

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-2**

**Kod CPV: 45.40.10.00 – Bezspoinowy system
ocieplenia ścian zewnętrznych budynków
w systemie BOLIX**

Nazwa zadania: **Przebudowa (termomodernizacja) budynków
Szkoły Podstawowej Nr 1 w Sędziszowie
zlokalizowanych na działce o numerze ewid. 626
w Sędziszowie**

Obiekt: Szkoła Podstawowa Nr 1, Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcące
w Sędziszowie

Adres: 28-340 Sędziszów; ul. T.Kościuszki 7
pow. jędrzejowski woj. świętokrzyskie

Inwestor: Miasto i Gmina Sędziszów
28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20

	Imię i nazwisko	Branża	Nr upr.	Data	Podpis
Opracował:	mgr inż. Józef Romanowski	konstrukcyjna	8346/145/85	04-2007	

(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniach, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)
Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.
Zastosowanie dla innych obiektów wyłącznie za zgodą projektanta.

***** KWIECIEŃ 2007 *****

1. Nazwa zadania

Przebudowa (termomodernizacja) budynków Szkoły Podstawowej Nr 1 w Sędziszowie zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 626 w Sędziszowie

2. Obiekty

Publiczna Szkoła Podstawowej nr 1 w Sędziszowie,

Publiczne Gimnazjum w Sędziszowie

Liceum Ogólnokształcące w Sędziszowie

3. Przedmiot i zakres SST

Przedmiotem SST jest wykonanie ocieplenia metodą bezspoinową ścian zewnętrznych w/w budynków styropianem wraz z cokołami i ścianami fundamentowymi do 1,0 m p.p.t.

3.1. System ociepleniowy:

Zestaw wyrobów do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem "BOLIX" wg Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2005, Certyfikat ZKP Nr ITB-003/Z/05 dla Zestawu wyrobów do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem "BOLIX".

Klasyfikacja ogniowa: NRO (nierozprzestrzeniający ognia).

3.2. Skład systemu ociepleniowego:

- klej BOLIX Z, BOLIX U, BOLIX UZ lub BOLIX UZB do przyklejania styropianu
- płyty ze styropianu,
- łączniki mechaniczne
- uniwersalny klej BOLIX U lub BOLIX UZ lub BOLIX UZB do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego;
- siatka z włókna szklanego
- preparat gruntujący BOLIX OP do przygotowania podłoża pod tynki /dopuszcza się zamiennie zastosowanie preparatu gruntującego BOLIX O (zgodnie z Kartą Techniczną produktu)
- cienkowarstwowe tynki akrylowe: BOLIX KA, BOLIX KA1, BOLIX KA 1.5, BOLIX R, BOLIX RS, BOLIX TU,
- cienkowarstwowe tynki akrylowe z zabezpieczeniem przed agresją mikrobiologiczną BOLIX complex /BOLIX KA complex, BOLIX KA1 complex, BOLIX KA 1,5 complex, BOLIX R complex, BOLIX RS complex, BOLIX TU complex/;
- tynki mineralne BOLIX MP KA15, BOLIX MP KA20, BOLIX MP R25, BOLIX MP KA30;
- tynki mineralne /DO MALOWANIA/: BOLIX MP KA15 /do malowania/, BOLIX MP R25 /do malowania/;
- farby akrylowe BOLIX AZ lub BOLIX AZ complex /z zabezpieczeniem przed skażeniem mikrobiologicznym/ z preparatami gruntującymi BOLIX N lub BOLIX T - do malowania tynków

akrylowych;

- farba silikatowa BOLIX SZ wraz z preparatem gruntującym BOLIX SG do malowania tynków mineralnych;

- farba silikonowa BOLIX SIL z preparatem gruntującym BOLIX SIG do malowania tynków mineralnych;

- dodatkowe akcesoria systemowe (np. listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające, listwy dylatacyjne oraz inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji) uwzględnione przez Projekt Techniczny.

