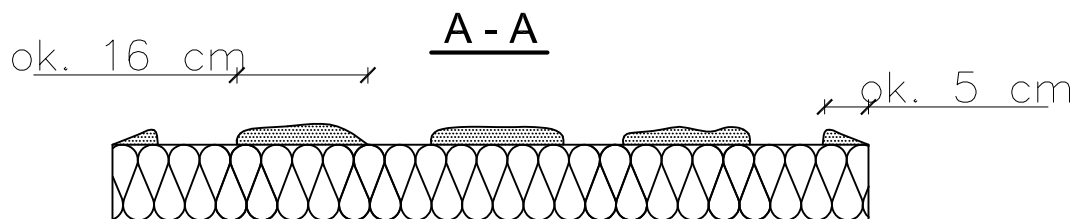
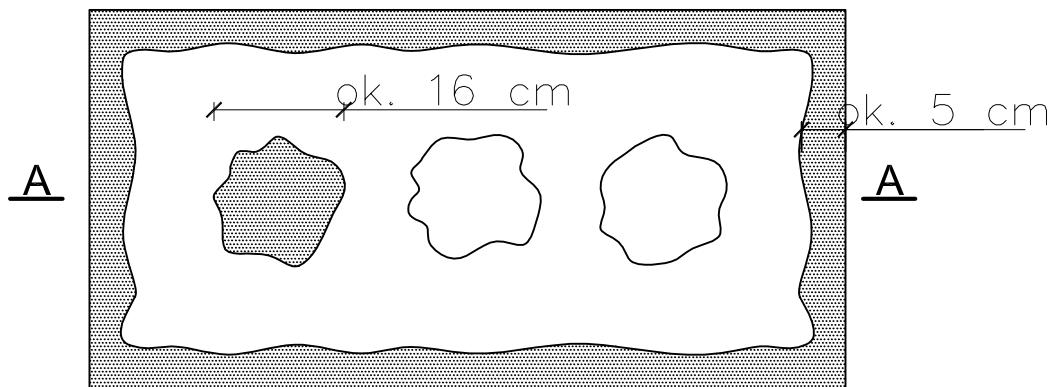
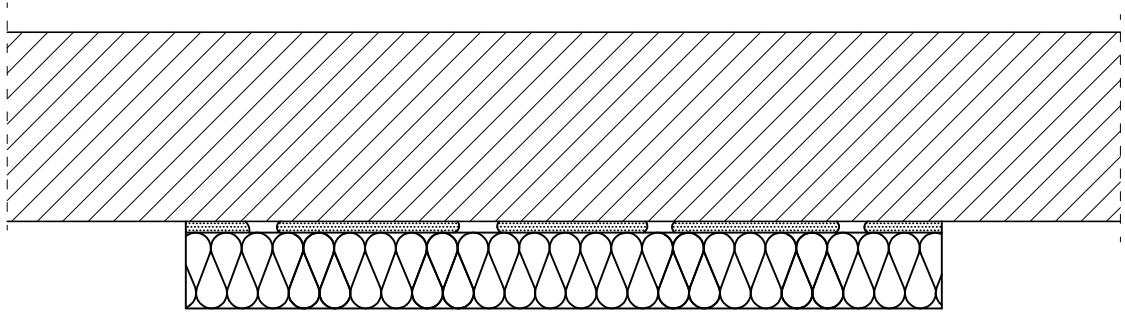


# Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.



Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoży nienasiąkliwych i drewnopochodnych, 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).

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

Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia płyty termoizolacyjnej do podłoża

P - powierzchnia płyty termoizolacyjnej przylegająca do ściany

BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

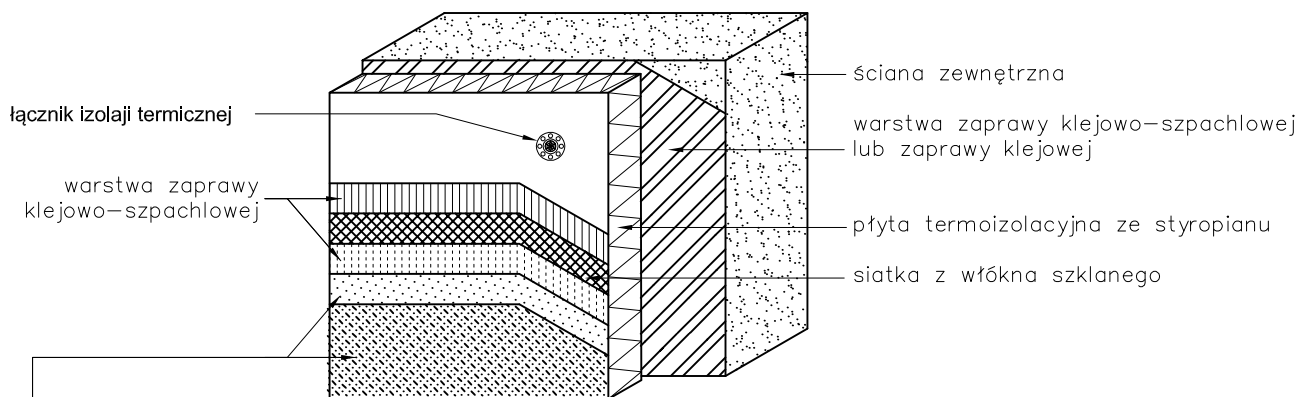
PROJEKTANT:  
BRANŻA:  
ARCHITEKTURA

SPRAWDZAJĄCY:  
SKALA:

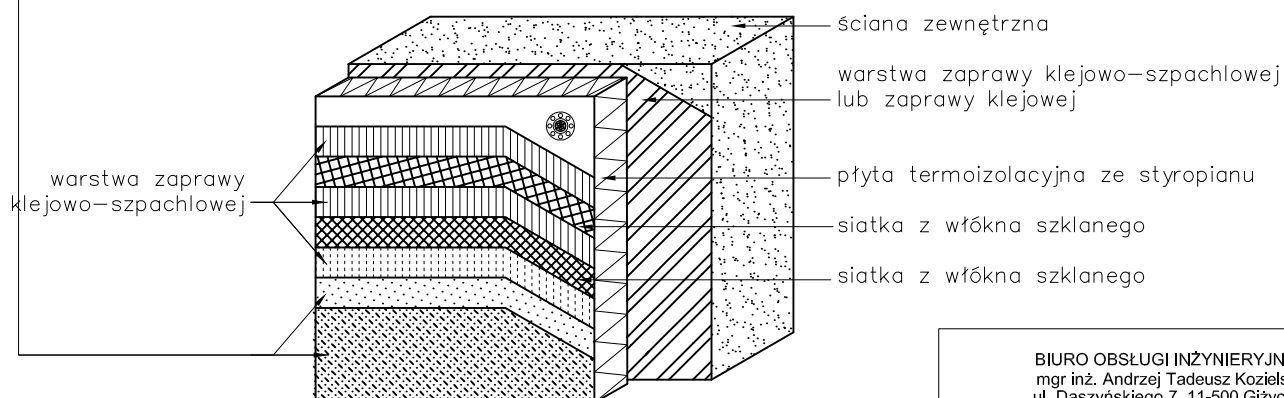
NR RYS.: 6

# Przekrój przez system ociepleniowy z wykorzystaniem płyt styropianowych.

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



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



BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

PROJEKTANT:  
BRANŻA:  
ARCHITEKTURA

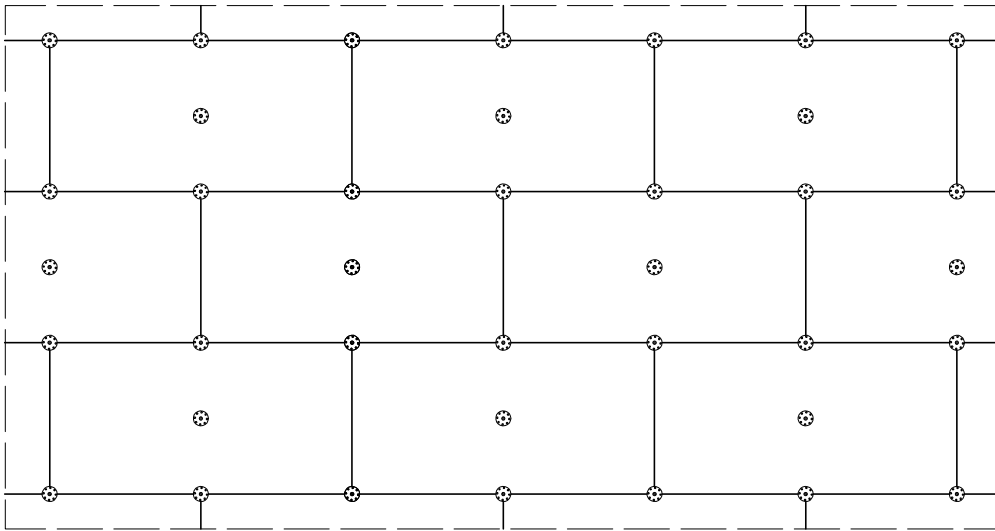
SPRAWDZAJĄCY:

