

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST – 0.04

ROBOTY ELEWACYJNE

SPIS TREŚCI

1.CZĘŚĆ OGÓLNA	3
2. MATERIAŁY.....	3
2.MATERIAŁY.....	4
3.SPRZĘT	6
4.TRANSPORT.....	6
5.WYKONANIE ROBÓT	6
6.KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT.....	9
7.OBMIAR ROBÓT.....	10
8.ODBIÓR ROBÓT.....	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest usystematyzowanie zbiorów wymagań dotyczących:

- zakresu i technologii wykonywania robót,
- właściwości wyrobów budowlanych,
- oceny prawidłowości wykonania poszczególnych etapów robót

podczas prowadzenia prac dociepleniowych ścian w ramach projektu: „Termorenowacji i kolorystyki budynku warsztatów szkolnych przy ul. Słowackiego 5 , Zespołu Szkół w Ozimku, ul. Częstochowska 24

1.2. Zakres stosowania opracowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi dokument przetargowy i dokument odniesienia podczas realizacji i odbioru robót budowlanych związanych z wykonywaniem ocieplenia.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.3.1 Prace przygotowawcze

1.3.2. Prace ocieplenia termicznego

Wytyczne zamieszczone w niniejszym opracowaniu dotyczą prowadzenia robót związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych budynku metodą bezspoinową, zwaną dalej BSO (Bezspoinowy System Ociepleń) oraz wszelkich robót towarzyszących.

Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na potrzeby przedmiotowej inwestycji, a zakres robót obejmuje:

- ocenę parametrów i odpowiednie przygotowanie podłoża,
- wykonanie ocieplenia metodą BSO, w tym m.in.:
- montaż płyt styropianowych wg projektu na ścianach oraz płyt styropianowych wg projektu na ościeżach okiennych z elementami pomocniczymi,
- wykonanie warstwy wierzchniej systemu ociepleń (warstwa zbrojąca z siatką, tynk cienkowarstwowy, powłoka malarska),
- wykonanie obróbek blacharskich (parapetów zewnętrznych, obróbek gzymsów, daszków, itp.),
- wykonanie prac towarzyszących niezbędnych do wykonania docieplenia.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Wykonawca prac ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanych prac, zgodność robót z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały wchodzące w skład systemu ociepleń

Materiały wchodzące w skład systemu ociepleń:

- samogasnące płyty styropianowe wg wymagań dokumentacji projektowej oraz aprobaty technicznej przyjętego systemu dociepleń,
- siatka z włókna szklanego (zbrojąca) wg przyjętego systemu dociepleń,
- zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych wg przyjętego systemu dociepleń,
- zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojącej wg przyjętego systemu dociepleń,
- podkład tynkarski wg przyjętego systemu dociepleń,
- akrylowa zaprawa tynkarska wg przyjętego systemu dociepleń,
- preparat granulujący wg przyjętego systemu dociepleń,

- łączniki mechaniczne wg przyjętego systemu dociepleń,
- listwy cokolowe (startowe) wg przyjętego systemu dociepleń,
- aluminiowe listwy narożne wg przyjętego systemu dociepleń,
- armatura pozostała wg przyjętego systemu dociepleń (elementy uzupełniające),
- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej wg rozwiązań projektowych.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót związanych z wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych w obiekcie – budynkach publicznej szkoły Podstawowej nr 3 i Publicznego Gimnazjum w Krosnie Odrzańskim ul. Pułaskiego 3

1.3 ZAKRES ROBOT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

1.3.1 Prace przygotowawcze

1.3.2. Prace ocieplenia termicznego

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

mostki termiczne – miejsca o obniżonej izolacyjności , przez które ciepło ze szczególną intensywnością wypływa na zewnątrz budynku

zaprawa tynkarska – uszlachetniona gotowa mieszanka mineralna , przeznaczona do wykonywania

listwa cokolowa startowa – profil cokolowy z wykształconym kapinosem, montowany w dolnej krawędzi warstwy ocieplającej

