



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ELEWACJA

WYKONANIE DOCIEPLENIA ŚCIAN SYSTEMEM MITECH NA BAZIE PŁYT STYROPIANOWYCH

nr

1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych na bazie płyt styropianowych dla projektu/inwestycji pt. „...”.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna to zbiór:

- ▲ wymagań w zakresie sposobu wykonania określonych robót budowlanych,
- ▲ wymagań dotyczących właściwości i parametrów stosowanych materiałów budowlanych,
- ▲ wymagań dotyczących sposobu wykonania oraz oceny prawidłowości realizacji poszczególnych robót; określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej czy też kalkulacji indywidualnej wykonawcy.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy udzielaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą zachodzić jedynie w przypadkach prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i odbiór bezspoinowego systemu dociepleń budynków opartych na styropianie.

Prace prowadzić w następującej kolejności:

- ▲ przygotowanie podłoża (tzn. staranne oczyszczenie podłoża, uzupełnienie ubytków w podłożu zaprawą, gruntowanie chłonnych, zapylnych powierzchni podkładem gruntującym)
- ▲ montaż dolnego zakończenia warstwy ocieplającej
- ▲ przyklejenie i kołkowanie płyt styropianowych
- ▲ wykonanie warstwy zbrojącej
- ▲ zagruntowanie podkładem tynkarskim
- ▲ nałożenie tynku dekoracyjnego
- ▲ wykonanie powłoki malarskiej (opcja dla tynków mineralnych)



1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są tożsame z obowiązującymi i odpowiadającymi zakresowi robót normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

W skład zestawu materiałów systemu dla projektowanej technologii wchodzi:

- ▲ Klej do przyklejania płyt ze styropianu MITCH KS
- ▲ Klej uniwersalny do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego MITECH KO
- ▲ Klej uniwersalny do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego MITECH KO Biały
- ▲ Siatka z włókna szklanego (o gramaturze 145 g/m² i/lub 165 g/m²)
- ▲ Preparat gruntujący do przygotowania podłoża pod określony rodzaj tynku (grunt MITECH FX, GSK, GSL, GSI)
- ▲ Cienkowarstwowa, dekoracyjno-ochronna wyprawa elewacyjna (tynk MITECH: akrylowy TAK, silikatowy TSK, siloksanowy TSL IQ, silikonowy TSI IQ, White Star, mozaikowe MK „kameleon” i „kameleon” Broccato, dekoracyjny ARTDECOR.
- ▲ Farby elewacyjne (farba MITECH: akrylowa FAZ, siloksanowa FSL, silikatowa FSK, silikonowa FSI)
- ▲ akcesoria systemowe (np. listwy startowe - cokołowe, narożniki aluminiowe ochronne, taśmy uszczelniające itp).

2.2. Klej MITECH KS

Służy do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych. Stosowany jest przy dociepleniu ścian zewnętrznych budynków w technologii bez spoinowego systemu ociepleń MITECH.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- proporcje mieszania: 6,25 – 6,5 l wody na 25 kg zaprawy klejowej
- czas zużycia: około 2 h
- przyczepność do betonu: 0,6 MPa
- przyczepność do styropianu: 0,094 MPa
- gęstość nasypowa: ok. 1,47 kg/dm³
- konsystencja: suchy proszek
- kolor: szary



2.3. Klej MITECH KO

Służy do wykonywania na styropianie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego oraz do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych. Stosowany jest przy dociepleniu ścian zewnętrznych budynków w technologii bezspoinowego systemu ociepleń MITECH. Jest również używany do wyrównywania (nierówności do 5 mm) i wygładzania podłoży mineralnych przed nakładaniem farb i tynków cienkowarstwowych.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- proporcje mieszania przy wykonywaniu warstwy zbrojenia: 6,25-6,5 l wody na 25 kg zaprawy klejowej
- proporcje mieszania przy klejeniu płyt styropianowych : 6,25-6,5 l wody na 25 kg zaprawy klejowej
- czas zużycia: około 2 h
- przyczepność do betonu: 0,6 MPa
- przyczepność do styropianu: 0,082 MPa
- gęstość nasypowa: ok. 1,41 kg/dm³
- konsystencja: suchy proszek
- kolor: szary