3.3. Materiał termoizolacyjny:

Płyty styropianowe EPS-70, zgodnie z Aprobata Techniczną systemu BOLIX, powinny być stosowane płyty styropianowe o kodach EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2DS(70,-)2-TR100 lub EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS125-CS(10)80-DS(N)2DS(70,-)2-TR100 wg PN-EN 13163:2004, klasy reakcji ogniowej co najmniej E wg PN-EN 13501-1, o wymiarach nie większych niż 1200 x 600 mm, o powierzchni szorstkiej, o krawędziach prostych, ostrych bez wyszczerbień.

Łączniki mechaniczne:

Plastikowe, z trzpieniem tworzywowym o długości mm, średnica m wg AT

Siatka zbrojąca:

Siatka z włókna szklanego odpowiadająca podanej w Aprobacie Technicznej systemu BOLIX o gramaturze min. 145 g/m².

4. Prace przygotowawcze

Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).

4.1 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską BOLIX W. Podłoże chłonne zagruntować preparatem BOLIX T.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10 x 10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach.

Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym BOLIX N, zgodnie z Kartą Techniczną produktu i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności.

Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uzgodnić z projektantem ocieplenia sposób dalszego postępowania.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża

tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. W przypadku występowania niewielkich nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej BOLIX W. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę BOLIX W warstwą o grubości nie większej niż 15 mm.

Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości styropianu. Należy jednak pamiętać, iż max. Grubość zastosowanego styropianu nie może przekroczyć 20 cm. Nie należy stosować do wyrównywania ścian lokalnych podklejek ze materiału termoizolacyjnego! W uzasadnionych przypadkach silnego zabrudzenia podłoża, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie rozproszonym strumieniem wody pod ciśnieniem, przy zachowaniu wszelkich zasad BHP. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Powłoki słabo związane z podłożem/np. odparzone tynki/ i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni ściany od płaszczyzny mogą wynosić maksymalnie - 4mm i +2 mm.

Pomiaru odchyłeń należy dokonywać łatą o długości 2 m z dokładnością do 1 mm.

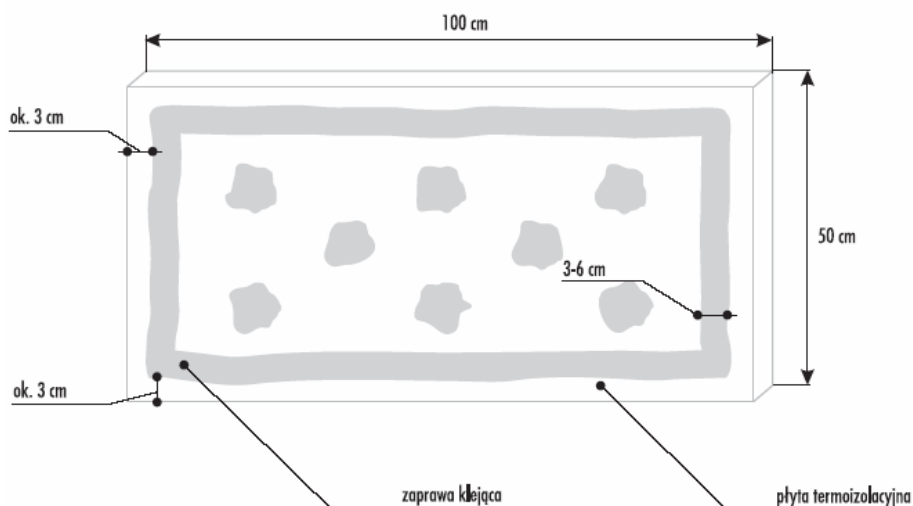
5. Przyklejenie i zamocowanie płyt styropianowych do podłoża

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku. Sprawdzanie skuteczności mocowania mechanicznego. Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wyrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w aprobatkach technicznych ITB).

6. Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć.

