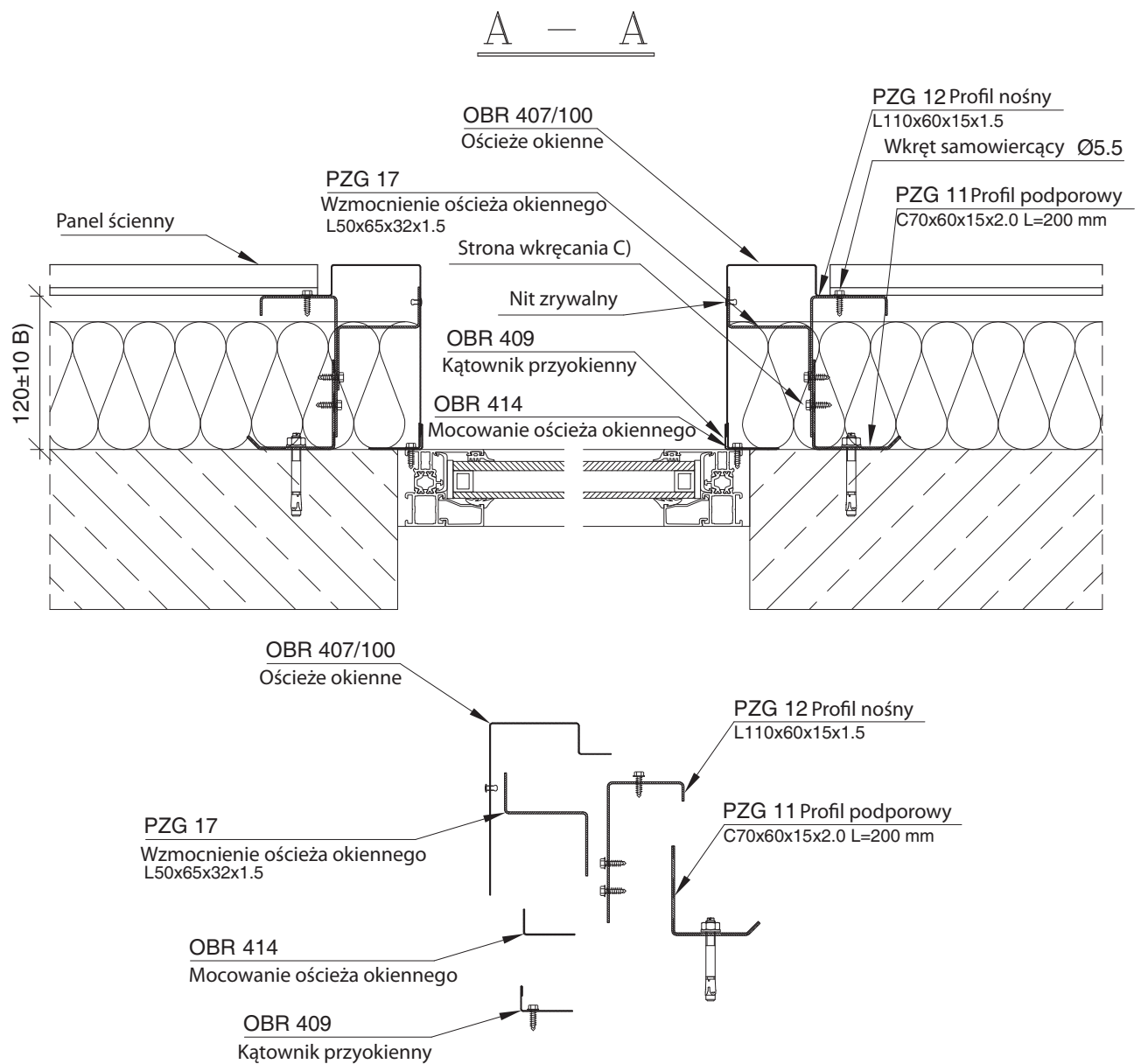


2.1.8. PS2-1-08
Widok obróbek okna i konstrukcji

UWAGI:

A) Przekroje wg rys. PS2-1-09 oraz PS2-1-10

2.1.9. PS2-1-09

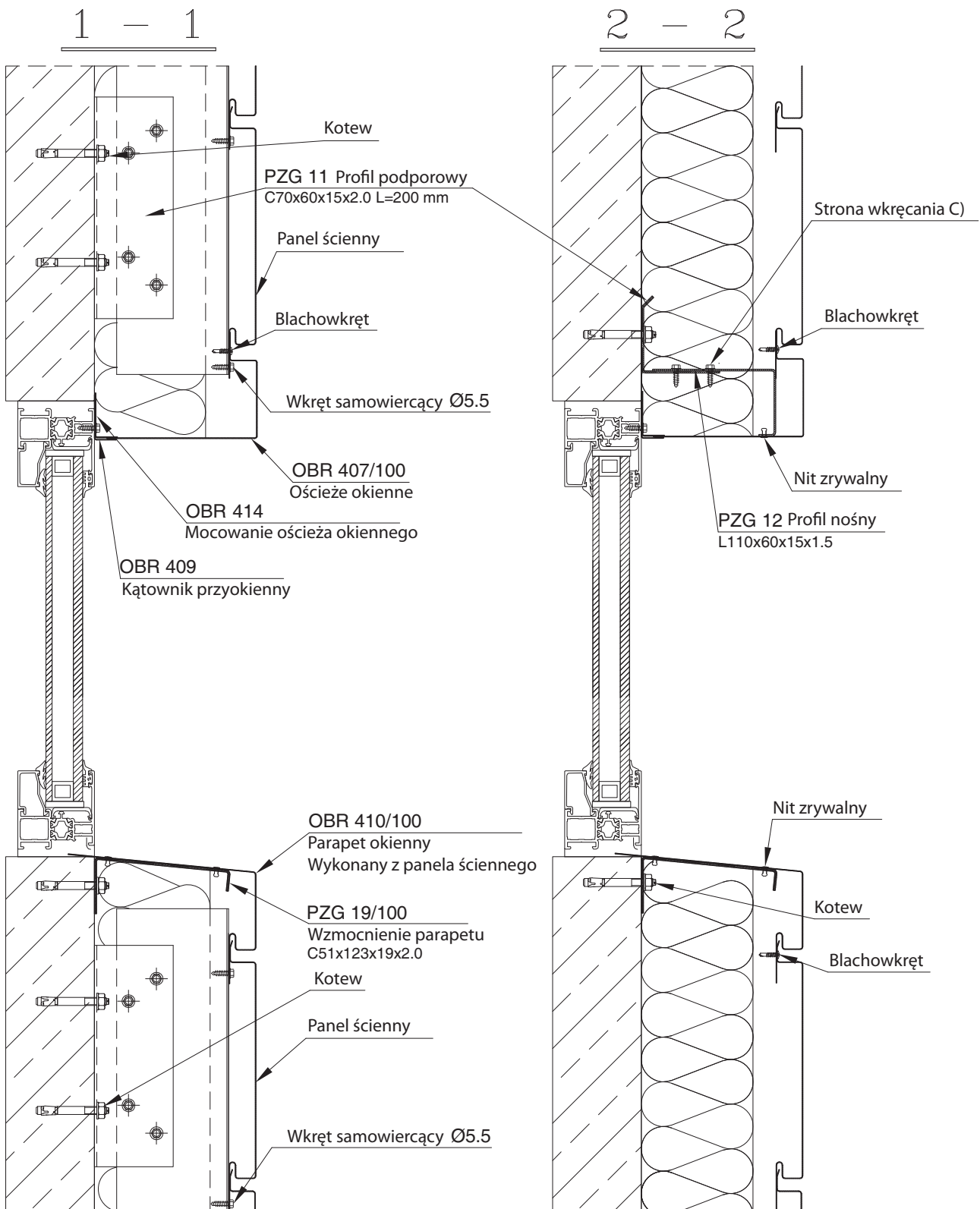
Obróbki okienne - przekrój poziomy



UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

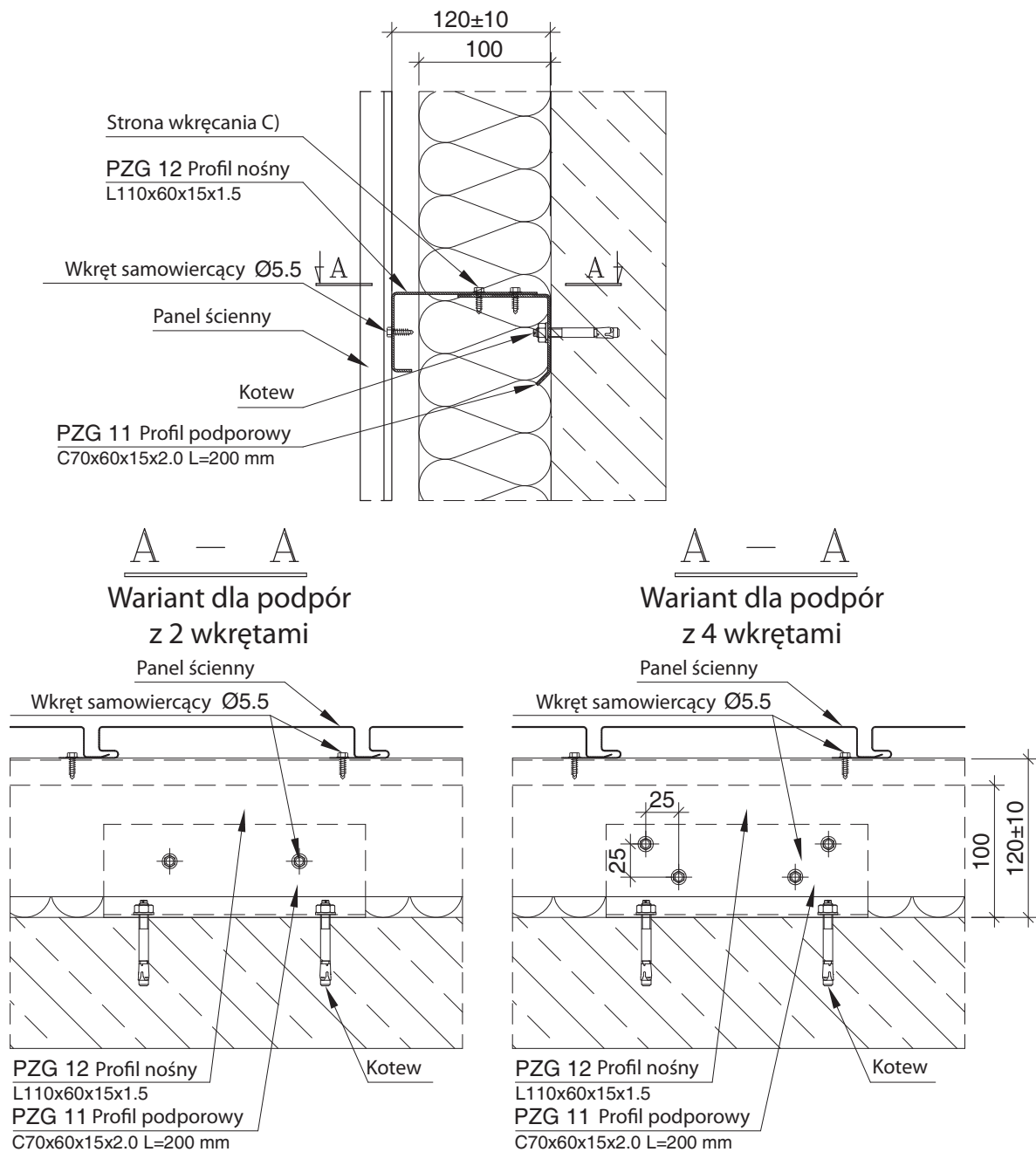
C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego
(belki nośnej)

2.1.10. PS2-1-10
Obróbki okienne - przekroje pionowe


2.2. Układ paneli pionowy, grubość izolacji 100 mm

2.2.1. PS2-2-01

Podpora PS



UWAGI:

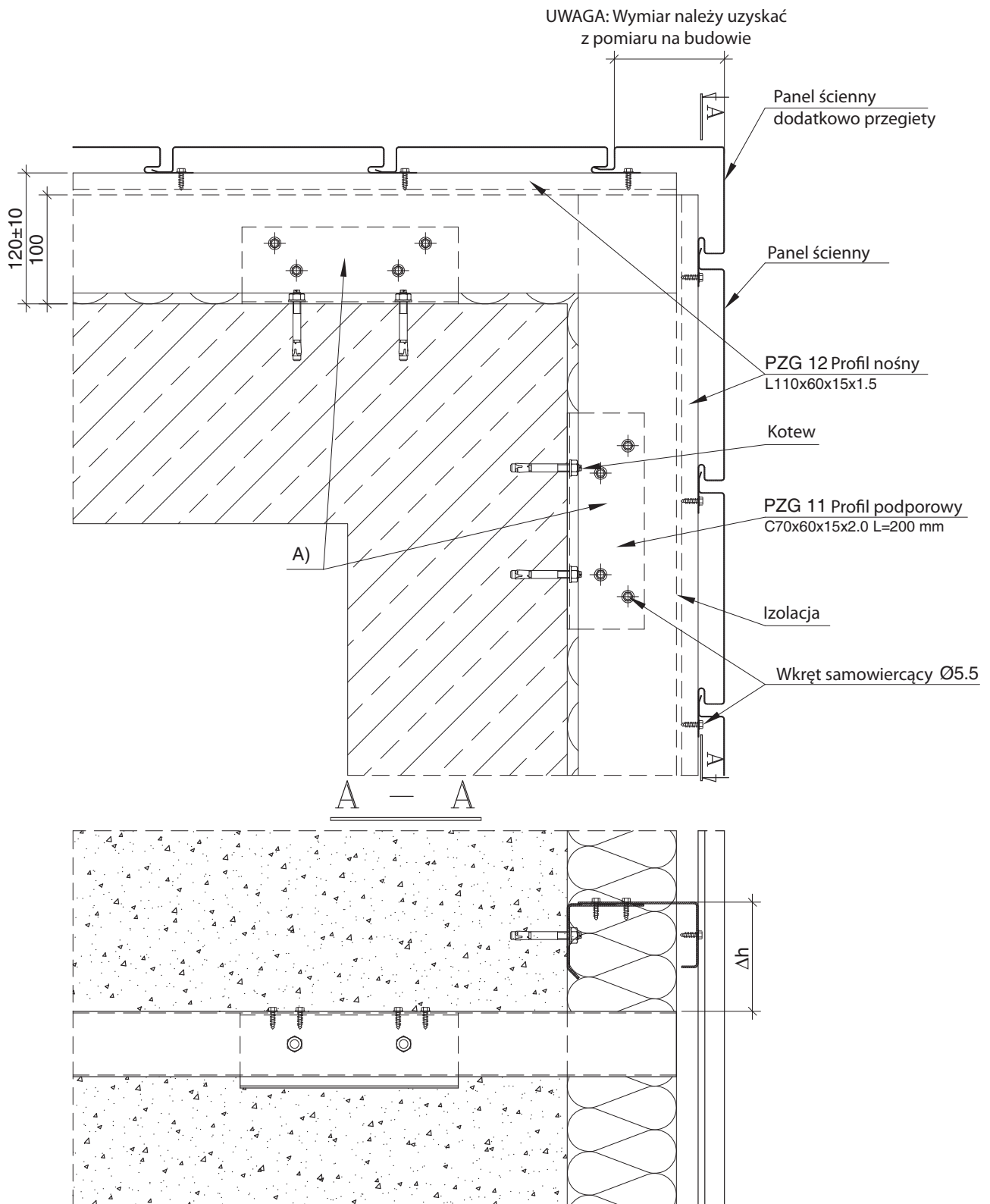
A) Rozstaw podpór w/g tablicy doboru rozstawu dla rubryki PZG10 S280GD L110x60x15x1.5

W strefie narożników budynku pierwsze przęsto powinno być o połowę krótsze niż podano w tablicach

