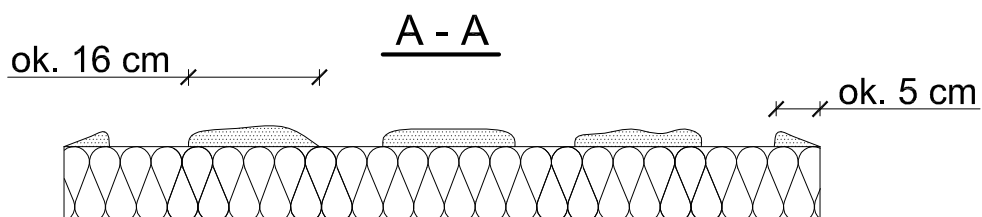
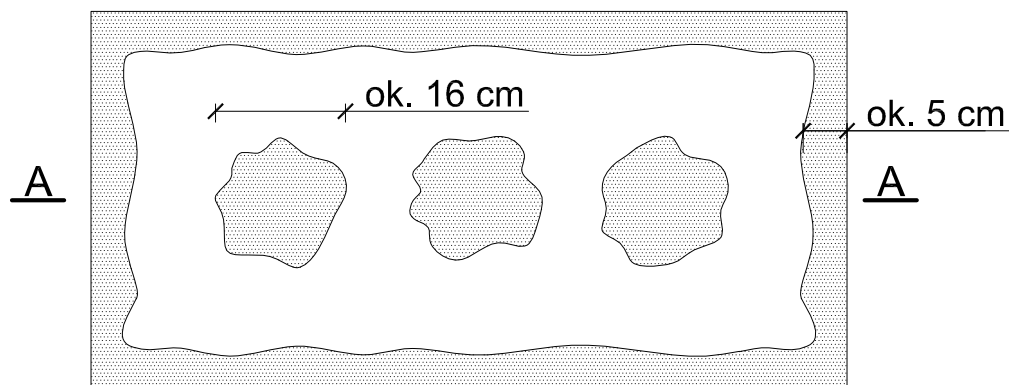
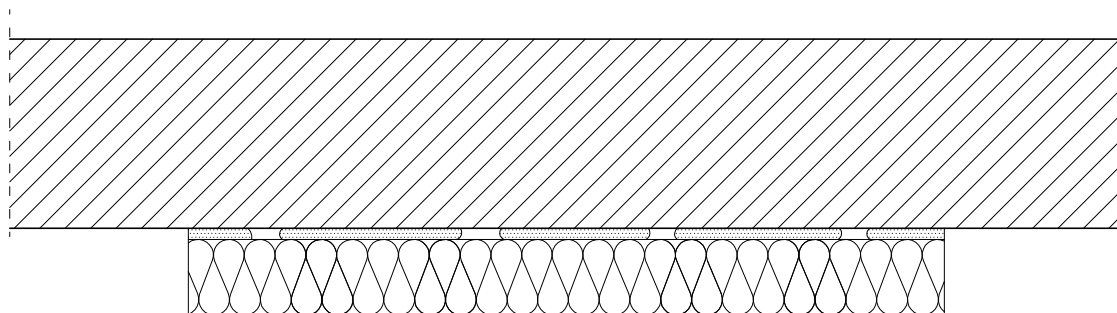


# Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.



$$\frac{P_e}{P} \times 100 \% \geq 40 \%$$

Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia płyty termoizolacyjnej do podłoża

P - powierzchnia płyty termoizolacyjnej przylegająca do ściany

Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoży nienasiąkliwe i drewnopochodne, lub zapraw klejowych do zmieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych.

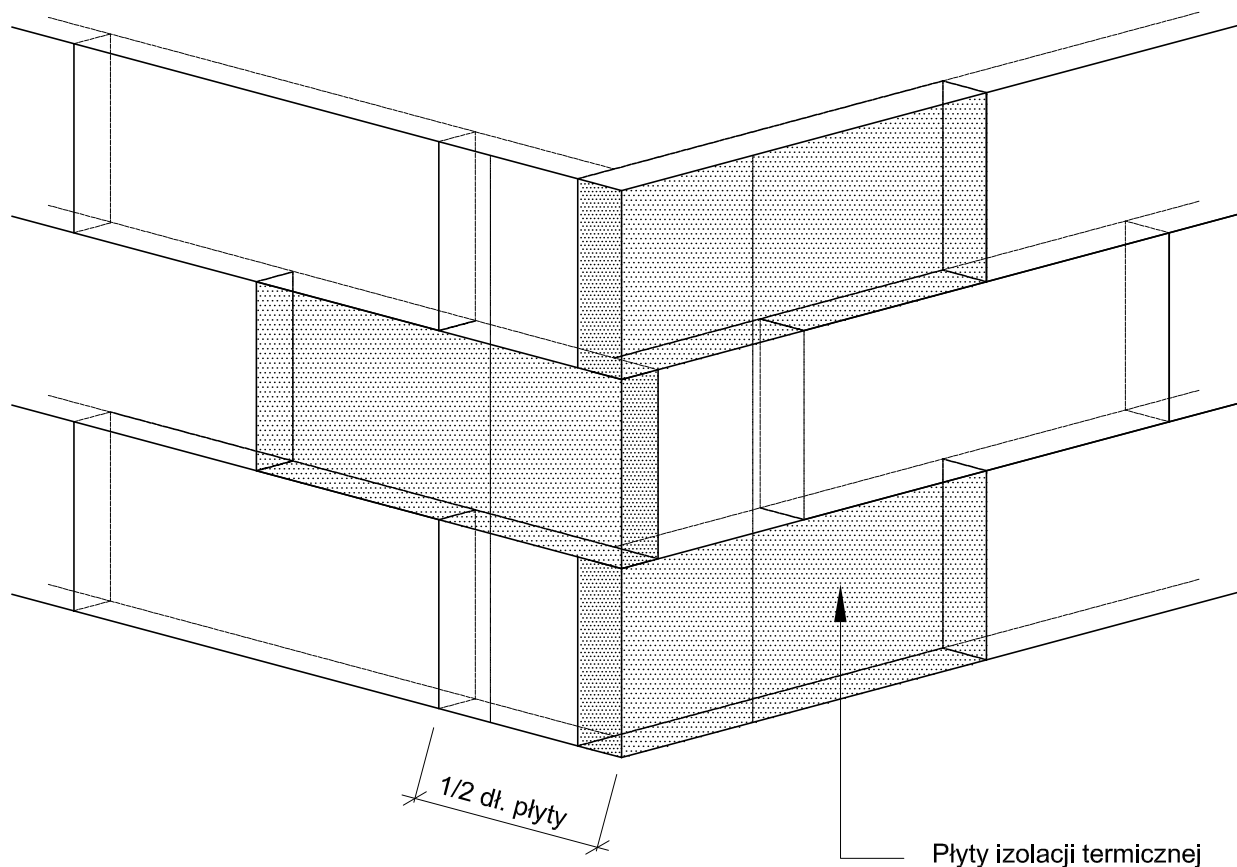
Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej.

Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody pasmowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając odchyłki równości podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni.

Na równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termoizolacyjną całościowo przy użyciu pacy zębatej (ok. 10 mm).

Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:	Skala:	Numer rysunku:	
SPOSÓB KLEJENIA PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ	SCHEMAT	7	
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	

## Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże.

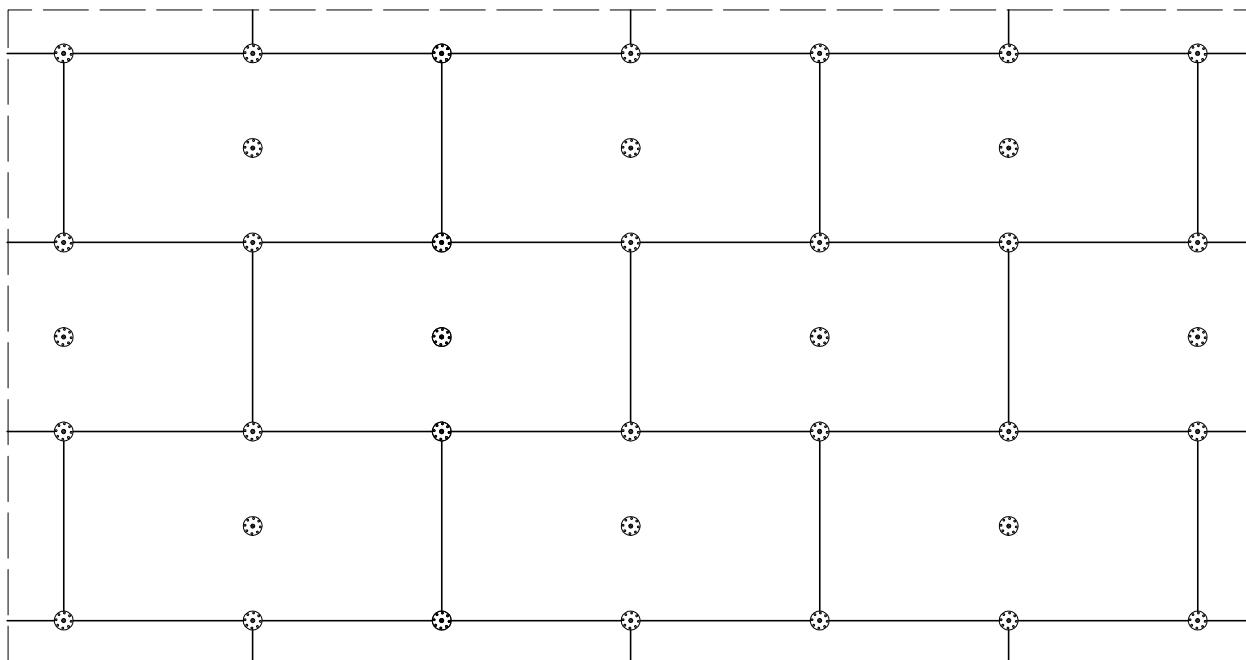


Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej.  
 Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.  
 Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe.  
 Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi.  
 Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie.  
 Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

