

USŁUGI BUDOWLANE

mgr inż. Janusz Ejsmont
11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 7/8
tel 602286303

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO BIAŁA PISKA UL. WARSZAWSKA 4 A

Inwestor: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
ul. WARSZAWSKA 4 A,
12-230 BIAŁA PISKA

Lokalizacja: UL. WARSZAWSKA 4 A
12-230 BIAŁA PISKA
Działka 58/10

Projektant: Janusz Ejsmont
mgr inż. Janusz Ejsmont
upr. bud. nr SUW 45/91
§ 5 ust. 1, § 6 ust. 1, 3 § 7
§ 5 ust. 1, § 6 ust. 1i3, § 6 i § 13 ust. 1 pkt 2 Dz. Urz. Nr 8, Poz 46
11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 7/8

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Oświadczenia projektantów na podst. Art.20 ust.4 Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami	str. 1
Kserokopie zaświadczeń Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa o przynależności poszczególnych projektantów do Okręgowych Izb Inżynierów Budownictwa	str. 2
Kserokopie posiadanych uprawnień poszczególnych projektantów	str. 3
Opis do projektu zagospodarowania	str. 4-11
Opis architektoniczno budowlany	
Informacja BiOZ	str.12-15

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS 1	Szkic sytuacyjny	str. 16
RYS 2	Rzut kondygnacji powtarzalnej	str. 17
RYS 3	Elewacje	str. 18
RYS S1-S6	Rysunki szczegółów ocieplenia	str.19-24

Giżycko dnia 17.04.2010

Oświadczenie

(art.20 ust 4 Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami)

Oświadczam , że projekt budowlany:

**„ PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO
W BIAŁEJ PISKIEJ PRZY UL. WARSZAWSKA 4 A ”**

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Janusz Ejsmont
 upr. bud. Nr SW/W 45/91
 § 5 ust 1, § 6 ust 1, 3 § 7
 § 13 ust 1 pkt 2 Roz. U. Nr 8 poz. 46

OLSKA
ZBANA
YNIERÓW
OWNICTWA

10 listopada 2009
(data)

Olsztyn

URZĄD WOJEWÓDZKI
16-400 Suwałki
ul. Komiewicza 10
Wydział Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru
Nr 457/09

Suwałki dnia 7 września 1991 r.

W i a d c z e n i e n r 3721 / 2009

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 5, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. II

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: **Obywatel (osoba) EJSMONT JANUSZ JÓZEF** (imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa specjal. tech. i organ. budownictwa (tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(x) dnia **7 maja 1960 r.** w **Gizycku**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji **kierownika budowy i robót** (rodzaj funkcji)

w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie **-----** (specjalizacja zawodowa)

Janusz Ejsmont

zamieszkały w **ul. Daszyńskiego 7/8**

11-500 Gizycko

z żoną **Weroniką** w **Warminsko - Mazurskiej**

z wykształceniem **Inżynierów Budownictwa** o numerze

WAM / BO/0567/01

z wykształceniem **magistra inżyniera budownictwa** od odpowiedzialności cywilnej.

Wzrost **180 cm**

Wzrost **180 cm** do dnia **2010-12-31**

Wzrost **180 cm**

Wzrost **180 cm**

Wzrost **180 cm**

Wzrost **180 cm**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zdzisław Binerowski

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1.0 Przedmiot opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego na podstawie opracowanego audytu energetycznego.

Zakres prac do wykonania:

- ocieplenie ścian zewnętrznych podłużnych i szczytowych styropianem gr. 14 cm (EPS 70 040)
- zamurowanie otworu po luksferach na klatce schodowej , ocieplenie ścian klatki 14 cm warstwą styropianu Fasada EPS 70- 40 lambda minimum 0,040 W/m*K.
- ocieplenie stropodachu wentylowanego Ekofiber – grubość docelowa 15 cm
- ocieplenie stropu nad piwnicami wełną mineralną gr. 8 cm w systemie np. Terratherm Isover G , Paroc
- wymiana stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych i na klatce schodowej , drewnianej na stolarkę PCV o współczynniku $U=1,7$ W/m²K,
- wymiana stolarki drzwiowej wejściowej do budynku na stolarkę aluminiową o współczynniku $U=1,7$ W/m²K
- modernizację instalacji poprzez montaż zaworów podpionowych regulacyjnych, montaż odpowietrzników na pionach co, płukanie instalacji, uzupełnienie izolacji w piwnicy, wymianie starych zaworów termostatycznych.

2.0 Istniejący stan zagospodarowania działki

Na działce znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny. Długość elewacji frontowej przedmiotowego budynku: 14,44 m, wysokość 7,70m.

3.0 Projektowane zagospodarowanie działki

Zagospodarowanie działki nie zmienia się

4.0 Zestawienie powierzchni

- powierzchnia zabudowy budynku-	170,00 m ²
- długość -	14,44 m
- szerokość -	13,77 m
- wysokość -	7,70 m

5.0 Wpis do rejestru zabytków

Działka, na której projektujemy obiekty budowlane nie jest wpisana do rejestru zabytków

6.0 Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

7.0 Wpływ na środowisko

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1.0 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Celem opracowania jest wykonanie projektu termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego na podstawie opracowanego audytu energetycznego.

Zakres prac do wykonania:

- ocieplenie ścian zewnętrznych podłużnych i szczytowych styropianem gr. 14 cm (EPS 70 040)
- zamurowanie otworu po luksferach na klatce schodowej , ocieplenie ścian klatki 14 cm warstwą styropianu Fasada EPS 70- 40 lambda minimum 0,040 W/m*K.
- ocieplenie stropodachu wentylowanego Ekofiber – grubość docelowa 15 cm
- ocieplenie stropu nad piwnicami wełną mineralną gr. 8 cm w systemie np. Terratherm Isover G , Paroc
- wymiana stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych i na klatce schodowej , drewnianej na stolarkę PCV o współczynniku $U=1,7$ W/m²K,
- wymiana stolarki drzwiowej wejściowej do budynku na stolarkę aluminiową o współczynniku $U=1,7$ W/m²K
- modernizację instalacji poprzez montaż zaworów podpionowych regulacyjnych, montaż odpowietrzników na pionach co, płukanie instalacji, uzupełnienie izolacji w piwnicy, wymianie starych zaworów termostatycznych.

Budynek mieszkalny zlokalizowany jest w Białej Piskiej przy ulicy Warszawskiej 4 A. Działka uzbrojona jest w sieć energetyczną, wodną, kanalizacyjną, deszczową, ciepłą.

Wymiary obiektu:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| - powierzchnia zabudowy budynku- | 170,00 m ² |
| - długość - | 14,44 m |
| - szerokość - | 13,77 m |
| - wysokość - | 7,70 m |

2.0 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Budynek o 2 kondygnacjach nadziemnej z podpiwniczeniem, zbudowany w technologii tradycyjnej, układ konstrukcyjny mieszany, ściany o grubości 38 cm z cegły pełnej z gazobetonu obustronnie tynkowane. Stropy budynku DZ -3 gr 24 cm.

3.0 System ocieplania ścian zewnętrznych budynków

3.1. INSTRUKCJA INSTALACJI

I. Wstęp

A. Poniższa instrukcja opisuje etapy montażu systemu ocieplania ścian zewnętrznych budynków.

Dodatkowo przed rozpoczęciem prac wykonawca powinien zapoznać się z następującymi dokumentami:

1. Specyfikacją systemu .
2. Detalami konstrukcyjnymi .
3. Kartami technicznymi produktów .
4. Informacjami technicznymi - Styropian
5. Aprobata Techniczną ITB .
6. Projektem ocieplenia elewacji

B. Prace przy instalacji systemu powinny być wykonane przez doświadczonych wykonawców posiadających aktualne świadectwo przeszkolenia.

II. USTALENIA WSTĘPNE

A. Przed rozpoczęciem realizacji projektu wykonawca powinien przedstawić właścicielowi/ projektantowi/ do aprobaty próbkę systemu.

1. Próbką powinna pokazywać wszystkie kolory i faktury opisane w projekcie .
2. Próbką powinna być przygotowana z tych samych produktów, przy użyciu tych samych narzędzi, wyposażenia i technik co rzeczywisty system.
3. Zatwierdzoną próbkę należy zachować i udostępniać na placu budowy.

B. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali, mocowania mechanicznego i inne.

C. Masa klejowo szpachlowa system WEBER

D. Tkanina - siatka zbrojąca z włókna szklanego (systemowa z nadrukiem) o gramaturze 145g/m²- system WEBER

E. Płyn gruntujący - podkład pod tynk silikatowo silikonowy-system WEBER

F. Warstwa wierzchnia - tynk cienkowarstwowy- silikatowo silikonowy- baranek gr 1,5 mm.- system WEBER

Wymagania dla tynku silikatowo silikonowego:

Środek wiążący na bazie potasowego szkła wodnego, żywica silikonowa, grys marmurowy, wypełniacz pigmenty o wysokiej odporności na światło i warunki atmosferyczne. Odczyn PH > 12

G. Inne materiały

1. listwy startowe:

a. ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV, odpowiednie do grubości izolacji oraz listwa startowa pionowa

b. startowe narożne ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV.

c. zestaw montażowy:

1) łączniki mechaniczne wbijane - 6 szt./ m²

2) plastikowe łączki i podkładki dystansujące z PCV

d. 1. Narożniki ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV (z siatką wzmacniającą)

2. czysta woda

3. materiały uszczelniające

IV. DOSTAWY, MAGAZYNOWANIE

A. Wszystkie materiały powinny być dostarczone na miejsce prac w oryginalnych, nie napoczętych opakowania z nienaruszonymi etykietami. Nie należy używać materiałów budzących wątpliwości

B. Zaprawy klejące i tynkarskie należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach chronionych przed wilgocią. Zapraw nie należy przechowywać dłużej niż 6 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu.

V. WARUNKI PRACY

A. Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny powinna być +4° C . W tym czasie elewację należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.

B. Wszystkie powierzchnie nie objęte pracami należy chronić przed zabrudzeniem.

C. Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień.

D. Prace ociepleniowe należy koordynować z innymi pracami budowlanymi.

E. W budynku nie może występować wilgoć wstępująca -kapilarna.

F. Budynek powinien być wolny od wad wpływających na prawidłowe funkcjonowanie systemu ocieplenia.

G. Pomiędzy rusztowaniem a ścianą należy zachować wystarczająco dużą odległość, zaś kotwy zamontować z spadkiem od ściany w celu prawidłowego odprowadzenia wody.

VI. OCENA I PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

A. System może być instalowany na następujących podłożach:

1. Mineralnych: beton, żelbet, gazobeton, cegła, pustaki,

B. W kilku miejscach ściany sprawdzić ewentualne odchyłki od pionu, w razie znacznych rozbieżności ustalić z projektantem lub inwestorem sposób ich niwelacji.

C. Należy upewnić się, że podłoże jest:

a. Czyste, suche, płaskie z tolerancją +/- 6 mm na promieniu 1,2 m, wolne od nalotów, wykwitów, łuszczących się farb i innych substancji osłabiających przyczepność. Maksymalne ugięcie L/240.

b. Takie samo jak wymienione w projekcie.

c. Wolne od wilgoci technologicznej i kapilarnej.