SKALA:

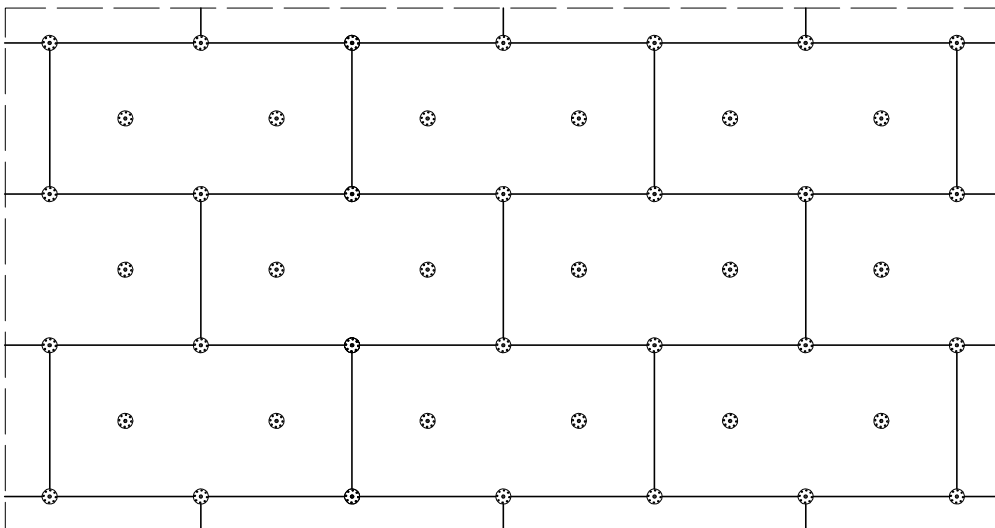
NR RYS.: 7

# 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>



## Uwagi :

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania 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:

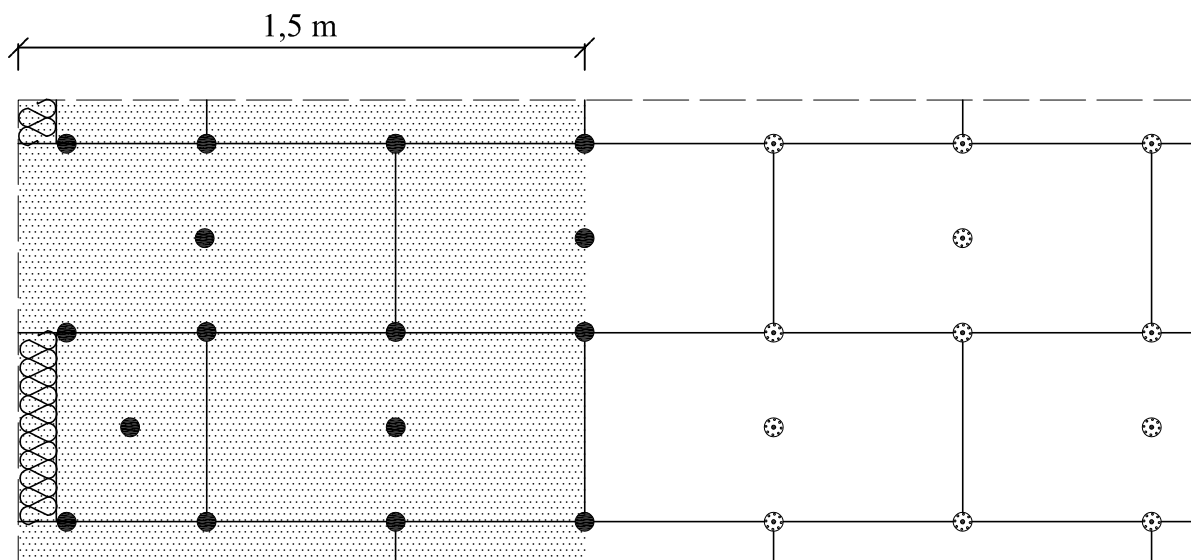
- plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),
- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkrętnym (w przypadku ocieplenia z wełny mineralnej oraz gdy wyprawę wierzchnią stanowią płytki klinkierowe, bądź gresowe).

|   |                              |
|---|------------------------------|
| BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ<br>mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski<br>ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko<br>tel. 605 451 010     |                              |
| NAZWA INWESTYCJI:<br>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ<br>II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO<br>IM. G. GIZEWUSZA W GIŻYCKU |                              |
| ADRES INWESTYCJI:<br>ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6  |                              |
| INWESTOR:<br>Powiat Giżycki<br>ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko   |                              |
| TEMAT RYSUNKU:<br>Szczegóły docieplenia   | OBIEKT:<br>SALA GIMNASTYCZNA |
| PROJEKTANT:   | BRANŻA:<br>ARCHITEKTURA      |
| SPRAWDZAJĄCY:   | SKALA:                       |
|   | NR RYS.: 8                   |

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

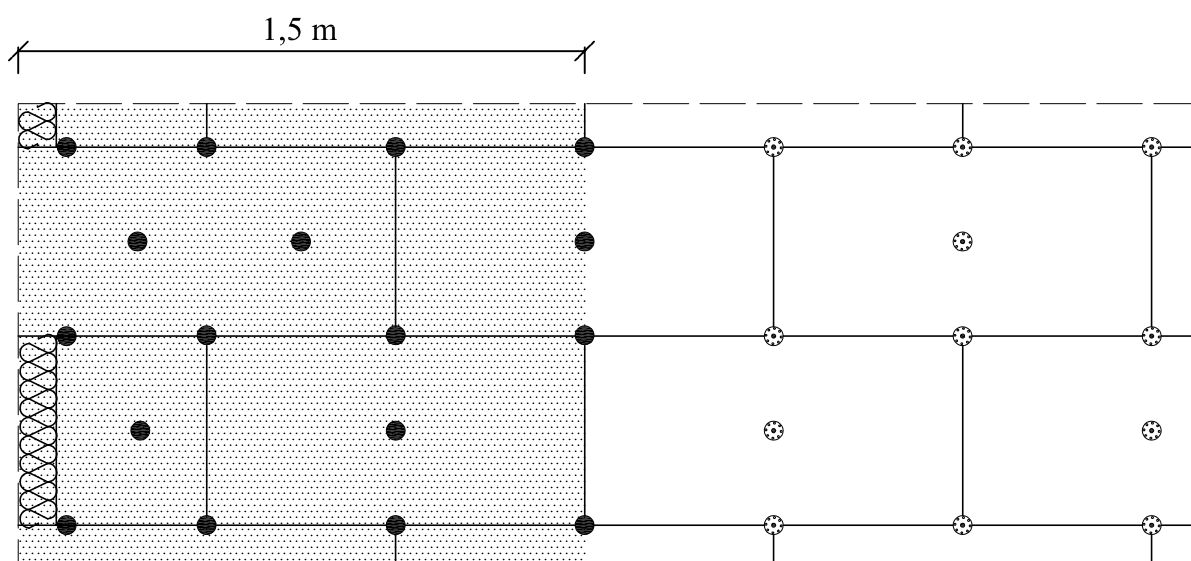
Wariant I . Wysokość 0 - 8 m.