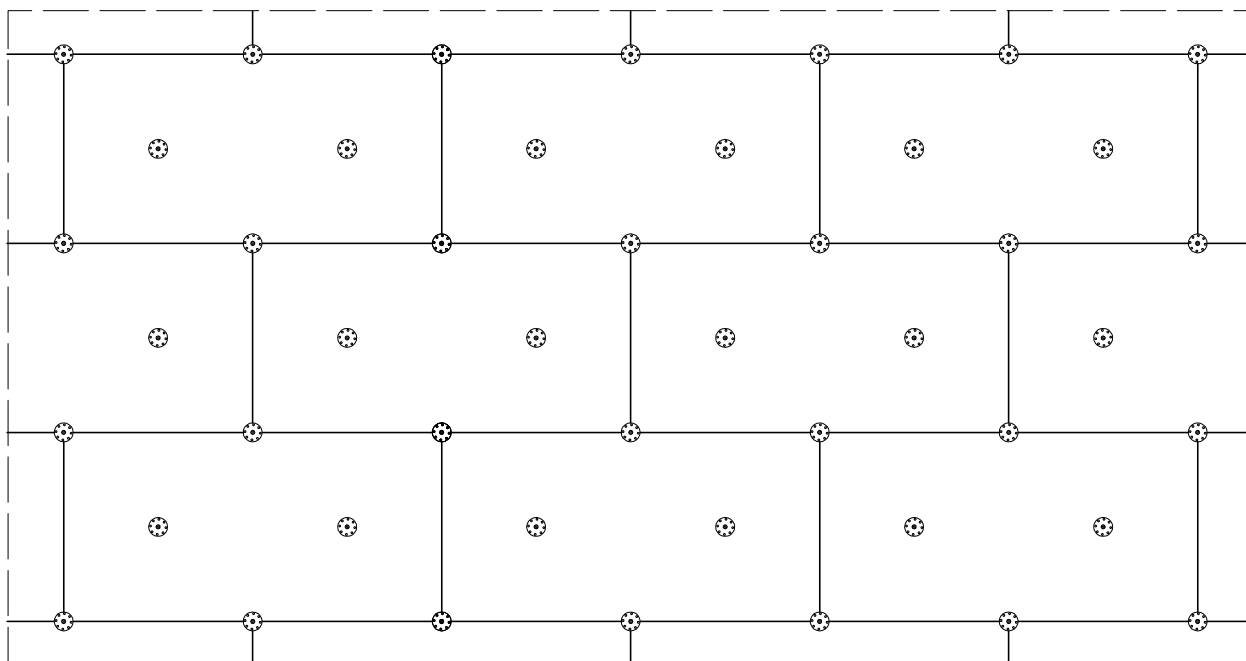
Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:		Skala:	Numer rysunku:
UŁOŻENIE PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ NAROŻE		SCHEMAT	8
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	

Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm). Powierzchnia fasady.

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m<sup>2</sup>



Wariant II - ilość łączników 8 szt./m<sup>2</sup>



Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt.  
Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wchrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt.  
Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm.

Należy stosować łączniki:

- plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),
- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkręcnym (w przypadku ocieplenia z wełny mineralnej oraz gdy wyprawę wierzchnią stanowią płytki klinkierowe, bądź gresowe).

Nazwa / adres obiektu budowlanego:

Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna

Inwestor:

GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna

Nazwa rysunku:

ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MOCUJĄCYCH  
PŁYTY IZOLACJI TERMICZNEJ

Skala:

SCHEMAT

Numer rysunku:

9

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Krzysztof Majtczak

Specjalność  
i numer uprawnień:

LOD/0844/POOK/07

Data:

02.2011

Podpis:

mgr inż. Witold Wiechno

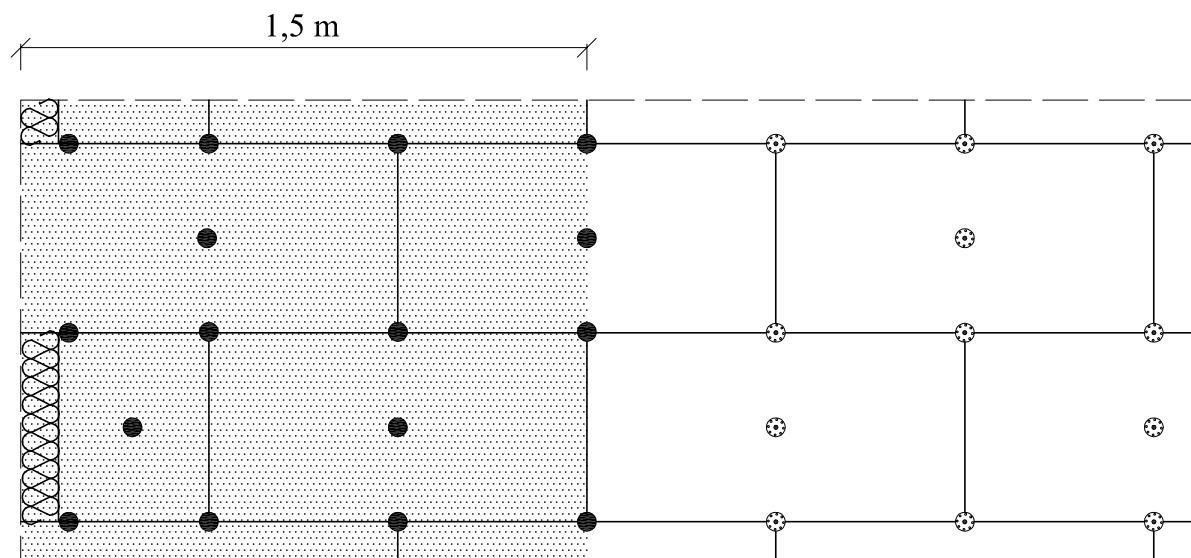
LOD/0160/POOK/04

02.2011

Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm). Pas krawędziowy. Wariant I, IIa.

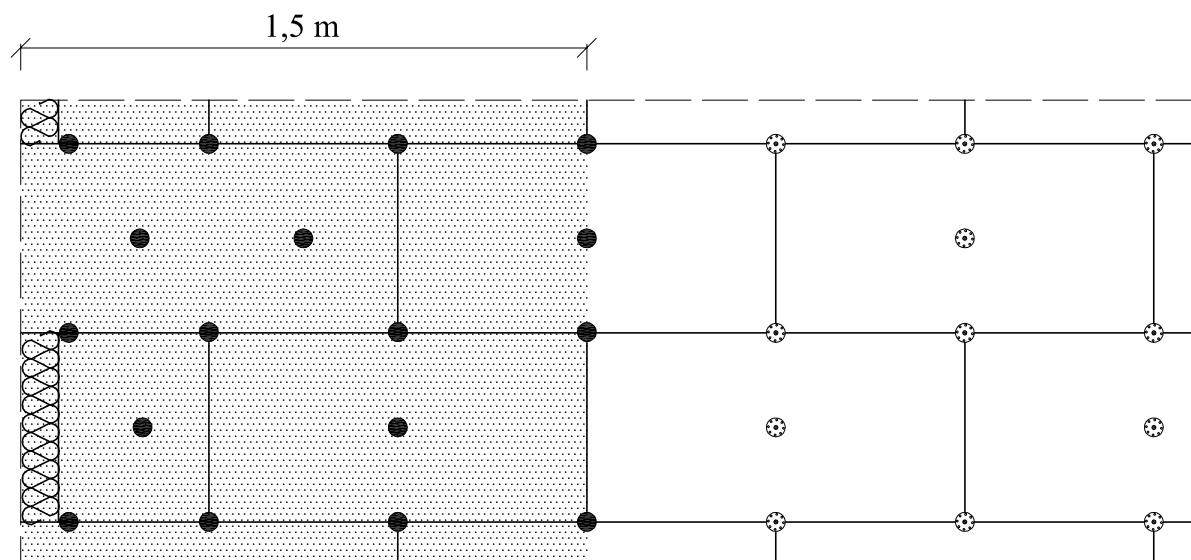
Wariant I . Wysokość 0 - 8 m.