2.MATERIAŁY

2.1. Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej . Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami , świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów . Każda zmiana materiałów wymaga pisemnej zgody Architekta

2.2. Zaprawa wyrównująca

2.3. Styropian – płyty styropianu ryflowanego – samogasnące – rodzaj FS trudnozapalne typ M – miękki, odmiana 15 lub 20/ gęstość min. 15 kg/m³, max. 20 kg/m³ / maksymalne wymiary płyt 60 x 120 cm, grubość – 12 cm, styropian powinien być frezowany. wyrób niepalny , grubość – 12 i 14 cm,

2.4. Zaprawa klejąca- powinna być objęta aprobatą systemu.

Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych na podłożu

- sucha zaprawa mineralna cementowo-wapienna,
- do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości ≥ 8 mm,
- straty prażenia w temp.450°C: 0,8-1,2%,
- przyczepność zaprawy (MPa):

	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,7$	$\geq 0,1$
- po 24h zanurzenia w wodzie	$\geq 0,7$	$\geq 0,1$
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp.60 ⁰ C)	$\geq 0,7$	$\geq 0,3$

- odporność na zginanie po 28 dniach – 2,80 N / mm²
- odporność na ściskanie po 28 dniach – 6,90 N / mm²
- E, Moduł dynamiczny, po 28 dniach - 6300 N / mm²

2.5. Łączniki do mechanicznego mocowania izolacji - elementy utwierdzające , kotwiące – powinny posiadać odrębną aprobatę techniczną lub wg systemu . Należy używać ich w miejscach łączenia płyt ,

dwa kołki po środku, wzmocnienie naroży / kołkowanie/ zagłębienie kołka 5 cm w murze, kołki mocowane po 24 godz. od naklejenia styropianu, określenie typu łącznika- w zależności od podłoża ściany wg wybranego systemu.

Właściwości :

- z trzpieniem stalowym(przy wełnie), lub plastikowym(przy styropianie)
- przewiduje się chowanie kołków w gniazda gł. 2 cm oraz dekielki (termodyble)
- sposób mocowania i długość strefy rozparcia zależne od rodzaju podłoża/materiału ścian elewacyjnych:
 - dla podłoża mocnych, zwięzłych(beton, cegła pełna,) łączniki wbijane, strefa rozparcia $\geq 60\text{mm}$,
 - dla podłoża osłabionych, miękkich(gazobeton, płyty betonowe warstwowe, pustaki ceramiczne, cegła kratowa, okładziny ceramiczne) łączniki wbijane/wkręcane, strefa rozparcia wydłużona $\geq 80\text{mm}$.

2.6. Tkanina szklana – chroni warstwę izolacyjną przed uszkodzeniami mechanicznymi i oddziaływanie czynników atmosferycznych - impregnowana wg PN- 92/P-855010, szerokość min. 1m długość min. 50 m, zakładka między siatkami min. 10 cm, sytuowanie siatki (wtopienie) w środku zaprawy klejowej, splot gazejski, oczka siatki 3 –5 mm, masa powierzchniowa min. 145 g/m², określone siły zrywające próbek należy przechowywać w specjalnych warunkach w laboratorium.

2.7. Masa (wyprawa) tynkarska – odrębna aprobatą techniczna, lub objęta aprobatą systemu, nakładanie w temperaturze powyżej 5°C i przy pogodzie bezwietrznej, do określenia – wg zaleceń firmowego producenta systemu ocieplenia .

Właściwości :

- masa tynkarska, gotowa do aplikacji,
- z możliwością barwienia w masie
- **zawierająca biocydy skutecznie chroniące przed obecnością grzybów i alg,**
- odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości $\geq 5\text{ mm}$,
- straty prażenia w temp.450°C: - 28%
- straty prażenia w temp.900°C: - 50%

PARAMETRY FIZYCZNE POWŁOKI TYNKARSKIEJ

	Wartość	Jednostka
Wskaźnik pH	8-9	-
Przewodzenie ciepła		
wartość obliczeniowa	0,70	W/mK
Wartość sd (ekwiwalentna do dyfuzyjności pary wodnej warstwa powietrza, wg. DIN 52615) (przy grubości warstwy 2260 μm .)	0,18	m
Wchłanianie wody i ochrona przed deszczem	0,116	$\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
(mierzona wg DIN 52617 na piaskowcu wapiennym)		