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>

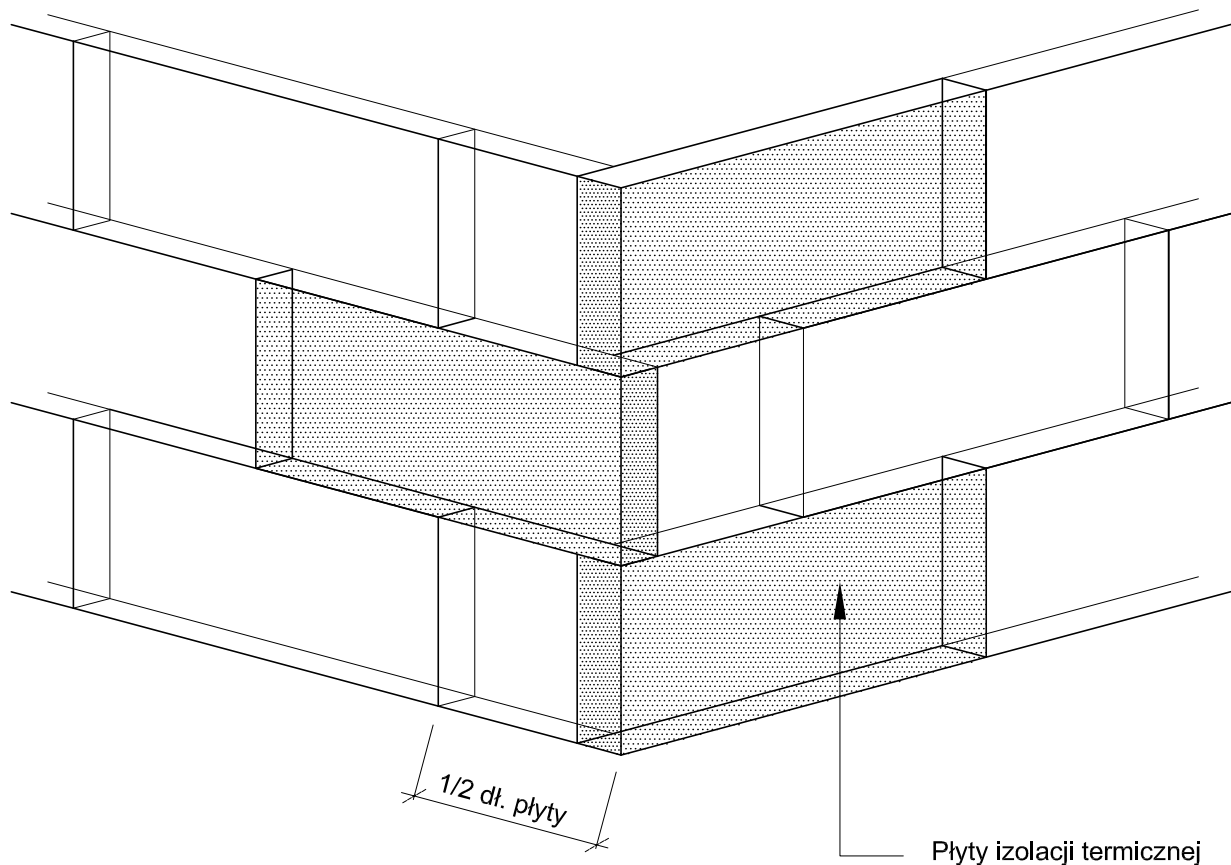


#### Uwagi :

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.

|  |                              |
|--|------------------------------|
| BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ<br>mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski<br>ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko<br>tel. 605 451 010      |                              |
| NAZWA INWESTYCJI:<br>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ<br>II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO<br>IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU |                              |
| ADRES INWESTYCJI:<br>ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6   |                              |
| INWESTOR:<br>Powiat Giżycki<br>ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko  |                              |
| TEMAT RYSUNKU:<br>Szczegóły docieplenia  | OBIEKT:<br>SALA GIMNASTYCZNA |
| PROJEKTANT:  | BRANŻA:<br>ARCHITEKTURA      |
| SPRAWDZAJĄCY:  | SKALA:                       |
|  | NR RYS.: <b>9</b>            |

## Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże.



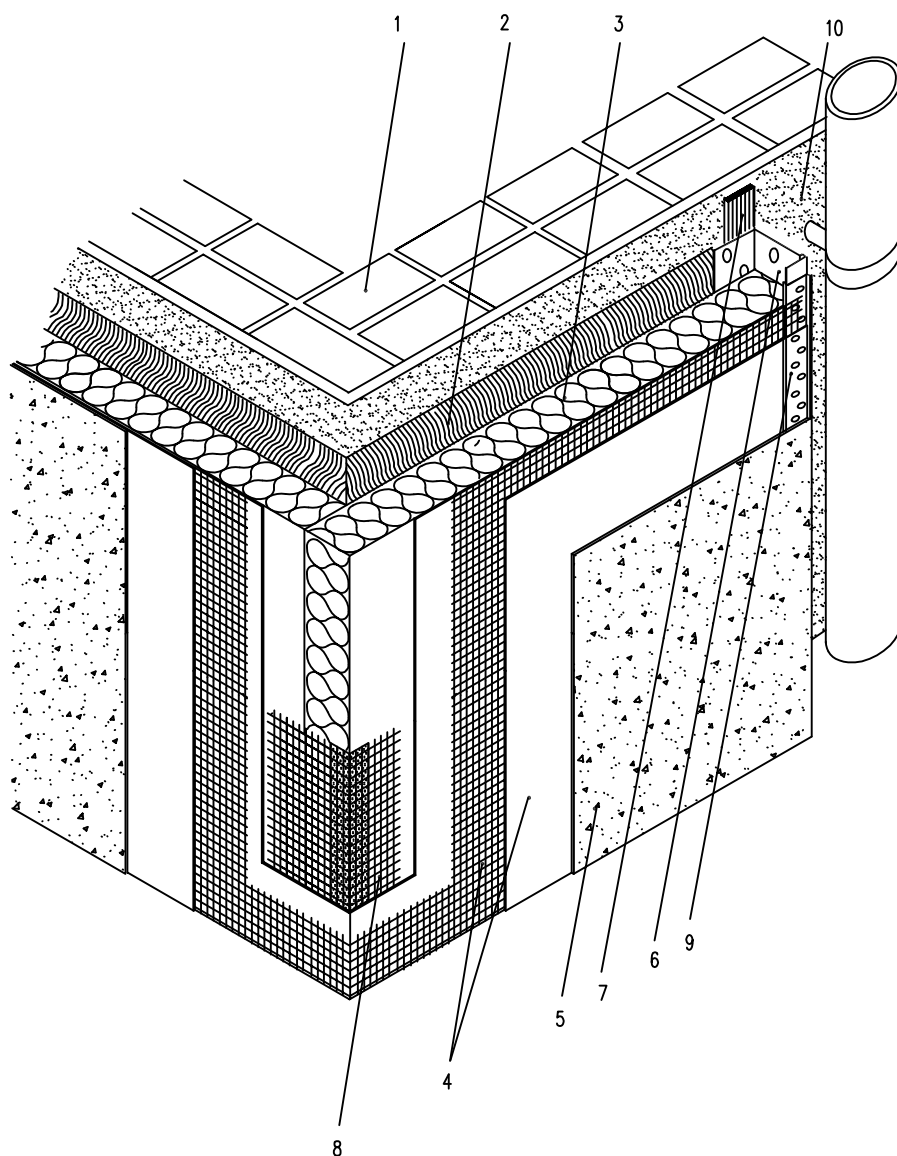
### Uwagi :

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.