2.4. Klej MITECH KO BIAŁY

Służy do wykonywania na styropianie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego oraz przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych. Stosowany jest przy dociepleniu ścian zewnętrznych budynków w technologii bezspoinowego systemu ociepleń MITECH. Jest również używany do wyrównywania (nierówności do 5 mm) i wygładzania podłoży mineralnych przed nakładaniem farb i tynków cienkowarstwowych.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- proporcje mieszania przy wykonywaniu warstwy zbrojenia: 6,25 – 6,5 l wody na 25 kg zaprawy klejowej
- czas zużycia: około 2 h
- przyczepność do betonu: 0,6 MPa
- przyczepność do styropianu: 0,082 MPa
- gęstość nasypowa: ok. 1,40 kg/dm³
- kolor: biały

2.5. Siatka z włókna szklanego

- Rodzaj splotu: gazejski
- Masa powierzchniowa: 145 g/m²
- Wymiary oczek w osiach: 5,0mm x 5,0mm ± 5 %
- Długość: 50m ± 5 %
- Szerokość: 1,0 m ± 5 %
- Nasączenie żywicą: 18 - 20 %
- Siła zrywająca: 1500(N/50mm)



2.6. Preparat gruntujący

2.5.1 Preparat gruntujący pod tynki AKRYLOWE, MINERALNE I MOZAIKOWE – MITECH FX:

Akrylowy preparat gruntujący przeznaczony do gruntowania podłoża przed nakładaniem tynków akrylowych, mineralnych i mozaikowych oraz farb akrylowych na zewnątrz lub wewnątrz budynków. Stosuje się go do gruntowania warstwy zbrojonej w systemach dociepleń MITECH oraz różnego rodzaju podłoża takich jak: powierzchnie betonowe, tynki cementowe i cementowo wapienne, płyty gipsowe, gipsowo – kartonowe i paździerzowe. Preparat gruntujący MITECH FX zmniejsza i ujednolica chłonność oraz redukuje pylistość podłoża, jak również zwiększa jego przyczepność. Preparat stanowi nieodłączny element systemów dociepleń budynków MITECH. Oferowany w kolorach zbieżnych z kolorystyką tynków.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: od +5°C do +25°C
- pH: około 8
- gęstość objętościowa: około 1,60 kg/dm³
- czas schnięcia jednej warstwy: ok. 4-6 h
- całkowite utwardzenie powłoki: 24 h
- konsystencja: gęsta ciecz

2.5.2 Preparat gruntujący pod tynki SILIKATOWE – MITECH GSK:

Silikatowy preparat gruntujący przeznaczony do gruntowania podłoża przed nałożeniem tynków silikatowych oraz farb silikatowych na zewnątrz budynków. Stosuje się go do gruntowania warstwy zbrojonej w systemach dociepleń MITECH i MITECH M oraz różnego rodzaju podłoża takich jak: powierzchnie betonowe, tynki cementowe i cementowo wapienne, płyty gipsowe, gipsowo – kartonowe i paździerzowe. Preparat gruntujący MITECH GSK zmniejsza i ujednolica chłonność oraz redukuje pylistość podłoża, jak również zwiększa jego przyczepność. Preparat stanowi nieodłączny element systemów dociepleń budynków MITECH. Oferowany w kolorach zbieżnych z kolorystyką tynków.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: od +10°C do +25°C
- temperatura podłoża: od +10°C do +25°C
- gęstość objętościowa: około 1,58 kg/dm³
- czas schnięcia: około 24 h
- konsystencja: gęsta ciecz

2.5.3 Preparat gruntujący pod tynki SILIOKSANOWE – MITECH GSL:

Siloksanowy preparat gruntujący przeznaczony do gruntowania podłoża przed nakładaniem tynków siloksanowych oraz farb siloksanowych na zewnątrz budynków. Stosuje się go do gruntowania warstwy zbrojonej w systemach dociepleń MITECH i MITECH M oraz różnego rodzaju podłoża takich jak: powierzchnie betonowe, tynki cementowe i cementowo wapienne, płyty gipsowe, gipsowo – kartonowe i paździerzowe. Preparat gruntujący MITECH GSL zmniejsza i ujednolica chłonność oraz redukuje pylistość podłoża, jak również zwiększa jego przyczepność. Preparat stanowi nieodłączny element systemów dociepleń budynków MITECH. Oferowany jest w kolorach zbieżnych z kolorystyką tynków.