2.8 Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji

np. listwy cokolowe, okapniki, profile krawędziowe / narożne, profile dylatacyjne, listwy i taśmy uszczelniająco-upodatniające, kompensatory termiczne łączników mechanicznych itp. obowiązkowe wg wytycznych wykonawczych wybranego systemodawcy, oryginalne

2.9. Właściwości techniczne firmowego systemu ocieplenia – wodochłonność oraz mrozoodporność, odporność na starzenie , przyczepność międzycząsteczkowa, odporność na uderzenia.

2.10. Rozprzestrzenianie ognia – zgodnie z PN –90/B-02876 **nierozprzestrzeniające ogień.**

2.11. Przechowywanie i składowanie materiałów – wszystkie materiały powinny być składowane w oryginalnych opakowaniach w warunkach zgodnych z zaleceniem producenta.. Materiały wrażliwe na

wodę i na wpływy atmosferyczne należy przechowywać w pomieszczeniach lub na zewnątrz odpowiednio zabezpieczone.

Wykonawca musi zwrócić uwagę na termin użycia materiałów

3.SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach ogólnych pkt. 3.
- 3.2. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi
- 3.4 Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi , które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót
- 3.6. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

4.TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach ogólnych pkt. 4.

Przechowywanie i transport styropianu zgodnie z normą BN-78/6741-07

Materiały należy przewozić i przechowywać w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT

- 5.1.1. Ustawienie koniecznego zakresu rusztowań i pomostów do wykonania robót
- 5.1.2. Przeprowadzenie koniecznych zabezpieczeń płaszczyzn i pomostów roboczych
- 5.1.3. Renowacja daszków nad wejściem i w poziomie parteru
- 5.1.4. Wykonanie izolacji termicznych na ścianach w ramach przyjętego systemu dociepleniowego.
- 5.1.5. Wykonanie cienkopowłokowych tynków systemowych na powierzchniach ocieplenia wykonanych z płyt styropianowych na budynku istniejącym. Szczegóły wykonania, kolorystyka i geometria zawarta jest w dokumentacji architektonicznej.
- 5.1.6. Zainstalowanie pełnego asortymentu wykończenia elewacji - obróbki blacharskie.
- 5.1.7. Malowanie pozostałych elementów:
- 5.1.8. Jakiegokolwiek odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być uzgodnione z wiodącym biurem projektów i udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy i potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.
- 5.1.9. Odbiór robót przez Inspektora Nadzoru może nastąpić po przedłożeniu kompletnej dokumentacji odbiorowej (certyfikaty i atesty od producenta)
- 5.1.10. Podstawą dokonania odbioru jest zgodność wykonanych robót z zatwierdzoną dokumentacją! obowiązującymi przepisami i normami.

5.2. warunki wykonywania

Do wykonania ocieplenia należy stosować się ściśle według przepisów technologii przyjętego systemu ociepleniowo-tynkarskiego.

Uwaga: Przyjęte parametry wykonania; grubość warstw, ziarnistość, fakturowanie oraz kolorystyka i malowanie końcowe wg projektu

5.2.1. Czynności przygotowawcze

Ocena podłoża –podłoże winni być suche, bez zanieczyszczeń i równe, ściany należy odpowiednio oczyścić, uzupełnić, stare tynki odspojone od podłoża / klawiszujące / należy skuć i uzupełnić tynkiem kategorii II i zagruntować.