|  |                              |
|--|------------------------------|
| BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ<br>mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski<br>ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko<br>tel. 605 451 010      |                              |
| NAZWA INWESTYCJI:<br>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ<br>II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO<br>IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU |                              |
| ADRES INWESTYCJI:<br>ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6   |                              |
| INWESTOR:<br>Powiat Giżycki<br>ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko  |                              |
| TEMAT RYSUNKU:<br>Szczegóły docieplenia  | OBIEKT:<br>SALA GIMNASTYCZNA |
| PROJEKTANT:  | BRANŻA:<br>ARCHITEKTURA      |
| SPRAWDZAJĄCY:  | SKALA:                       |
|  | NR RYS.: 10                  |

# Ocieplenie narożnik



- 1 Ściana zewnętrzna
- 2 Klej do systemów ociepleniowych
- 3 Płyta termoizolacyjna
- 4 Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego
- 5 Tynk cienkowarstwowy

- 6 Listwa startowa (cokołowa)
- 7 Taśma uszczelniająca
- 8 Kątownik ochronny do naroży
- 9 Profil wykończeniowy do tynków (nakładka) – zalecany dla grubości ponad 3 mm
- 10 Tynk cienkowarstwowy

BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

PROJEKTANT:  
ARCHITEKTURA

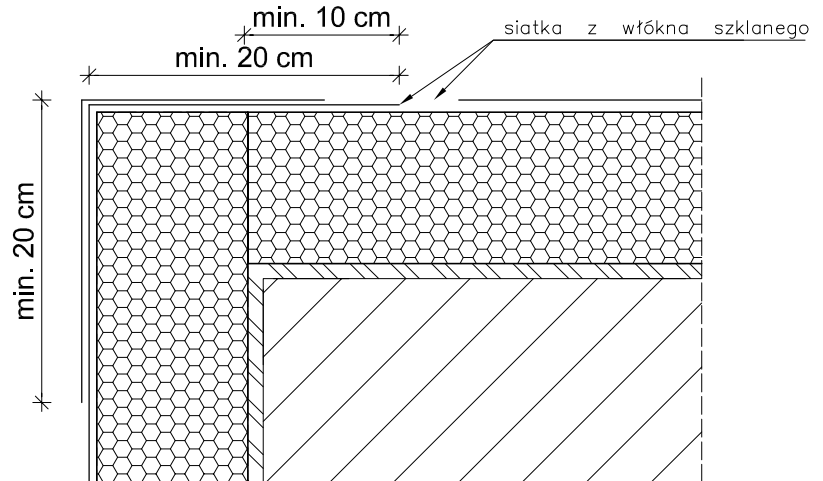
SPRAWDZAJĄCY:

SKALA:

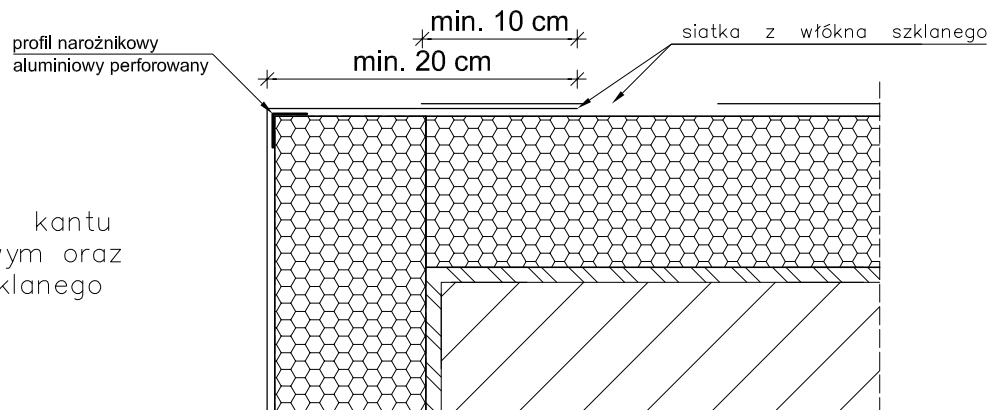
NR RYS.: 11

# Zbrojenie narożników.

Przykład zbrojenia kantu  
siatką  
z włókna szklanego

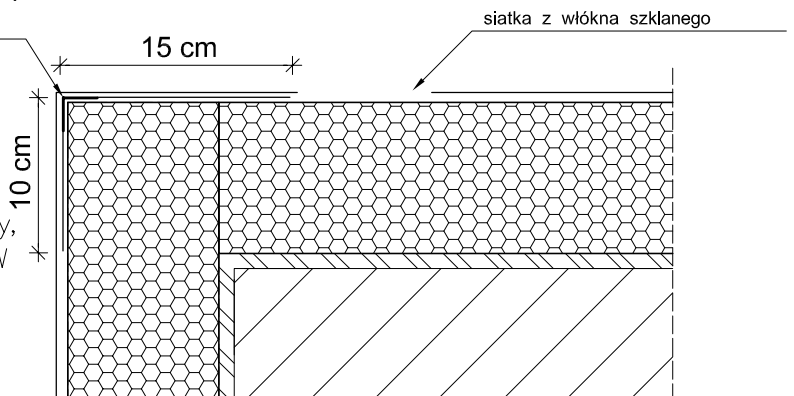


Przykład zbrojenia kantu  
profilem narożnikowym oraz  
siatką z włókna szklanego



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

narożnikowy profil aluminiowy z przyklejoną  
siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm  
lub narożnikowy profil z PCW z wtopioną  
siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm.

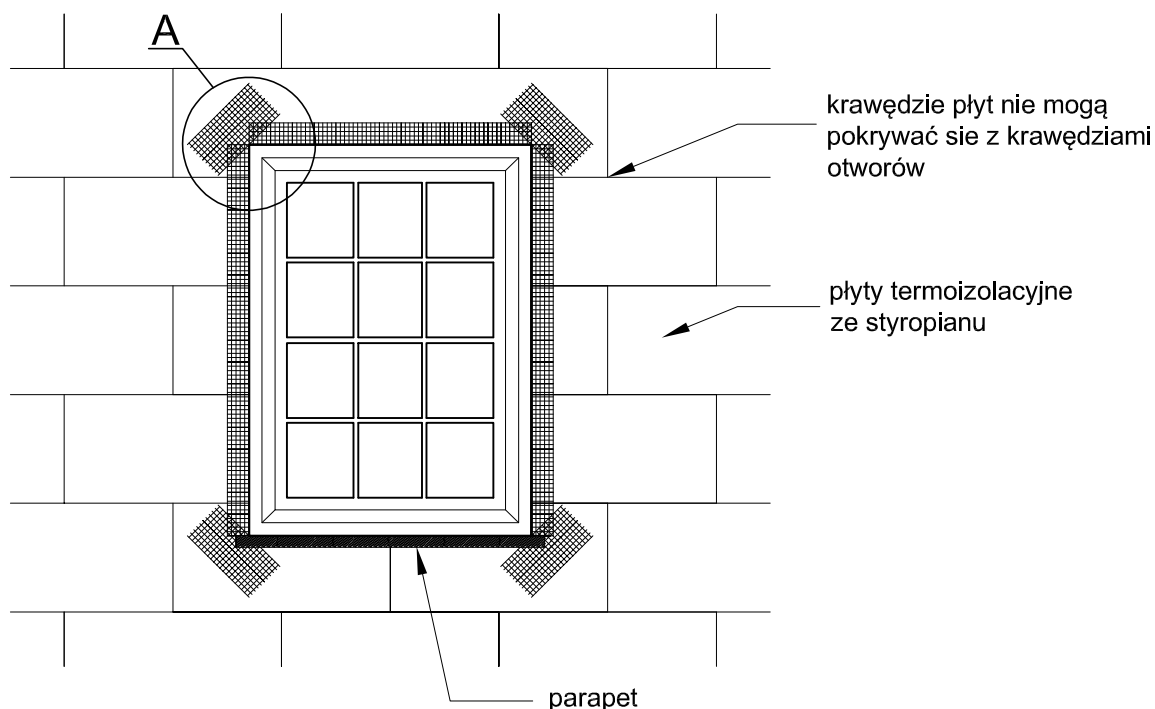


## Uwagi :

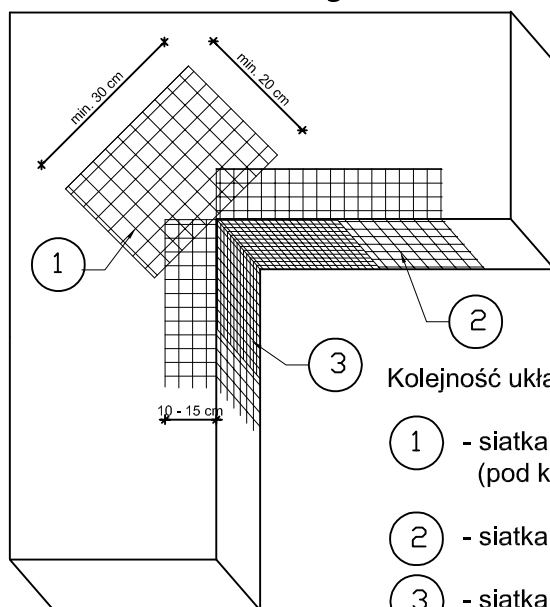
Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejącej na całą montażową powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, 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.