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

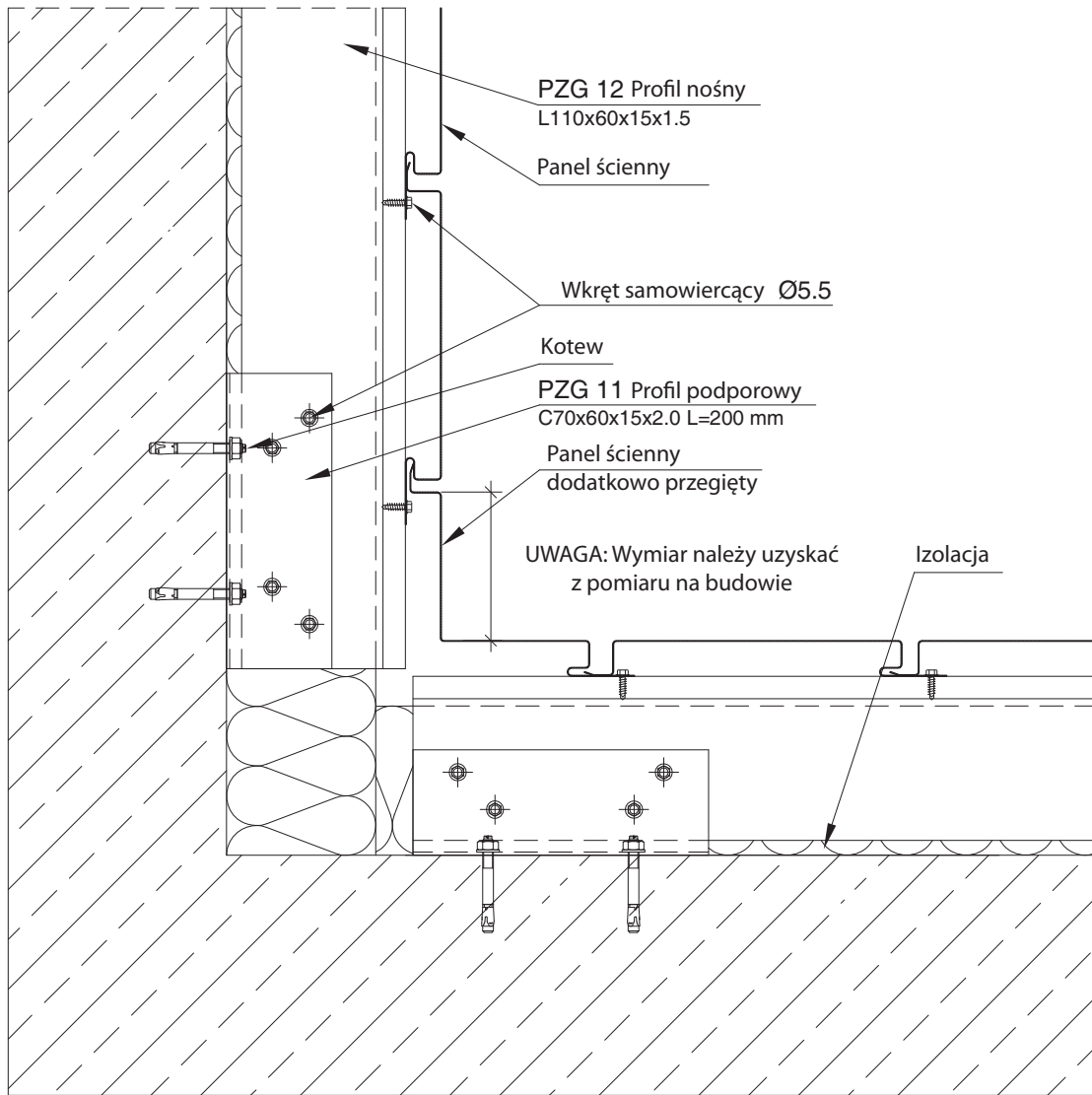
2.2.2. PS2-2-02
Narożnik zewnętrzny PS

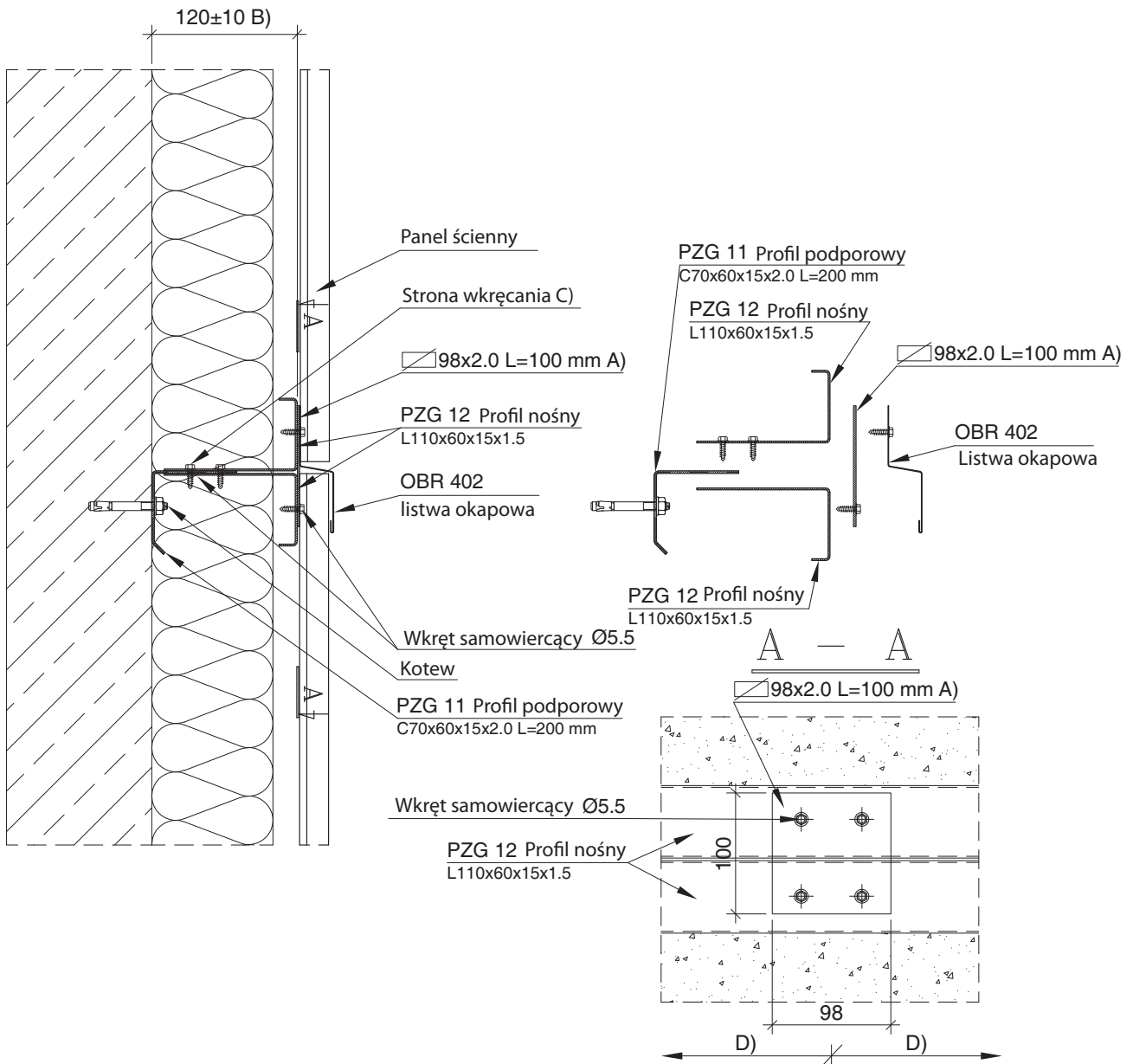


UWAGI:

- A) Podpory należy zamocować z lekkim przesunięciem w pionie względem siebie
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

2.2.3. PS2-2-03
Naróżnik wewnętrzny PS



2.2.4. PS2-2-04
Styk PS - listwa okapowa

UWAGI:

A) Cięci z płaskownika na budowie

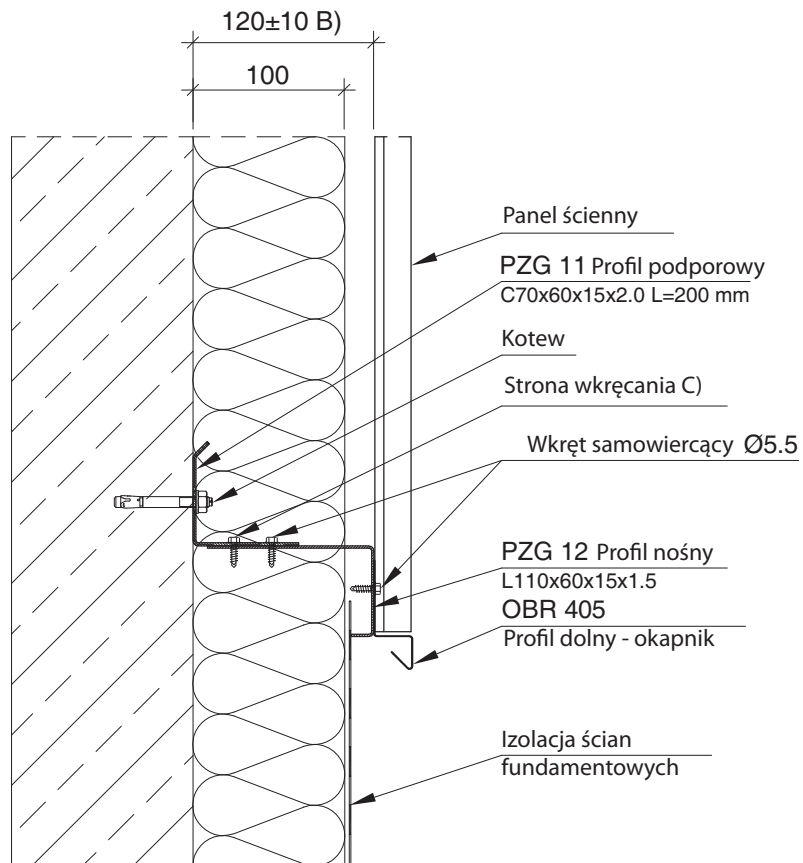
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

D) Rozstaw poziomy wzmocnień oraz ilość wkrętów w zależności od ciężaru własnego paneli i konstrukcji

2.2.5. PS2-2-05

Wykończenie dolnej krawędzi ściany



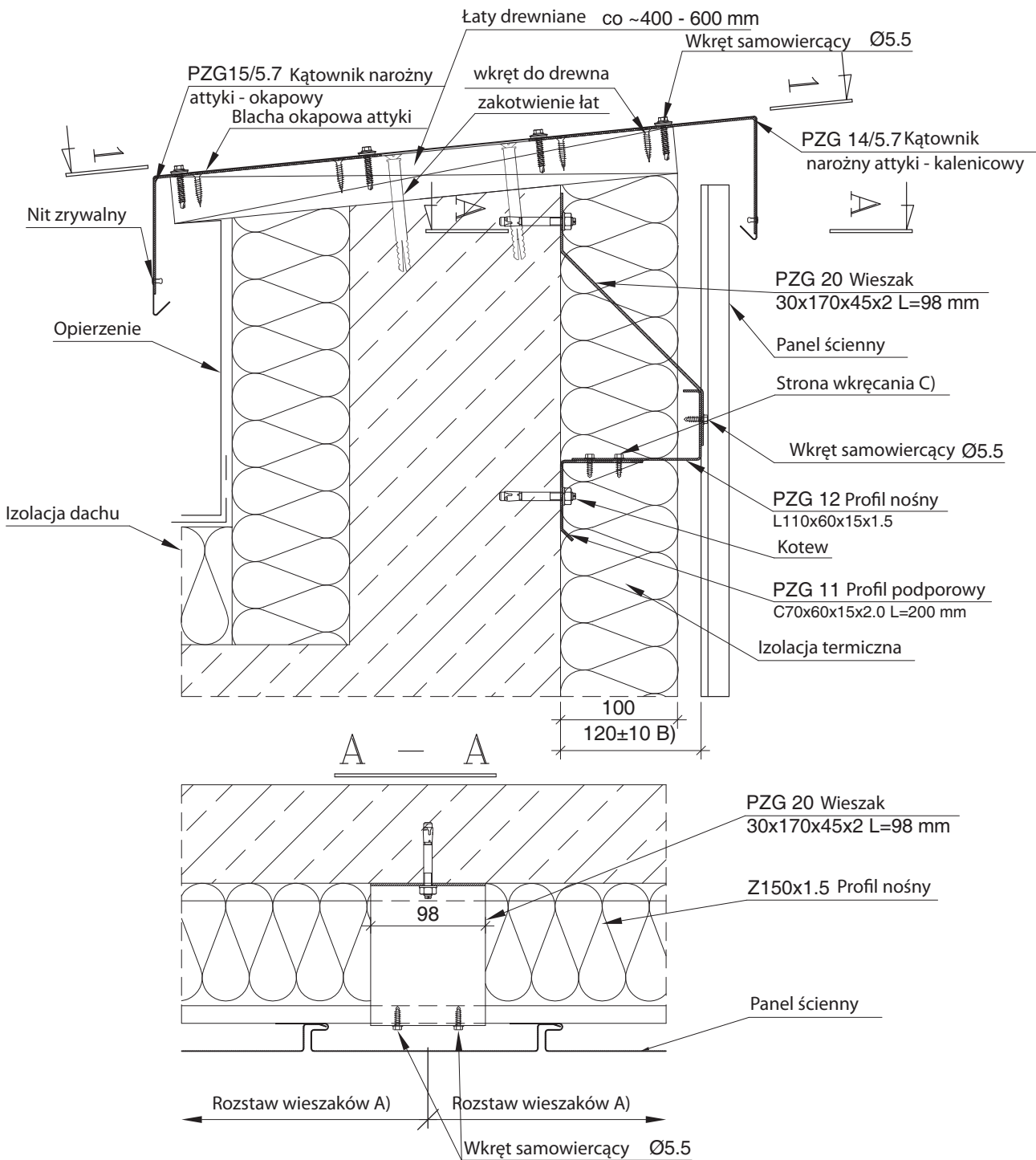
UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego
(belki nośnej)

2.2.6. PS2-2-06

Wykończenie attyki



UWAGI:

A) Rozstaw wieszaków w zależności od ciężaru własnego panelu i konstrukcji

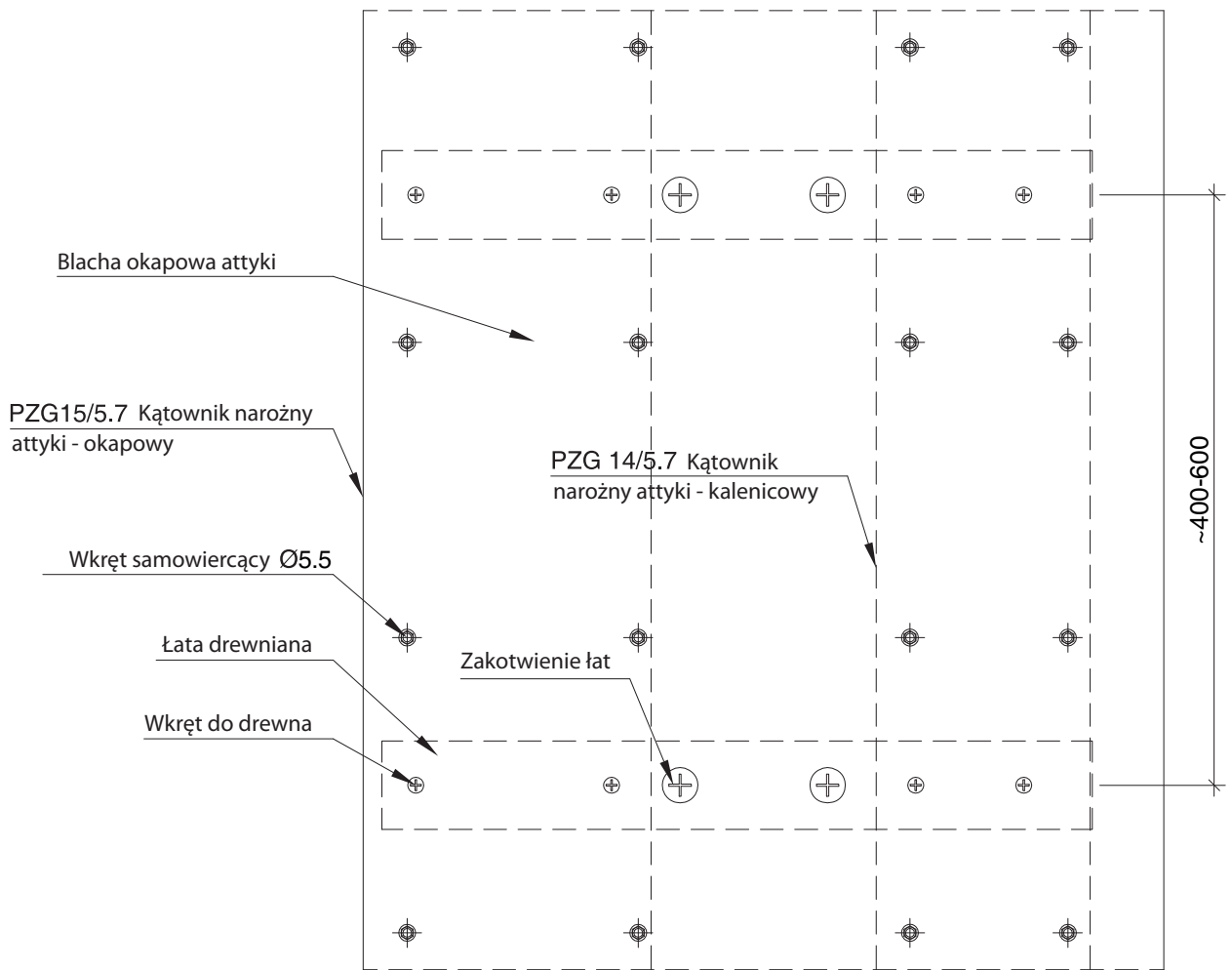
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

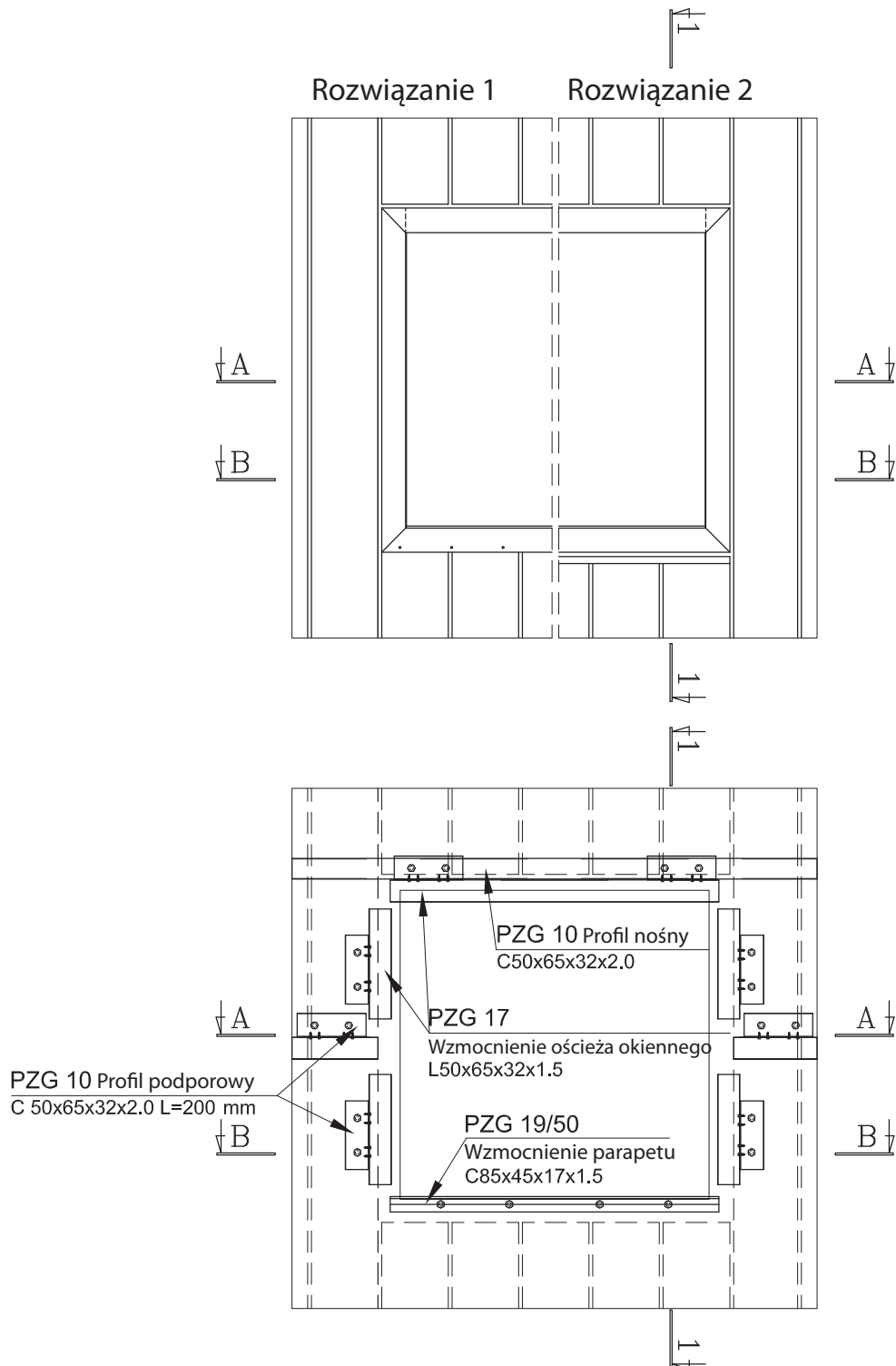
C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

D) Widok 1-1 wg rys. PS2-2-07

2.2.7. PS2-2-07
Attyka - widok 1-1

1 - 1



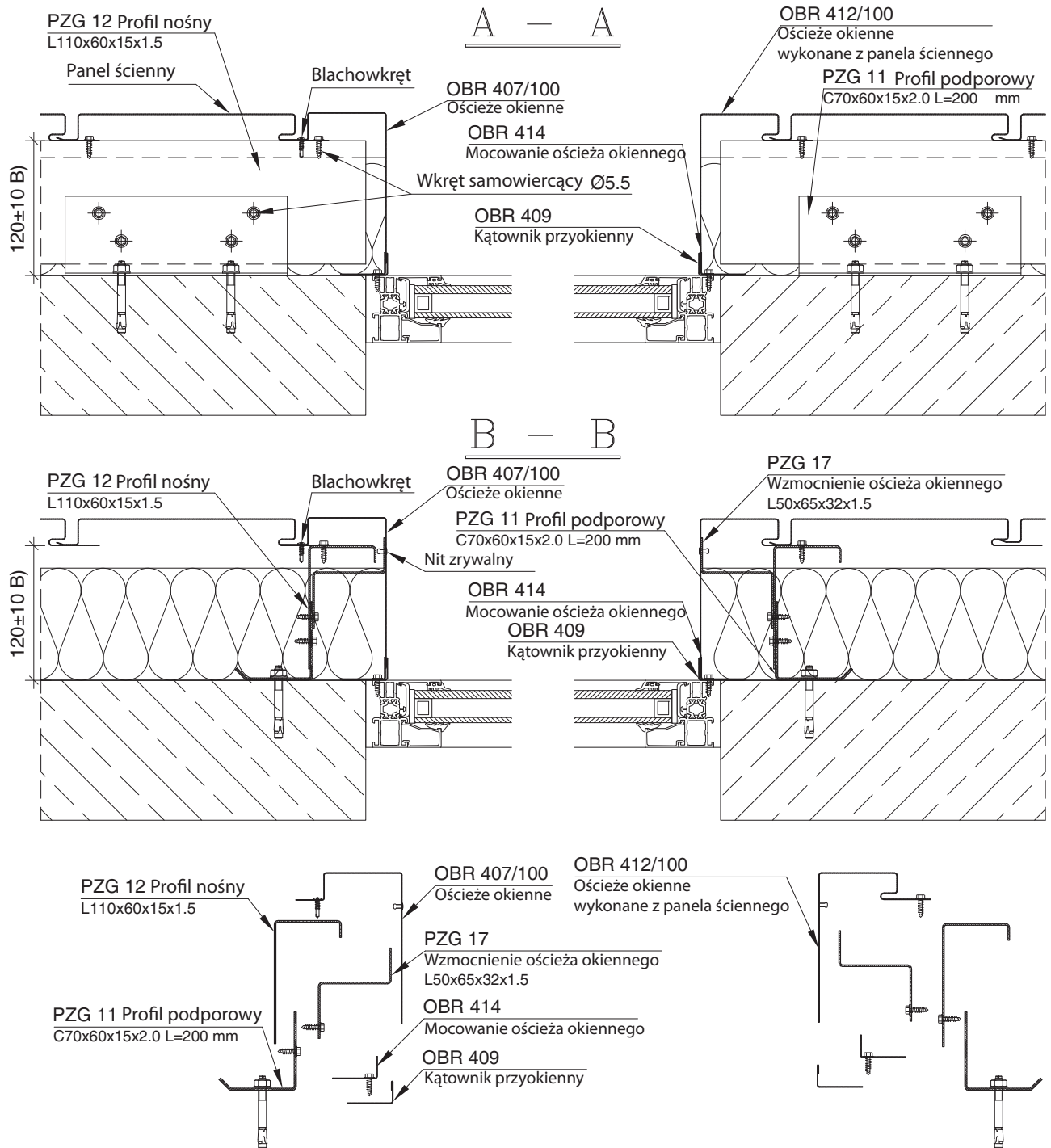
2.2.8. PS2-2-08
Widok obróbek okna i konstrukcji


UWAGI:

A) Przekroje wg rys. PS2-2-09 oraz PS2-2-10

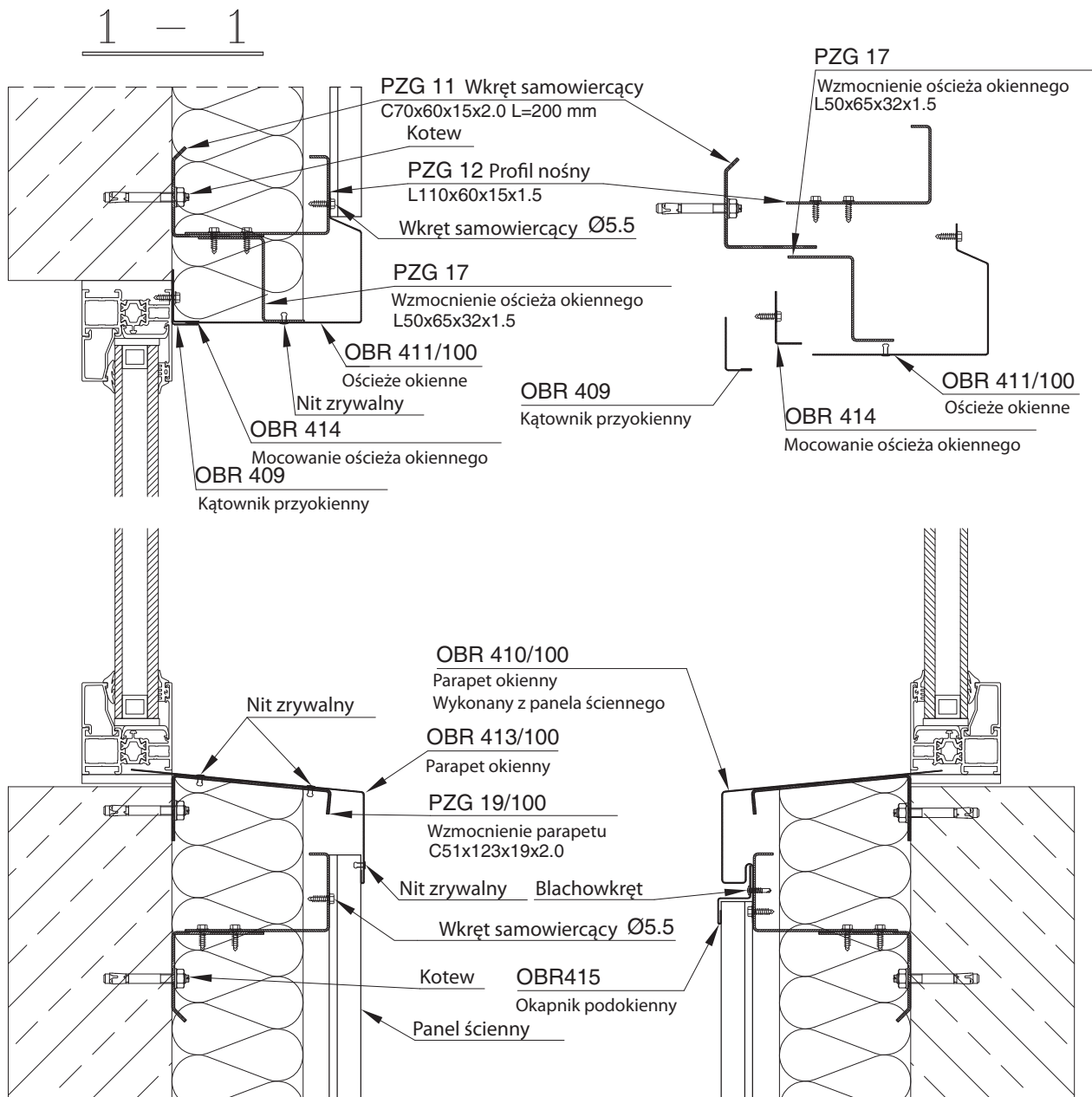
2.2.9. PS2-2-09

Obróbki okienne - przekroje poziome



2.2.10. PS2-2-10

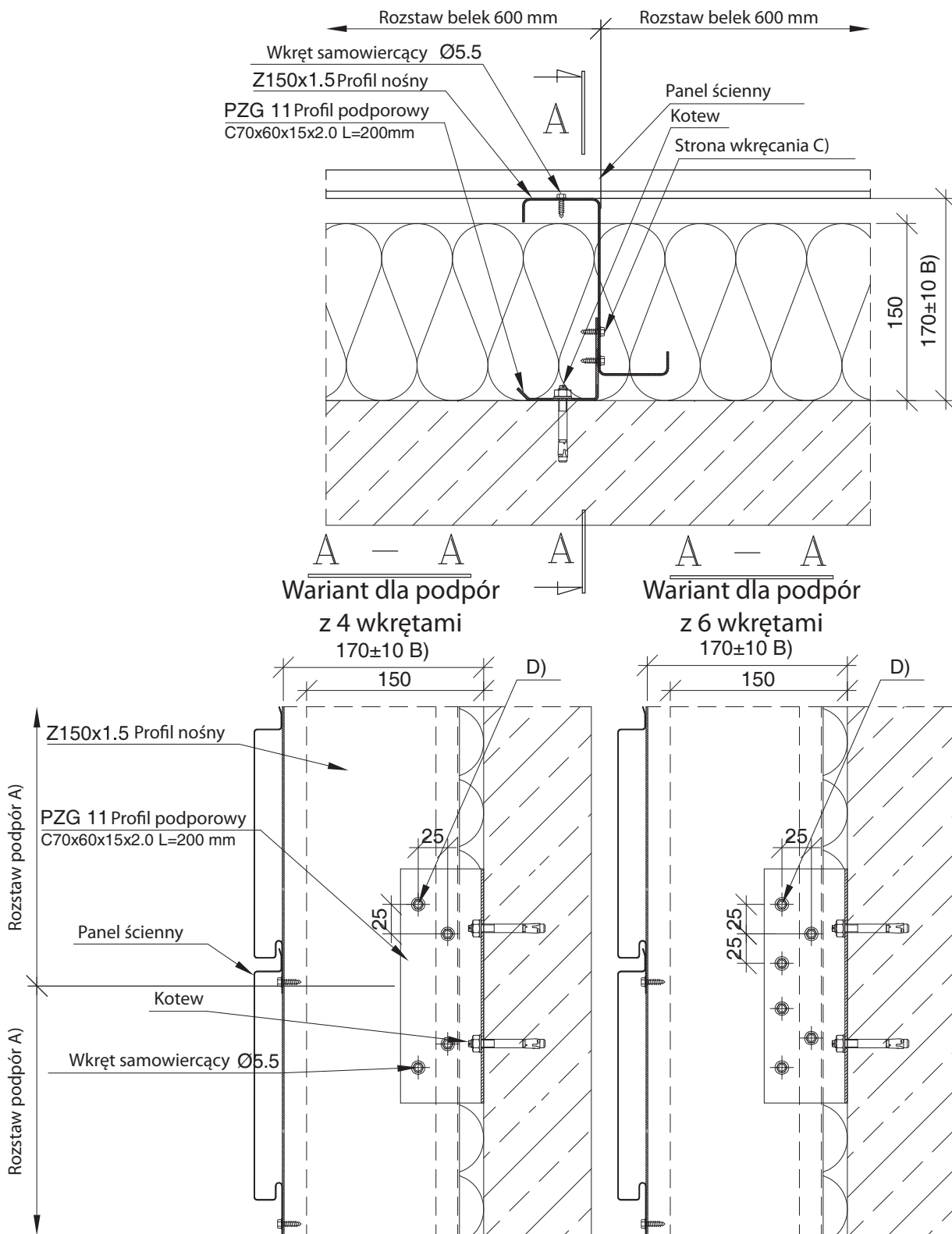
Obróbki okienne - przekrój pionowy



3. PANELE ŚCIENNE - WARIANT 3

3.1. Układ paneli poziomy, grubość izolacji 150 mm

3.1.1. PS3-1-01 Podpora PS

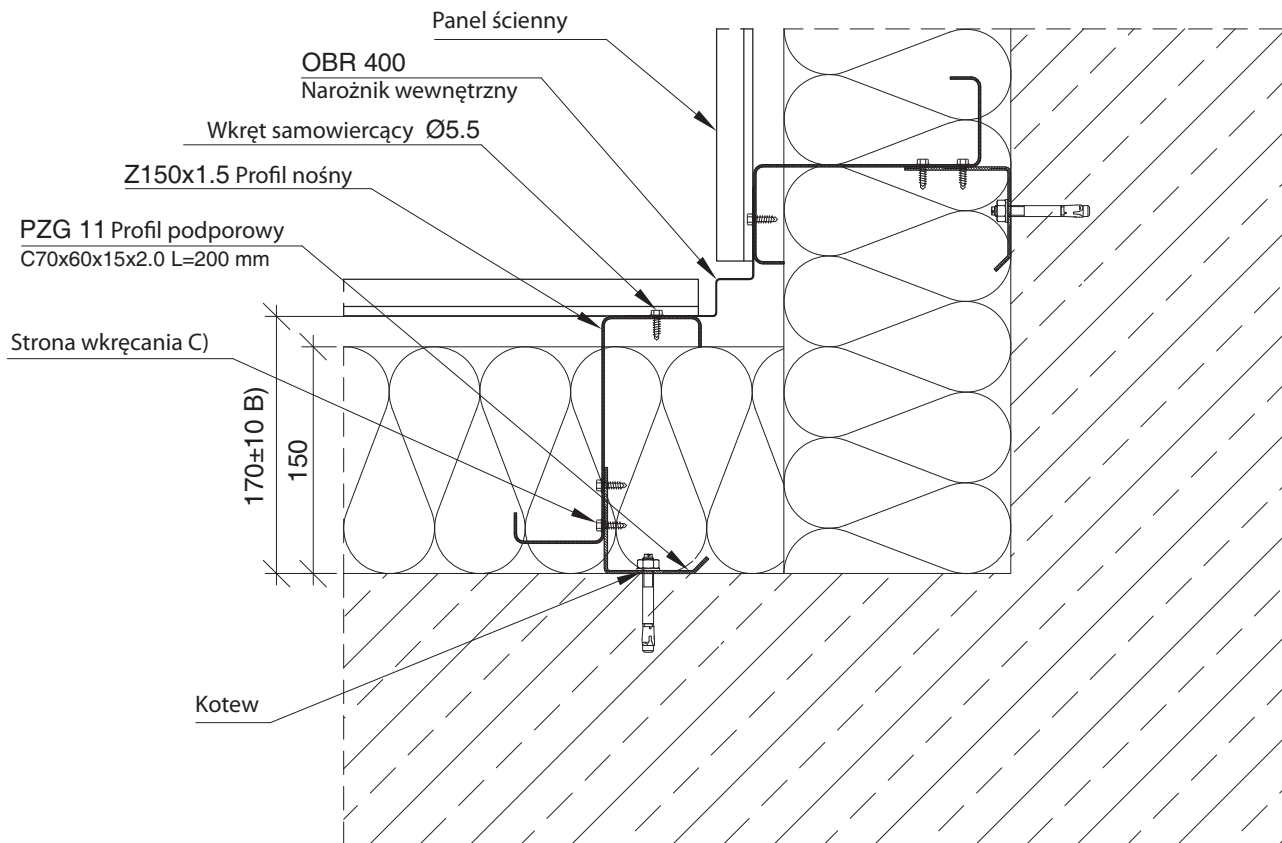


UWAGI:

- A) Rozstaw podpór w/g tablicy doboru rozstawu dla rubryki PZG10 S280GD L110x60x15x1.5
- W strefie narożników budynku pierwsze przeszło powinno być o połowę krótsze niż podano w tablicach
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)
- D) Przy doborze ilości wkrętów należy brać pod uwagę również obciążenie od ciężaru własnego paneli i konstrukcji nośnej

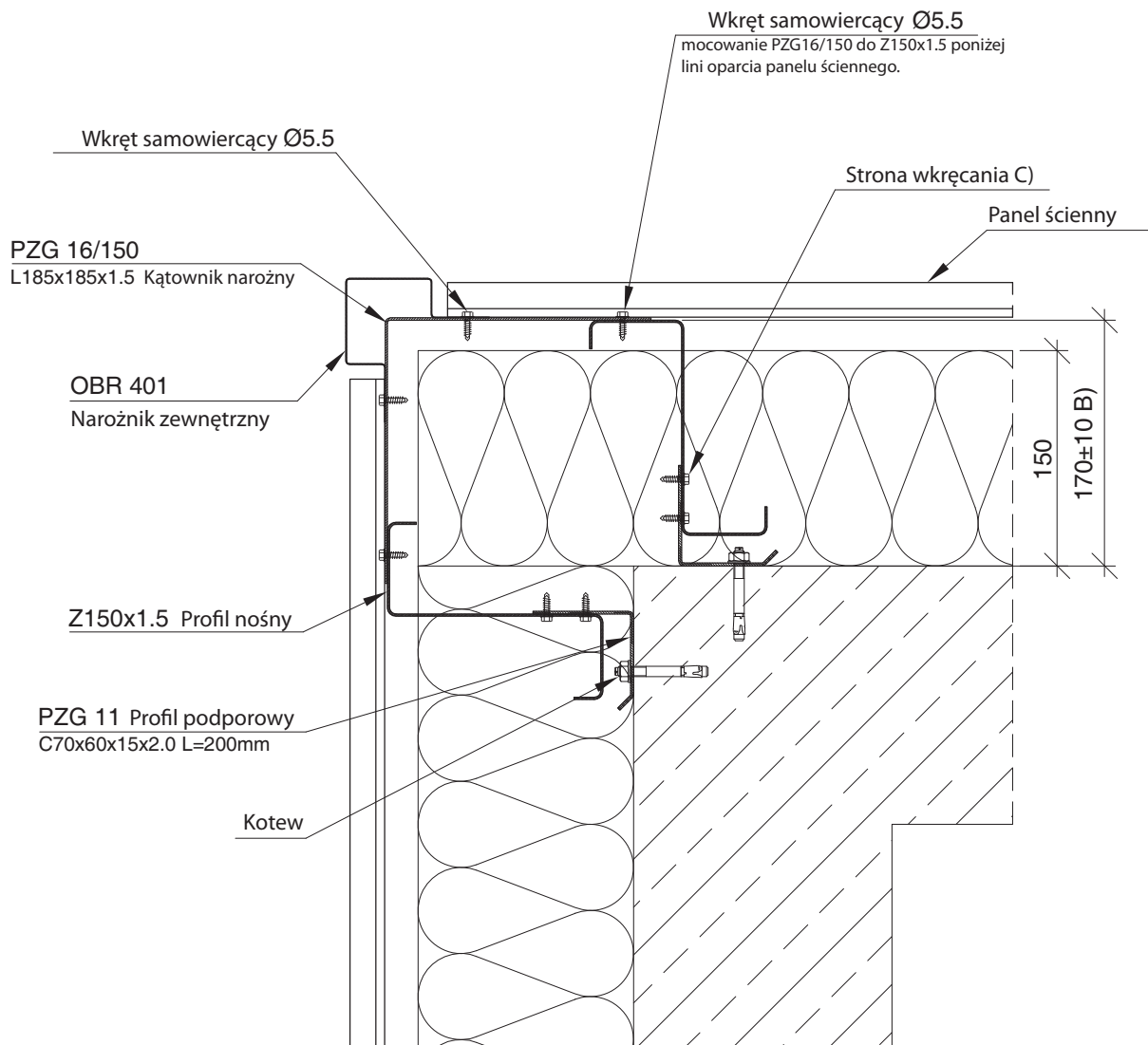
3.1.2. PS3-1-02
Narożnik wewnętrzny PS



UWAGI:

- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

3.1.3. PS3-1-03
Narożnik zewnętrzny PS

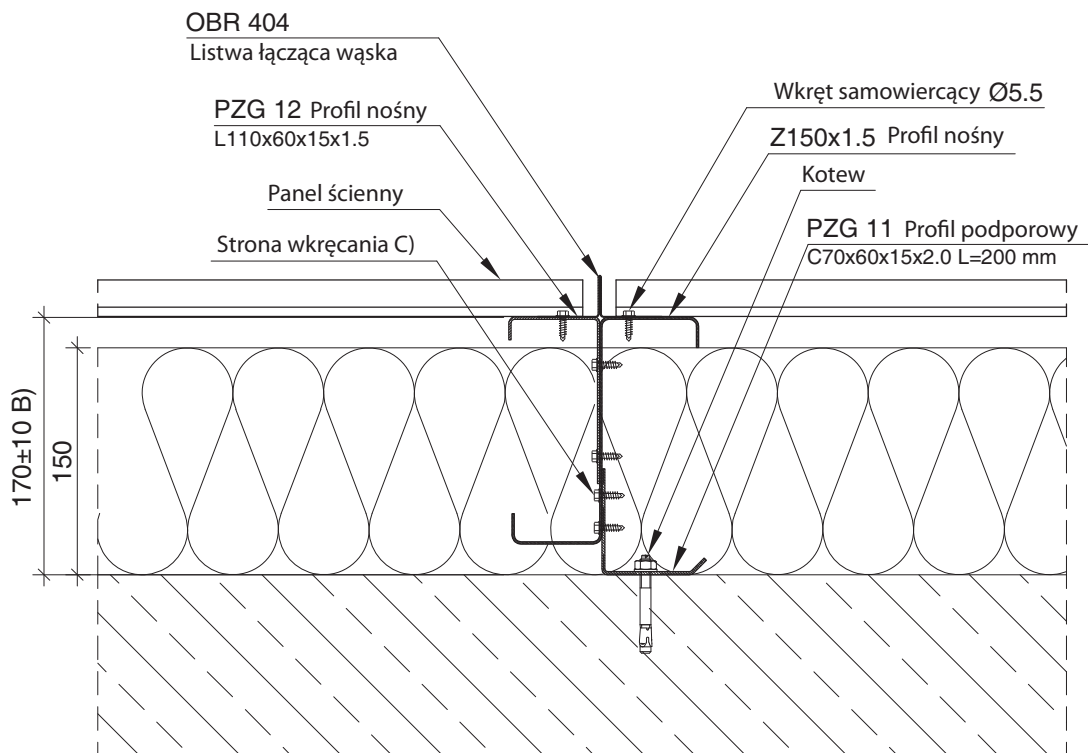
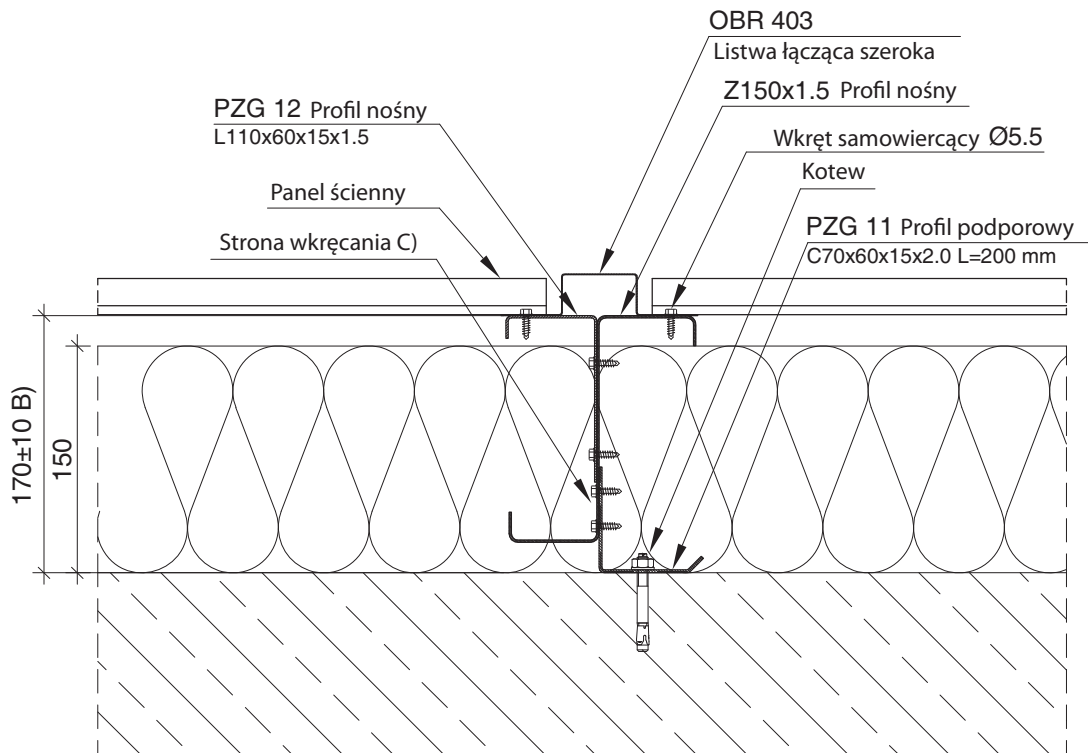


UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego
(belki nośnej)

3.1.4. PS3-1-04
Styk PS



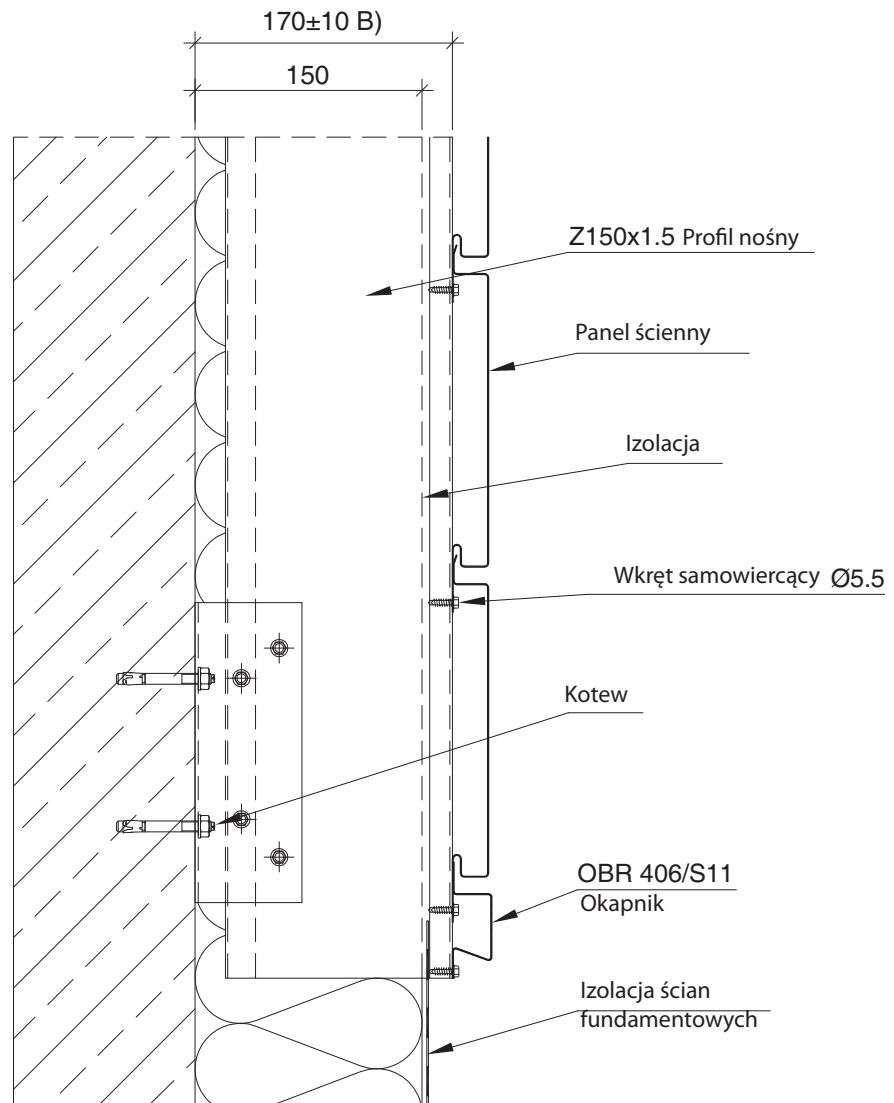
UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego
(belki nośnej)