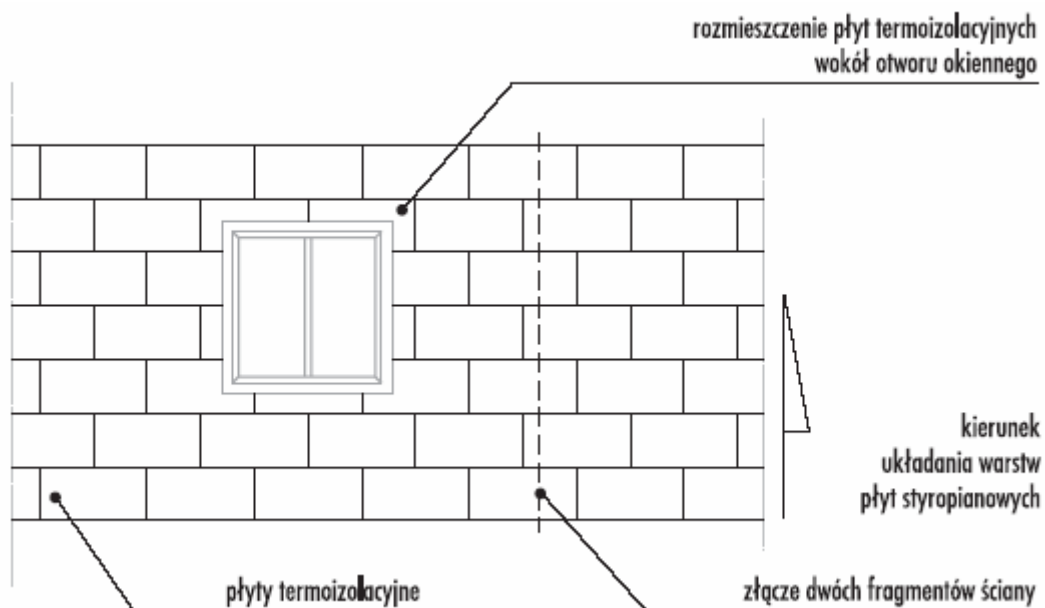
Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% efektywnej powierzchni klejenia płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm. Sposób ułożenia zaprawy klejącej na płycie przedstawiono na poniższym rysunku nr 1.



Rys. 1.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia.

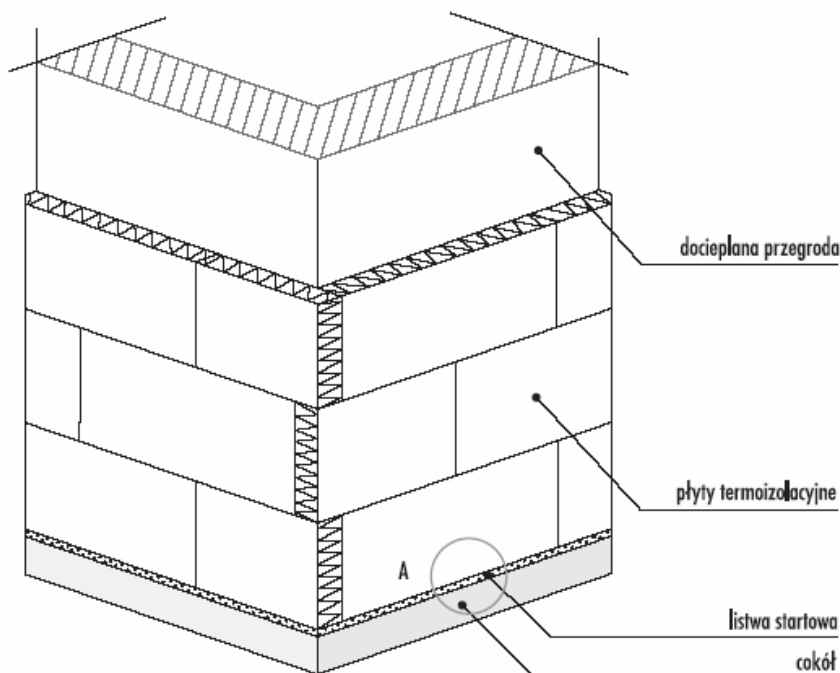
Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych jak na rysunku 2.



Rys. 2.