|  |                              |
|--|------------------------------|
| BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ<br>mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski<br>ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko<br>tel. 605 451 010      |                              |
| NAZWA INWESTYCJI:<br>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ<br>II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO<br>IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU |                              |
| ADRES INWESTYCJI:<br>ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6   |                              |
| INWESTOR:<br>Powiat Giżycki<br>ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko  |                              |
| TEMAT RYSUNKU:<br>Szczegóły docieplenia  | OBIEKT:<br>SALA GIMNASTYCZNA |
| PROJEKTANT:  | BRANŻA:<br>ARCHITEKTURA      |
| SPRAWDZAJĄCY:  | SKALA:                       |
|  | NR RYS.: 12                  |

## 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

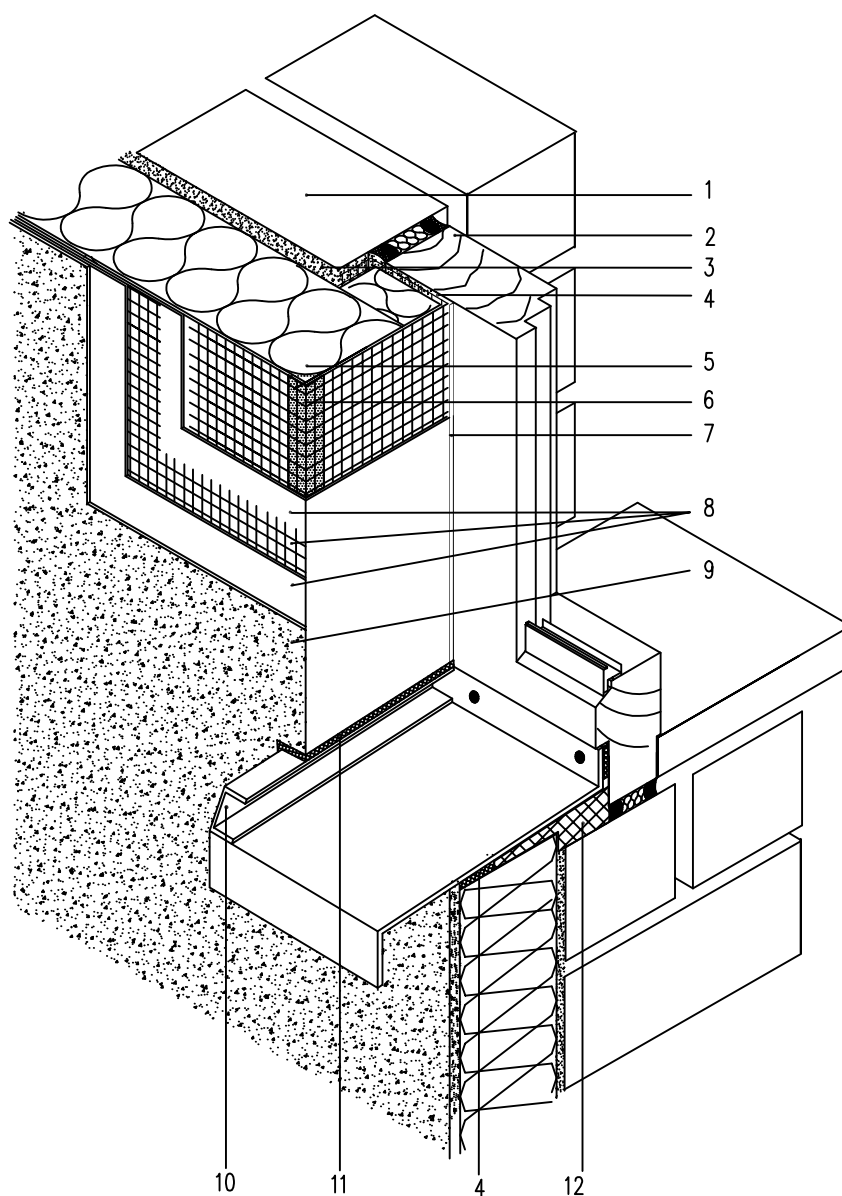
### Uwagi :

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.

|  |                              |
|--|------------------------------|
| BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ<br>mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski<br>ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko<br>tel. 605 451 010      |                              |
| NAZWA INWESTYCJI:<br>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ<br>II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO<br>IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKO |                              |
| ADRES INWESTYCJI:<br>ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6   |                              |
| INWESTOR:<br>Powiat Giżycki<br>ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko  |                              |
| TEMAT RYSUNKU:<br>Szczegóły docieplenia  | OBIEKT:<br>SALA GIMNASTYCZNA |
| PROJEKTANT:  | BRANŻA:<br>ARCHITEKTURA      |
| SPRAWDZAJĄCY:  | SKALA:                       |
| NR RYS.:   | 13                           |



# Ocieplenie okna



- 1 Ściana zewnętrzna
- 2 Ościeżnica
- 3 Klej do systemów ociepleniowych
- 4 Siatka wywinięta
- 5 Płyta termoizolacyjna
- 6 Kątownik ochronny

- 7 Masa silikonowa
- 8 Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego
- 9 Tynk cienkowarstwowy
- 10 Profil boczny parapetu
- 11 Taśma uszczelniająca
- 12 Piana montażowa

BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

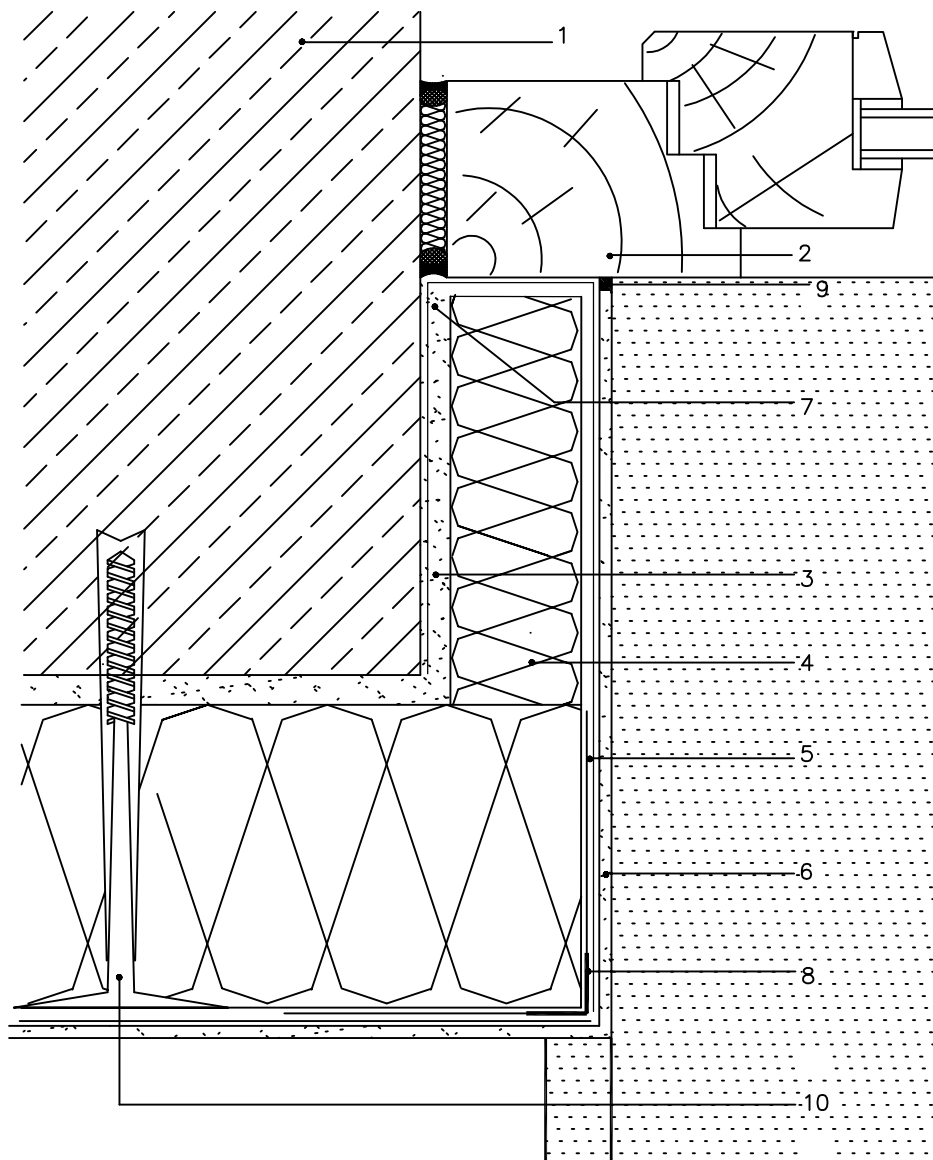
PROJEKTANT:  
ARCHITEKTURA

SPRAWDZAJĄCY:

SKALA:

NR RYS.: 14

## Ocieplenie okna - przekrój poziomy



- 1 Ściana zewnętrzna
- 2 Ościeżnica
- 3 Klej do systemów ociepleniowych
- 4 Płyta termoizolacyjna
- 5 Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego
- 6 Tynk cienkowarstwowy

- 7 Pianka montażowa
- 8 Kątownik ochronny
- 9 Masa silikonowa
- 10 Kołek mocujący

BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWIIUSZA W GIŻYCKO

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

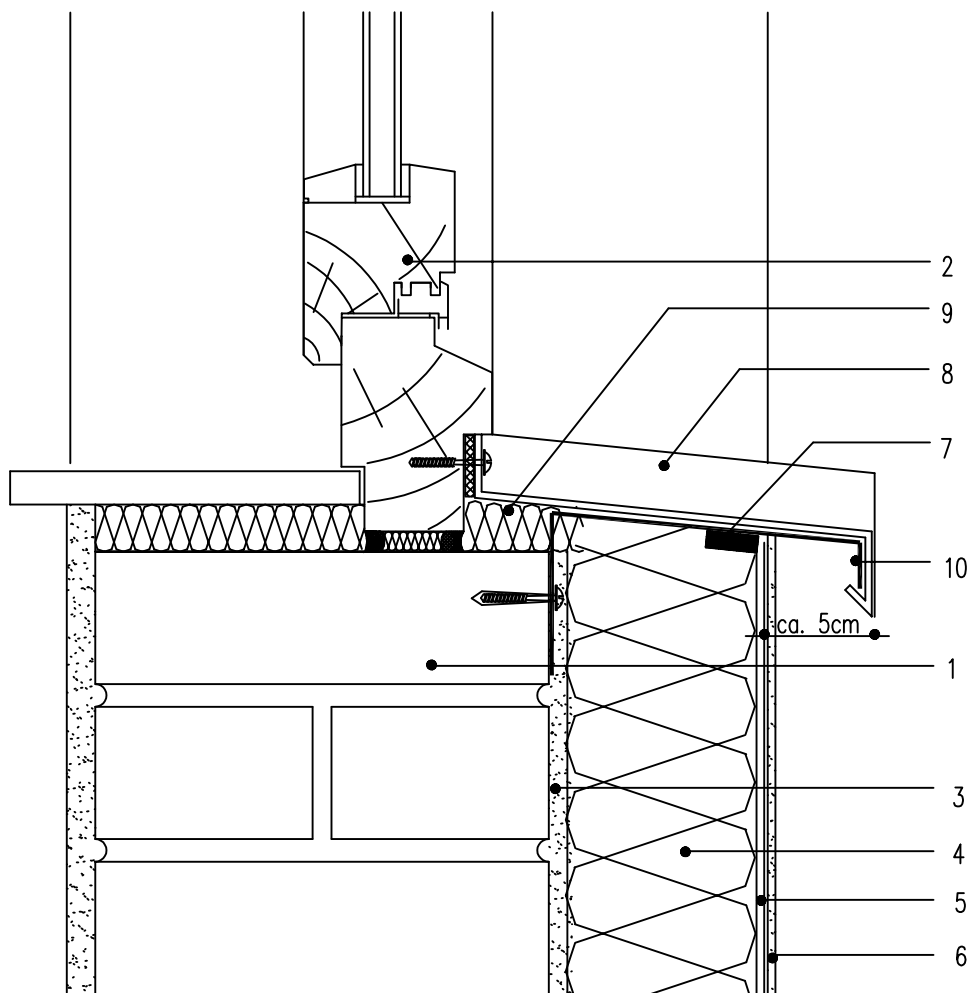
PROJEKTANT:  
ARCHITEKTURA

SPRAWDZAJĄCY:

SKALA:

NR RYS.: 15

# Ocieplenie okna - przekrój pionowy - parapet



- |   |   |
|---|---|
| 1 Ściana zewnętrzna   | 7 Taśma uszczelniająca                                    |
| 2 Ościeżnica  | 8 Parapet aluminiowy lub z PVC z profilem bocznym         |
| 3 Klej do systemów ociepleniowych   | 9 Pianka montażowa  |
| 4 Płyta termoizolacyjna   | 10 Dodatkowe mocowanie przy dużej szerokości lub długości |
| 5 Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego |   |
| 6 Tynk cienkowarstwowy  |   |

BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

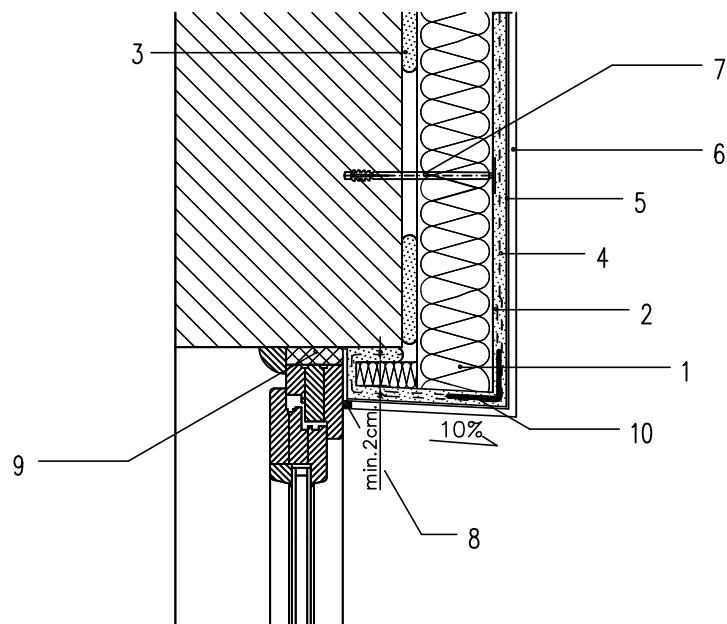
|   |                              |
|---|------------------------------|
| TEMAT RYSUNKU:<br>Szczegóły docieplenia | OBIEKT:<br>SALA GIMNASTYCZNA |
|---|------------------------------|