Podłoża mineralne powinny dojrzewać min. 28 dni.

D. Ubytki i nierówności można uzupełnić za pomocą mas wyrównujących. Słabe, pylące się podłoża można wzmocnić środkiem gruntującym FLUAT. Zawsze przed instalacją systemu podłoże należy umyć wodą, opłukać osuszyć.

E. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy przeprowadzić próbę przyczepności spoiwa podłoża

1. W kilku miejscach na powierzchni elewacji przykleić po 3 kawałki (100x100mm) styropianu i pozostawić do wyschnięcia na czas 3 dni.

2. Po 3 dniach wykonać próbę oderwania styropianu od podłoża

3. Podłoże jest odpowiednio mocne, jeżeli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu. W przypadku, gdy klej odspoi się od podłoża lub oderwie jego fragment podłoże jest zbyt słabe i należy rozważyć możliwość poprawy przyczepności przy użyciu środka lub inną metodą mocowania płyt styropianowych (np. mechaniczną).

VII. MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH

A. Należy sprawdzić czy płyty styropianowe spełniają wymagania. W żadnym wypadku nie wolno używać żółkniętych, wypaczonych lub nie równo pociętych płyt.

B. Mocowanie płyt styropianowych należy rozpocząć od zabezpieczenia dolnej krawędzi systemu: bądź to przy użyciu odpowiedniej listwy startowej bądź siatki Standard wywiniętej pod powierzchnię styropianu. W obu przypadkach pracę należy rozpocząć od wyznaczenia poziomej linii, która będzie stanowić dolną krawędź systemu.

1. Zabezpieczanie krawędzi systemu siatką wzmacniającą

a. Spoiwo rozrobić z wodą wg instrukcji podanej w karcie technicznej. Przydatność do użycia gotowej masy klejącej wynosi ok. 1 h i zależy od warunków atmosferycznych.

b. Nad wyznaczoną wcześniej linią nanieść wstęgę spoiwa (szerokości ok. 50mm), następnie wkleić pas siatki szerokości ok. 0,4 metra tak, aby po zamocowaniu pierwszego rzędu płyt można było ją wywinąć od spodu na ich powierzchnię.

2. Mocowanie listwy startowej

a. Listwę startową mocować tak, aby jej dolna krawędź pokrywała się z wcześniej wykreśloną poziomą linią.

b. Do mocowania używać łączników wbijanych w odstępach co około 30cm

c. Nierówności podłoża niwelować przy użyciu podkładek dystansujących z PCV

d. Listwy łączyć przy użyciu plastikowych łączników.

e. Na narożach budynku mocować listwy narożne.

C. Zaprawę rozrobić z wodą wg instrukcji podanej w karcie technicznej.

Przydatność do użycia gotowej masy klejącej wynosi ok. 1 godziny i zależy od warunków atmosferycznych.

D. Masę klejącą nakładać na płyty metodą "ramki i placków"

1. ramka: szer. ok. 5cm, grubość ok. 1cm, 6 placków grubości ok. 1 cm i średnicy ok. 10 cm wewnątrz ramki.

UWAGA: Masę klejącą nakładać tylko na powierzchnię płyt termoizolacyjnych, nigdy na podłoże.

E. Natychmiast po nałożeniu masy klejącej płytę docisnąć do podłoża i dosunąć do krawędzi sąsiedniej płyty tak aby masa klejąca nie dostała się pomiędzy płyty.

F. Płyty układać w cegielkę z przewiązaniem na narożach budynku.

G. Przerwy dylatacyjne

1. W miejscach wskazanych w projekcie oraz na dylatacjach w konstrukcji budynku należy wykonać dylatację.

a. Przed mocowaniem płyt styropianowych wzdłuż przerwy dylatacyjnej przykleić pasy siatki, które w następnym etapie będą mogły być wywinięte na powierzchnię płyt (szerokość wywinięcia co najmniej 60mm)

b. Przy przyklejaniu płyt również ich boczną krawędź (od strony dylatacji) i fragment powierzchni pokryć warstwą spoiwa

c. Po przyklejeniu płyt do podłoża wystające spod ich powierzchni pasy siatki zatopić w świeżej masie przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej

d. Do wykonania dylatacji można zastosować również listwę dylatacyjną

- podczas mocowania płyt należy pozostawić między nimi przerwę dylatacyjną o szerokości ok. 20 mm

- powierzchnię płyt przy krawędziach szczeliny dylatacyjnej pokryć warstwą ok. 2 mm grubości spoiwa i szerokość ok. 60 mm po każdej stronie

- umocować listwę dylatacyjną w szczelinie wtapiając brzegi listwy w przygotowane uprzednio spoiwo

- po wklejeniu listwa dylatacyjnej powierzchnię płyty styropianowej pokryć warstwą spoiwa i zatopić w nim siatkę (p. VIII).

H. Złącza kompensacyjne

1. W miejscach styku systemu z innymi materiałami należy wykonać złącze kompensacyjne.

a. Przed mocowaniem płyt styropianowych wzdłuż złącza przykleić pasy siatki, które w następnym etapie będą mogły być wywinięte na powierzchnię płyt (szerokość wywinięcia co najmniej 60mm)

b. Przy przyklejaniu płyt również ich boczną krawędź (od strony złącza) i fragment powierzchni pokryć warstwą spoiwa

c. Po przyklejeniu płyt do podłoża wystające spod ich powierzchni pasy siatki zatopić w świeżej masie przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej

I. Okna, drzwi i inne otwory elewacyjne

1. Powłoka termoizolacyjna powinna być oddzielona od ościeżnic i elementów mechanicznych poprzez odpowiednią przerwę kompensacyjną.

2. Wokół wszystkich ościeży płyty termoizolacyjne powinny być ułożone tak, aby ich krawędzie nie leżały na przedłużeniu krawędzi otworów.

Ułożenie takie minimalizuje możliwość pojawienia się pęknięć.

3. Naroża wszystkich otworów należy wzmocnić dodatkowymi kawałkami siatki o wymiarach 25x30 cm

zatopionymi na powierzchni płyt pod kątem 45 stopni. Patrz detale. Nad otworem w celu dodatkowego zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem ognia można stosować pas z wełny mineralnej o szerokości ok. 300 mm i długości odpowiednio o 300 mm większej z każdej strony od otworu okiennego.

J. Płyty styropianowe powinny tworzyć ciągłą powłokę termoizolacyjną.

1. Wszystkie szpary pomiędzy płytami o szerokości większej niż 1,5 mm należy wypełnić materiałem termoizolacyjnym np. odpowiednio przyciętymi klinami ze styropianu.

2. Szpar nie wolno wypełniać masą klejącą.

K. Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej musi być równa

1. Płaszczyznę należy sprawdzić przy użyciu łaty o długości co najmniej 2,5 m.

2. Wszystkie nierówności większe od 1,5 mm usunąć przy użyciu pacy z papierem ściernym. Cała powierzchnia styropianu powinna być przeszlifowana.

UWAGA: Szlifować należy ruchami okrężnymi, nigdy równoległe do połączeń płyt. Powstały pył dokładnie usunąć.

L. Mocowanie mechaniczne stosować odpowiednio do zaleceń projektanta

1. Ilość, rozmieszczenie i rodzaj łączników -6 kołków na 1m², narożniki na całej długości co 25 cm . Kołki z trzpieniem plastikowym.

2. Zalecenia podane są w ulotce Łączniki mechaniczne.

3. Łączniki wbijać dopiero po wyschnięciu kleju, nie wcześniej niż 24 godziny od momentu przyklejenia płyt.

VIII. ZATAPIANIE SIATKI WZMACNIAJĄCEJ

A. Przed przystąpieniem do zatapiania siatki wzmacniającej należy sprawdzić stan powierzchni płyt styropianowych.

1. Ewentualne nierówności zniwelować w sposób opisany w punkcie VII.K.

2. Ubytki uzupełnić.

3. Wgłębienia powstałe w miejscach montażu łączników mechanicznych zaszpachlować przy użyciu masy klejącej .

4. Płyty zżółknięte na skutek zbyt długiego działania promieniowania słonecznego przeszlifować w celu całkowitego usunięcia zdegradowanej warstwy styropianu.

B. Na powierzchni elewacji narażonej na uderzenia zaleca się wykonanie standardowej warstwy bazowej przy wykorzystaniu jednej warstwy siatki wzmacniającej. W tym celu należy:

1. Przygotować masę klejącą w sposób opisany w karcie technicznej

2. Posługując się pacą ze stali nierdzewnej na powierzchni nieco większej od szerokości i długości przyciętego pasa siatki naciągnąć ciągłą warstwę masy grubości ok. 1,5 mm

3. Siatkę wzmacniającą natychmiast przyłożyć do świeżej masy i zatapiać przy użyciu tej samej pacy ruchami wzdłuż włókien od środka ku brzegom. Siatka musi być dokładnie zatopiona, tak aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor. Miejsca z prześwitującym kolorem siatki wyrównać cienką warstwą masy

4. Siatkę należy układać na zakładkę min. 60 mm .

Tylko takie ułożenie gwarantuje poprawne przenoszenie naprężeń przez warstwę bazową.

5. Na narożnikach wewnętrznych siatkę należy zakładać na każdą ze ścian na szerokość 200 mm .

6. Narożniki zewnętrzne należy zabezpieczyć w jeden z poniższych sposobów:

a. Siatkę zatapiać z zakładem po 200 mm na każdą ze ścian

b. Przed zatapianiem siatki przykleić narożniki z siatką wzmacniającą lub narożniki z siatki . Po wyschnięciu spoiwa zatopić pojedynczą warstwę siatki 145 .

7. Tak wykonaną warstwę bazową należy chronić przed zamoczeniem i pozostawić do wyschnięcia na czas ok. 2 godzin (20 o C, 55% wilgotności względnej powietrza).

C. Tam gdzie elewacja narażona jest na uderzenia, np. na balkonach i w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych przed wykonaniem standardowej warstwy bazowej zaleca się zatopić kolejną warstwę siatki .

Zatopić siatkę 145 wg instrukcji w punkcie VIII.B W przypadku, gdy siatka układana jest w pasach poziomych najlepszym rozwiązaniem jest układanie siatki w pasach pionowych i odwrotnie.

IX. NAKŁADANIE POWŁOKI WYKOŃCZENIOWEJ

A. Układanie tynków

1. Przed przystąpieniem do nakładania tynku warstwa bazowa powinna być sucha, równa i dobrze związana. Czas schnięcia warstwy bazowej wynosi 24 godziny (20 o C, 55% wilgotności względnej powietrza) i może być dłuższy przy nie sprzyjających warunkach atmosferycznych. Należy sprawdzić czy siatka została dokładnie zatopiona, nierówności zeszlifować pacą z papierem ściernym. Wyschniętą warstwę bazową należy zagruntować preparatem wg instrukcji.

Po wyschnięciu gruntu podłoże jest gotowe do aplikacji tynku .

UWAGA: Nie należy gruntować wilgotnej, niezwiązanej warstwy bazowej.

2. Przygotowanie tynku do użycia

a. Zaprawę tynkarską rozrobić wg instrukcji podanej na opakowaniu lub w karcie technicznej

3. Uwagi ogólne

a. Wszystkie wyprawy elewacyjne muszą być nanoszone metodą ciągłą aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub linie taśmy maskującej. Należy zapewnić odpowiednią ilość pracowników i rusztowań.