Ilość łączników w pasie krawędziowym 7 szt./m<sup>2</sup>



Wariant IIa . Wysokość 8 - 20 m.

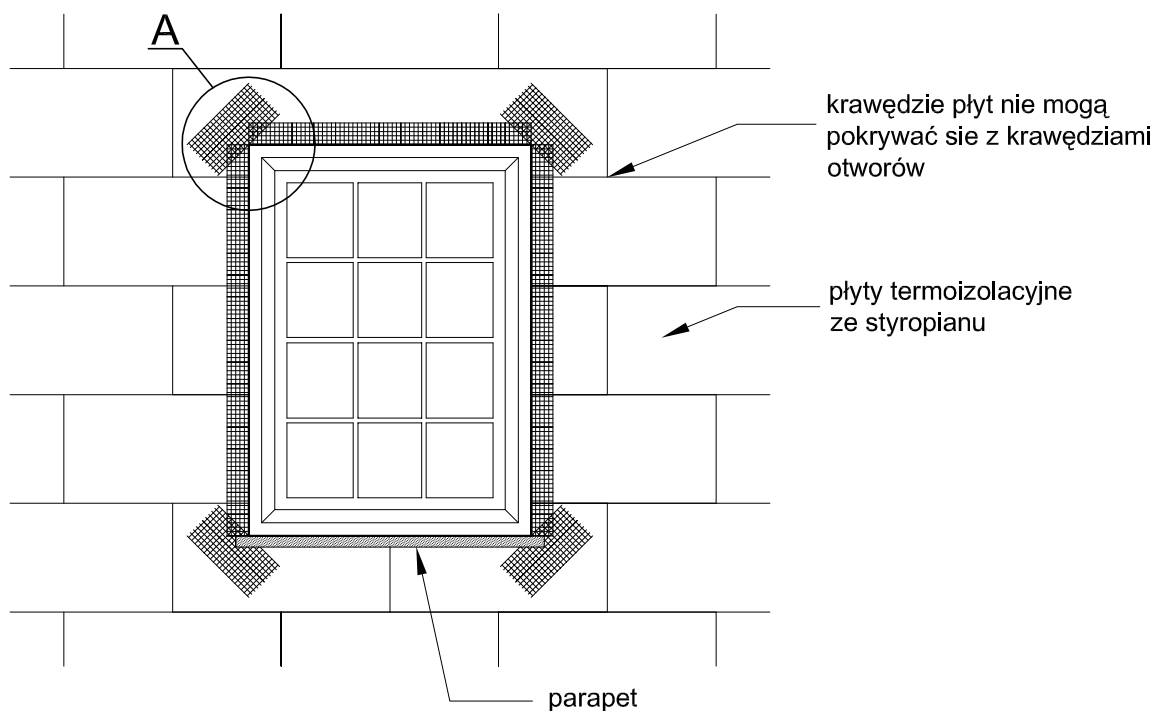
Ilość łączników w pasie krawędziowym 8,3 szt./m<sup>2</sup>



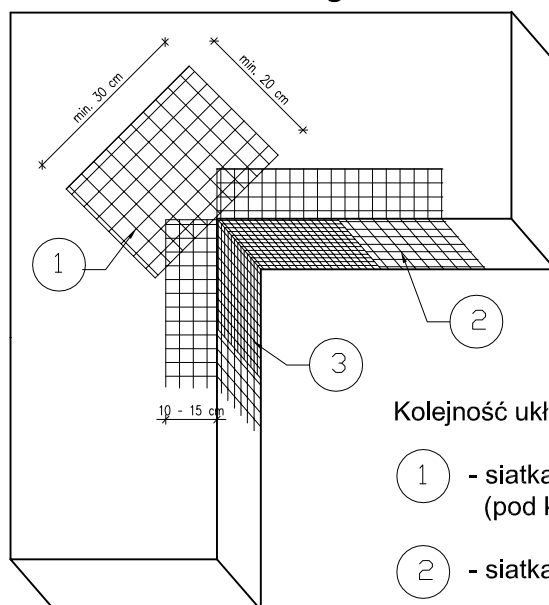
Szerokość pasa krawędziowego wynosi w zależności od geometrii budynku co najmniej 1,0 m, maksymalnie 2,0 m. Powyżej przykłady dla strefy krawędziowej o szerokości 1,5 m.

Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:		Skala:	Numer rysunku:
ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MOCUJĄCYCH PŁYTY IZOLACJI TERMICZNEJ PAS KRAWĘDZIOWY		SCHEMAT	10
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	

## Zbrojenie narożników otworów w elewacji (np: okien, drzwi).



### Szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

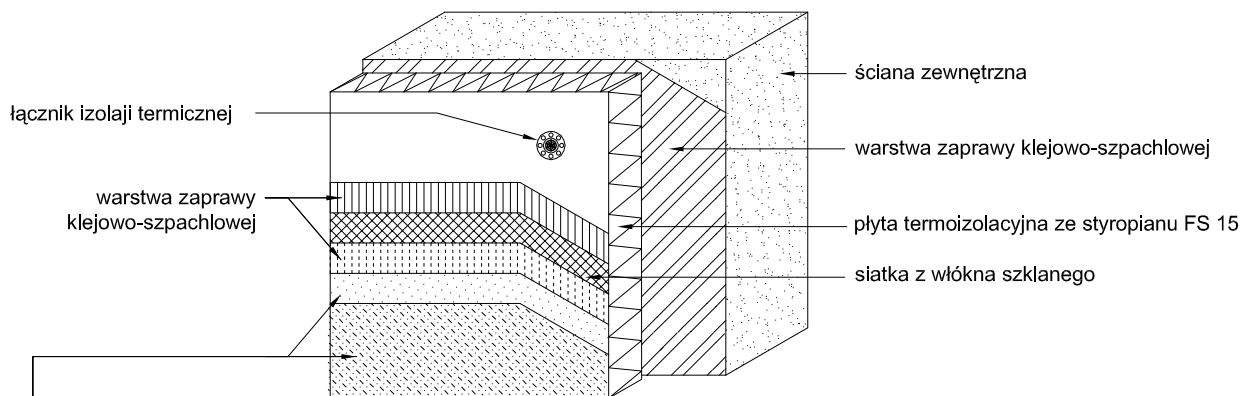
- 1 - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 - siatka układana w narożach otworów

Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieścić ukośne (pod kątem 45 stopni) dodatkowe kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm. Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających się w narożach otworów.

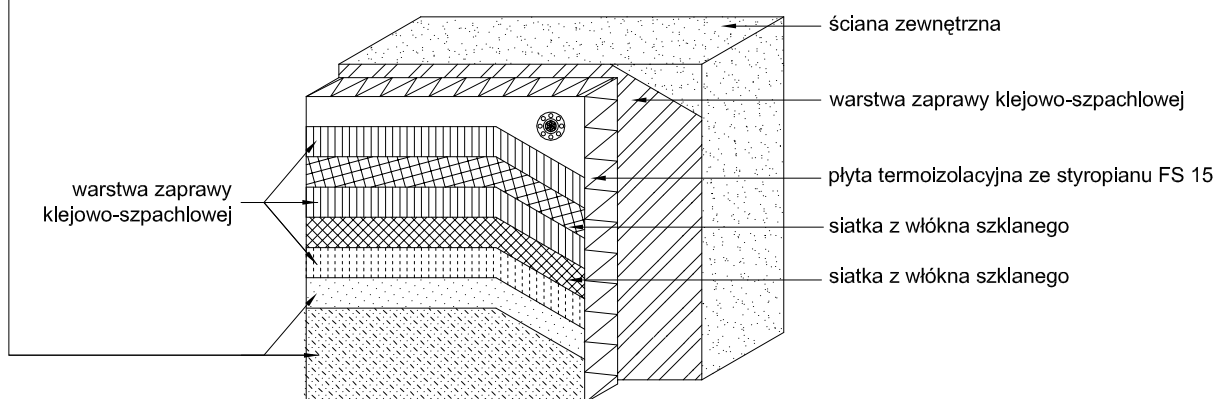
Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:	Skala:	Numer rysunku:	
ZBROJENIE NAROŻNIKÓW OTWORÓW W ELEWACJI	SCHEMAT	11	
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	

# Przekrój przez system dociepleniowy z wykorzystaniem płyt styropianowych.

## SYSTEM DOCIEPLENIOWY Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ (W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



## SYSTEM DOCIEPLENIOWY Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ (W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



Nazwa / adres obiektu budowlanego:

Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna

Inwestor:

GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna

Nazwa rysunku:

PRZEKRÓJ PRZECZ SYSTEM DOCIEPLENIOWY

Skala:

SCHEMAT

Numer rysunku:

12

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Krzysztof Majtczak

mgr inż. Witold Wiechno

Specjalność  
i numer uprawnień:

LOD/0844/POOK/07

LOD/0160/POOK/04

Data:

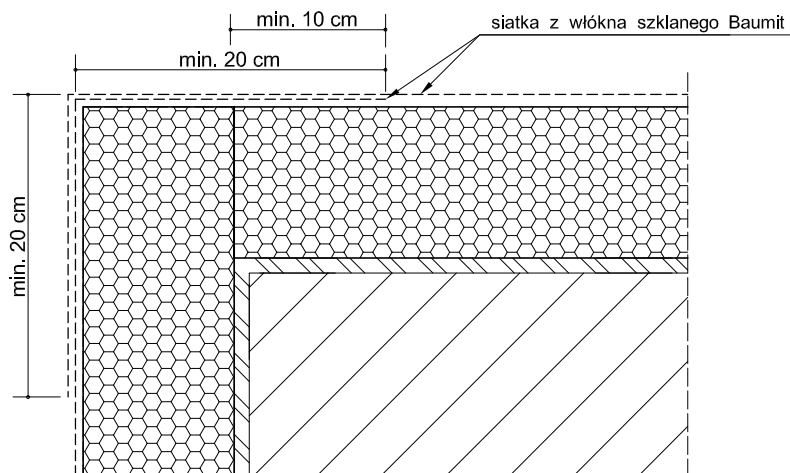
02.2011

02.2011

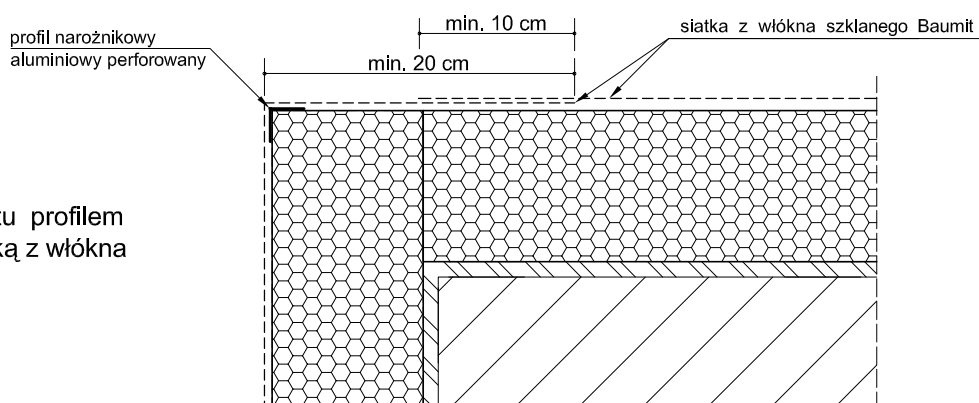
Podpis:

# Zbrojenie narożników.

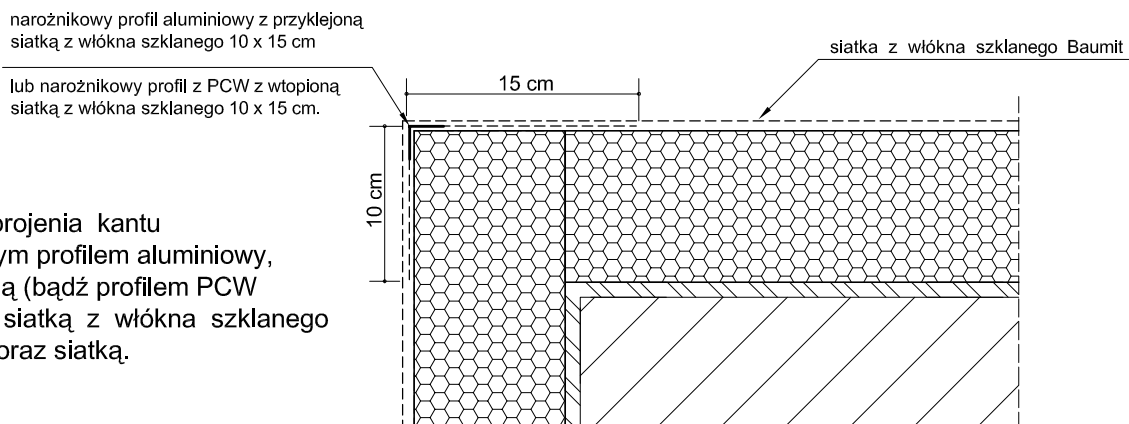
Przykład zbrojenia kantu siatką z włókna szklanego



Przykład zbrojenia kantu profilem narożnikowym oraz siatką z włókna szklanego.



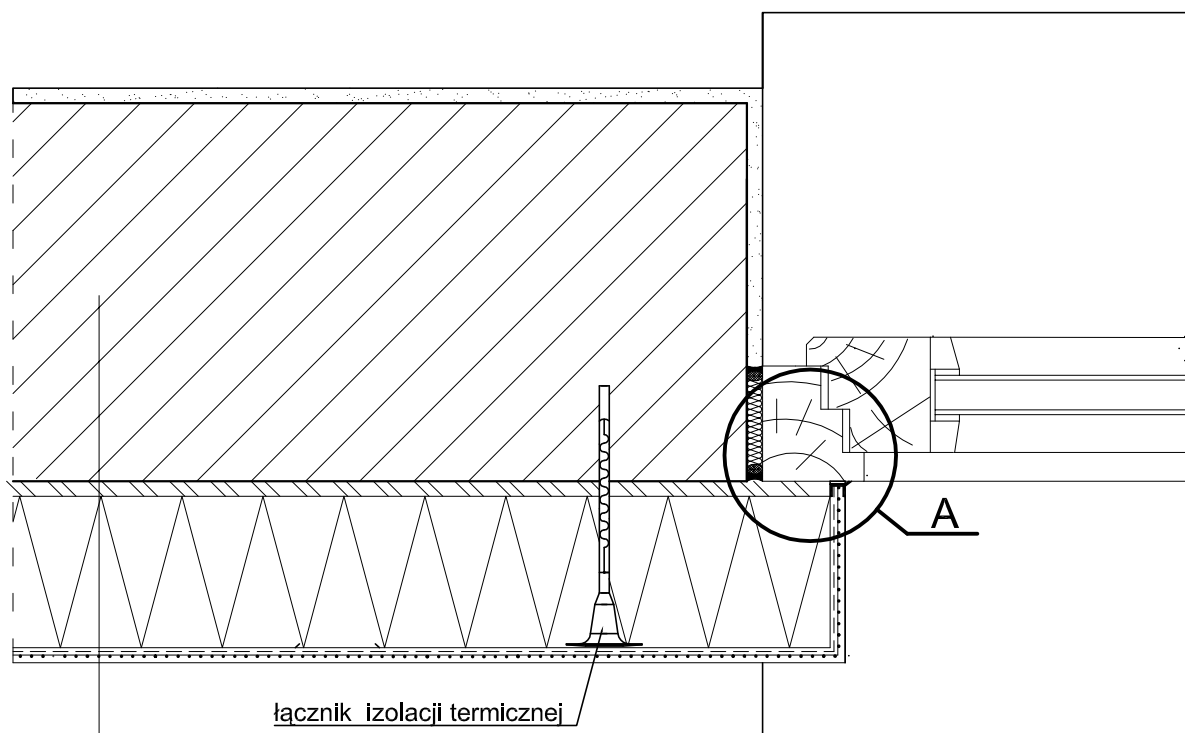
Przykład zbrojenia kantu narożnikowym profilem aluminiowym, z przyklejoną (bądź profilem PCW z wtopioną) siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm oraz siatką.



Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejącej na całą montażową powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejącej (powinna być niewidoczna). Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami. Na części parterowej oraz na cokołach (jeżeli są ocieplane) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

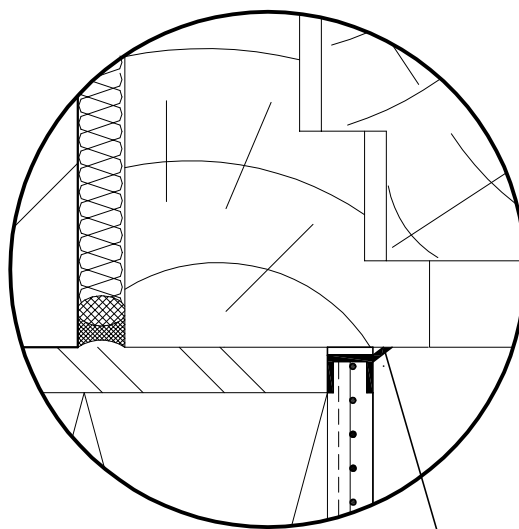
Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:	Skala:	Numer rysunku:	
DOCIEPLENIE - ZBROJENIE NAROŻNIKÓW	SCHEMAT	13	
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	

Połączenie systemu ociepleniowego  
z ościeżnicą, okno osadzone w płaszczyźnie muru - przekrój poziomy.



1. ściana zewnętrzna
2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu FS 15
4. warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa
5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego - wariantowo:
  - a) akrylowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk akrylowy
  - b) mineralna:
    - podkład tynkarski
    - tynk mineralny
    - farba silikonowa
  - c) silikonowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk silikonowy
  - d) silikonowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk silikonowy

Szczegół A

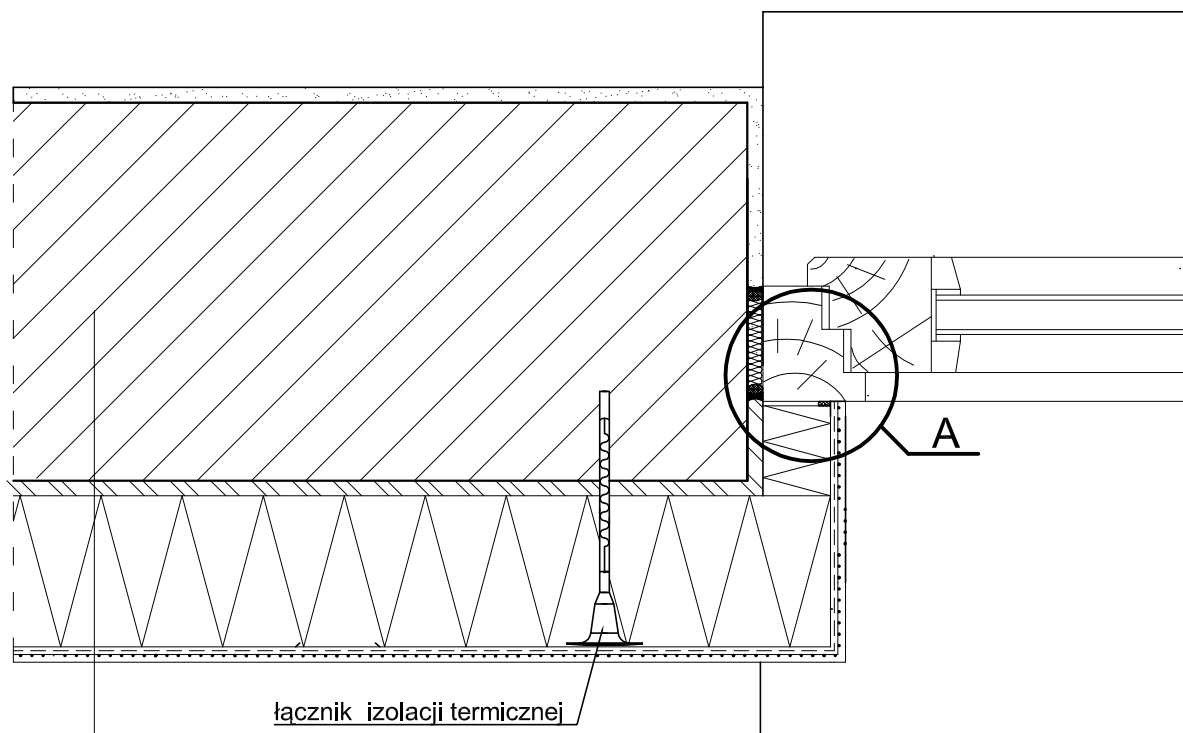


profil przyokienny dylatacyjny z PCW

Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:	Skala:	Numer rysunku:	
POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO Z OŚCIEŻNICĄ - PRZEKRÓJ POZIOMY	SCHEMAT	14	
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	

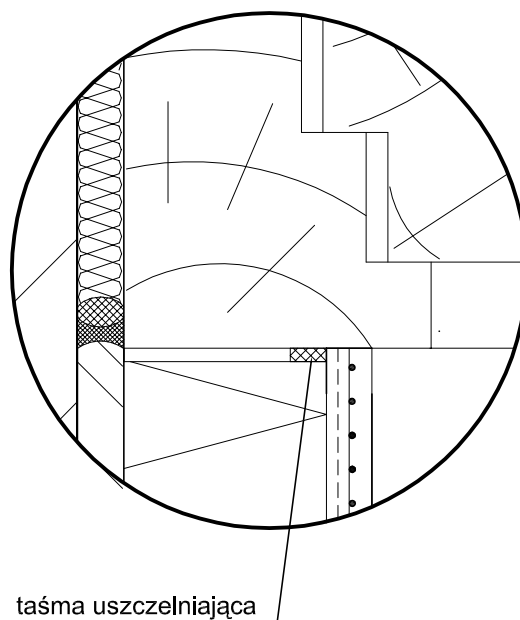


Połączenie systemu ociepleniowego  
z ościeżnicą, okno osadzone poza płaszczyzną muru - przekrój poziomy.



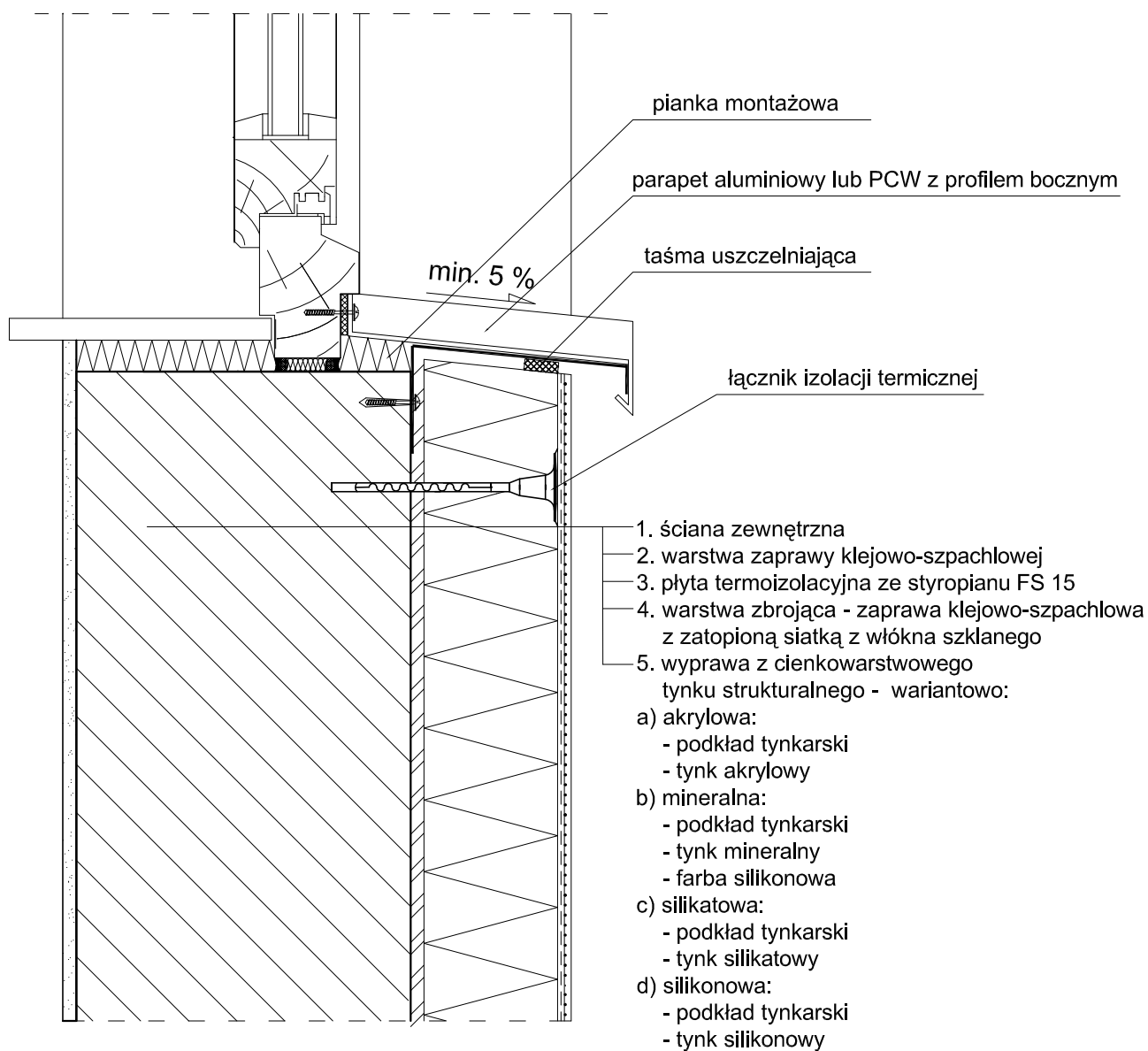
1. ściana zewnętrzna
2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu FS 15
4. warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa
5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego - wariantowo:
  - a) akrylowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk akrylowy
  - b) mineralna:
    - podkład tynkarski
    - tynk mineralny
    - farba silikonowa
  - c) silikatowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk silikatowy
  - d) silikonowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk silikonowy

Szczegół A



Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:	Skala:	Numer rysunku:	
POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO Z OŚCIEŻNICĄ, OKNO OSADZONE POZA PŁASZCZYZNĄ MURU - PRZEKRÓJ POZIOMY	SCHEMAT	15	
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	

Połączenie systemu ociepleniowego  
z parapetem aluminiowym lub PCW - przekrój poziomy.



Nazwa / adres obiektu budowlanego:			
Termomodernizacja Budynku OSP w Żelaznej Starej dz. nr ew.100 gm. Daszyna			
Inwestor:			
GMINA DASZYNA, DASZYNA 34A, 99-107 Daszyna			
Nazwa rysunku:	Skala:	Numer rysunku:	
POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO Z PARAPETEM - PRZEKRÓJ POZIOMY	SCHEMAT	16	
Imię i nazwisko projektanta:	Specjalność i numer uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Majtczak	LOD/0844/POOK/07	02.2011	
mgr inż. Witold Wiechno	LOD/0160/POOK/04	02.2011	