Układ przyklejania płyt w okolicach naroża budynku pokazano na rysunku nr 3.

szczegół A

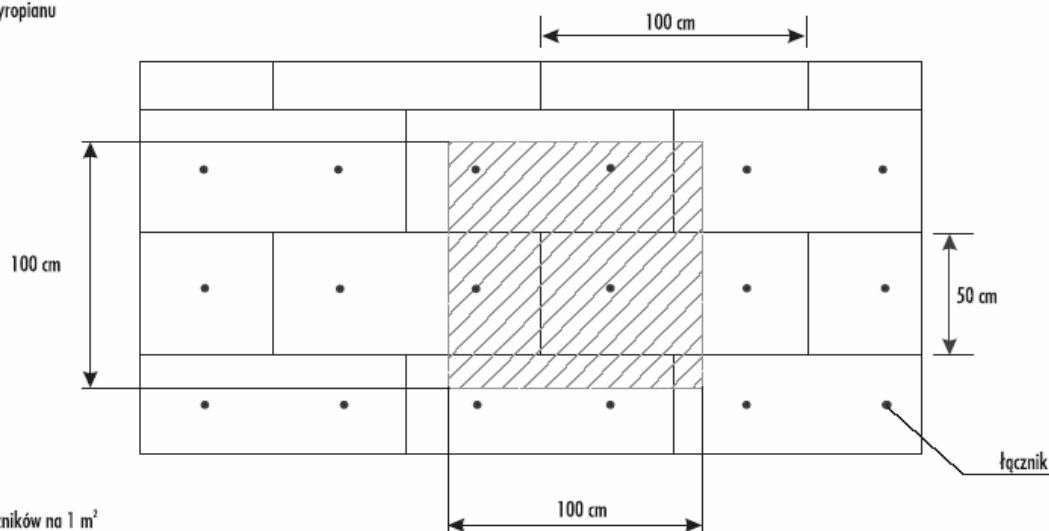


Rys. 3.

7. Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża.

Do mocowania mechanicznego płyt styropianowych do podłoża zastosować w/w łączniki w ilości /m². W rozmieszczeniu jak poniżej, a w strefach narożnych budynku (do 2,5 m od naroża) zastosować .../m². Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twrdnienia zaprawy zależy od temp. I wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych przy prawidłowej grubości warstwy kleju, montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt styropianowych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie w podłożu oraz wyrównanie płaszczyzny talerzyka z licem warstwy termoizolacji. Na rysunku nr 4 pokazano rozmieszczenie łączników na płytach.

Płyty ze styropianu



Liczba łączników na 1 m²
 wynosi 4 sztuki
 /zgodnie z Projektem Technicznym/

Rys. 4

8. Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię

płyt, przeszlirować gruboziarnistym papierem ściernym. Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji. Po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył z powierzchni termoizolacji. Niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

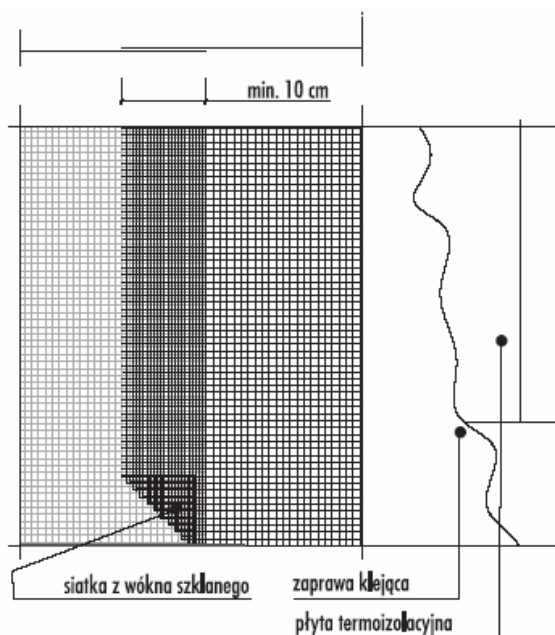
Nie należy pozostawiać warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia powierzchni styropianu przez promieniowanie UV, a w konsekwencji, do osłabienia przyczepności warstwy zbrojonej.

9. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych). Wykonanie warstwy zbrojonej na fragmencie elewacji stanowiącym odrębną całość należy przeprowadzić w jednym etapie wykonawczym.

10. Sposób wykonania warstwy zbrojonej

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10 cm (rys. 5).

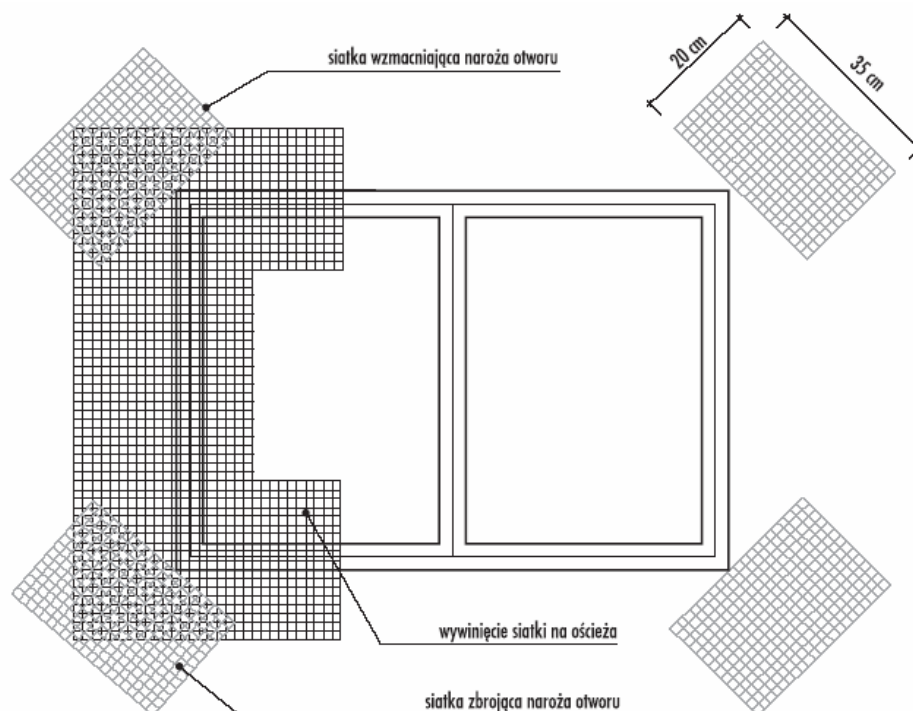


Rys. 5.

W przypadku pozostawienia nierówności na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą ciekłą warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1 mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3-5 mm i powinna być wykonana w taki sposób aby nie była widoczna faktura oczek siatki. Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia styropianu zaprawą klejącą.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całą ich głębokość.

Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm (rys . 6).



Rys. 6.

Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia, w części parterowej i cokołowej ocieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2 m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie.

11. Połączenia systemu dociepleniowego z pozostałymi elementami budynku.

Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne).

W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.

12. Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować

odpowiednim preparatem gruntującym dla danego tynku zgodnie z zaleceniami producenta i Aprobatacy Technicznej. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu zgodnie z zaleceniami producenta. Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku BOLIX.

13. Technologia ręcznego wykonania strukturalnej, akrylowej wyprawy tynkarskiej

Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał można wykorzystać po jego ponownym przemieszaniu). Żądaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać zgodnie z opisem podanym na opakowaniu tynku (w zależności od jego struktury) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie oddziaływanie słońca i wiatru. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku co znacznie utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia, wykonanie prawidłowej struktury tynku. Po nałożeniu na podłoże "świeży" tynk należy chronić aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C. Podczas realizacji robót dociepleniowych a w szczególności, przy tynkowaniu oraz wiązaniu tynku, zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych.

Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych należy wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem zamówionym jednorazowo. Nie wolno stosować ciemnych kolorów na nasłonecznionych powierzchniach z uwagi na zwiększoną absorpcję promieniowania ciepłego (IR) i ultrafioletowego (UV).

Wszystkie materiały używane w dociepleniu należy przechowywać, przygotowywać i stosować zgodnie z instrukcjami producenta zawartymi na opakowaniu i w kartach technicznych produktów.

Roboty, czynności lub etapy wykonawcze nie ujęte w niniejszym opracowaniu a konieczne do prawidłowego wykonania systemu ociepleniowego należy wykonać wg wskazań aktualnej instrukcji Producenta systemu.

Roboty ociepleniowe należy prowadzić wyłącznie w warunkach pogodowych określonych przez producenta materiałów, które są używane do wykonywania robót.

14. Kontrola wykonania ocieplenia

Kontrola wykonania ocieplenia powinna obejmować:

- ◆ kontrolę podłoża,
- ◆ kontrolę materiałów,
- ◆ kontrolę międzyoperacyjną,
- ◆ kontrolę końcową.

Kontrola podłoża dotyczy sprawdzenia:

- ◆ wykonania niezbędnych prac naprawczych,
- ◆ wyglądu powierzchni,
- ◆ równości powierzchni.

Sprawdzenie wykonania prac naprawczych polega na ocenie, czy prace zostały wykonane w zakresie przewidzianym w projekcie budowlanym. Oceny należy dokonać wizualnie.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni należy również dokonać wizualnie. Powierzchnia powinna być czysta, odpylona, wolna od łuszczących się powłok malarskich i tynków. kity plastyczne w połączeniach między płytami ściennymi nie mogą być wybrzuszone, spękane i wypływające ze szczylin.

Sprawdzenia równości powierzchni należy dokonać przy użyciu łaty o długości 2 m i przymiaru. Maksymalne odchylenia powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinny przekraczać wartości podanych w punkcie dotyczącym przygotowania podłoża.

W przypadku stwierdzenia większych odchyień należy dokonać napraw zgodnych z zaleceniami projektanta.

15. Kontrola materiałów.

Kontrola materiałów powinna obejmować sprawdzenie:

- certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności dostarczonych materiałów oraz właściwego oznakowania,
- wyglądu zewnętrznego materiałów.

Sprawdzenia certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności należy dokonać, porównując podany w nich dokument odniesienia z dokumentem podanym w dokumentacji budowlanej.

Sprawdzenia wyglądu zewnętrznego należy dokonać wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Wygląd zewnętrzny materiałów powinien spełniać wymagania podane w tabelicy 1, a w przypadku siatek z tworzywa sztucznego, siatek metalowych i łączników mechanicznych wymagania podane w odpowiednich aprobatkach technicznych.

tabela 1. Wymagania w zakresie wyglądu zewnętrznego materiałów.

Materiał	Wymagania
Sucha mieszanka zaprawy klejącej	jednorodna mieszanina, bez zbryleń i obcych wtrąceń
Płyty styropianowe	powierzchnia płyt szorstka, płaska lub profilowana; krawędzie ostre, bez wyszczerbień, proste lub profilowane
Siatka zbrojąca z włókna szklanego	bez dziur, postrzępień, o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek
Sucha zaprawa tynkarska	jednorodna mieszanina, bez zbryleń i obcych wtrąceń
Masy tynkarskie: - na spoiwie organicznym - na spoiwie silikonowym - krzemianowe	jednorodne mieszaniny niespionione, bez rozwarstwień, śladów zelowania, zapachu gnilnego, łatwo mieszające się

16. Kontrola międzyoperacyjna.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować jakość mocowania płyt styropianowych i wykonania warstwy zbrojonej.

Kontrola przyklejenia płyt styropianowych polega na sprawdzaniu:

- ◆ układu spoin,
- ◆ szerokości spin,
- ◆ liczby i umiejscowienia łączników mechanicznych,
- ◆ równości uzyskanej powierzchni,
- ◆ prawidłowości nałożenia kleju.

Sprawdzenia układu spoin należy dokonać wizualnie. Płyty powinny być mocowane poziomo z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Niedopuszczalne są spoiny krzyżowe.

Sprawdzenia szerokości spoin należy dokonać wizualnie, a w przypadku budzących wątpliwość – przez pomiar ich szerokości z dokładnością do 0,5 mm. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 2 mm.