3.1.5. PS3-1-05

Wykończenie dolnej krawędzi ściany

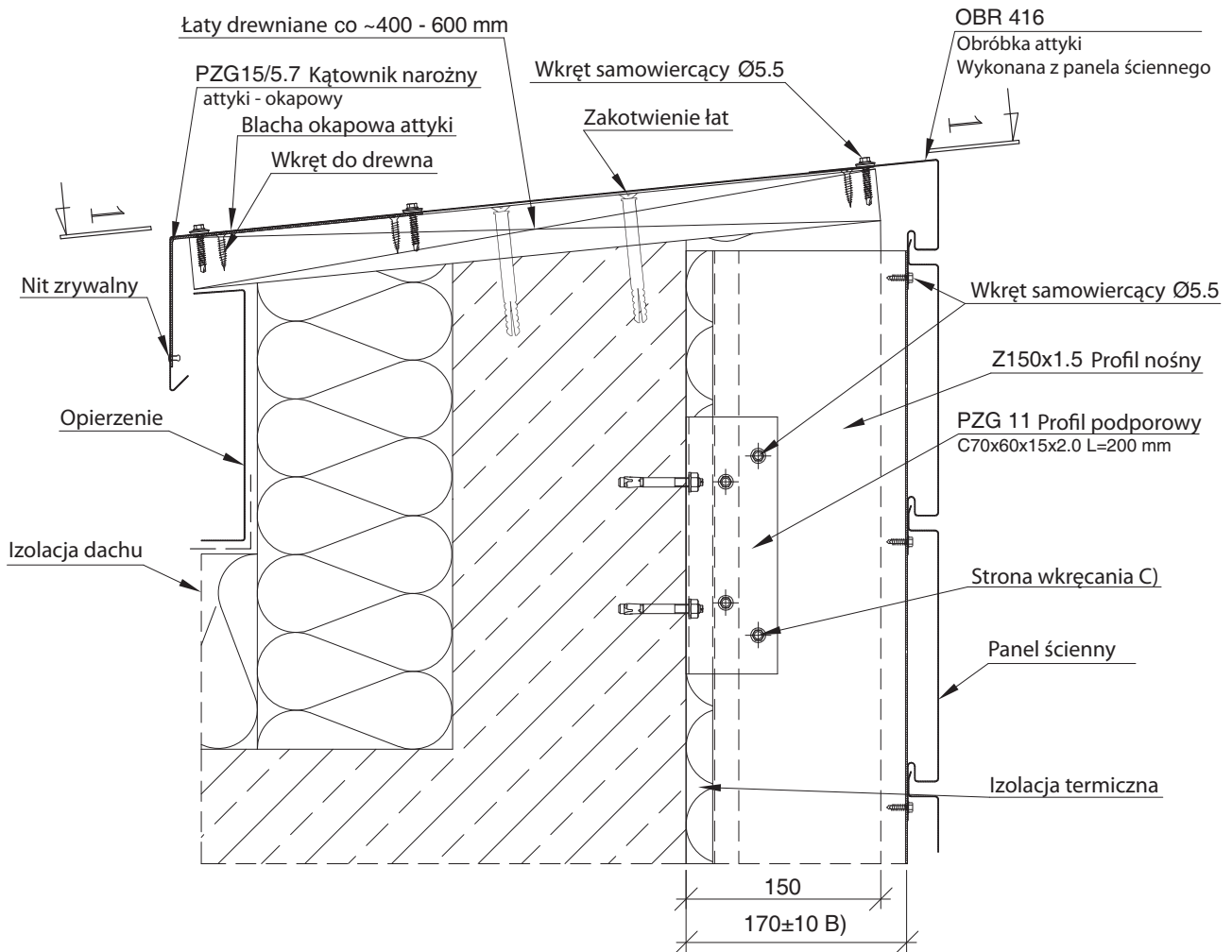


UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

3.1.6. PS3-1-06
Attyka

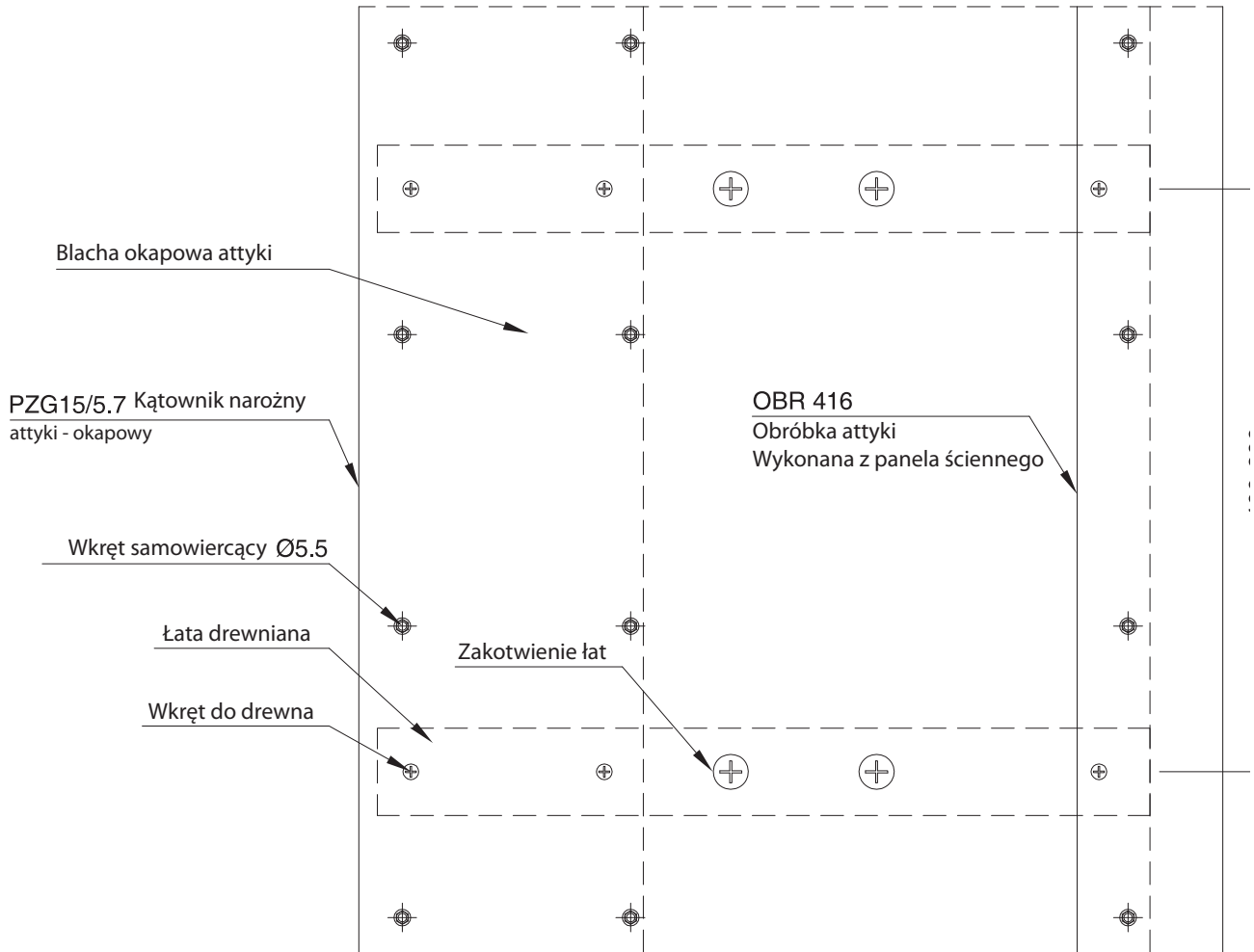


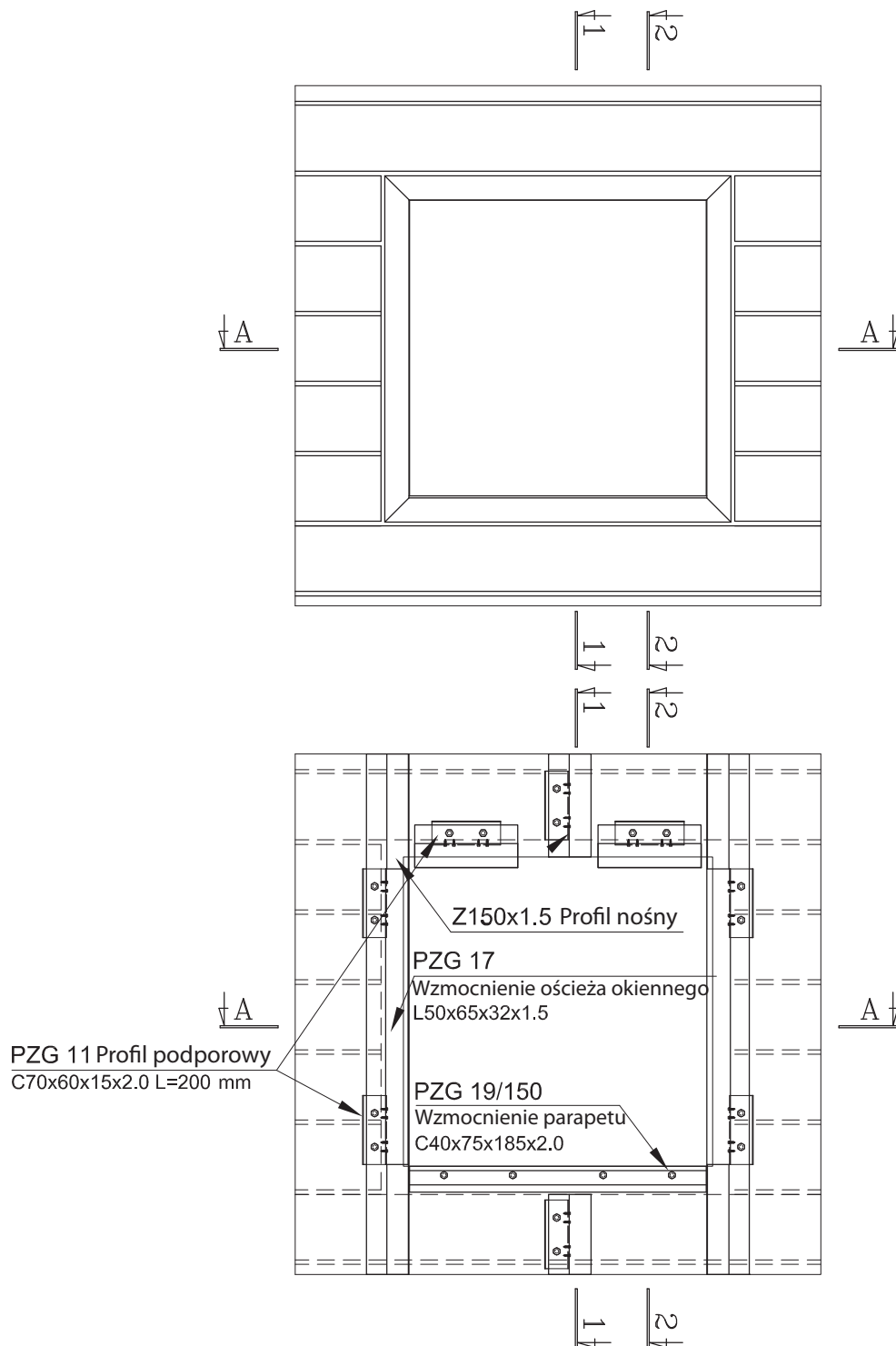
UWAGI:

- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)
- D) Widok 1-1 wg rys. PS3-1-07

3.1.7. PS3-1-07
Attyka - widok 1-1

1 - 1



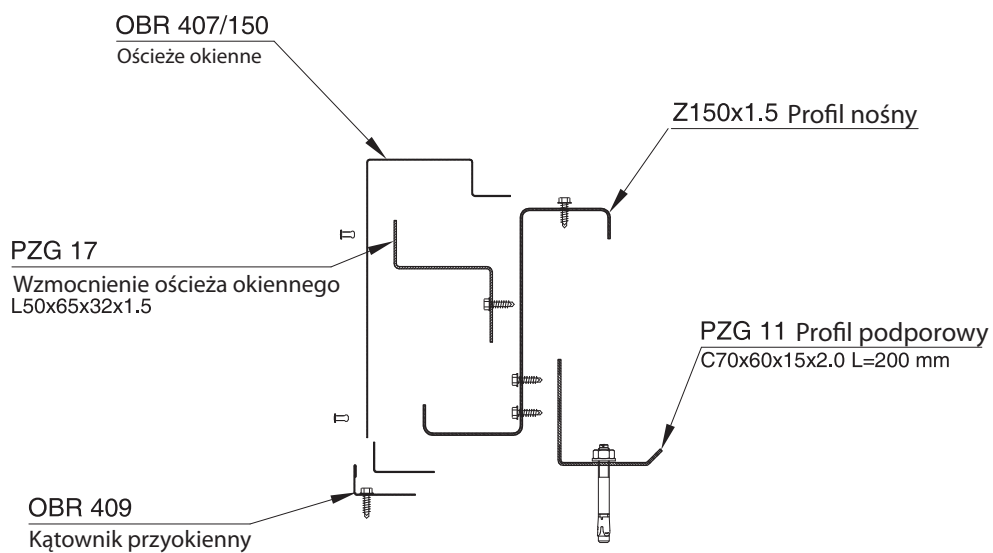
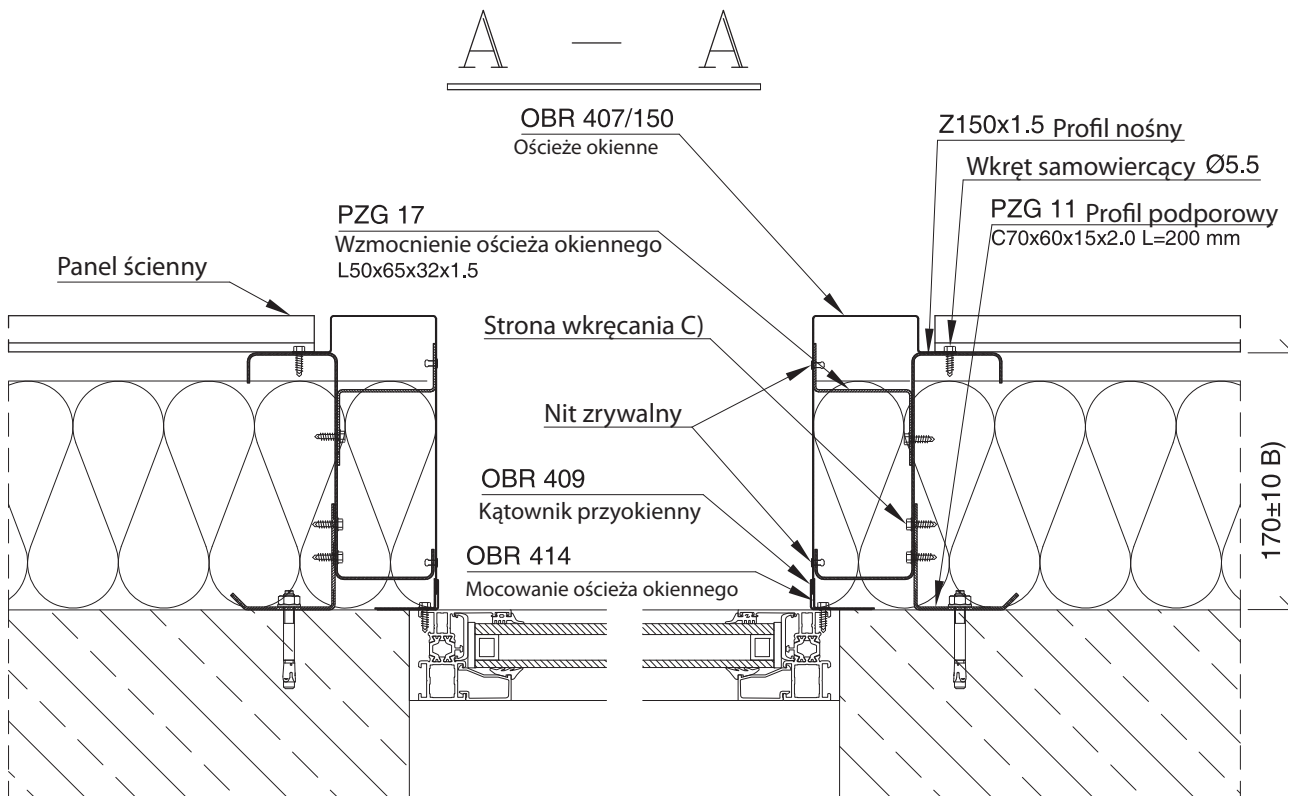
3.1.8. PS3-1-08
Widok obróbek okna i konstrukcji


UWAGI:

A) Przekroje wg rys. PS3-1-09 oraz PS3-1-10

3.1.9. PS3-1-09

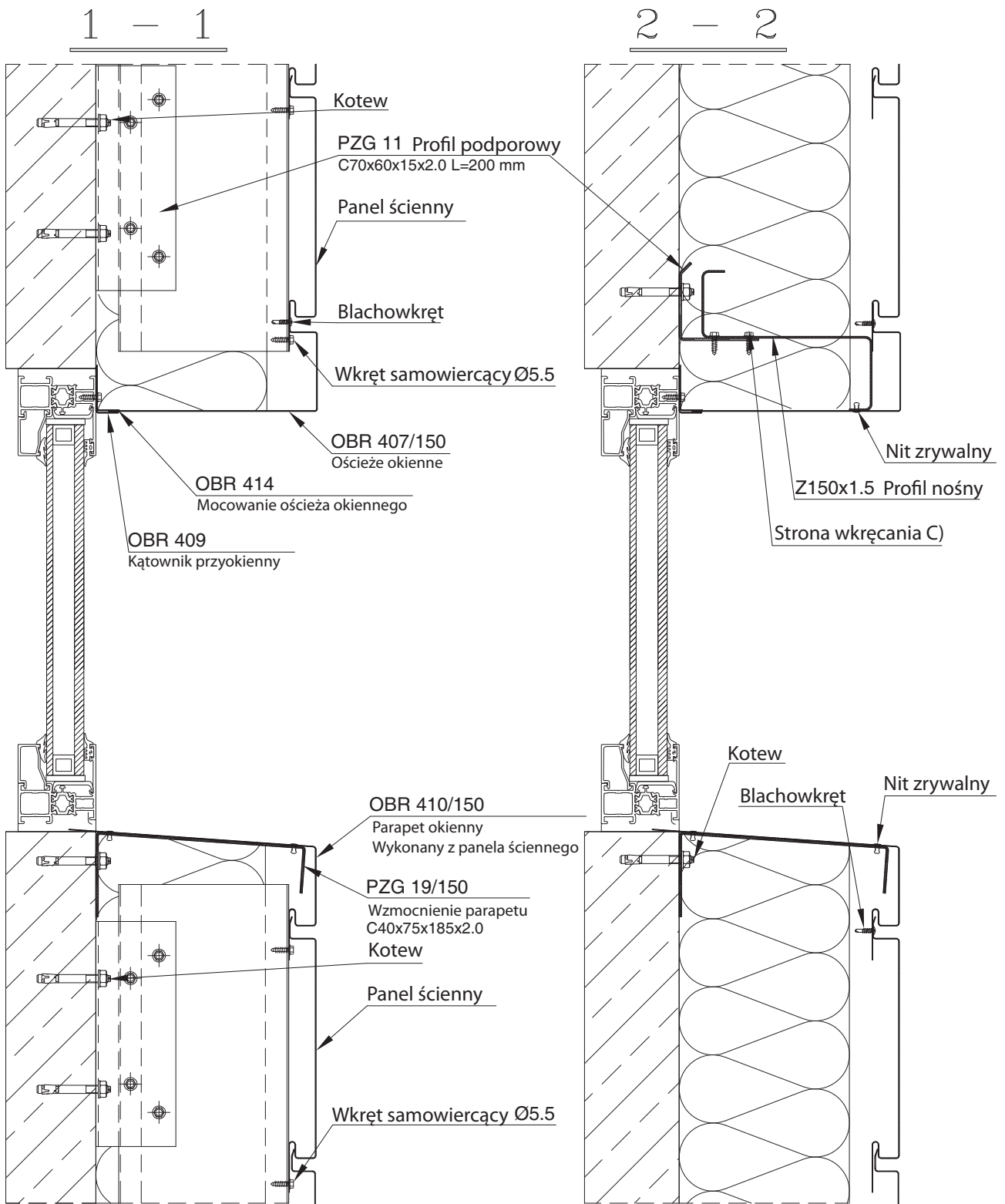
Obróbki okienne - przekrój poziomy



UWAGI:

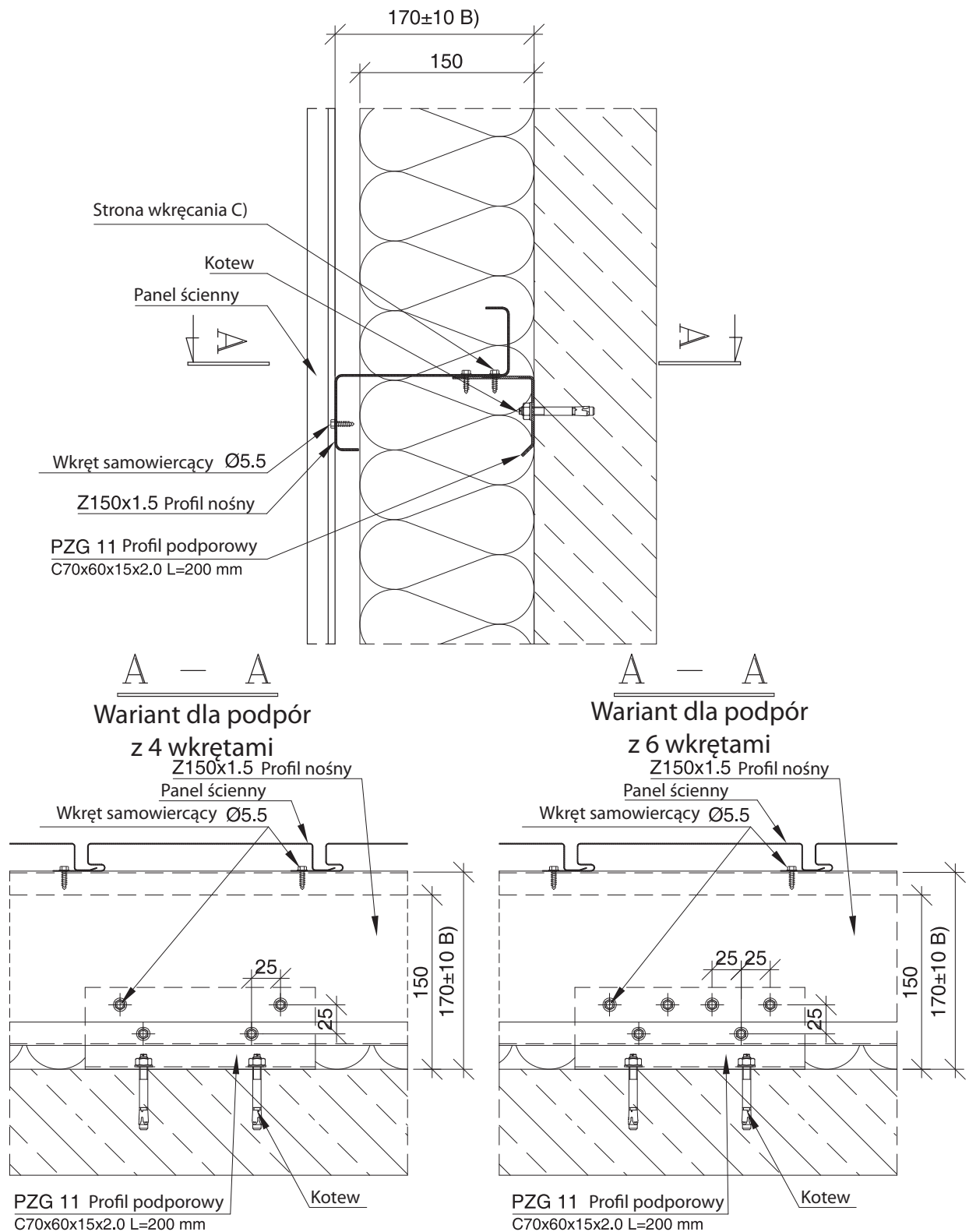
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

3.1.10. PS3-1-10
Obróbki okienne - przekroje pionowe


3.2. Układ paneli pionowy, grubość izolacji 150 mm

3.2.1. PS3-2-01 Podpora PS

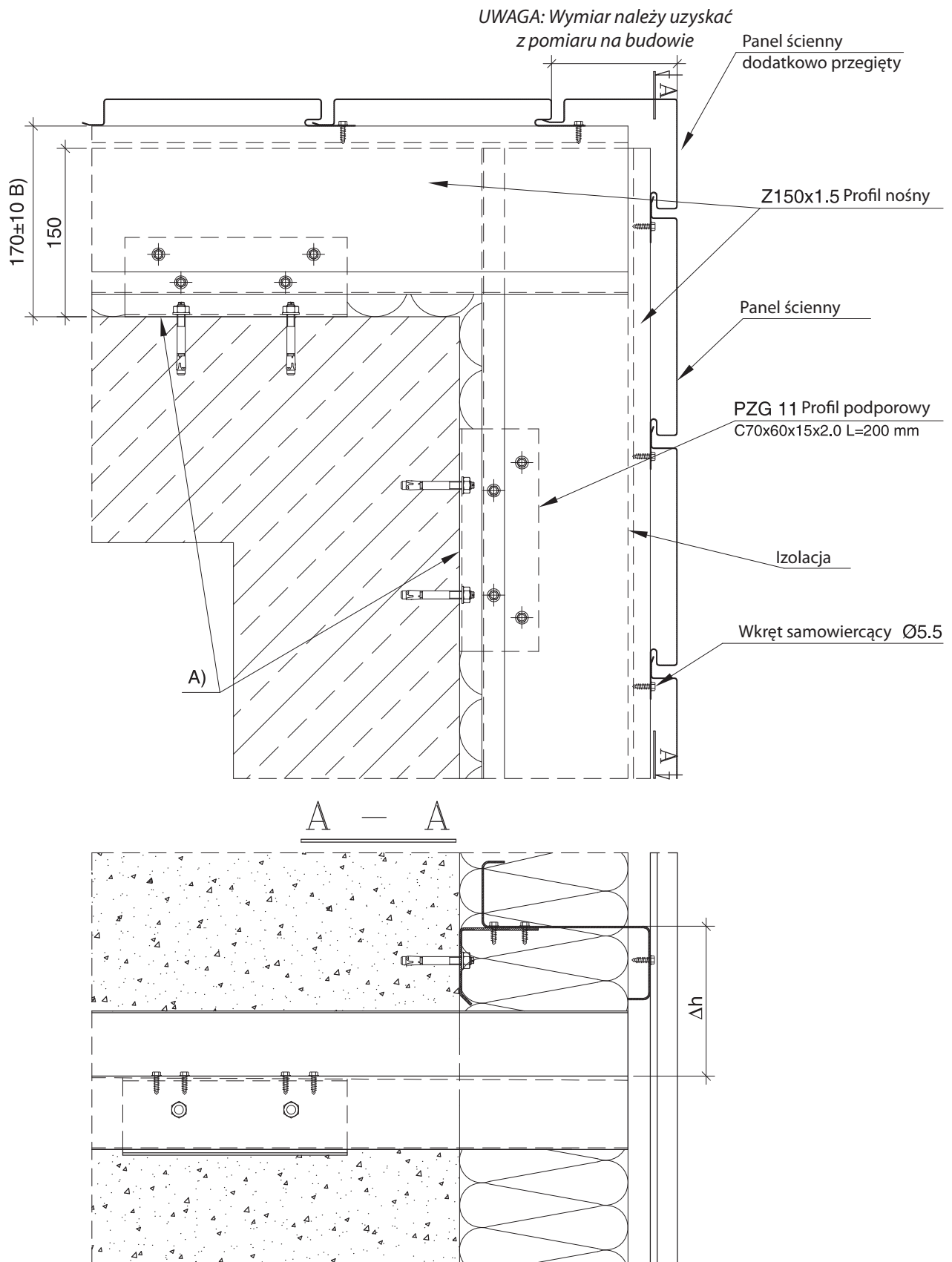


UWAGI:

A) Rozstaw podpór w/g tablicy doboru rozstawu dla rubryki Z150x1.5 S280GD
W strefie narożników budynku pierwsze przęsło powinno być o połowę krótsze niż podano w tablicach

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

3.2.2. PS3-2-02
Narożnik zewnętrzny PS

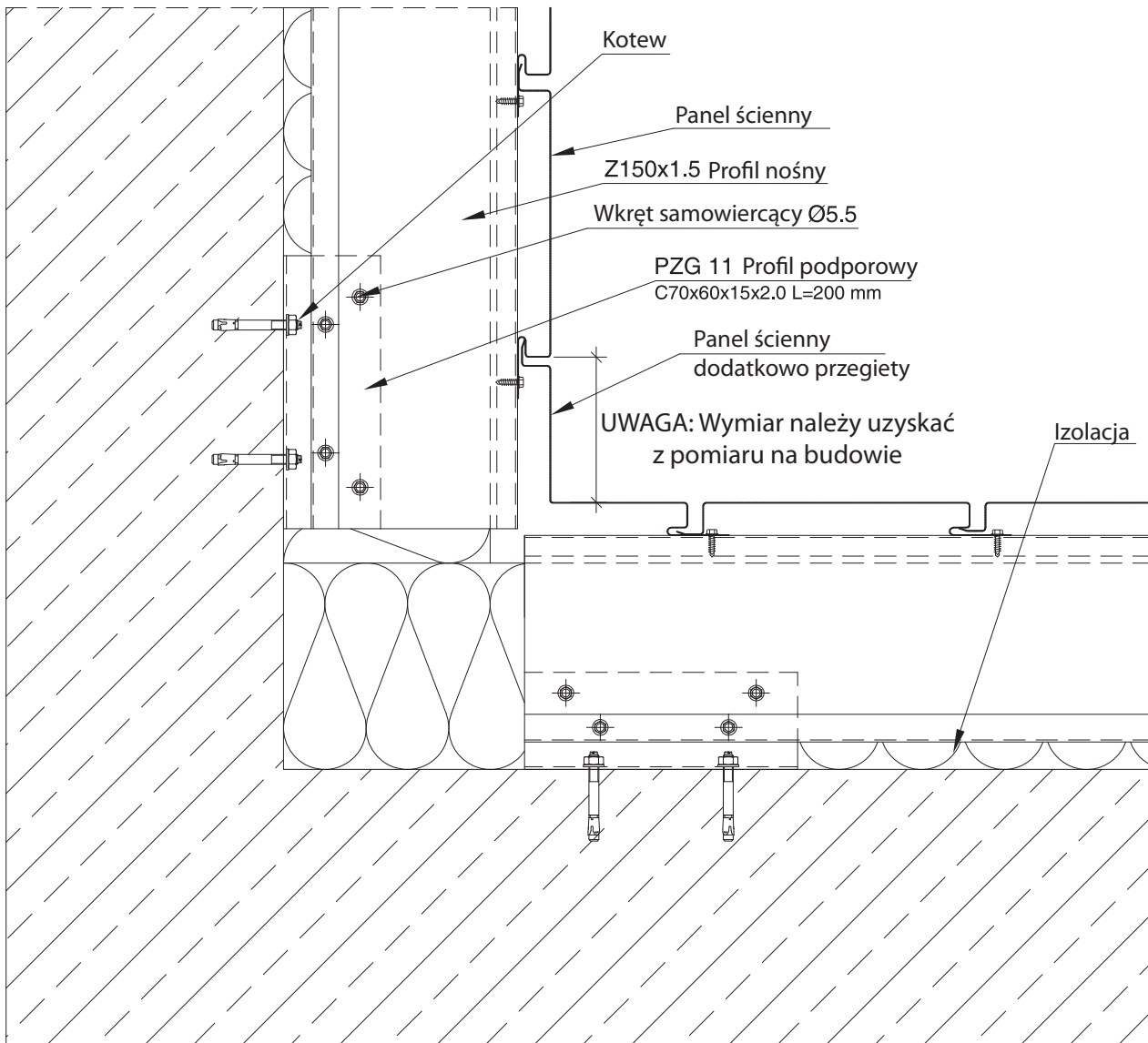


UWAGI:

A) Podpory należy zamocować z lekkim przesunięciem w pionie względem siebie

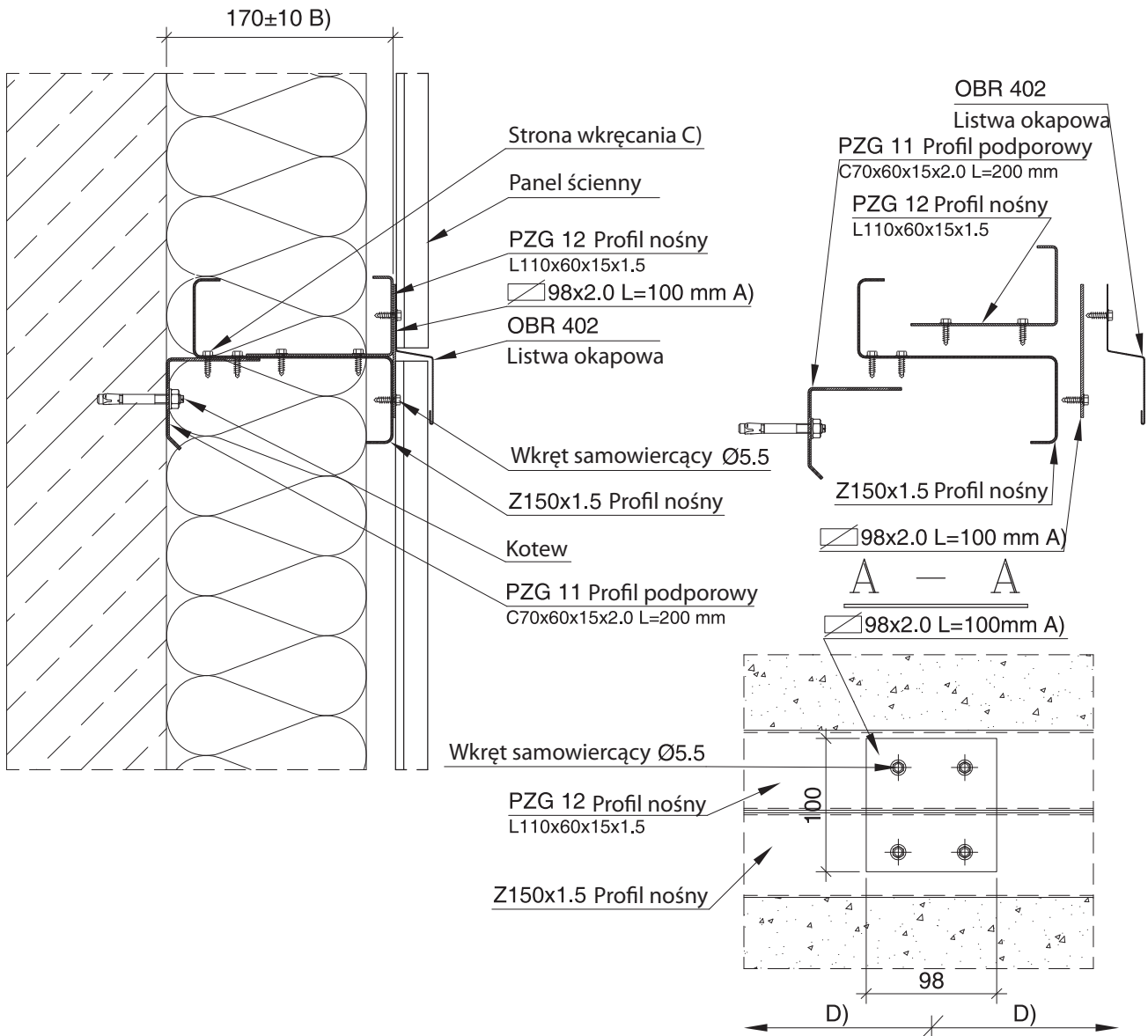
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

3.2.3. PS3-2-03
Narożnik wewnętrzny



UWAGI:
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

3.2.4. PS3-2-04
Styk PS



UWAGI:

A) Cięte płaskownika na budowie

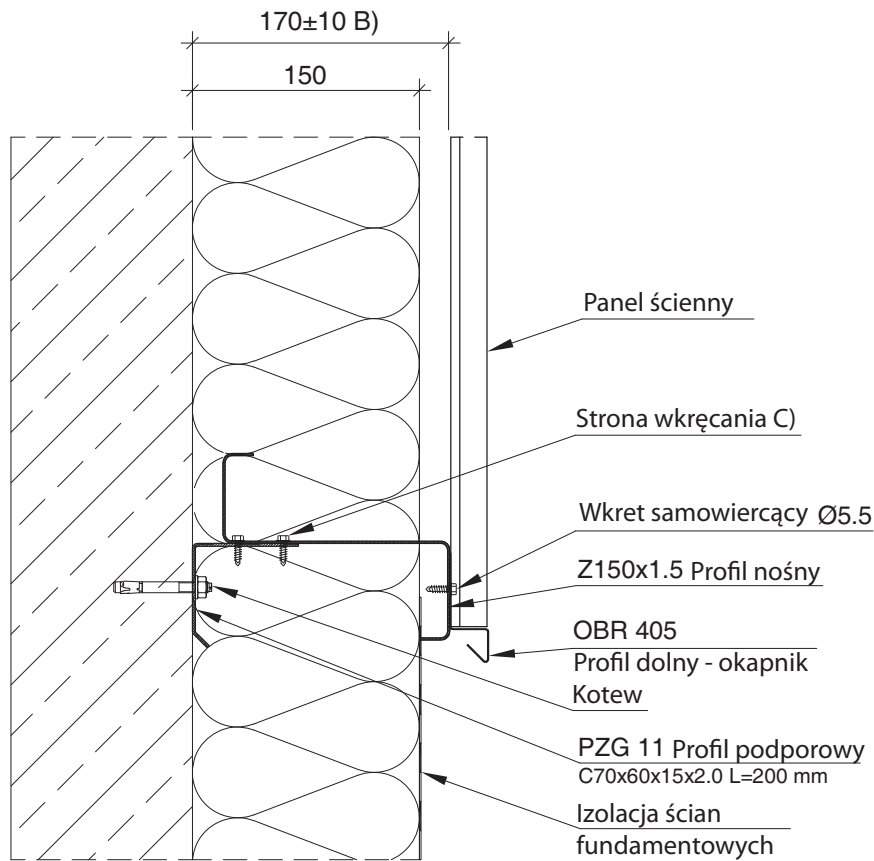
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego
(belki nośnej)

D) Rozstaw poziomy wzmocnień oraz ilość wkrętów w zależności od ciężaru
własnego paneli i konstrukcji