Wszystkie elementy i urządzenia mocowane do elewacji należy zdemontować, obróbki blacharskie podokienników usunąć, okna zabezpieczyć folią ochronną,

5.2.2.Montaż listwy cokołowej

Profile cokołowe powinny być wymiarami dostosowane do grubości płyt z wełny mineralnej. Przed przystąpieniem do montażu należy wyznaczyć na całym obwodzie budynku linie poziomą , wyznaczającą górną krawędź listwy. Listwy cokołowe montować do ściany za pomocą kołków rozporowych lub kołków

szybkiego montażu w ilości min. 3 szt. na 1 mb listwy. Jeżeli ściana wykazuje odchylenia płaszczyzny należy je skorygować, stosując podkładki dystansowe.

Krawędzie listew należy połączyć łącznikami / wg systemu/ w żadnym wypadku nie można montować listew na zakład.

5.2.3. Mocowanie płyt ze styropianu

Do użycia przewidzieć płyty ze styropianu gr. 12 i 14 cm, o wymiarach nie większych niż 50 x 100 cm. Układanie płyt do podłoża -przygotowanie płyt wykonać należy zgodnie ze wskazówkami systemodawcy. Roboty należy prowadzić przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powyżej 5 °C.

Podstawowe elementy mocowania to łączniki systemowe oraz odpowiednie masy klejowo – szpachlowe/ klej systemowy./

Nakładanie masy klejowej w przypadku podłoża typowych odbywa się metoda obwodowo –punktową – na obwodzie płyty należy nałożyć wałek masy klejowej o szerokości 5 cm, a na środku płyty 2 lub 3 placki wielkości dłoni.

W zależności od tolerancji podłoża należy tak regulować ilość masy klejącej i wysokość warstwy, aby uzyskać > 40% kontaktu podłoża z masą klejową.

Układając pierwszy rząd płyt termoizolacyjnych w szynie cokołowej należy zwrócić uwagę na to by płyty mocno przylegały do przedniej krawędzi. Nie można dopuścić do tego, by listwa wystawała z powodu naniesienia zbyt cienkiej warstwy masy klejącej.

Płyty należy układać mijankowo w „cegiełkę” z przesuniętymi pionowo spoinami. Niedopuszczalne jest krzyżowanie się spoin.. Należy także unikać połączeń płyt na przedłużeniach narożników otworów, aby zapobiec w tych miejscach pęknięć.

Wykonując ocieplenie ościeży okien i drzwi należy tak dobrać grubość płyty, aby z dwóch stron była widoczna taka sama szerokość ramy okna i aby krawędzie położonych nad sobą otworów były w pionie. Kółkowanie - ilość materiałów łączeniowych należy przyjąć wg zastosowanej technologii producenta i dostawcy systemu. Do dodatkowego mocowania należy stosować łączniki rozprężne z nacięciami bocznymi i otworem wewnętrznym. Główki łączników nie mogą wystawać poza lico okładziny, należy je osadzać w gniazdach płaskich.

5.2.4. Zabezpieczenie krawędzi – w celu zabezpieczenia narożników zewnętrznych należy stosować profile. Poszczególne profile należy łączyć należącymi do systemu łącznikami. Zainstalowanie siatki zbrojącej należy wykonać na bazie masy mineralnej lub polimerowej. Pasy tkaniny powinny nachodzić na siebie w pasach min. 10 cm.

W celu dodatkowego wzmocnienia fragmentów fasady szczególnie narażonych na uszkodzenia / strefa wejścia do budynku należy stosować siatkę pancerną.

5.2.5. Nałożenie masy tynkarskiej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemodawcy. Przyjęto tynk silikatowy o ziarnie 3 mm. Struktura tynku zacieranego. W celu uniknięcia różnic w miejscach połączeń pasm roboczych należy zapewnić odpowiednią liczbę pracowników na każdym poziomie rusztowania. Powierzchnie obrabiać metodą „mokre w mokre”. Unikać przerw w pracy na przylegających do siebie płaszczyznach, pracować zawsze na powierzchniach, na których wyprawę tynkarską można wykonać w jednym ciągu roboczym. Warstwa tynku musi być chroniona podczas fazy schnięcia i wiązania przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi (bezpośrednie nasłonecznienie, silny wiatr i deszcz.)

W razie konieczności rusztowanie osłonić plandekami ochronnymi.

5.2.6. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

5.2.7. Ocieplenie ścian w strefach narażonych na wilgoć i wodę rozbryzgową

W przypadku kontynuacji ocieplenia w strefie cokołowej budynku, czy też pod ziemią (ocieplenie ścian piwnicznych) należy uwzględnić odmienne obciążenia mechaniczne oraz często stałe zawilgocenie. W strefach tych wolno stosować tylko i wyłącznie wzajemnie do siebie dopasowane systemowe komponenty.

Do ocieplania fundamentów lub ścian piwnic służą specjalne odmiany styropianu EPS P o jeszcze większej niż tradycyjny styropian odporności na wodę i wilgoć. W przypadku zaś użycia płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS, które mają być pokryte warstwą zbrojoną i ewentualnie tynkiem nawierzchniowym, należy stosować wyłącznie płyty o powierzchni szorstkiej oznaczone symbolem XPS-R.

5.2.8. Obróbka szczególnych miejsc elewacji

Szczególne miejsca elewacji należy obrobić w sposób podany w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

5.2.9. Szczeliny dylatacyjne

Szczeliny dylatacyjne w elementach budynku lub między nimi powinny zostać przeniesione na ocieplaną elewację. Do wykonania szczelin stosuje się metodę j.n.:

-Wykonanie szczelin dylatacyjnych z zastosowaniem profilu dylatacyjnego ściennego lub narożnego

W warstwie materiału ocieplającego (ponad szczeliną w murze) wykonuje się równomierną pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15 mm. Krawędzie szczeliny należy wyrównać. Materiał ociepleniowy na szerokości ok. 20 cm po obu stronach szczeliny należy płasko zeszlifować i pokryć zaprawą klejącą. Profil dylatacyjny ścisnąć i taśmę elastyczną profilu wsunąć do szczeliny. Kątowniki profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki zbrojącej ułożyć w zaprawie klejącej nałożonej uprzednio na materiale ociepleniowym i całość przeszpachlować. Profile ścienne szczelin dylatacyjnych osadza się od dołu do góry. Sąsiadujące profile muszą nachodzić na siebie (górny na dolny) minimum 2 cm.

Dylatacje zasłonić listwami maskującymi.

UWAGA: nie wolno dopuścić do zabrudzenia szczeliny profilu dylatacyjnego zaprawą.

W tym celu profil na czas obróbki należy zamknąć np. wsuwając w szczelinę pasek styropianu.

Przebieg prac przy montażu profili narożnych jest podobny jak w przypadku profili ściennych.

5.2.10 Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować specjalne profile ochronno uszczelniające lub samorozprężną taśmę poliuretanową. Sposób wykonania oraz materiały powinny być zgodne z przyjętym systemem.

Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy).

5.2.11. Ochrona narożników i krawędzi

Do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu. Są to:

kątowniki ze stali szlachetnej,

kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojącą,

kątowniki z PCV z siatką zbrojącą (stosowane wyłącznie w systemach z użyciem styropianowych płyt termoizolacyjnych),

kątowniki z tzw. siatki pancерnej,

5.2.12. Wykonanie warstwy zbrojonej

5.2.13. Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25 x 35 cm.

5.2.14 Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. „zębata” o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy/masy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu.

Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości kilku cm (dokładną szerokość zakładu siatki zbrojącej podaje systemodawca w specyfikacji technicznej systemu), względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy.

Warstwa zbrojona winna być warstwą ciągłą, t.z.n., że kolejne pasy siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi.

W części parteru budynku i na cokołach należy stosować 2 warstwy siatki.

5.12. Wyprawa zewnętrzna

5.12.1. Podkład tynkarski

W niektórych systemach zalecane jest uprzednie naniesienie techniką malarską podkładu tynkarskiego.

5.12.2. Masy i zaprawy tynkarskie

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

W dokumentacji przyjęto masę:

akrylowa (polimerowa) masa tynkarska – gotowa mieszanka w postaci pasty, której podstawowym składnikiem wiążącym jest dyspersja polimerowa (tynk barwiony w masie).