Dane techniczne:

- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: od +5°C do +25°C
- pH – około 7
- gęstość objętościowa: około 1,62 kg/dm³
- czas schnięcia: około 4-6 h
- konsystencja: gęsta ciecz

2.7. Tynk cienkowarstwowy

2.6.1 Akrylowa masa tynkarska do nakładania ręcznego – MITECH TAK BR i KR

Służy do wykonywania dekoracyjnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tworzy trwałą i elastyczną zewnętrzną warstwę o wysokiej odporności na działanie czynników atmosferycznych. Stosowana jest w systemach dociepleń budynków na styropianie wykonywanych w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych MITECH oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych tj. beton, tynki cementowe i cementowo – wapienne.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- pH: około 9
- gęstość objętościowa: ok. 1,81 kg/dm³
- konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 10 – 10,5 cm
- opór dyfuzyjny: $S_d \leq 2$ m
- nasiąkliwość powierzchniowa: około 0,3 kg/m²h

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.6.2 Silikatowa masa tynkarska do nakładania ręcznego – MITECH TSK BR i KR

Służy do wykonywania dekoracyjnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tworzy trwałą i elastyczną zewnętrzną warstwę o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i odporności na działanie czynników atmosferycznych. Stosowana jest w systemach dociepleń budynków opartych na wełnie mineralnej jak i styropianie wykonywanych w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych MITECH oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych tj. beton, tynki cementowe i cementowo – wapienne.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +10°C do +25°C
- temperatura podłoża: +10°C do +25°C
- pH: około 12
- gęstość objętościowa: ok. 1,91 kg/dm³
- konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 9,5 – 10 cm
- opór dyfuzyjny: $S_d \leq 2$ m
- nasiąkliwość powierzchniowa: 0,33 kg/m²h

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.



2.6.3 Siloksanowa masa tynkarska do nakładania ręcznego – MITECH TSL BR i KR

Służy do wykonywania dekoracyjnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tworzy trwałą, o bardzo niskiej nasiąkliwości powierzchniowej i elastyczną zewnętrzną warstwę, odporną na zabrudzenia oraz działanie czynników atmosferycznych. Stosowana jest w systemach dociepleń budynków na styropianie jak i na wełnie mineralnej wykonywanych w technologii bez spoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych MITECH oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych tj. beton, tynki cementowe i cementowo – wapienne.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- pH: około 9
- gęstość objętościowa: ok. 1,93 kg/dm³
- konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 10 – 10,5 cm
- opór dyfuzyjny: Sd ≤ 2 m
- nasiąkliwość powierzchniowa: 0,26 kg/m²h

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.6.4 Silikonowa masa tynkarska do nakładania ręcznego – MITECH TSI BR i KR

Służy do wykonywania dekoracyjnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tworzy trwałą, hydrofobową i elastyczną zewnętrzną warstwę o wysokiej odporności na zabrudzenia oraz działanie czynników atmosferycznych. Stosowana jest w systemach dociepleń budynków opartych na wełnie mineralnej jak i na styropianie wykonywanych w technologii bez spoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych MITECH oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych tj. beton, tynki cementowe i cementowo – wapienne.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- pH: około 9
- gęstość objętościowa: ok. 1,96 kg/dm³
- konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 10 – 10,5 cm
- opór dyfuzyjny: Sd ≤ 2 m
- nasiąkliwość powierzchniowa: 0,31 kg/m²h

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.6.5 Akrylowy tynk mozaikowy z dodatkiem brokatu - MK KAMELEON BROCCATO

Tynk mozaikowy KAMELEON z dodatkiem drobin brokatu to dekoracyjno – ochronna masa tynkarska do wykonywania cienkowarstwowych wypraw na zewnątrz i wewnątrz budynków, na typowe podłoża budowlane. Dzięki zastosowaniu w składzie brokatu tworzy powłokę z mieniącymi się drobinami. Ze względu na wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne szczególnie polecana jest na cokoły, gzymsy jak również lamperie. Stosowany jest również w systemach dociepleń budynków na styropianie wykonywanych w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych MITECH. Dostępna w całej paletce barw mozaiek MITECH z dodatkiem dwóch kolorów brokatu złotym i srebrnym do wyboru.



Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- pH: około 8
- gęstość objętościowa: ok. 1,75 kg/dm³
- konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 10 – 10,5 cm
- nasiąkliwość powierzchniowa: 0,38 kg/m²h

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.6.6 Akrylowy tynk mozaikowy - MK KAMELEON

Tynk mozaikowy KAMELEON to dekoracyjno – ochronna masa tynkarska do wykonywania cienkowarstwowych wypraw na zewnątrz i wewnątrz budynków, na typowe podłoża budowlane. Ze względu na wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne szczególnie polecana jest na cokoły, gzymsy jak również lamperie. Stosowany jest również w systemach dociepleń budynków na styropianie wykonywanych w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych MITECH.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- pH: około 8
- gęstość objętościowa: ok. 1,75 kg/dm³
- konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 10 – 10,5 cm
- nasiąkliwość powierzchniowa: 0,38 kg/m²h

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.6.7 Mineralna wyprawa tynkarska – TMB

Tynk mineralny służy do wykonywania dekoracyjnych i ochronnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tworzy wyjątkowo trwałą wierzchnią warstwę ściany o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i odporności na działanie czynników atmosferycznych. Jej użycie umożliwia wykonanie mineralnej i estetycznej powłoki o fakturze przypominającej tradycyjny wzór „baranka”. Stosowana jest w systemach dociepleń opartych na styropianie jak i na wełnie mineralnej, wykonywanych w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych MITECH oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych takich jak np. beton, tynki cementowe, cementowo – wapienne. Dzięki możliwości malowania farbami elewacyjnymi MITECH umożliwia wykończenie powierzchni w szerokiej gamie kolorystycznej.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- gęstość objętościowa świeżej mieszanki: ok. 1,71 kg/dm³

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.



2.7 Farba elewacyjna

2.7.1. Farba akrylowa – FAZ

Służy do malowania typowych podłoży mineralnych takich jak beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne, wapienne, tynki cienkowarstwowe syntetyczne i mineralne. Uzyskana powłoka malarska charakteryzuje się dobrą przyczepnością do podłoża, dużą odpornością na warunki atmosferyczne oraz o wysokiej odporności na ścieranie. Oferowana jest w szerokiej palecie kolorów, co umożliwi swobodne kształtowanie wizerunku architektonicznego budynku.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- gęstość objętościowa świeżej mieszanki: około 1,4 kg/dm³
- odporność na szorowanie na mokro >3000 cykli
- stopień połysku - mat
- konsystencja – gęsta ciecz
- pH około 8

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.7.2. Farba silikatowa – FSK

Służy do malowania typowych podłoży mineralnych takich jak beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne, wapienne, tynki cienkowarstwowe. Trwale łączy się z podłożem tworząc matową powłokę o wysokiej paroprzepuszczalności i odporności na działanie warunków atmosferycznych. Farba silikatowa szczególnie zalecana jest do malowania nowych tynków oraz starych i zabytkowych obiektów.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- gęstość objętościowa świeżej mieszanki: około 1,39 kg/dm³
- odporność na szorowanie na mokro >3000 cykli
- stopień połysku - mat
- konsystencja – gęsta ciecz
- pH około 12

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.7.3. Farba siloksanowa – FSL

Służy do malowania tynków cementowych, cementowo-wapiennych, cienkowarstwowych tynków mineralnych i dyspersyjnych. Stosowanie farby siloksanowej zalecane jest zwłaszcza do malowania obiektów zabytkowych i przemysłowych. Doskonale nadaje się również do użycia na budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych, budynkach gospodarczych i elementach budowlanych szczególnie narażonych na niszczące działanie czynników atmosferycznych.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C