3.2.5. PS3-2-05

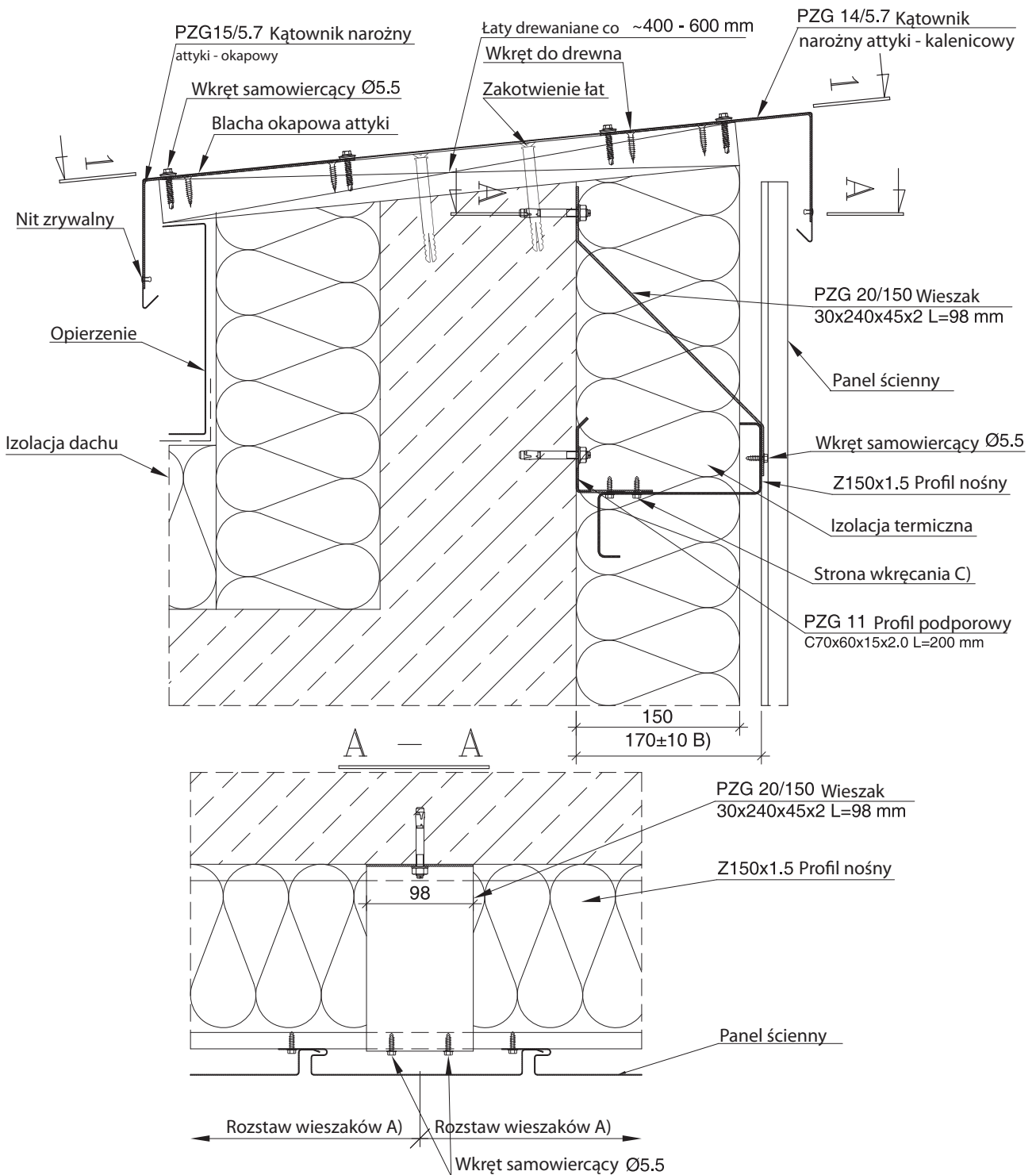
Wykończenie dolnej krawędzi ściany



UWAGI:

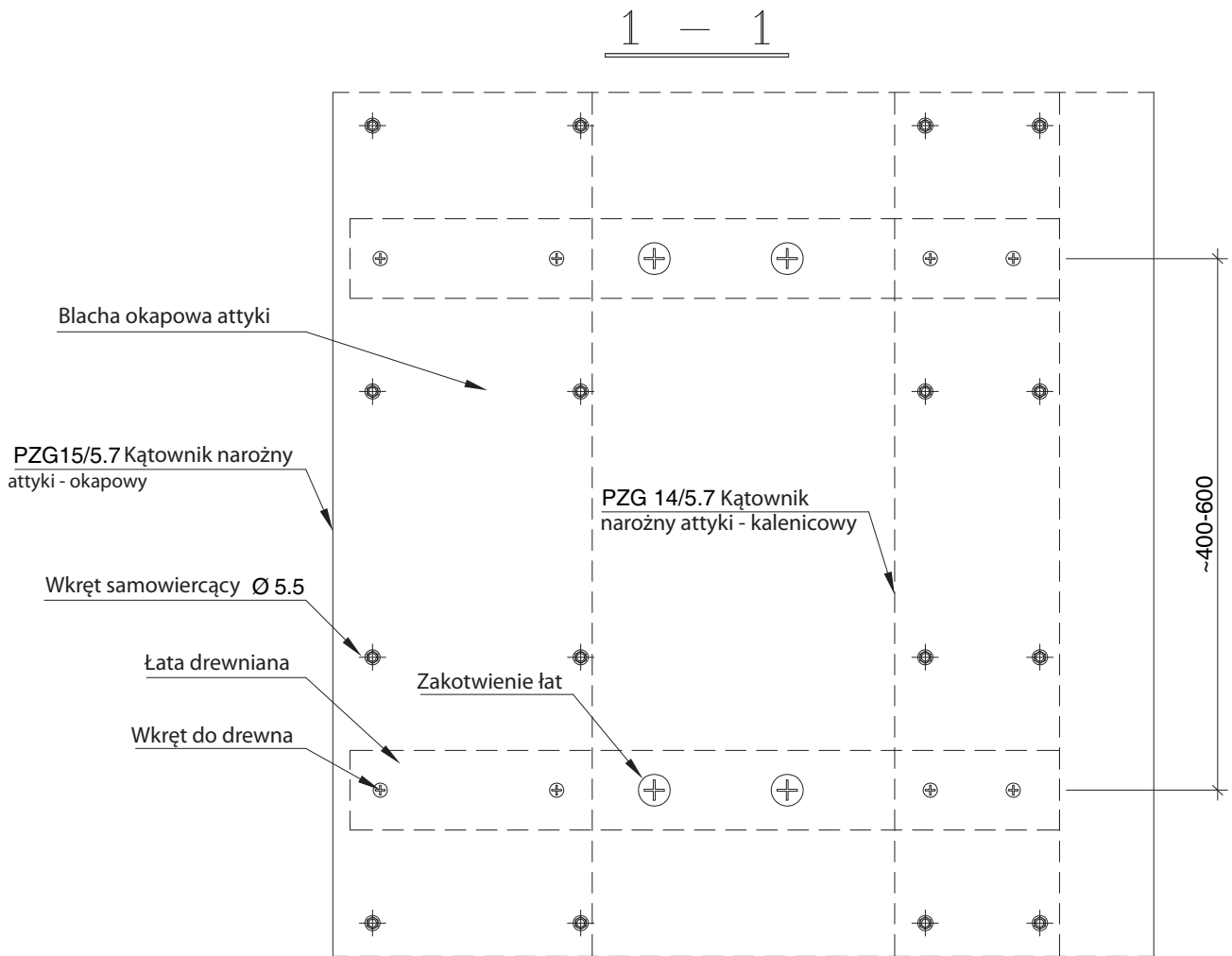
B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

3.2.6. PS3-2-06
Attyka

UWAGI:

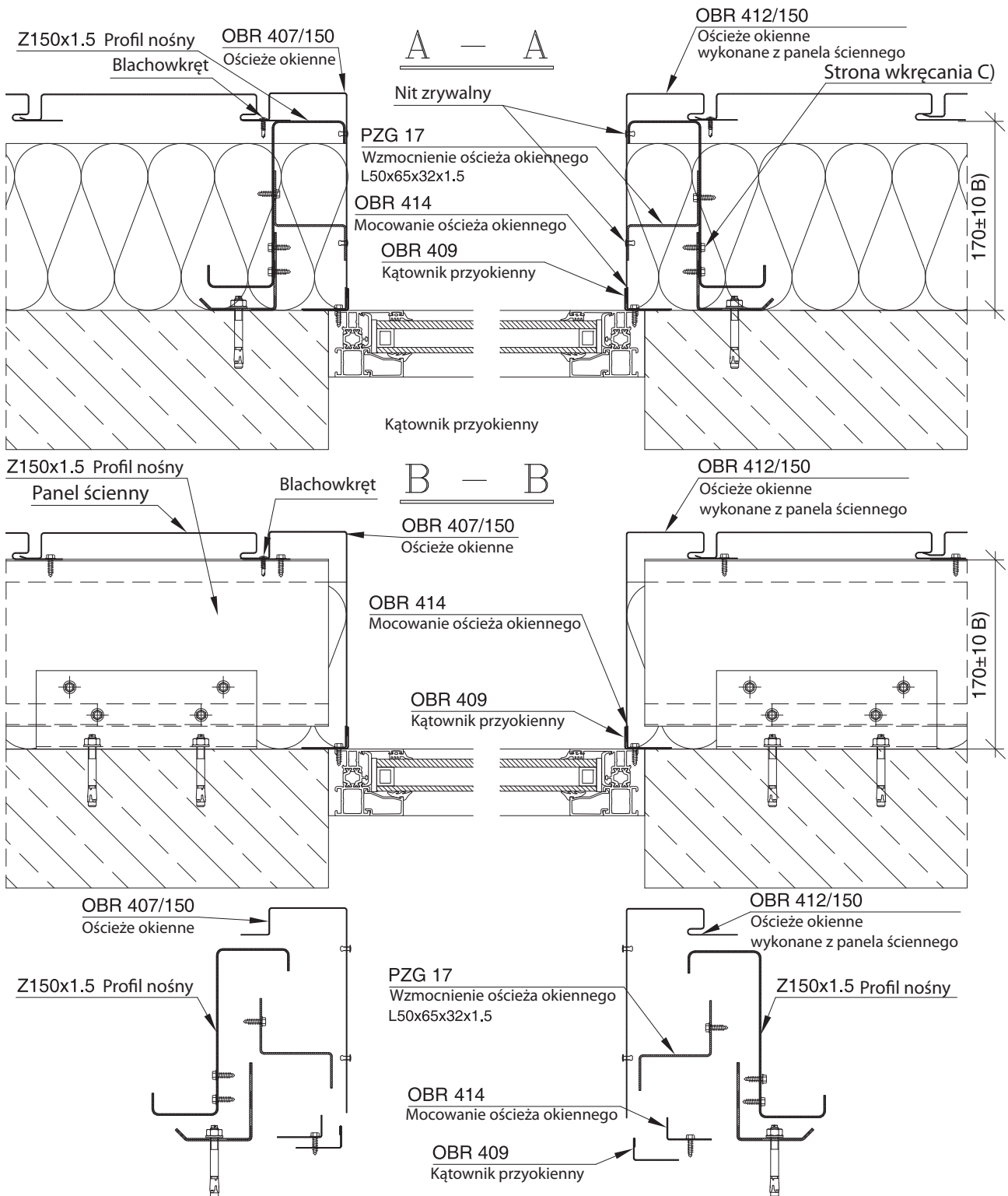
- A) Rozstaw wieszaków w zależności od ciężaru własnego paneli i konstrukcji
- B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm
- C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)
- D) Widok 1-1 wg rys. PS3-2-07

3.2.7. PS3-2-07
Attyka - widok 1-1



3.2.9. PS3-2-09

Obróbki okienne - przekroje poziome



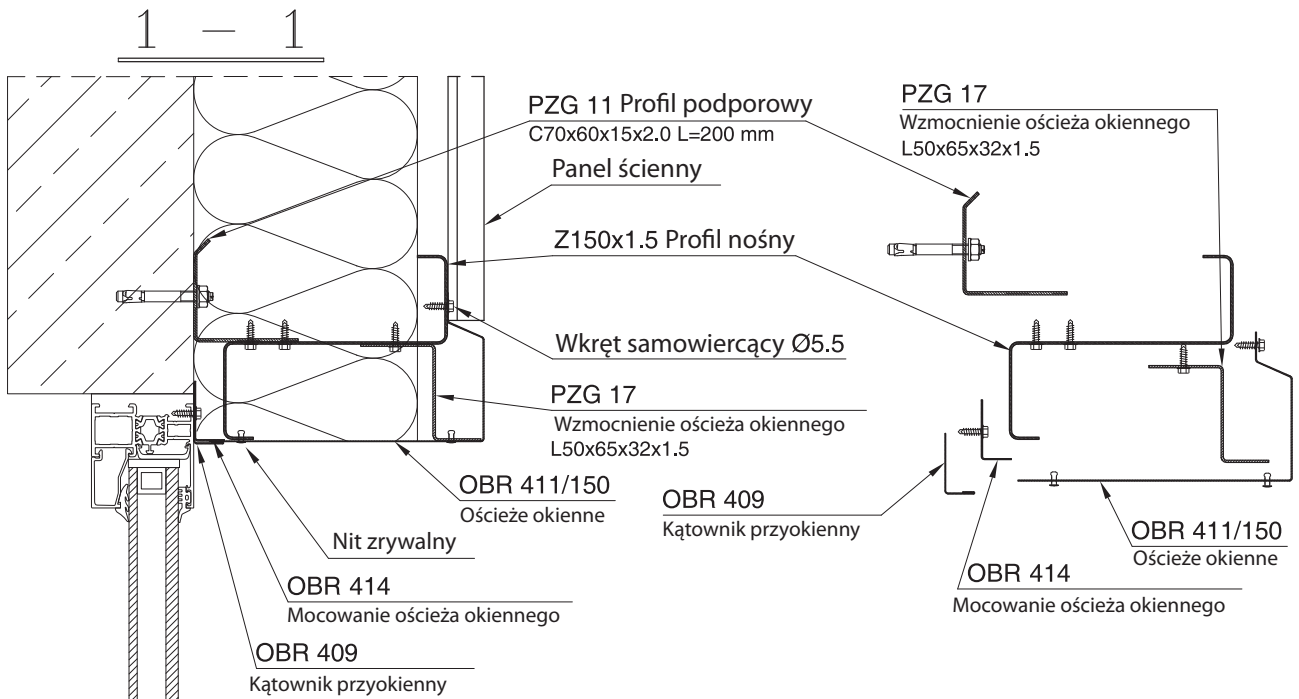
UWAGI:

B) Istnieje możliwość regulacji w zakresie ± 10 mm

C) Wkręty należy wkręcać od strony profilu cieńszego (belki nośnej)

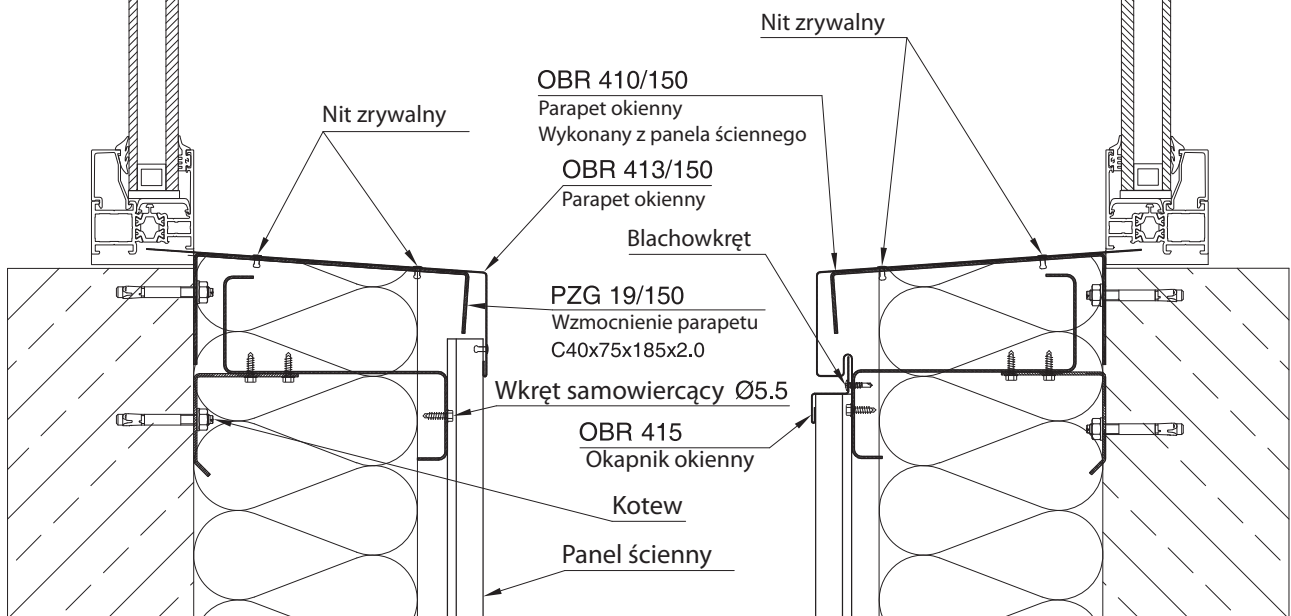
3.2.10. PS3-2-10

Obróbki okienne - przekrój pionowy



Parapet - rozwiązanie 1

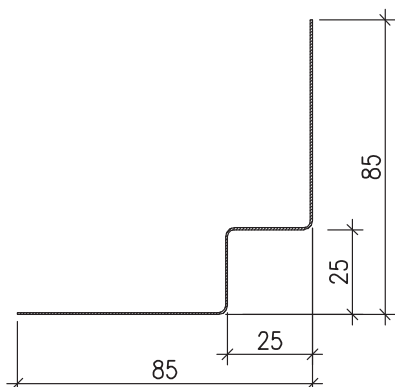
Parapet - rozwiązanie 2



4. OBRÓBKI

4.1. OBR 400

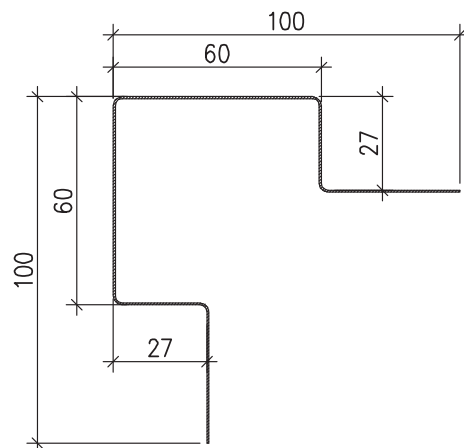
Profil narożny wewnętrzny



Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 400	170

4.2. OBR 401

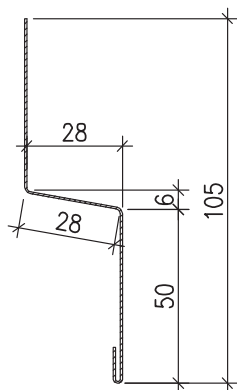
Profil narożny zewnętrzny



Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 401	255

4.3. OBR 402

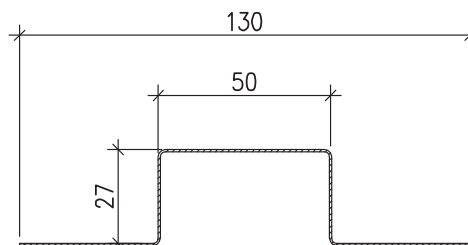
Listwa okapowa



Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 402	135

4.4. OBR 403

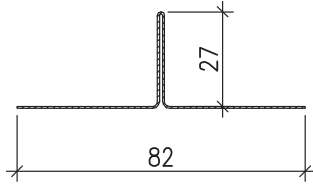
Listwa łącząca szeroka



Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 403	185

4.5. OBR 404

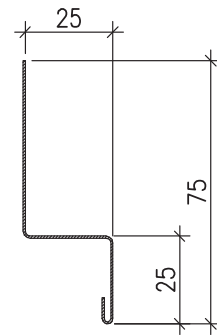
Listwa łącząca wąska



Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 404	136

4.6. OBR 405

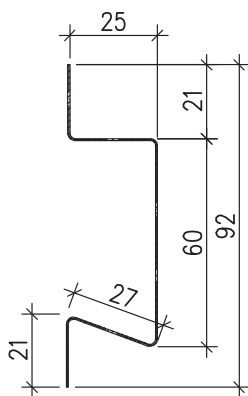
Profil dolny - okapnik (panele pionowo)



Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 405	110

4.7. OBR 406 -S11

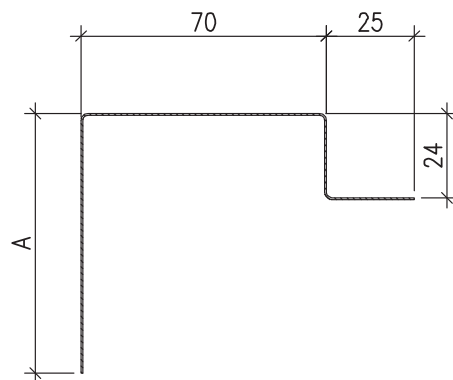
Profil dolny - okapnik (panele poziomo)



Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 406/S11	155

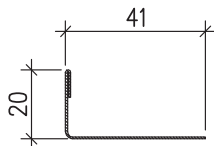
4.8. OBR 407

Ościeżce okienne



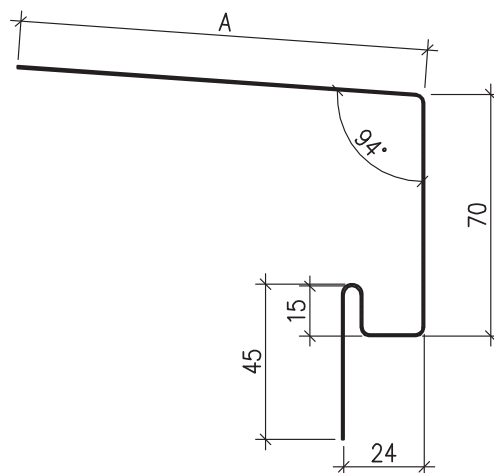
Oznaczenie	A [mm]	Rozwinięcie [mm]
OBR 407/50	74	195
OBR 407/100	135	255
OBR 407/150	184	305

4.9. OBR 409
Kątownik przyokienny



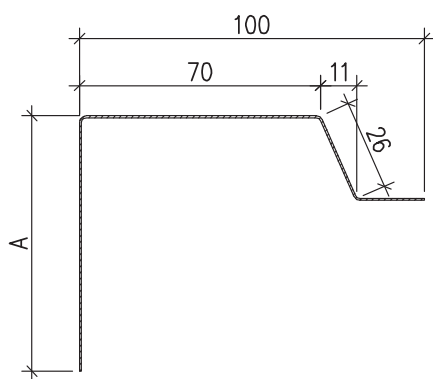
Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 409	70

4.10. OBR 410
Parapet okienny



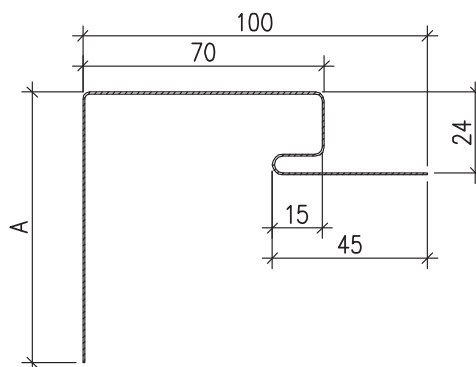
Oznaczenie	A [mm]	Rozwinięcie [mm]
OBR 410/50	119	275
OBR 410/100	135	290
OBR 410/150	184	340

4.11. OBR 411
Ościeże okienne

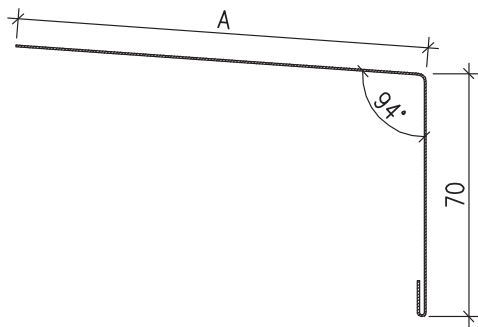


Oznaczenie	A [mm]	Rozwinięcie [mm]
OBR 411/50	74	190
OBR 411/100	169	285
OBR 411/150	219	335

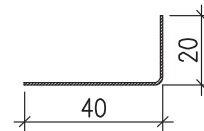
4.12. OBR 412
Ościeże okienne wykonane z panela ściennego



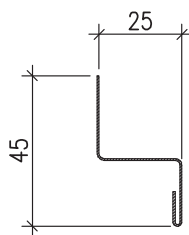
Oznaczenie	A [mm]	Rozwinięcie [mm]
OBR 412/50	79	235
OBR 412/100	134	290
OBR 412/150	189	345

4.13. OBR 413
Parapet okienny


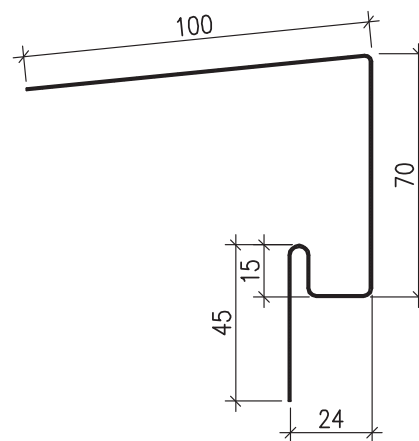
Oznaczenie	A [mm]	Rozwinięcie [mm]
OBR 413/50	119	200
OBR 413/100	179	260
OBR 413/150	229	310

4.14. OBR 414
Mocowanie ościeża okiennego
 $t \geq 0,75 \text{ mm}$


Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 414	60

4.15. OBR 415
Okapnik podokienny


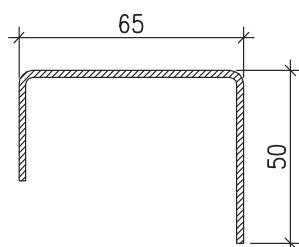
Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 415	80

4.16. OBR 416
Obróbka attyki wykonana z panela ściennego


Oznaczenie	Rozwinięcie [mm]
OBR 416	255

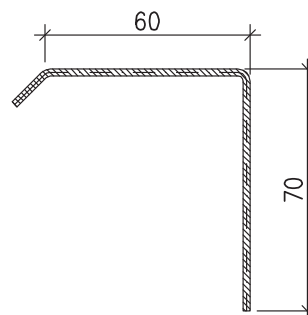
5. PROFILE ZIMNOGIĘTE

5.1. PZG 10
 Profil nośny do PS
 C50x65x32x2



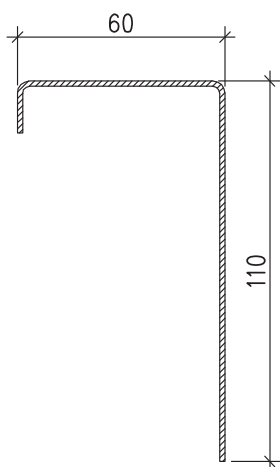
Oznaczenie	Taśma [mm]
PZG 10	295/2

5.2. PZG 11
 Profil podporowy do PS
 C70x60x15x2 L=200 mm



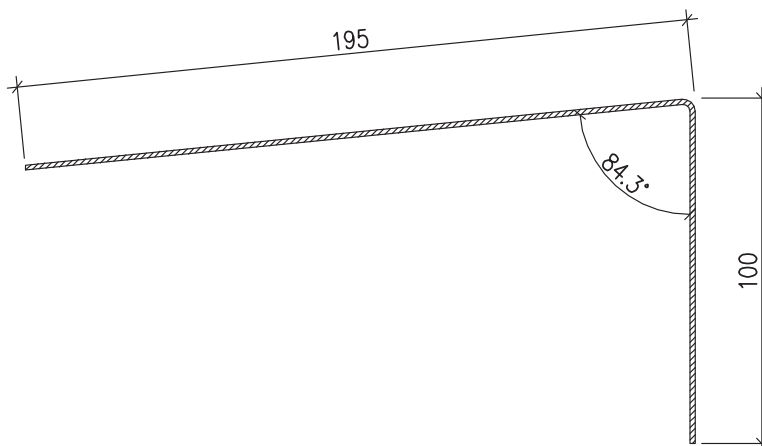
Oznaczenie	Taśma [mm]
PZG 11	295/2

5.3. PZG 12
 Profil nośny do PS
 L110x60x15x1,50

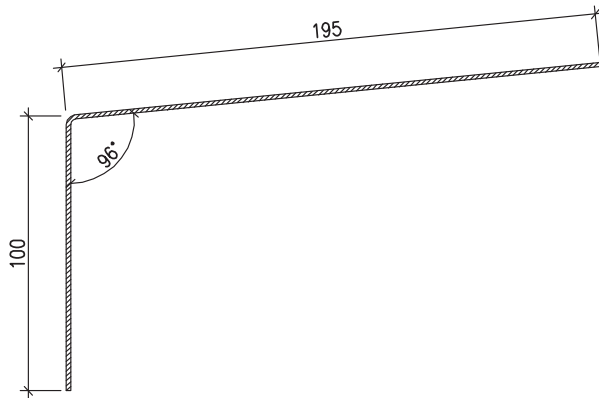


Oznaczenie	Taśma [mm]
PZG 12	370/2

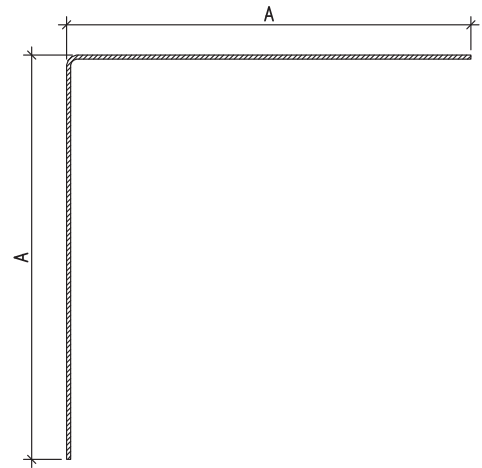
5.4. PZG 14-5.7
 Kątownik narożny attyki - kalenicowy do PS



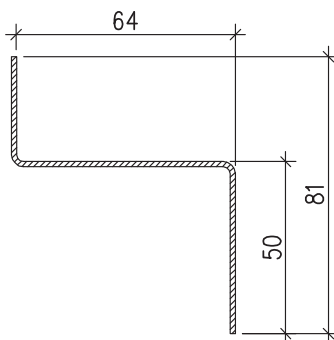
Oznaczenie	Taśma [mm]
PZG 14/5.7	295

5.5.PZG 15-5.7
Kątownik narożny attyki - okapowy do PS


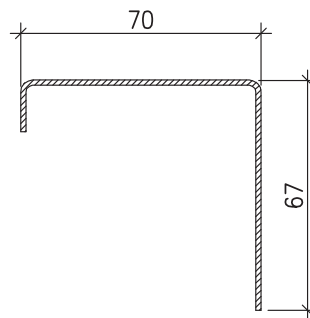
Oznaczenie	Taśma [mm]
PZG15/5.7	295

5.6. PZG 16
**Kątownik narożny
t ≥ 1,50 mm**


Oznaczenie	A [mm]	Taśma [mm]
PZG 16/50	147	295
PZG 16/100	172	345
PZG 16/150	185	370

5.7. PZG 17
**Wzmocnienie ościeża okiennego PS
L50x65x32x1,50**


Oznaczenie	Taśma [mm]
PZG 17	295/2

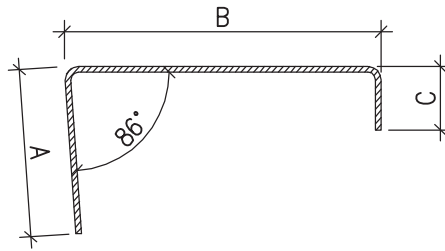
5.8. PZG 18
**Wzmocnienie obróbki okiennej
C70x45x37x1,50**


Oznaczenie	Taśma [mm]
PZG 18	295/2

5.9. PZG 19

Wzmocnienie parapetu

t = 1,50 mm

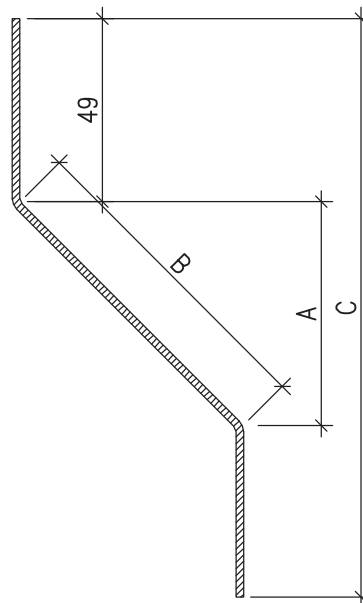


Oznaczenie	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Taśma [mm]
PZG 19/50	45	85	17	295/2
PZG 19/100	51	122	19	370/2
PZG 19/150	75	185	42	295

5.10. PZG 20

Wieszak

t = 2,00 mm; L = 98 mm



Oznaczenie	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Taśma [mm]
PZG 20/50	60	85	155	370/3
PZG 20/100	120	170	215	265
PZG 20/150	170	241	265	370





BALEX METAL Sp. z o.o. CENTRALA


ul. Wejherowska 12C
84-239 Bolszewo, Polska
Infolinia: 801 000 807
tel. +48 58 778 44 44
fax +48 58 778 44 48
kontakt@balex.eu
www.balex.eu


ZAKŁADY PRODUKCYJNE

 **BOLSZEWO**
ul. Wejherowska 12C
84-239 Bolszewo, Polska
tel. +48 58 778 44 44
fax +48 58 778 44 48

 **TOMASZÓW MAZOWIECKI**
ul. Spalska 143/155
97-200 Tomaszów Mazowiecki
tel. +48 44 715 22 10
fax +48 44 715 22 18

 **DŁUGOŁĘKA**
ul. Wrocławska 42
55-095 Długołęka
tel. 71 315 16 11 (12), tel. 602 736 025
fax 71 315 16 14

 **SŁOWACJA**
Žilinská cesta 94
013 11 Lietavská Lúčka
tel. +421 41/507 40 01

 **ŁOTWA**
Ražotne Brocēnos
Liepnieku iela 10, Brocēni
Saldus raj. LV-3851
tel. +371 638 65 886

PUNKTY SPRZEDAŻY

BOLSZEWO ul. Wejherowska 12C, kontakt@balex.eu, kom. 608 325 509, tel. 58 778 44 72/3
WROCŁAW / DŁUGOŁĘKA ul. Wrocławska 42, wroclaw@balex.eu, kom. 602 736 025, tel. 71 315 16 11 (12)

PRZEDSTAWICIELE REGIONALNI

1. 883 350 919	5. 660 740 903	10. 668 126 122	605 058 124
2. 602 394 105	883 350 916	883 350 811	16. 664 013 968
668 124 420	666 882 995	11. 668 126 122	17. 883 350 978
735 978 354	6. 604 509 014	606 861 306	600 380 674
3. 660 740 907	7. 600 200 343	12. 660 740 904	
784 047 639	8. 660 740 908	13. 606 547 308	FAX 58 778 45 03
4. 660 740 902	9. 532 623 393	14. 608 490 475	
665 108 150	883 350 813	15. 602 684 130	
784 047 204			



Niniejsza ulotka nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego. Zamieszczone informacje są aktualne na dzień publikacji. Zgodnie z dewizą Balex Metal, dotyczącą stałego udoskonalania, informacje te nie są wiążące i mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Balex Metal zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian w wersjach prezentowanych produktów.

INDEKS 2017-10-18 PL

801 000 807
+48 58 778 44 44

koszt połączenia zgodny z taryfą Twojego operatora