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury zgodne z kartami technicznymi i próbkami producenta. Uziarnienie masy do 3 mm.

6.KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Program winien być zgodny z procedurami systemu zarządzania jakością ISO 9000.

6.2 System kontroli jakości materiałów i wyrobów

Dane dot. produktu: Generalny Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dane od producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania i odpowiednimi atestami i certyfikatami.

6.3.System kontroli jakości prowadzony przez Zamawiającego

Generalny Wykonawca przed rozpoczęciem produkcji jest zobowiązany przedstawić wszelkie dane o wyrobie do zatwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego.

Generalny Wykonawca ma obowiązek przedłożyć wyniki badań laboratoryjnych. Należy dostarczyć wymagane prawem atesty, aprobaty lub certyfikaty potwierdzające parametry techniczne oraz dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie;

Program badań. Podstawę odbioru technicznego stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie podłoża
- sprawdzenie przyczepności do podłoża
- mrozoodporność tynków zewnętrznych
- sprawdzenie grubości tynków, grubości ocieplenia
- sprawdzenie wyglądu - powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi
- sprawdzenie wykończenia na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) ściany docieplonej mierzony jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchołka cokołu do dolnej krawędzi gzymsu wieńczącego.

Z obliczonych powierzchni potrąca się powierzchnie niedocieplane i zajęte przez otwory, większe niż 1 m².

Do powierzchni ścian nie dolicza się ilości wykonanych ościeży.

Powierzchnia ściany określona zostanie poprzez wymiary ściany docieplonej wraz z wyprawami tynkarskimi.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt 8

8.2. Bezpośrednio przed terminem ostatecznego zakończenia robót należy wymienić wszystkie elementy, które uległy zarysowaniu, pęknięciu i innym uszkodzeniom w czasie budowy.

8.3. Po wykonaniu robót Generalny Wykonawca zobowiązany jest poddać ściany wnikliwej inspekcji oraz sprawdzić, wraz z Inspektorem Nadzoru, czy wszystkie elementy zostały wykonane prawidłowo.

8.4. Nie wolno rozpoczynać robót malarskich ani tynkarskich przed odbiorem robót murarskich i okładzinowych- termicznych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² docieplenia ściany obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, w tym przygotowanie podłoża. m.in. poprzez skucie tynków nie nadających się itp.,
- ustawienie i rozebranie rusztowania wraz z czasem pracy rusztowań,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- zredukowanie chłonności podłoża emulsją gruntującą,
- cięcie płyt styropianowych.
- przygotowanie masy klejącej.
- przymocowanie płyt styropianowych masą klejącą i łączniki mechaniczne.
- wyrównanie styropianu poprzez oszlifowanie.
- umocowanie siatki z włókna szklanego do płyt styropianowych.

- wykonanie podkładu tynkarskiego.
- wykonanie tynku cienkowarstwowego.
- umocowanie listew narożnikowych i cokołowych
- wykonanie całości docieplenia wg niniejszej specyfikacji, w tym ocieplenie ścian, ościeży, nadproży, itp.
- wykonanie i montaż obróbek blacharskich,
- wywóz gruzu na wysypisko odpadów wraz z wszelkimi opłatami wysypiskowymi,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZANE

Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami

– Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych – „Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” - Dz. Urz. WE C 212 z 6.09.2002.

ZUAT–15/V.03/2003 „Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej” - Zalecenia Udzielania Aprobac Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

ZUAT–15/V.01/1997 – „ Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji” - Zalecenia Udzielania Aprobac Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.

ZUAT– 15/V.07/2003 – „Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty” – Zalecenia Udzielania Aprobac Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

ZUAT– 15/VIII.07/2003 - „Zaprawy klejące i kleje dyspresyjne” - Zalecenia Udzielania Aprobac Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.

ETAG 014 - Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych – „Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych” - Dz. Urz. WE C 212 z 6.09.2002.

PN-EN 13163:2004 Norma pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja”.

PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.

PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).

Instrukcja ITB 334/2002

Aprobac techniczne i certyfikaty zgodności dla przyjętych systemów dociepleń.