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| PROJEKTANT: | BRANŻA:<br>ARCHITEKTURA |
|-------------|-------------------------|

|               |        |
|---------------|--------|
| SPRAWDZAJĄCY: | SKALA: |
|---------------|--------|

|          |    |
|----------|----|
| NR RYS.: | 16 |
|----------|----|

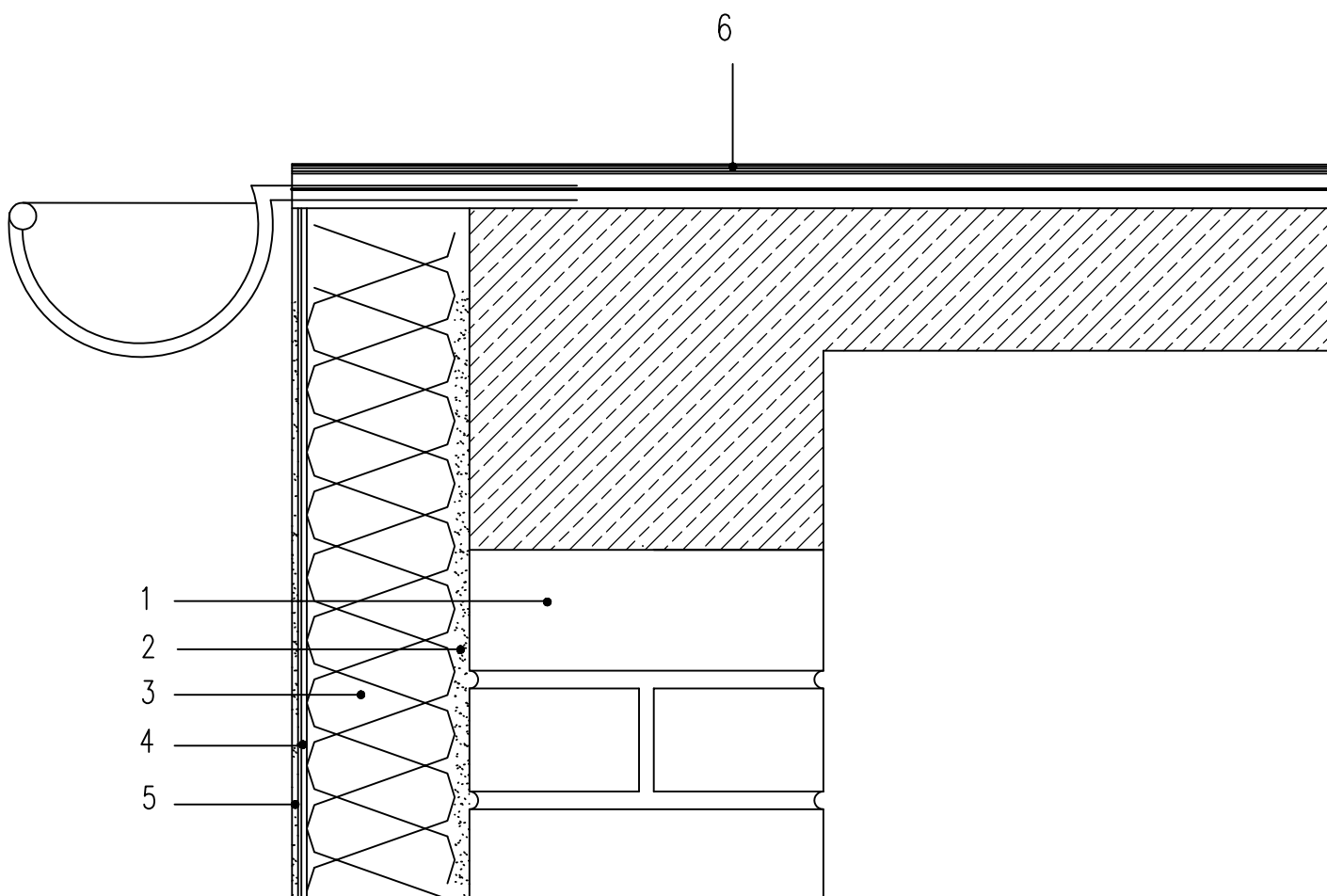
# Ocieplenie okna - przekrój pionowy - nadproże



- 1 Elewacyjna płyta ze styropianu
- 2 Klej do systemów ociepleniowych
- 3 Klej do systemów ociepleniowych
- 4 Siatka zbrojąca
- 5 Podkład tynkarski
- 6 Cienkowarstwowy tynk strukturalny
- 7 Kołek mocujący
- 8 Masa silikonowa
- 9 Pianka uszczelniająca
- 10 Listwa narożna z siatką

|   |                              |
|---|------------------------------|
| BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ<br>mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski<br>ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko<br>tel. 605 451 010     |                              |
| NAZWA INWESTYCJI:<br>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ<br>II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO<br>IM. G. GIZEWUSZA W GIŻYCKU |                              |
| ADRES INWESTYCJI:<br>ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6  |                              |
| INWESTOR:<br>Powiat Giżycki<br>ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko   |                              |
| TEMAT RYSUNKU:<br>Szczegóły docieplenia   | OBIEKT:<br>SALA GIMNASTYCZNA |
| PROJEKTANT:   | BRANŻA:<br>ARCHITEKTURA      |
| SPRAWDZAJĄCY:   | SKALA:                       |
|   | NR RYS.: 17                  |

## Połączenie systemu ociepleniowego z dachem płaskim



- 1 Ściana zewnętrzna
- 2 Klej do systemów ociepleniowych
- 3 Płyta termoizolacyjna
- 4 Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego
- 5 Tynk cienkowarstwowy
- 6 2 x papa termozgrzewalna

BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

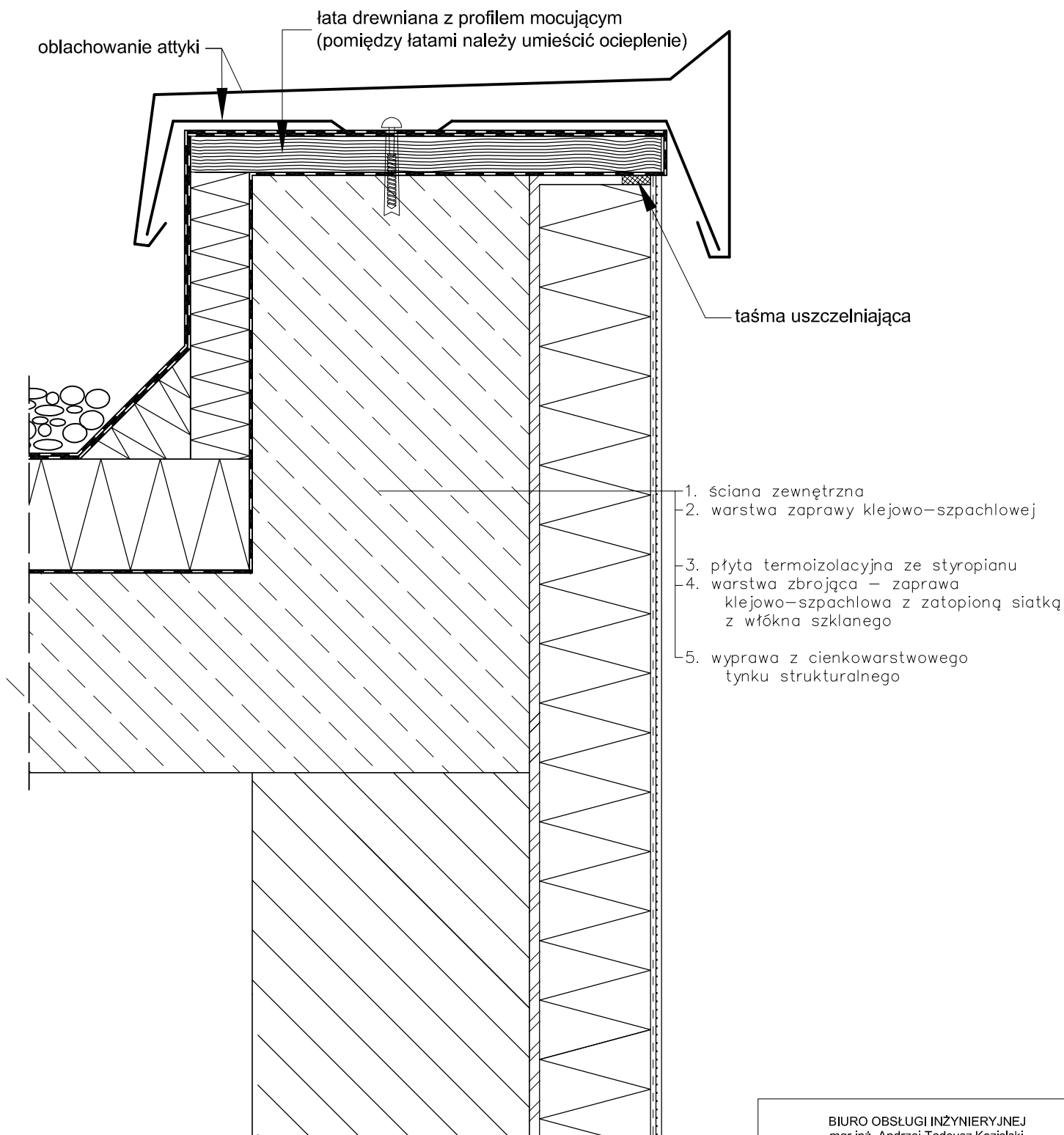
PROJEKTANT:  
ARCHITEKTURA

SPRAWDZAJĄCY:

SKALA:

NR RYS.: 18

# Ocieplenie attyki - przekrój pionowy.



BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

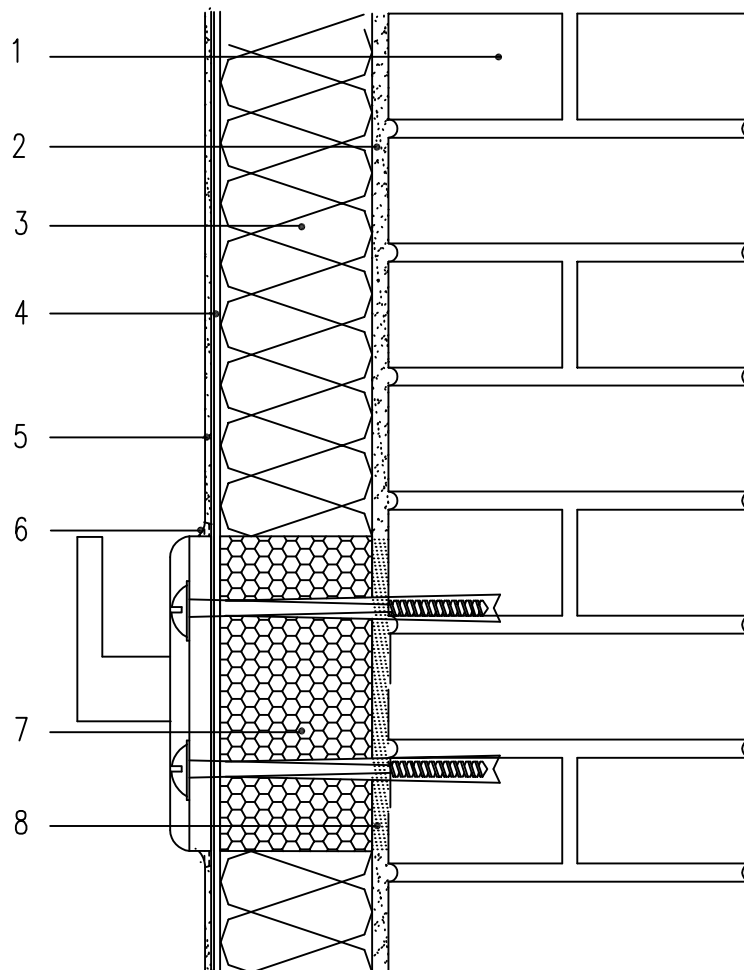
OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

PROJEKTANT:  
ARCHITEKTURA

SPRAWDZAJĄCY:  
SKALA:

NR RYS.: 19

# Montaż elementów



- 1 Ściana zewnętrzna
- 2 Klej do systemów ociepleniowych
- 3 Płyta termoizolacyjna
- 4 Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego
- 5 Tynk cienkowarstwowy

- 6 Elastyczny kit uszczelniający
- 7 Cylinder montażowy z utwardzonej pianki
- 8 Klej montażowy
- 9 Taśma uszczelniająca
- 10 Kratka wentylacyjna

BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

PROJEKTANT:  
ARCHITEKTURA

SPRAWDZAJĄCY:

SKALA:

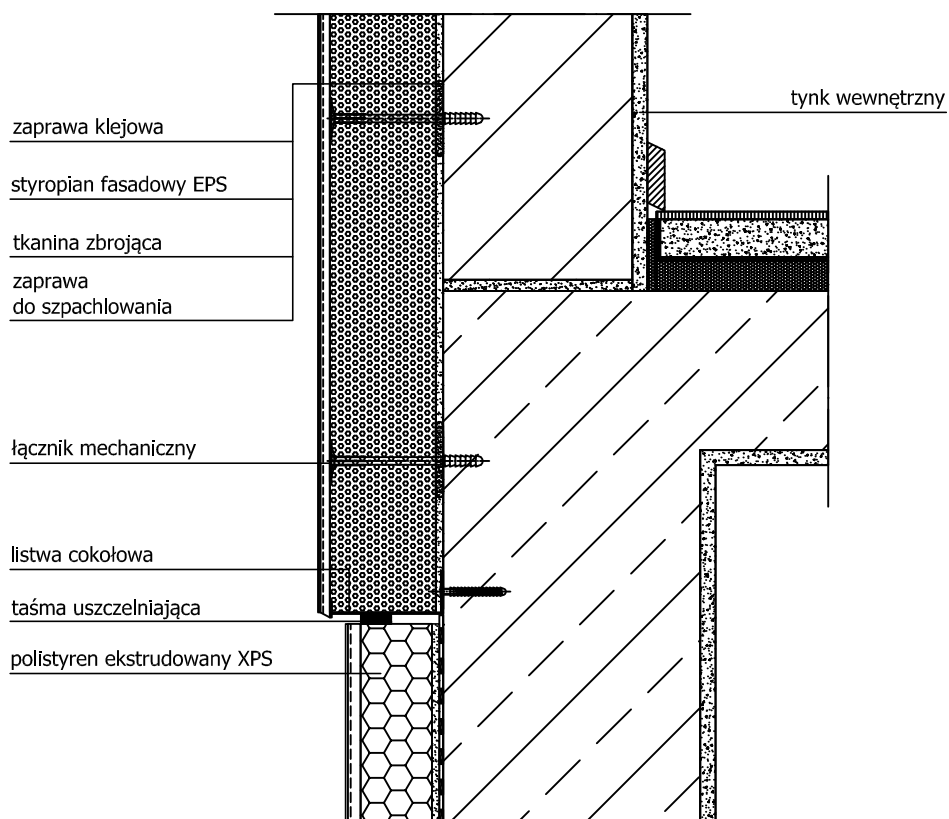
NR RYS.: 20

## Rozwiązania systemowe

### Strefa cokołowa \_ EPS (XPS)

\* grubość izolacji zgodnie z obliczeniami ciepłno - wilgotnościowymi.

\*\* szczegółowy opis rozwiązań znajduje się w specyfikacjach technicznych



BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Tadeusz Koziełski  
ul. Daszyńskiego 7, 11-500 Giżycko  
tel. 605 451 010

NAZWA INWESTYCJI:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ  
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWUSZA W GIŻYCKU

ADRES INWESTYCJI:  
ul. 3-go Maja 19, Giżycko, dz. nr 586/3 i 586/6

INWESTOR:  
Powiat Giżycki  
ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko

TEMAT RYSUNKU:  
Szczegóły docieplenia

OBIEKT:  
SALA GIMNASTYCZNA

PROJEKTANT:  
ARCHITEKTURA

SPRAWDZAJĄCY:  
SKALA:

NR RYS.: 21