Sprawdzenie liczby i umiejscowienia łączników mechanicznych należy przeprowadzić, porównując z dokumentacją techniczną. Liczba użytych łączników oraz miejsca ich zamocowania powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Sprawdzenie równości powierzchni należy przeprowadzić przy użyciu łąty o długości 2 m i przymiaru. Odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej. Odchylenie krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku.

Sprawdzenie prawidłowości nałożenia kleju należy przeprowadzić, demontując jedną przyklejoną płytę. Płyty styropianowe powinny być przyklejone metodą „obwodowo – punktową” tj. szerokość pasma masy klejącej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm, a na pozostałej powierzchni należy nałożyć placki o średnicy 8-12 cm tak, aby łączna powierzchnia masy klejącej obejmowała co najmniej 40 % powierzchni płyty.

Płyty z wełny mineralnej powinny mieć nałożoną warstwę kleju na całej powierzchni i dokładnie całą powierzchnia przylegać do podłoża.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na sprawdzeniu:

- ◆ wyglądu powierzchni warstwy zbrojonej,
- ◆ szerokości zakładów siatki zbrojącej.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni warstwy zbrojonej należy przeprowadzić wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Powierzchnia warstwy powinna być równa, bez spękań. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie przykryta zaprawą; niedopuszczalne jest odwzorowanie się siatki na powierzchni warstwy.

Sprawdzenie szerokości zakładów siatki należy przeprowadzić, mierząc zakłady z dokładnością do 0,5 cm. Pomiar wykonuje się w miejscach zakończenia warstwy zbrojonej, np. przy cokołach. W sytuacjach wątpliwych należy dokonać na stykach pasów siatki w kilku miejscach odkrywek. Szerokość zakładów nie może być mniejsza niż 10 cm.

Kontrola końcowa.

Kontrola końcowa obejmuje wykonanie wyprawy tynkarskiej, obróbkę blacharskich, prawidłowości połączenia z innymi elementami elewacji ścian oraz wykonania szczegółów ocieplenia.

17. Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej wymaga sprawdzenia:

- ◆ wyglądu powierzchni,
- ◆ równości powierzchni i krawędzi.

Sprawdzenia wyglądu powierzchni należy dokonać wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Powierzchnia wyprawy powinna być jednolita pod względem faktury i barwy, zgodna ze wzorcem określonym w dokumentacji technicznej. Niedopuszczalne są rysy, pęknięcia, złuszczenia, pęcherze i prześwity podłoża. Wyprawa powinna trwale przylegać do podłoża.

Sprawdzenia równości powierzchni i krawędzi należy dokonać przy użyciu łąty o długości 2m i przymiaru. Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej. Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego powinny być nie większe niż 2 mm na 1 metrze i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku.

Odchylenia krawędzi od kierunku poziomego nie mogą przekraczać 3 mm na 1 metrze. Pomiaru należy dokonać z dokładnością do 1 mm.

Kontrola obróbek blacharskich, połączeń z innymi rozwiązaniami elewacji ścian oraz innych szczegółów ocieplenia polega na porównaniu ich wykonania z dokumentacją techniczną.

18. Odbiór końcowy.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót obejmujące:

- ◆ kontrolę położona
- ◆ kontrolę materiałów,
- ◆ kontrolę międzyoperacyjną,
- ◆ kontrolę końcową.

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane, a ich wynik udokumentowany (np. protokoły odbioru, wpisy do dziennika budowy).

Odbiór końcowy robót ociepleniowych następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego podmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, zawierająca uzgodnione zamiany dokonane w toku wykonywania prac ociepleniowych.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych wyżej z wymaganiami aprobaty technicznych i podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ◆ ocenę wyników badań,
- ◆ stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynków z zamówieniem,
- ◆ wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

Do opracowania niniejszych warunków wykonywania i odbioru robót ociepleniowych wykorzystano wytyczne instrukcji BOLIX IB/01/2001 oraz publikację ITB „Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych” wydanie 2006.