- gęstość objętościowa świeżej mieszanki: około 1,4 kg/dm³
- odporność na szorowanie na mokro >3000 cykli
- stopień połysku - mat
- konsystencja – gęsta ciecz
- pH około 8

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.7.4. Farba silikonowa – FSI

Służy do malowania tynków cementowych, cementowo-wapiennych, cienkowarstwowych tynków mineralnych i dyspersyjnych. Dzięki wysokiej paroprzepuszczalności stosowanie farby silikonowej zalecane jest zwłaszcza do malowania obiektów zabytkowych, kamienic, kościołów. Doskonale nadaje się również do użycia na budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych, budynkach gospodarczych i elementach budowlanych szczególnie narażonych na niszczące działanie czynników atmosferycznych.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: +5°C do +25°C
- gęstość objętościowa świeżej mieszanki: około 1,4 kg/dm³
- odporność na szorowanie na mokro >3000 cykli
- stopień połysku - mat
- konsystencja – gęsta ciecz
- pH około 8
- nasiąkliwość powierzchniowa – 0,16 kg/m²h^{0,5}
- współczynnik przepuszczania pary wodnej – 87,4 g/m²d

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

2.8. Materiały pomocnicze

Listwy startowe, narożniki ochronne aluminiowe, taśmy uszczelniające oraz inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych na elewacji.

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót dociepleniowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: wiadro budowlane, mieszarka lub wiertarka wolnoobrotowa (400÷500 obr/min) z mieszadłem koszykowym, szpachla oraz kielnia ze stali nierdzewnej, paca ze stali nierdzewnej, wiertarka udarowa, młotek budowlany i gumowy, paca „tarnik” do styropianu, pędzel lub wałek malarski, paca ze stali nierdzewnej do nanoszenia masy na powierzchnię obrabianą i usuwania nadmiaru masy, krótka paca z plastiku do wyprowadzania wzoru.



4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

5.1. Czynności wstępne

5.1.1. Przygotowanie podłoża

Warunkiem, aby płyty styropianowe dobrze trzymały się ściany, jest właściwe przygotowanie podłoża. Powinno ono być mocne i równe. Przygotowanie każdego podłoża rozpoczyna się od jego umycia i usunięcia lekko przylegających powłok malarskich lub słabo związanych z podłożem ziaren kruszywa. Jeżeli występują miejsca z tynkiem odspojonym, należy je usunąć. Przy wystąpieniu podłoża chłonnego (np. z betonu komórkowego) należy je w całości zagruntować preparatem gruntującym MITECH MG, aby wzmocnić podłoże i zwiększyć jego przyczepność do zaprawy klejowej MITECH KS W.

5.1.2. Dolne zakończenie warstwy ocieplającej.

Dolne zakończenie warstwy ocieplającej wykonuje się w dwojaki sposób:

- montując przy pomocy kołków rozporowych specjalny profil cokołu wykonany ze stali nierdzewnej lub z aluminium (z noskiem kapilarnym)
- montując na linii cokołu listwę drewnianą i przyklejając pas siatki o szerokości 40 cm tak, aby dolny koniec zwisał za listwą około 10 – 15 cm (w zależności od grubości płyt).

Po przyklejeniu płyt z styropianowych należy oderwać listwę i wywinąć siatkę na wierzch płyt styropianowych, następnie pokryć ją uniwersalną zaprawą klejową **MITECH KO**, tworząc w ten sposób zbrojenie dolnego zakończenia warstwy ocieplającej

5.2. Mocowanie płyt ze styropianu

5.2.1. Dobór materiału ocieplającego.

Styropian stosowany w metodzie „lekkiej-mokrej” **MITECH** powinien spełniać poniższe warunki:

- ▲ musi być samogasnący
- ▲ musi być wysezonowany (w przeciwnym wypadku może nastąpić kurczenie się płyt styropianowych przyklejonych do ściany, co spowoduje powstanie rys na powierzchni tynku),
- ▲ posiadać świadectwo Instytutu Techniki Budowlanej, zezwalające na stosowanie go w budownictwie
- ▲ optymalne wymiary płyty styropianu to 50 cm x 100 cm
- ▲ grubość nie powinna być mniejsza niż 5cm, wyjątkiem mogą być ościeża, gdzie konstrukcja nie pozwala na zastosowanie styropianu o grubości 5 cm



5.2.2. Przyklejanie i kołkowanie płyt ze styropianu.

Na płytę styropianu nakładamy zaprawę klejową do styropianu **MITECH KS** wzdłuż brzegów i punktowo w 6 – 8 miejscach na środku płyty (uwaga: do przyklejania płyt można przystąpić wówczas gdy elewacja jest sucha) zaprawę наносimy na płytę bezpośrednio przed jej przyklejeniem do ściany. Tak przygotowaną płytę styropianu przykładamy do ściany. Płyty styropianu muszą być przyklejone bardzo ściśle do siebie, tak aby nie powstawały szczeliny większe niż 2mm, gdyż spowoduje to powstanie mostków termicznych obniżających efekt ocieplenia ściany. Styków płyt nie należy szpachlować zaprawą klejową, powstałe szczeliny wypełniamy pianką montażową lub uzupełniamy klinem styropianowym. Styropian należy przyklejać od dołu do góry z przemieszczeniem o 50% długości płyty. Po 48 godzinach powierzchnię styropianu należy przeszlifować pacą ścierną (tarką do styropianu) w celu wyrównania powierzchni oraz zwiększenia przyczepności styropianu. Jest to czynność konieczna, przed wykonywaniem warstwy zbrojnej. Na przyklejenie warstwy ocieplenia do ściany 1m² zużywa się około 4 – 5 kg zaprawy klejowej do styropianu **MITECH KS**. Po przeszlifowaniu warstwy styropianu można rozpocząć kołkowanie. Jeżeli projekt nie przewiduje inaczej, przeciętnie stosuje się od 4 do 6 łączników na metr kwadratowy.

5.3. Wykonanie warstwy zbrojącej

5.3.1. Wstęp

Po wyrównaniu i wzmocnieniu łącznikami warstwy ocieplającej należy przystąpić do wykonania warstwy zbrojnej siatką z włókna szklanego, która będzie stanowić stabilny podkład pod warstwę tynku oraz ochraniać przed uszkodzeniami mechanicznymi i kompensować natężenia termiczne jak również przenosić naprężenia skurczowe elewacji.

5.3.2. Dobór siatki

Siatka musi być wykonana z włókna szklanego i pokryta żywicą alkalioodporną. Siatka z włókna szklanego powinna posiadać aprobatę Instytutu Techniki Budowlanej.

5.3.3. Wykonanie warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojącą należy wykonać nie wcześniej niż po 2 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Przed przystąpieniem do wykonania warstwy zbrojącej należy wzmocnić naroża otworów okiennych i drzwiowych narożnikiem aluminiowym z siatką. W narożach otworów wstawić dodatkowe siatki diagonalne o wymiarach minimum 25x30 cm przy użyciu kleju **MITECH KO (KO-B)**. Masę klejową **MITECH KO (KO-B)** należy nałożyć na powierzchnię płyt styropianowych rozpoczynając od góry ściany, pasami o szerokości około 1 m i grubości warstwy około 3 – 5 mm. W nałożoną masę klejową wtopić siatkę z włókna szklanego i wyrównać powierzchnię. Pasy siatki należy przyklejać z zakładką, która powinna wynosić minimum 10 cm. Następnie po wyschnięciu warstwy należy nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejowej celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Pozostawić do wyschnięcia. Powstałe podczas nakładania kleju ślady należy po wyschnięciu zeszlifować papierem ściernym.



5.3.4. Nałożenie preparatu gruntującego.

Po upływie minimum 24 godzin i wyschnięciu warstwy zbrojącej, przed nakładaniem tynków cienkowarstwowych ścianę należy zagruntować preparatem gruntującym MITECH zalecanym pod nakładany w późniejszym etapie tynk cienkowarstwowy.