Rusztowania powinny być odsunięte od elewacji na odległość min 0,45 m.

b. Unikać prac na silnie nasłonecznionych i nagranych powierzchniach

4. Masę tynkarską nakładać przy użyciu czystej pacy ze stali nierdzewnej na grubość największych ziaren kruszywa.

UWAGA: Wyprawy nie należy nakładać wewnątrz dylatacji.

5. Fakturę kształtować na świeżo nałożonym materiale poprzez zatarcie pacą plastikową. Aby uzyskać jednolity wzór zacieranie powinno być wykonane przy użyciu tych samych ruchów ręki i tych samych narzędzi na całej powierzchni ściany. W chłodne dni między nakładaniem tynku a zacieraniem może być wymagana chwila przerwy.

6. Fakturę masy można kształtować dowolnie, lecz grubość tynku nie powinna przekraczać 2 mm. 7. Nałożoną powłokę należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniami do momentu całkowitego wyschnięcia, pomalowania oraz zakończenia montażu uszczelnień i obróbek blacharskich. Czas osiągnięcia pełnych parametrów tynków wynosi 28 dni.

8. Elewacje należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniami do momentu całkowitego wyschnięcia, oraz zakończenia montażu uszczelnień i obróbek blacharskich.

X. INSTALACJA USZCZELNIEŃ

1. Uszczelnieniu podlegają wszystkie dylatacje, złącza kompensacyjne i miejsca styku systemu z innymi elementami budynku np. obróbkami blacharskimi (patrz detale).

2. Uszczelnienia należy wykonać przy użyciu produktów wymienionych w informacji technicznej. Dylatacje i uszczelnienia, postępując zgodnie z zaleceniami producenta.

XI. NAPRAWY

A. Wszystkie uszkodzenia systemu wymagają natychmiastowej naprawy.

1. W przypadku, gdy przyczyną uszkodzenia jest penetracja wody pod powierzchnię systemu na skutek nieuszczelnienia uszczelnienia należy:

a. wymienić uszczelnienie

b. przy użyciu ostrych narzędzi usunąć odspojone fragmenty powłok systemu

c. dokonać naprawy, tak aby zapewnić ciągłość wszystkich warstw systemu

2. W przypadku, gdy uszkodzenie ma charakter mechaniczny, postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręcznym poradniku instalacji.

B. Do napraw używać tych samych materiałów, które zastosowano przy instalacji systemu.

XII. MYCIE I KONSERWACJA

A. Konserwację elewacji wykończonej w technologii prowadzić zgodnie z zaleceniami podanymi w ulotce Konserwacja i Odnawianie.

6. sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych

6.1 Sposoby ocieplenia ścian na narożnikach

narożniki budynku należy okleić dokładnie płytami styropianowymi zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe i ich przyklejenie przy krawędziach narożników./ zgodnie z załączonym rysunkiem/.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych należy stosować kątowniki z preferowanej blachy aluminiowej.

Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem jej co najmniej 15cm na ściankę przyległą z każdej strony narożnika. Docieplenia cokołów wykonać ze styropianu ekstrudowanego

3.2 Docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych.

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2cm.

Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie ich na ocieplone oścież. Następnie z całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie ich na ocieplenie ościeża.

Następnie z całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża.

Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarów należy przy ościeżnicy ściąć ukośne płyty styropianowe. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianowe płyty odcinek tkaniny przyklejony na ościeżu do ściany budynku. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny lub silikonowy.

Ocieplenie ościeży pionowych dolnych najczęściej nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu.

Dolne ościeża pozostawia się w takim przypadku nieocieplone, ale lukę pomiędzy płytą styropianową a ścianą uzupełnić pianą poliuretanową oraz należy przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplanej tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplanej ściany nie mniej niż 40cm. Na bokach podokienniki powinny być wywinięte na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinny być pocięte, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym, np. silikonowym przez nałożenie go na ościeżnicę i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

ZALECENIA WYKONAWCZE.

1. Zgodnie ze Świadectwem ITB pas masy klejącej po obrzeżach powinien wynosić 3 - 4cm a na pozostałej powierzchni 10-12 placków o średnicy 8cm.
2. Wszystkie szczeliny większe niż 2mm uszczelnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową.
3. Klejenie płyt wykonać wyłącznie podczas suchej pogody przy temperaturze nie niższej niż 5°C.
4. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowanego o oczkach 4 x 4 lub 3 x 4mm, oczka powinny być zgrzewane lub splatane.
5. Nie dopuszcza się stosowania krajowej siatki polipropylenowej ze względu na jej wydłużenia i brak sztywność

ODBIÓR ROBÓT.

Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z wymaganiami Świadectwa ITB i dokumentacji technicznej sporządzonej do konkretnego obiektu. Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące elementy:

- Przygotowanie ścian ich powierzchni /podłoża/ pod układ ociepleniowy
- Przymocowanie do podłoża płyt styropianowych
- Wykonanie warstwy ochronnej na styropianie /podkładu pod fakturę elewacyjną/
- Wykonanie faktury elewacyjnej z mas tynkarskich.

Odbierać roboty powinien inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór końcowy polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanego ocieplenia z projektem technicznym oraz z wymogami Świadectwa ITB.

4.0 Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplanych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych w dokładnie dopasowanych wcięciach w styropianie.

Obróbki wykonać z blach ocynkowanych gr. 0,55 mm. Przebudować rury spustowe (wykorzystanie istniejących – nowe). Wymienić parapety blaszane okienne na parapety okienne z blachy powlekanej w kolorze białym z zastosowaniem systemowych profili bocznych parapetów.

5.0 Cokół budynku

Pomalować cokół budynku farbą silikatową po dokonaniu napraw i uzupełnieniu ubytków betonu, tynku

6.0 System docieplenia stropodachu wentylowanego

Docieplenie stropodachu wentylowanego należy wykonać w technologii **Ekofiber** metodą wdmuchiwania w miejsce występowania pustki powietrznej w stropodachu. Grubość docelową docieplenia przyjęto 15 cm.

Zastosowany materiał powinien spełniać następujące normy:

- aprobata techniczna ITB Nr K-2021/95
- atest higieniczny PZH B-1026/95
- klasyfikacja Ogniowa ITB NP. –874/A/98
- klasyfikacja Ogniowa CNBOP Nr 2532/BM/97

7.0 Ocieplenie stropów nad piwnicami nieogrzewanymi - wełną mineralną gr. 8 cm o przewodności cieplnej 0,041 W/mK

Ocieplenie wykonuje się od strony pomieszczeń piwnicznych przez przyklejenie lub podwieszenie płyt izolacyjnych. Podwieszenie płyt może być wykonane za pomocą haków i siatki stalowej. Warstwę izolacyjną można pozostawić nieosłoniętą lub można ją osłonić folią aluminiową, tapetą, tynkiem itp.

Przy ociepleniu stropów można zastosować dwa rozwiązania różniące się zastosowanym materiałem izolacyjnym. Jeden system będzie oparty na wełnie mineralnej, drugi natomiast na styropianie. O ile w stosunku do pierwszego nie ma praktycznie ograniczeń stosowania ze względu na występujące temperatury, jednak stosowanie drugiego

może budzić pewne zastrzeżenia ze względu na surowiec z jakiego został wykonany. Jednak graniczne wartości temperatury w jakich może być stosowany wahają się od -50°C do $+80^{\circ}\text{C}$, co pozwala na stosowanie go w takim układzie docieplenia.

W sprzedaży są dwa rodzaje wełny : tak zwaną zwykłą fasadową, która ma włókna równoległe do powierzchni płyty oraz lamelową o włóknach prostopadłych. Różnica przy wykonywanych robotach polega jedynie na sposobie ich mocowania. Zwykłą wełnę mineralną mocujemy do podłoża za pomocą kleju naniesionego obwodowo i punktowo, natomiast na lamelowej klej musi znajdować się na całej powierzchni. Z uwagi na miejsce zastosowania powinna być ona w obydwu przypadkach przymocowana za pomocą kołków z trzpieniem metalowym. Następnie należy wykonać warstwę zbrojoną wykonaną z kleju oraz siatki. Podobnie rzecz się ma ze styropianem. Mocujemy go również za pomocą kleju nałożonego obwodowo i punktowo, kołkujemy i wykonujemy warstwę zbrojącą. W pomieszczeniach piwnicznych prace można skończyć na wykonaniu powłoki malarskiej na uprzednio wykonanej warstwie zbrojącej, dostosowując się do istniejącej kolorystyki pomieszczenia bez konieczności stosowania wyprawy cienkowarstwowej.

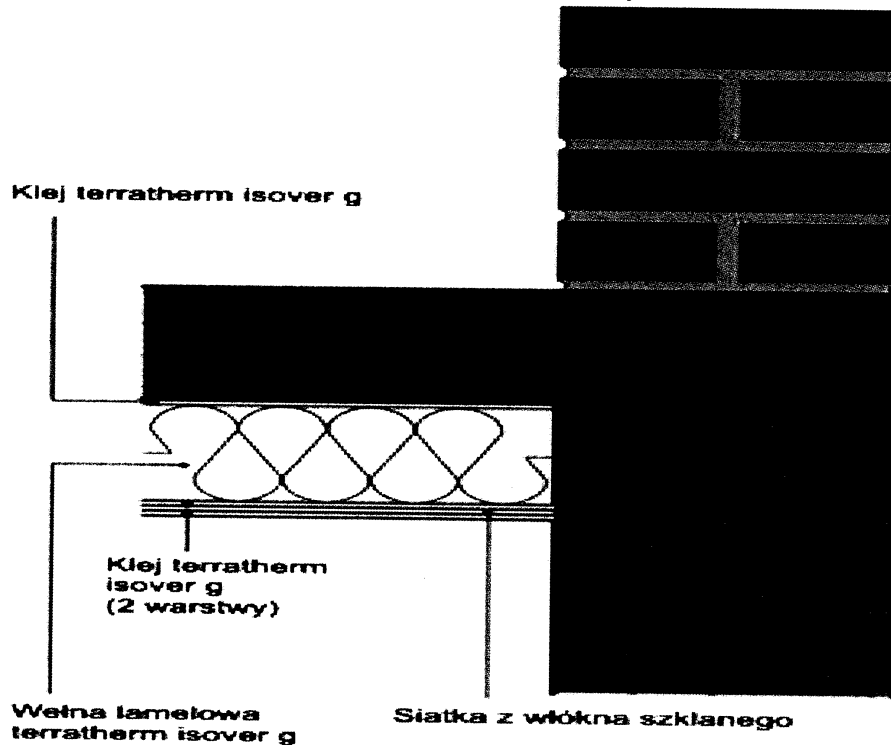
Proponowany system docieplenia -System Terratherm Isover G.

System Terratherm Isover G - przeznaczony jest do docieplania płyt poziomych pomiędzy piwnicami, pomieszczeniami gospodarczymi - nieogrzewanymi, a pomieszczeniami mieszkalnymi - ogrzewanymi.

System ten składa się z:

kleju do przyklejania i szpachlowania wełny mineralnej terratherm isover g,
płyt z wełny mineralnej,
tkaniny zbrojącej.

System stosujemy analogicznie do metody lekkiej mokrej.



ODBIÓR ROBÓT.

Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z wymaganiami Świadczenia ITB i dokumentacji technicznej sporządzonej do konkretnego obiektu. Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące elementy:

- Przygotowanie stropów od spodu ich powierzchni /podłoża/ pod układ ociepleniowy
- Przymocowanie do podłoża płyt
- Wykonanie warstwy ochronnej na wełnie /podkładu pod fakturę elewacyjną/

- Wykonanie faktury wierzchniej z mas tynkarskich

Odbierać roboty powinien inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót. Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór końcowy polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanego ocieplenia z projektem technicznym oraz z wymogami Świadectwa

8.0 Opis projektowanej stolarki

8.1 Okna

Projektuje się okna dwuszybowe zespolone szklone szkłem niskoemisyjnym o $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, U dla całego okna $< 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $a \leq 0,3$

Profil z PCV biały, najmniej pięciokomorowy, twardy na bazie stabilizatorów wapniowo -cynkowych o grubości zewnętrznej ścianek min 3 mm z wkładką usztywniającą stalową ocynkowaną . Okucia obwiedniowe rozwiern - uchylne z rozszczelnieniem .

Parapety wewnętrzne systemowe np. MDF dopasowane do stolarki okiennej.

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze białym zakończone profilem PCV .

8.2 Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku

Projektuje się drzwi dwuskrzydłowe o profilu PCV lub aluminiowym z przeszkleniem szkłem bezpiecznym niskoemisyjnym o $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, U dla całych drzwi $< 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Skrzydło większe o szerokości minimum 90 cm. (prześwit w ościeżnicy minimum 90 cm)

Profil i wypełnienie w kolorze brązowym , mocowanie skrzydła drzwiowego na trzy zawiasy , wyposażenie w zamek , klamkę i samozamykacz.

9.0 Modernizacja instalacji co

Modernizacja instalacji poprzez montaż zaworów podpionowych regulacyjnych, montaż odpowietrzników na pionach co , płukanie instalacji, uzupełnienie izolacji w piwnicy, wymianie starych zaworów termostatycznych.

10.0 Uwagi końcowe.

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wymogami współczesnej wiedzy technicznej.

11.0 Zestawienie literatury i norm

P. Pawłowski „Budownictwo ogólne”

Poradnik Kierownika Budowy

Instrukcja „System bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych”

Instrukcja remontów i ociepleń dachów

Zasady docieplania budynków J.Arendarski „SOSGM Inwestprojekt w Łodzi”

Opracował:

mgr inż. Janusz Ejsmont
 upr. bud. Nr 50/N 45/94
 § 5 ust.1, § 6 ust. 3 § 7
 § 13 ust.1 pkt 2 Dz. U. Nr 8, poz. 46

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**DLA PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO
PRZY UL. WARSZAWSKA 4 A W BIAŁEJ PISKIEJ**

Inwestor: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
ul. WARSZAWSKA 4 A , 12-230 BIAŁA PISKA

Lokalizacja: UL. WARSZAWSKA 4 A
12-230 BIAŁA PISKA

Projektant: Janusz Ejsmont
upr. bud. nr SUW 45/91
§5 ust.1, §6 ust.1i3, §6 i §13 ust.1 pkt 2 Dz. U. Nr 8, Poz 46
11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 7/8

OPIS DO PLANU BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych

Zakres prac do wykonania:

- ocieplenie ścian zewnętrznych podłużnych i szczytowych styropianem gr. 14 cm (EPS 70)
- zamurowanie otworu po luksferach na klatce schodowej , ocieplenie ścian klatki 14 cm w Fasada EPS 70- 40 lambda minimum 0,040 W/m²K.
- ocieplenie stropodachu wentylowanego Ekofiber – grubość docelowa 15 cm
- ocieplenie stropu nad piwnicami wełną mineralną gr. 8 cm w systemie np. Terratherm Isc
- wymiana stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych i na klatce schodowej , drewnianej na współczynniku $U=1,7$ W/m²K,
- wymiana stolarki drzwiowej wejściowej do budynku na stolarkę aluminiową o współczynniku
- modernizację instalacji poprzez montaż zaworów podpiwnicznych regulacyjnych, montaż oporników co, płukanie instalacji, uzupełnienie izolacji w piwnicy, wymianie starych zaworów

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na placu budowy jest zlokalizowany budynek mieszkalny wielorodzinny dwupiętrowy.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego dla pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, oznakowane, utwardzone i odwodnione składowiska materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość zsuwania, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który jest sprawdzany, konserwowany i uzupełniany zgodnie z wymaganiami.

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworu powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od podłogi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej nad drabiną, krzesłem lub podestem.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, z uwagi na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zabezpieczenie indywidualne przed upadkiem z wysokości.

4.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowań sprzątu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego w remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinieli posiadać odpowiednie uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiedzialne w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nie większej niż wysokość poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyizolować elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami amortyzującymi i palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

4.3. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń transportowych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łwzka koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o n posiadają wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabli - zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prac, szczególnie niebezpiecznych;

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia robocznego

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na budowie przeprowadza się jako: szkolenie wstępne, szkolenie okresowe.
Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających powstawaniu zagrożeń z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedzialni kierownicy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
 - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
 - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o ochronę zbiorową i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami i oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba odpowiedzialna jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia robocznego, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia robocznego przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków muszą zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania z tymi środkami.

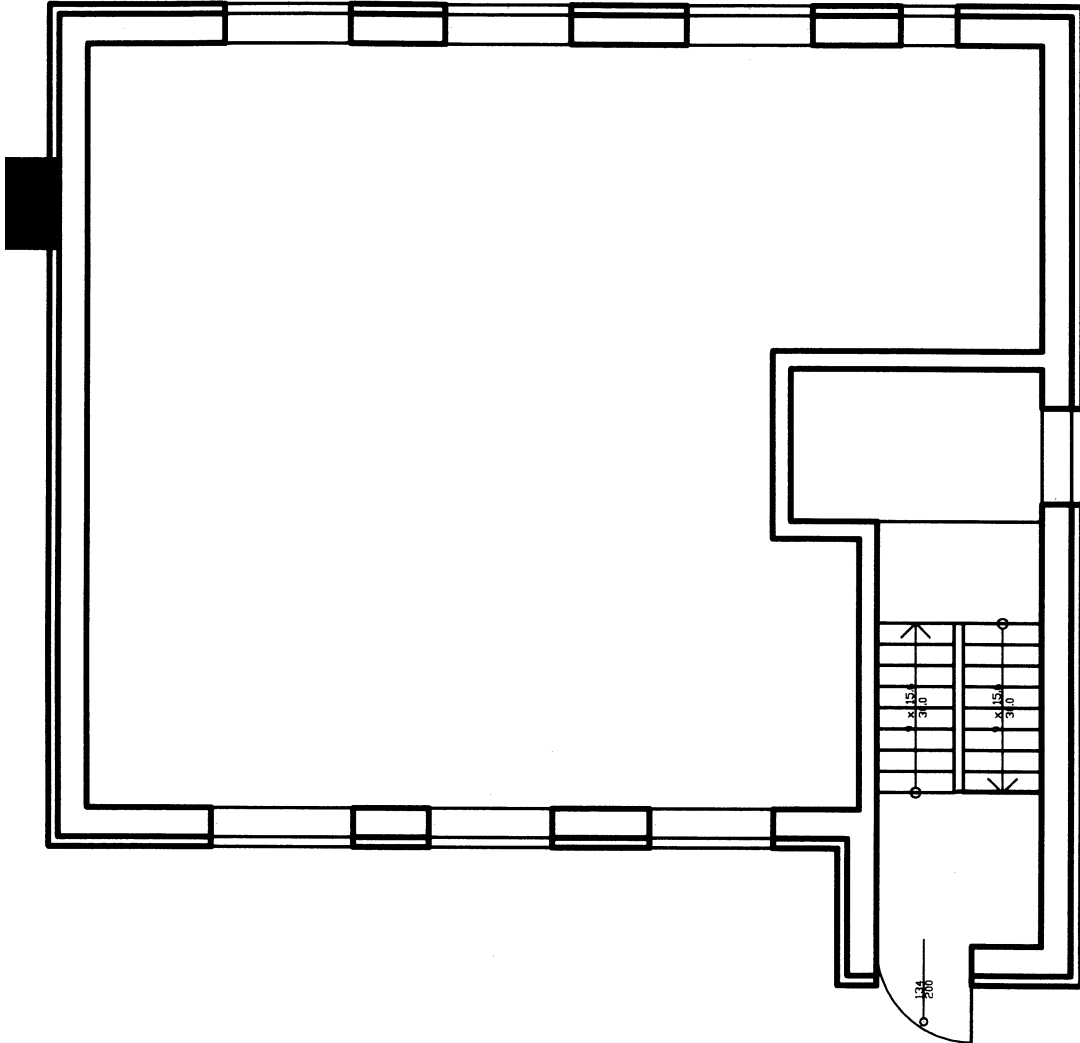
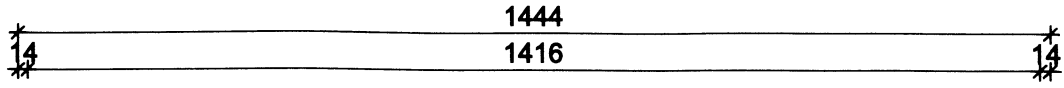
PLAN SYTUACJI

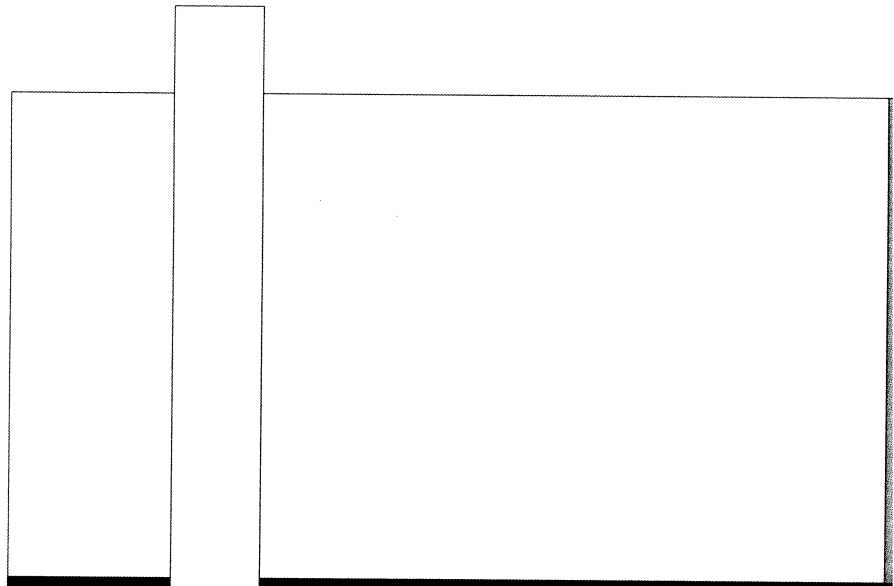
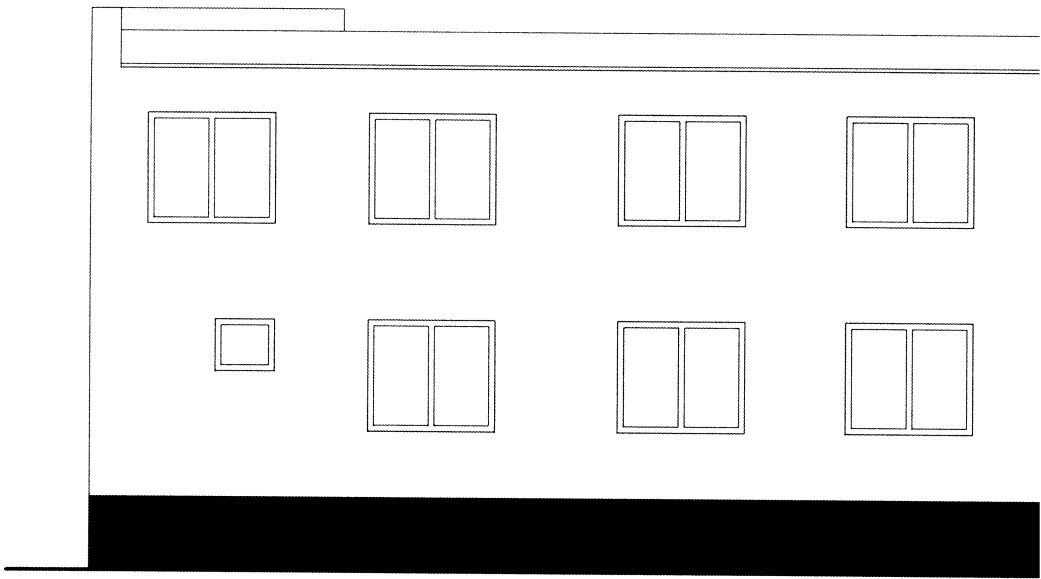
KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ;
Skala 1:1000

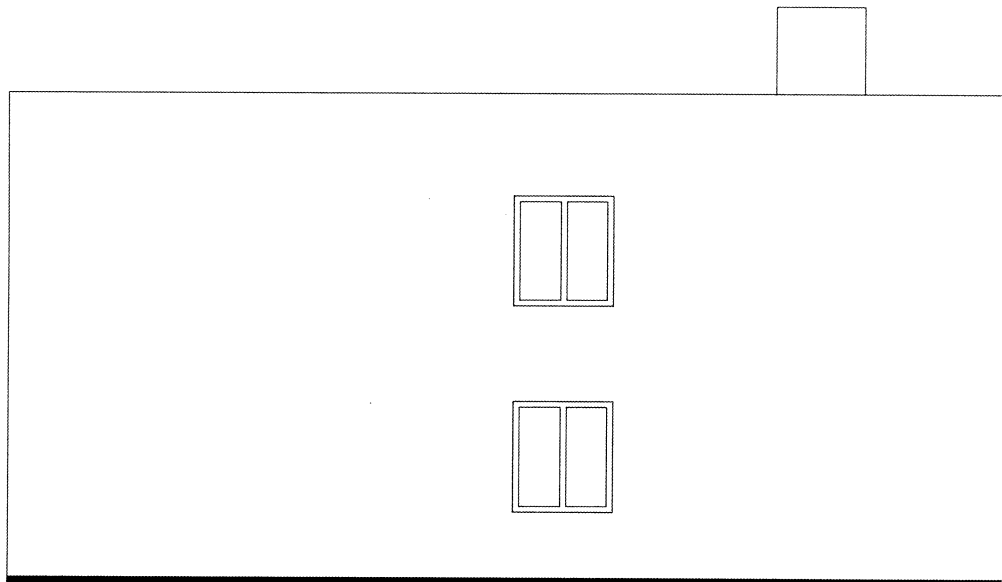
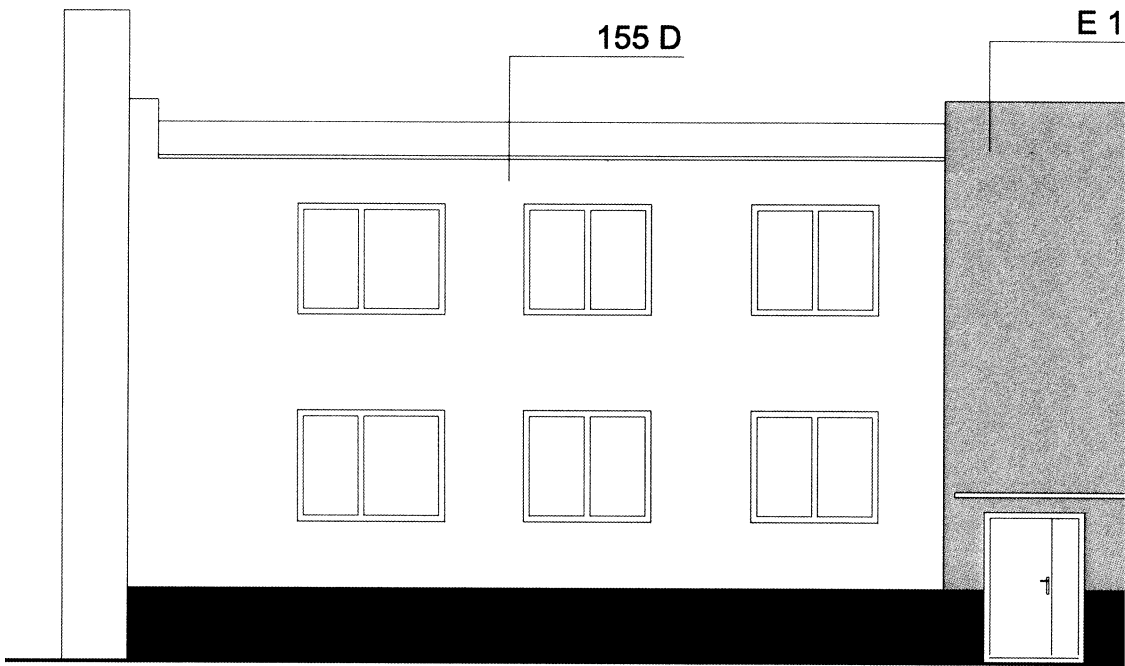
Obreń
ul. Wa
Powia
woj. v



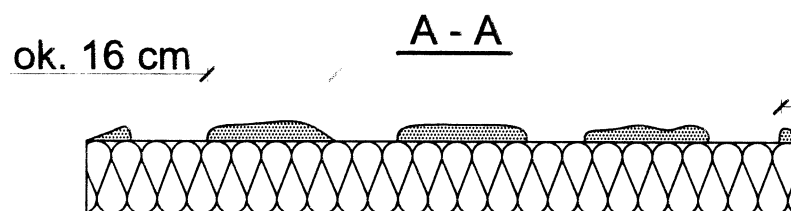
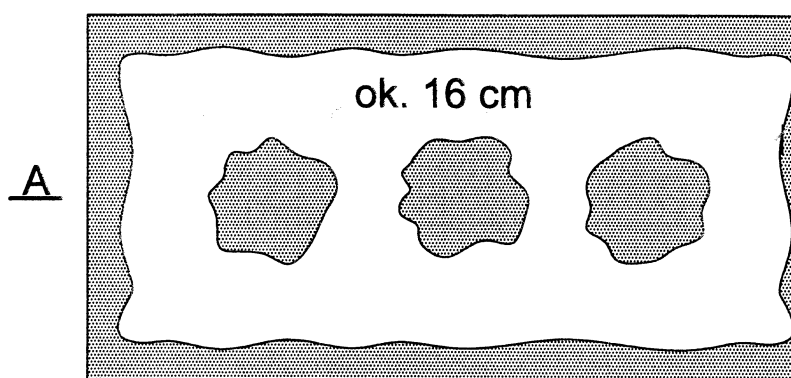
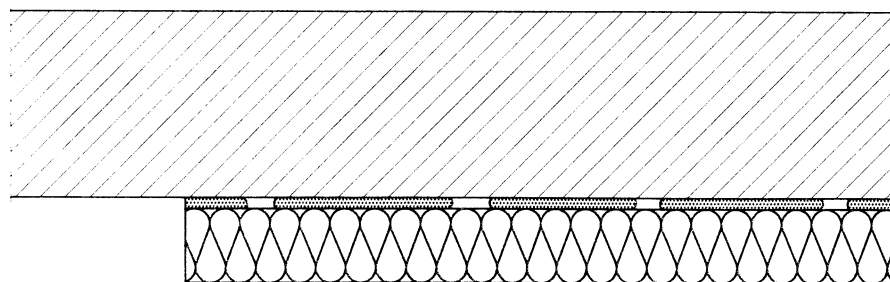
RZUT KONDYGNACJI POWTARZA







Sposób klejenia płyt izolacji termic



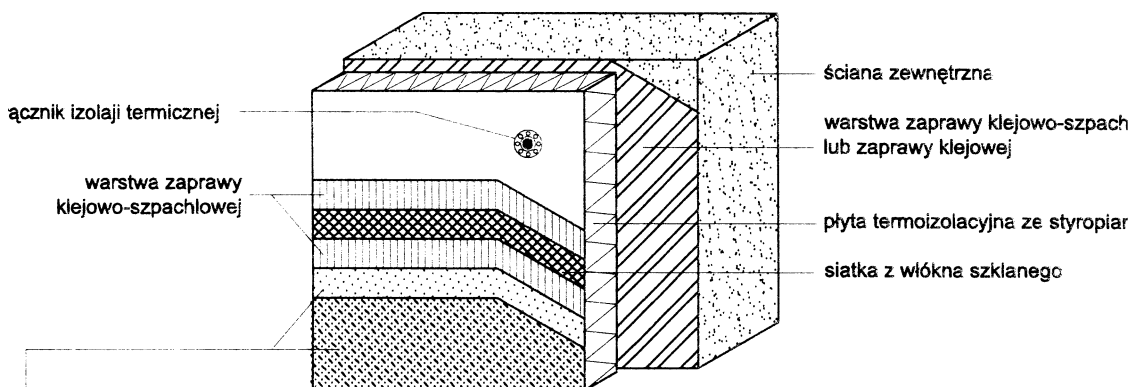
Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejów w przypadku podłoży nienasiąkliwe i drewnopochodnych, lub zapraw klejowych do zmieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych.

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 należy nanieść ilość zaprawy, aby uwzględniając odchyłki równości podłoża i możliwość położenia warstwy (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża. Po obwodzie płyty i w większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji. Po obwodzie płyty należy nanieść około 5 cm szerokości pasma zaprawy i dodatkowo w środku płyty

Przekrój przez system ociepleniowy z wykorzystaniem płyt styropianowych.

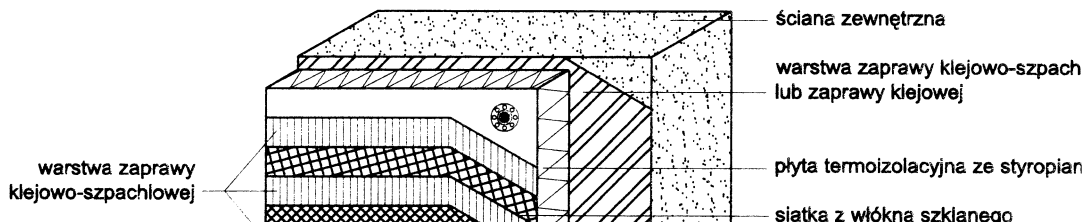
SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ (W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:

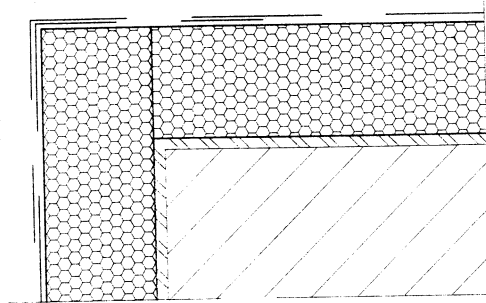
- a) akrylowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk akrylowy
- b) mineralna :
 - podkład tynkarski
 - tynk mineralny
 - farba silikonowa
- c) silikatowa :
 - podkład tynkarski
 - tynk silikatowy
- d) silikonowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk silikonowy

SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMO (W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOM)



Zbrojenie narożników.

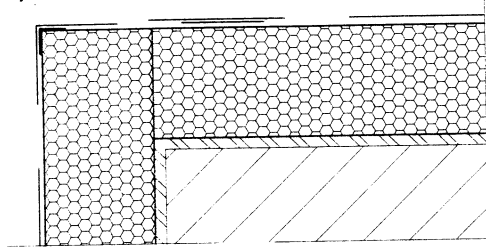
siatka z włókna szklanego



Przykład zbrojenia kantu siatką z włókna szklanego

profil narożnikowy aluminiowy perforowany

siatka z włókna szklanego

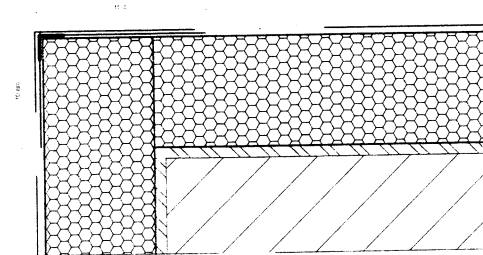


Przykład zbrojenia kantu profilem narożnikowym oraz siatką z włókna szklanego

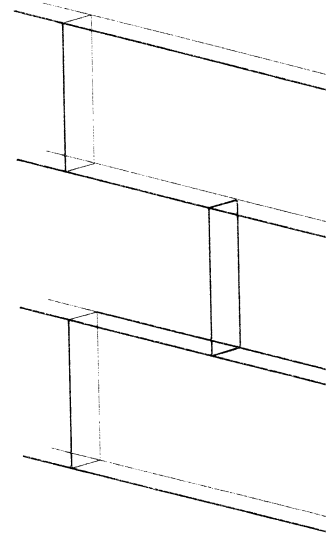
narożnikowy profil aluminiowy z przyklejoną siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm

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

siatka z włókna szklanego Baunit



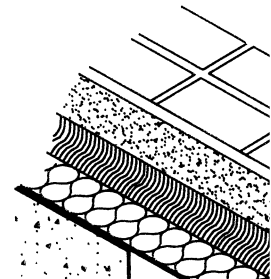
Ułożen



Uwagi :

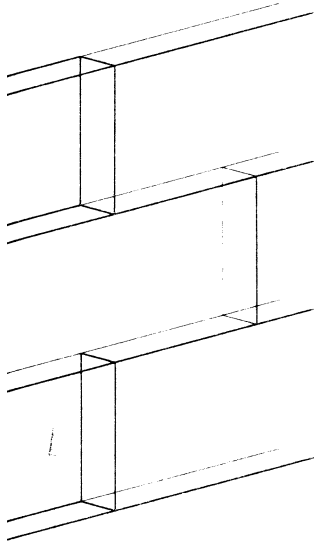
Płyty izolacji termicznej przykleja się pasą startowej. Płyty należy mocować do podłoża mijankowego układu spoin pionowych. Ni Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożnikach w ścianie oraz na przejściach między różnymi ociepleniemi ścian. Płyty powinny dokładnie przylegać do ścian. Niedopuszczalne jest występowanie

Ociepl



iczej - naroże.

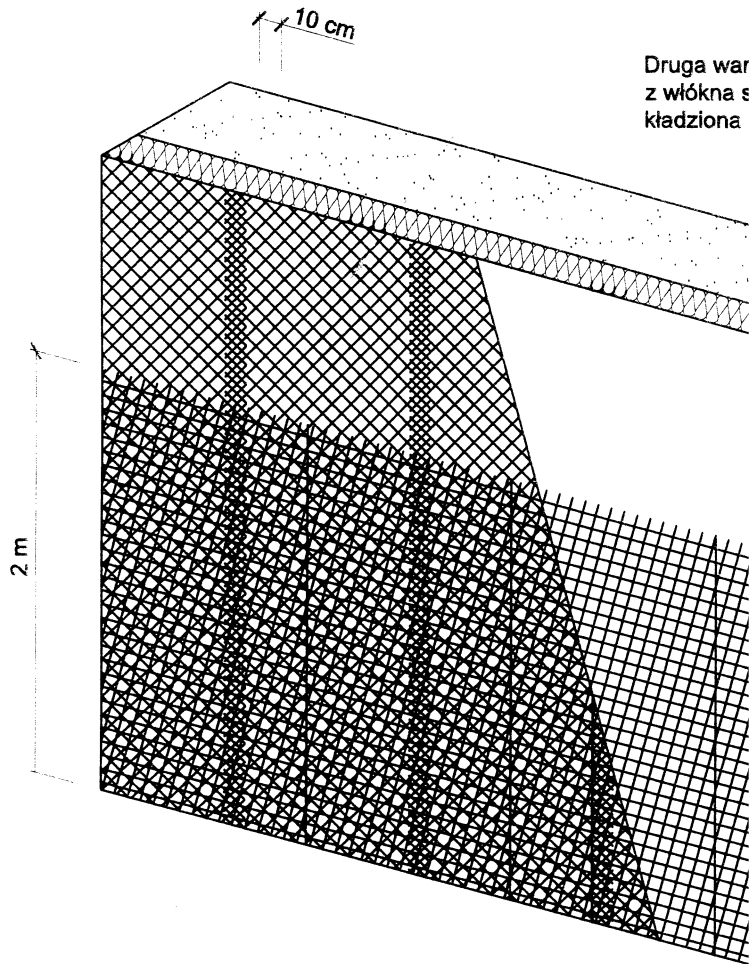
Zbrojenie wzmocnione - układ sia



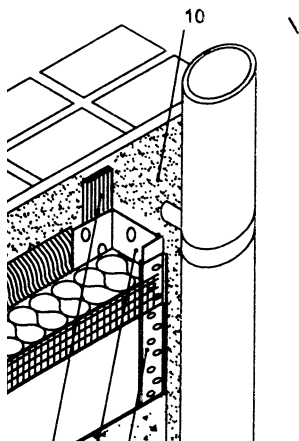
Płyty izolacji termicznej

aniu listwy
owaniem

ęciach
hni
stów,
z łączami



Druga war
z włókna s
kładziona

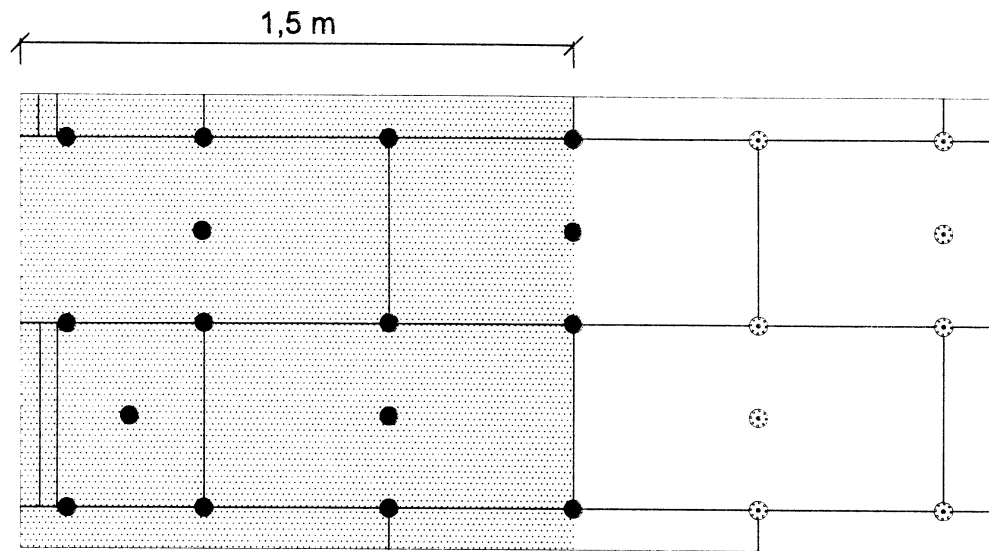


Piewsza warstwa siatki z włókna szklanego
układana na styk

Rozmieszczenie łączników mocujących płyt termicznej (100 x 50 cm). Pas krawędziowy.

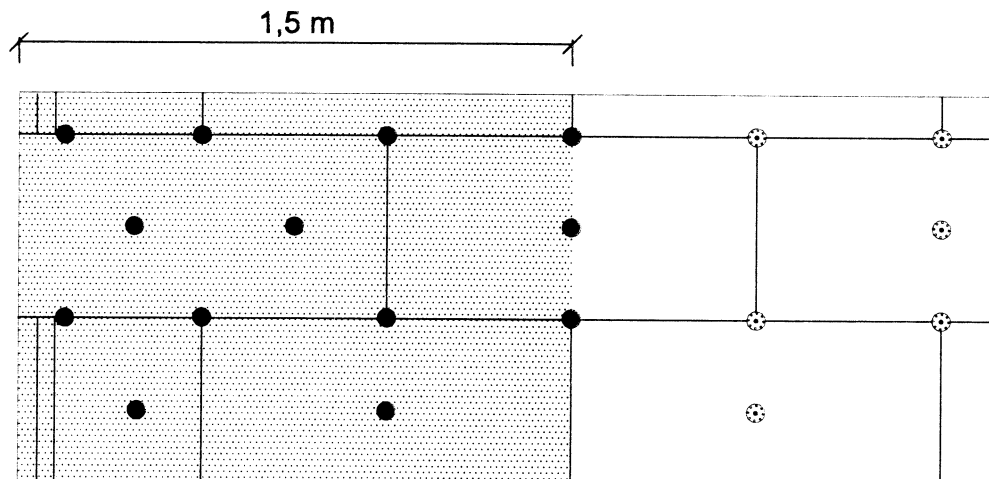
Wariant I . Wysokość 0 - 8 m.

Ilość łączników w pasie krawędziowym 7 szt./m



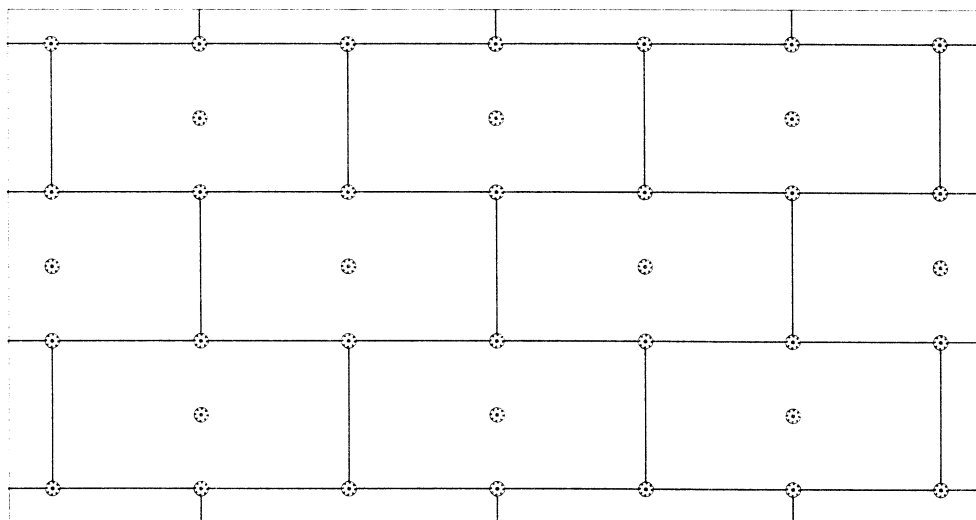
Wariant IIa . Wysokość 8 - 20 m.

Ilość łączników w pasie krawędziowym 8,3 szt./

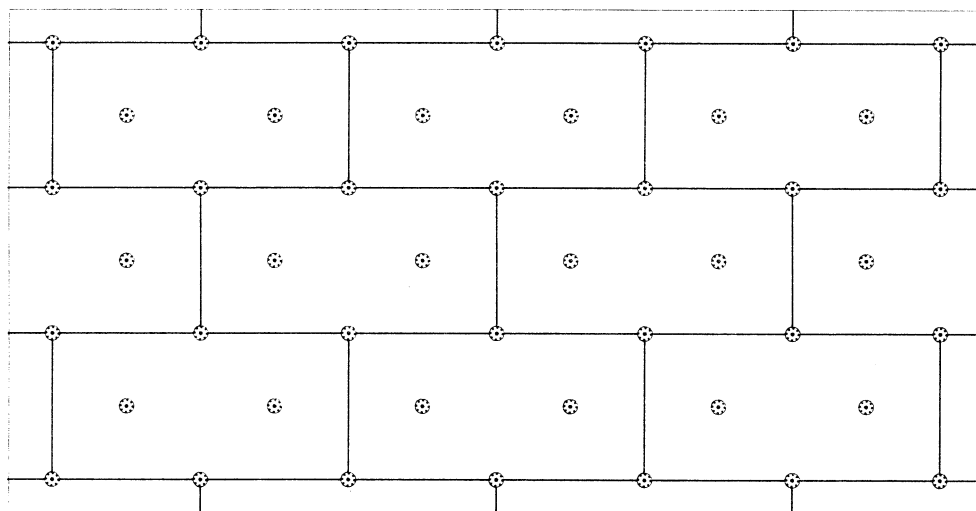


Rozmieszczenie łączników mocujących płyt termicznej (100 x 50 cm). Powierzchnia fasa

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m²



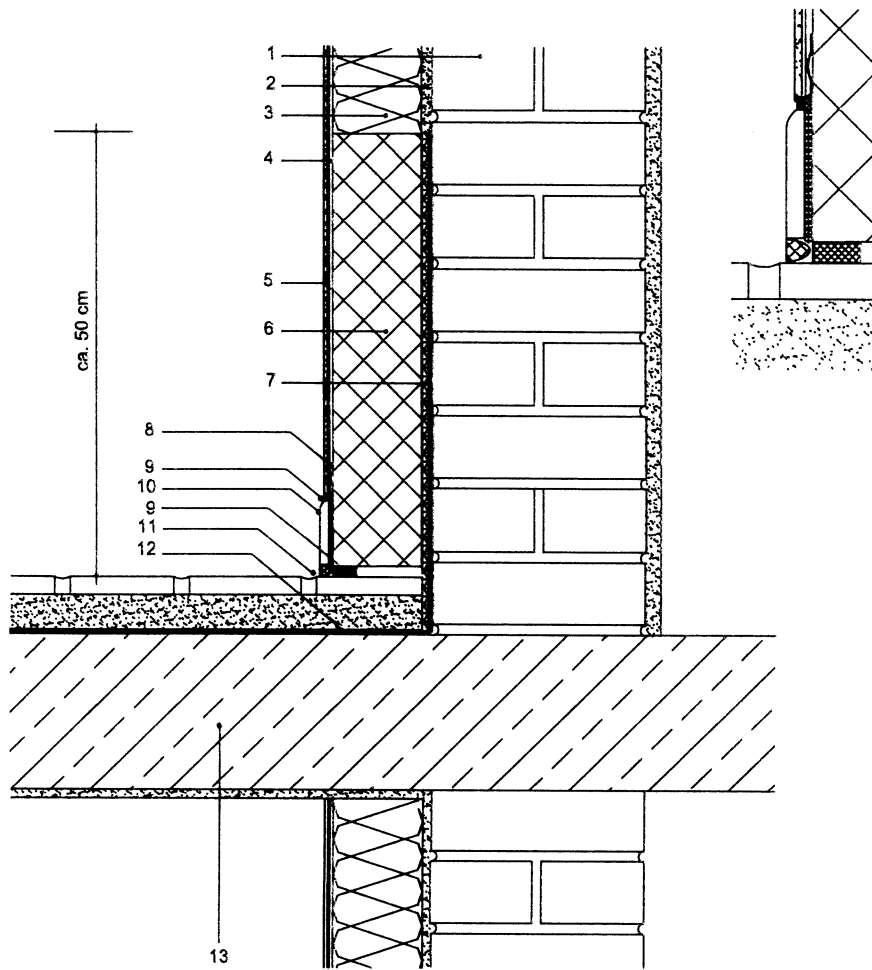
Wariant II - ilość łączników 8 szt./m²



Uwagi :

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

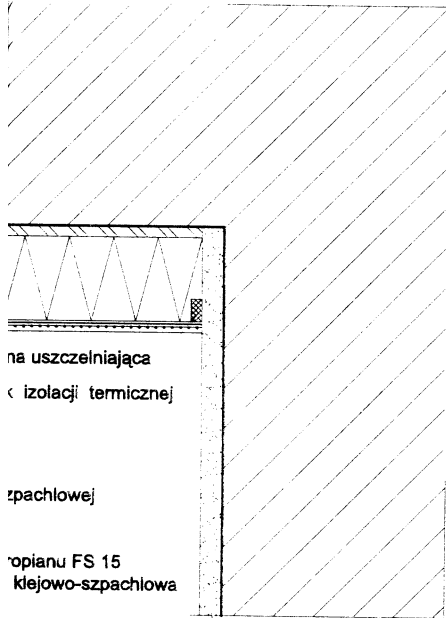
Przekrój w miejscu połączenia z balkonem



- 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 Płyta ze styropianu
- 7 Klej bitumiczny lub klej do systemów ociepleniowych
- 8 Profil wykończeniowy dla tynków - zalecany dla grubości ponad 3 mm
- 9 Taśma uszczelniająca
- 10 Płytki ceramiczne
- 11 Plastyczny kit uszczelniający
- 12 Izolacja przeciwwilgociowa
- 13 Płyta balkonowa



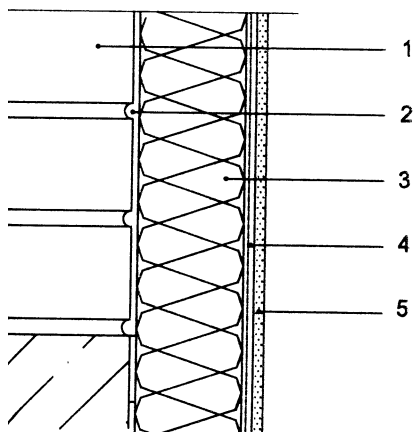
ciepłą częścią elewacji
z wykorzystaniem płyt styropianowych.



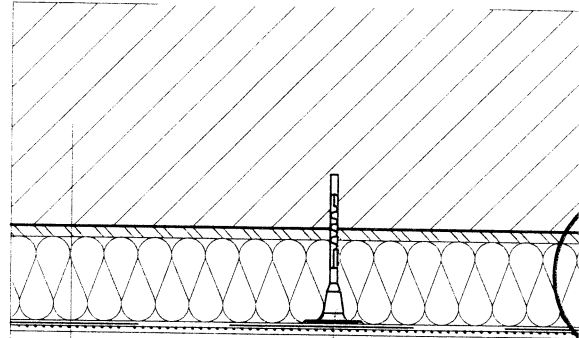
tytułowo:

istniejący tynk

- cokół



Połączenie z nieocieploną częścią elewacji
- systemy ociepleń Baumit z wykorzystaniem



łącznik izolacji termicznej
z trzpieniem metalowym
wbijanym lub wkręcanym

A

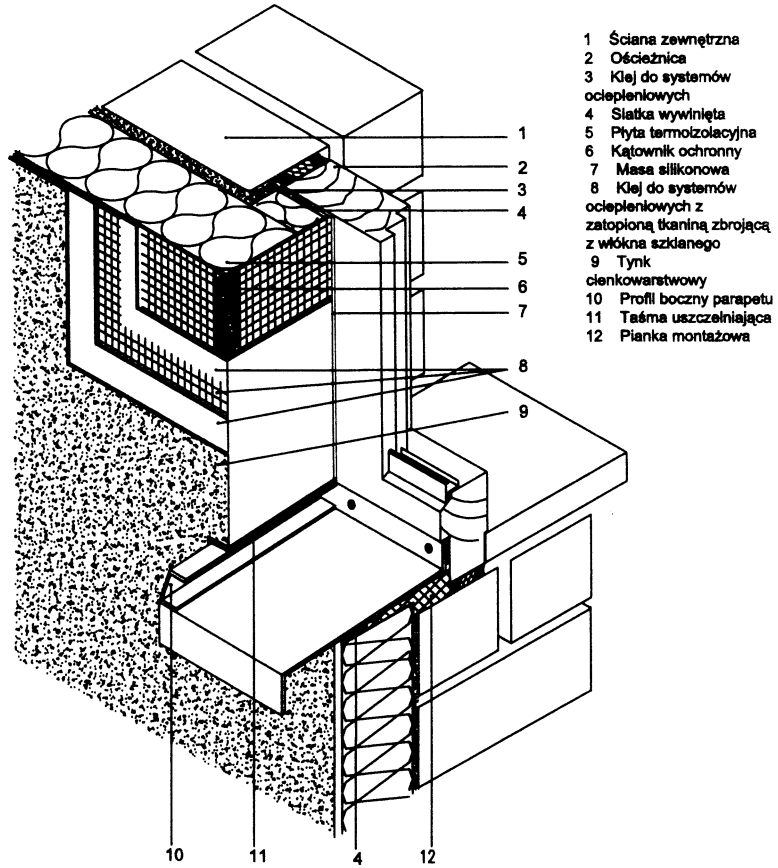
1. ściana zewnętrzna
2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej Baumit Haftmoertel
3. płyta termoizolacyjna z wełny mineralnej
4. warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa Baumit Haftmoertel z zatopioną siatką z włókna szklanego Baumit
5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego - wariantowo:
 - a) mineralna: (system Baumit Mineral M):
 - podkład tynkarski Baumit EdelPutzGrund
 - tynk cienkowarstwowy mineralny Baumit EdelPutz Spezial lub Baumit-Bayosan SEP lub Baumit-Bayosan MRP
 - farba silikonowa Baumit Silikonfarbe
 - b) silikatowa (system Baumit Silikat M):
 - podkład tynkarski Baumit SilikatGrund
 - tynk cienkowarstwowy silikatowy Baumit SilikatPutz
 - c) silikonowa (system Baumit Silikon M):
 - podkład tynkarski Baumit SilikonGrund
 - tynk cienkowarstwowy silikonowy Baumit SilikonPutz

S

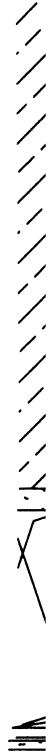


listwa początkowa aluminiowa o szerokości
dobrej do grubości płyty termoizolacyjnej

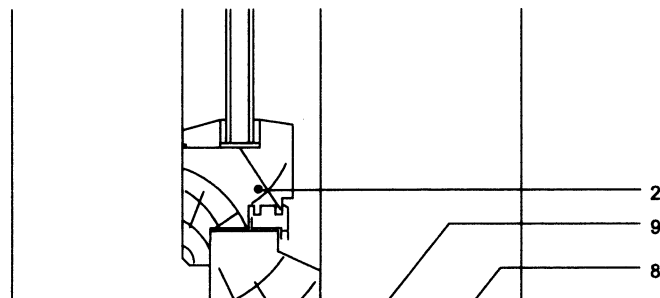
Ocieplenie okna



- 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 Pianka montażowa

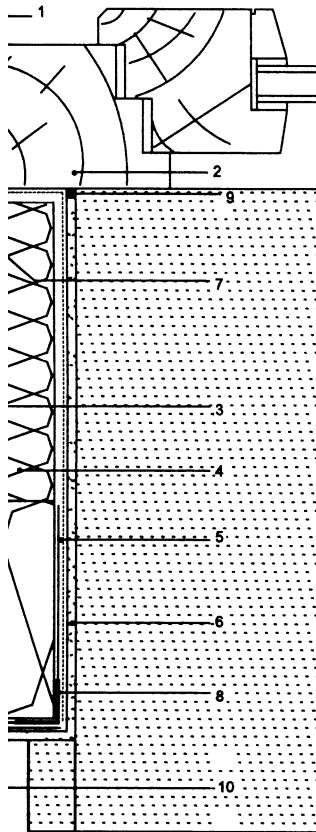


Ocieplenie okna - przekrój pionowy - parapet



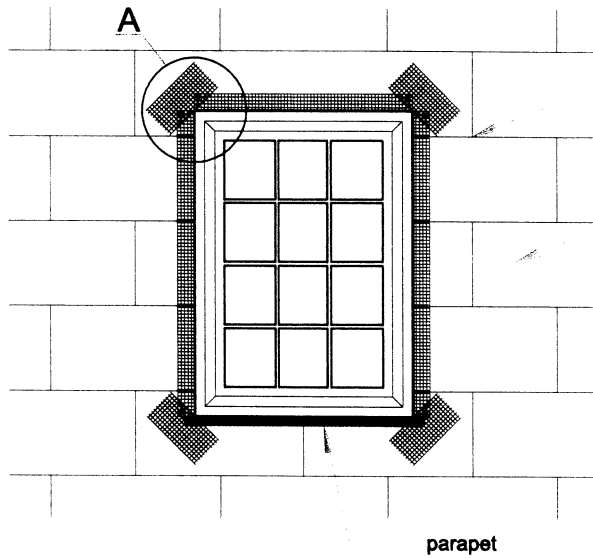
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- zal
- 6

roziomy

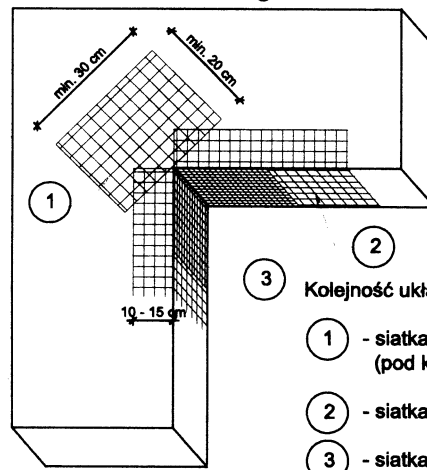


- 7 Pianka montażowa
- 8 Kątownik ochronny
- 9 Masa silikonowa
- 10 Kolek mocujący

Zbrojenie narożników otworów w elewacji (



Szczegół A

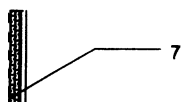


- 3 Kolejność układania siatek z w
- 1 - siatka diagonalna ukła (pod kątem 45^o) o wym.
 - 2 - siatka układana wzdłu
 - 3 - siatka układana w nar

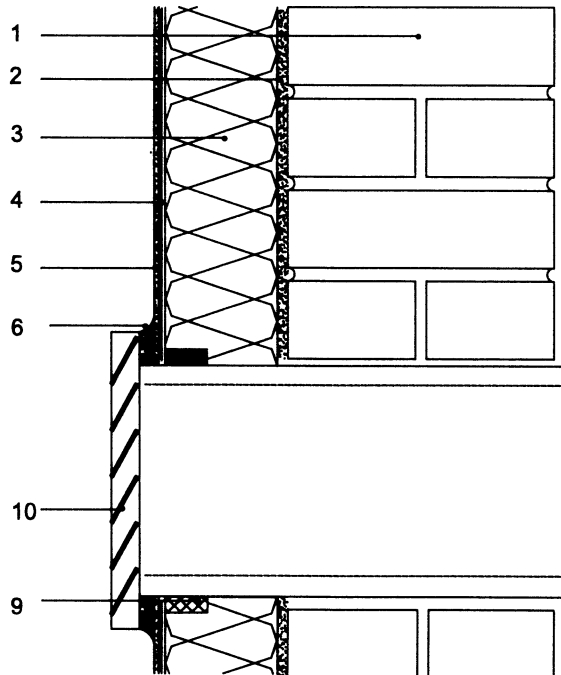
Uwagi :

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.

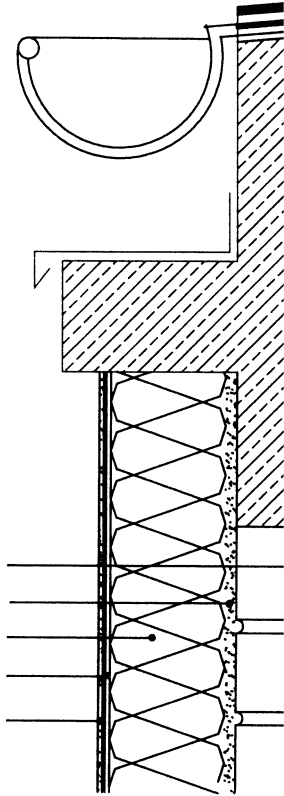
ionowy - nadproże



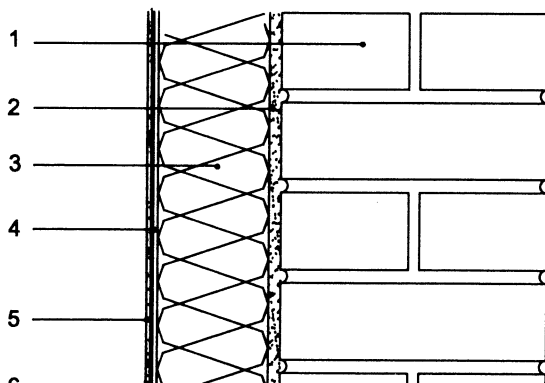
Kratka wentylacyjna



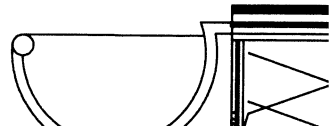
- 1 Ściana zewnętrzna
- 2 Klej do systemów ociepleniowych
- 3 Płyta termoizolacyjna
- 4 Klej do systemów ociepleniowych z zatopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego
- 5 Tynk cienkowarstwowy
- 6 Elastyczny kit uszczelniający
- 7 Cylinder montażowy z utwardzonej pianki
- 8 Klej montażowy
- 9 Taśma uszczelniająca
- 10 Kratka wentylacyjna



Montaż elementów

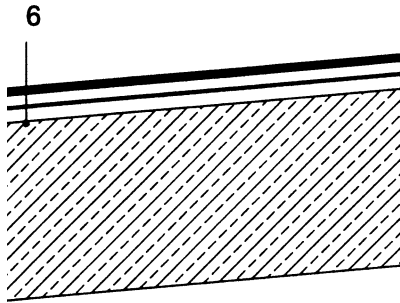


Położ



Ocieplenie attyki - przekrój 1

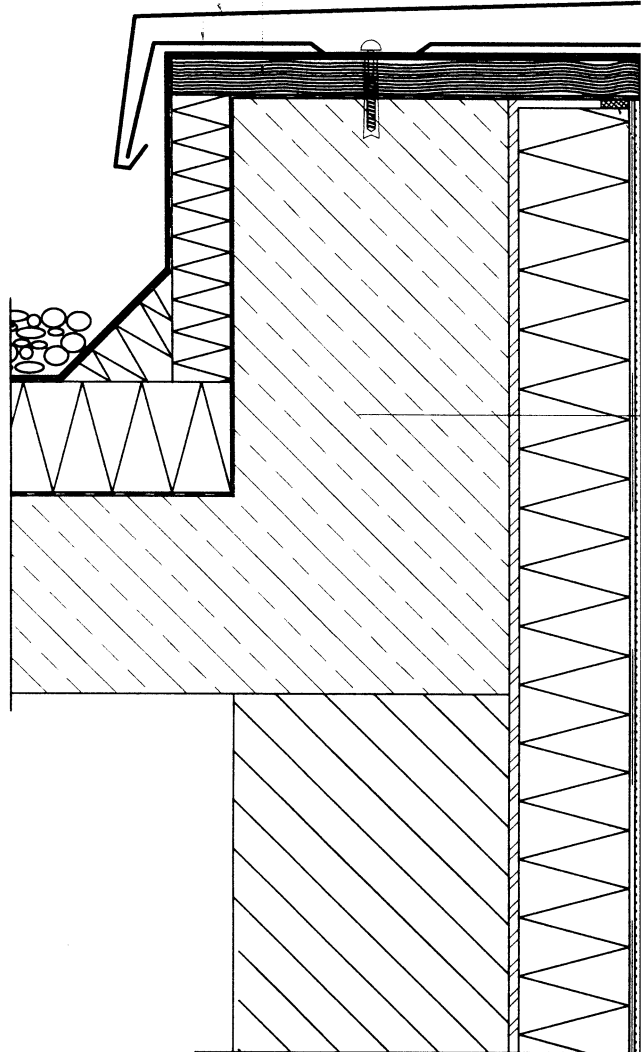
owego z dachem płaskim



- 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

oblachowanie attyki

łata drewniana z profilem mocującym
(pomiędzy łatami należy umieścić ocieplenie)



o z dachem płaskim