Preparat gruntujący nałożyć na całą powierzchnię ściany pędzlem, szczotką lub wałkiem. Pozostawić do wyschnięcia na około 24 godziny. Jako optymalną temperaturę schnięcia przyjmuje się +20°C oraz wilgotność względną powietrza 60%.

Niska temperatura oraz wysoka wilgotność powodują wydłużenie procesu wysychania gruntu.

5.3.5. Wykonanie wyprawy dekoracyjnej

Po wyschnięciu preparatu gruntującego można przystąpić do nakładania tynków cienkowarstwowych. Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej, następnie usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie. 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 i rodzaju) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wszystkie powierzchnie i miejsca nie przeznaczone do tynkowania, trzeba osłonić. Prace tynkarskie należy wykonać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie działanie słońca, wiatru, deszczu oraz mrozu. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku, co znacznie utrudnia, a często wręcz uniemożliwia, osiągnięcie prawidłowej struktury tynku.

Proces aplikacji i wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C (zależnie od rodzaju tynku – patrz parametry i dane poszczególnych materiałów), przy stabilnej wilgotności powietrza. Wysoka wilgotność, zbyt niska temperatura powodują znaczne wydłużenie czasu wiązania tynku. Podczas realizacji robót zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych oraz ochrony osób i mienia osób trzecich.

5.3.6 Malowanie tynku mineralnego.

Przed malowaniem tynku mineralnego farbami elewacyjnymi należy zachować odpowiedni czas karencji dla danej farby, którego minimalny okres wynosi:

- farba akrylowa MITECH FAZ – 28 dni
- farba siliksanowa MITECH FSL – 14 dni
- farba silikatowa MITCH FSK – 4 dni
- farba silikonowa MITECH FSI – 14 dni.

Farbę nakładać pędzlem, wałkiem lub przez natrysk hydrodynamiczny.

Prace malarskie należy wykonać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie działanie słońca, wiatru, deszczu oraz mrozu. Proces aplikacji i wiązania farby powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C (zależnie od rodzaju farby – patrz parametry i dane poszczególnych materiałów), przy stabilnej wilgotności powietrza. Wysoka wilgotność, zbyt niska temperatura powodują znaczne wydłużenie czasu wiązania farby. Podczas realizacji robót zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych oraz ochrony osób i mienia osób trzecich.



6. Kontrola jakości robót

Sprawdzeniu podlega między innymi:

- Zgodności robót z dokumentacją projektową
- Jakość zastosowanych materiałów i wyrobów – atesty, deklaracje itp.
- Prawdliwość przygotowania podłoża
- Przyczepność tynków do podłoża
- Grubości wykonanego tynku
- Wygląd powierzchni tynku
- Prawdliwość wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- Wykończenie tynku na stykach, narożach oraz szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót

Jednostką podstawową jest: m²

Wszystkie prace podlegają zasadom odbioru końcowemu robót, wg zasad podanych powyżej.

8. Podstawa płatności

Płatność dokonywana jest na podstawie ilości wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- Prace przygotowawcze (obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i rusztowań)
- Przygotowanie podłoża, usunięcie odspojonych tynków i powłok malarskich, uzupełnienie i wyrównanie ewentualnych nierówności
- Przyklejenie płyt styropianowych
- Wykonanie kołkowania
- Wykonanie warstwy zbrojącej z zaprawy klejącej wraz z zatopieniem siatki z włókna szklanego
- Zagruntowanie podłoża
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy
- Ewentualne malowanie tynku (np. tynk mineralny)
- Prace porządkowe.

9. Przepisy związane

- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- Europejska aprobatą techniczną ETA-10/0078
- PN-EN-13163:2004 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN-13496:2003 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie właściwości mechanicznych siatek z włókna szklanego.
- PN-EN-13494:2003 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie przyczepności między warstwą zaprawy klejącej i warstwą zbrojoną, a materiałem do izolacji cieplnej.
- Instrukcja ITB 334/2002 - Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynku.
- PN-C-81914:2002 - Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-C-81913:1998 - Farby do elewacji budynków. Wymagania ogólne.



- PN-EN-13499:2005 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja