

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

NAZWA INWESTYCJI:

Przebudowa i rozbudowa o pomieszczenia higieniczno-sanitarne pawilonu studentów
znajdującego się na terenie Stacji Limnologicznej Uniwersytetu Gdańskiego,
Borucino, działka nr ew. 83/3.

Branża: budowlana

Zakres robót: system izolacji ścian zewnętrznych (wełna mineralna)

SST – B 01.10.00 SYSTEM IZOLACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. Przebudowa i rozbudowa o pomieszczenia higieniczno-sanitarne pawilonu studentów znajdującego się na terenie Stacji Limnologicznej Uniwersytetu Gdańskiego, Borucino, działka nr ew. 83/3.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania, odbioru i eksploatacji robót związanych z wykonaniem złożonego systemu izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków (ETICS). System oparty jest o wełnę mineralną w płytach bądź wełnę mineralną lamelową i wykończony silikatowymi, silikatowo – silikonowymi bądź silikonowymi masami tynkarskimi.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Podłoże – mineralne podłoże, z którego wykonana jest ściana zewnętrzna budynku, do którego instalowane będzie rozwiązanie systemowe

Zaprawa klejowa – sucha mieszanka do zarabiania z wodą na placu budowy przeznaczona do:

- przyklejenia izolacyjnych płyt WM do podłoża
- przyklejenia izolacyjnych płyt WM do podłoża i wykonywania na nich warstwy zbrojonej siatką

WM – płyty izolacyjne z wełny mineralnej

Warstwa zbrojona – układ składający się z zaprawy klejowej oraz siatki zbrojącej

Silikatowa, silikatowo – silikonowa, silikonowa masa tynkarska – gotowa, barwiona w masie, przygotowana

fabrycznie mieszanka przeznaczona do wykonywania wyprawy tynkarskiej na zagruntowanej preparatem gruntującym warstwie zbrojonej

Preparat gruntujący:

- Płyn nakładany na podłoże celem jego wzmocnienia
- Płyn nakładany na warstwę zbrojoną w celu jej wzmocnienia, wyrównania jej chłonności oraz poprawienia przyczepności silikatowej, silikatowo – silikonowej bądź silikonowej masy tynkarskiej

Łączniki mechaniczne – dodatkowe zamocowanie mechaniczne płyt izolacji termicznej

Połączenie klejowe – system ociepleń, w którym połączenie płyt izolacyjnych do podłoża jest zapewnione przez przyklejenie tylko zaprawą klejową

Połączenie klejowe z dodatkowym mocowaniem mechanicznym – system ociepleń, w którym połączenie płyt izolacyjnych do podłoża jest zapewnione przez przyklejenie zaprawą klejową oraz wzmocnione odpowiednimi łącznikami mechanicznymi

HBW – współczynnik odbicia światła wskazujący w procentach, jaka ilość światła zostaje odbita od powierzchni elewacji

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymaganiach ogólnych”.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Zaprawy do przyklejenia wełny mineralnej:

- zaprawa klejowa do mocowania wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,65 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa
- zbrojona mikrowłóknami zaprawa klejowa do mocowania wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,6 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa
- biała zaprawa klejowa do mocowania wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,65 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa
- zaprawa klejowa do klejenia wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,65 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa

Płyty izolacyjne

- płyty z wełny mineralnej spełniające wymagania normy PN-EN 13162+A1/2015 o grubości zgodnej z projektem.

Kod produktu: MW-EN 13162-T5-DS(70,90)-TR10-CS(10)20-WS-WL(P)-MU1-AFr5
Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,035$ W/mK, grubości 50-200 mm

Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

- łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym dopuszczone do obrotu i stosowania w złożonych systemach izolacji cieplnej
- łączniki mechaniczne (z wkręcanym stalowym trzpieniem o bardzo wysokiej sztywności talerzyka 1,1 kN/mm lub (z wbijanym stalowym trzpieniem o wysokiej sztywności talerzyka)

Zaprawy do wykonania warstwy zbrojonej:

- zaprawa klejowa do klejenia wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,65 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa
- zbrojona mikrowłóknami zaprawa klejowa do klejenia wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,6 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa
- biała zaprawa klejowa do klejenia wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,65 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa
- zaprawa klejowa do klejenia wełny mineralnej oraz wykonania na niej warstwy zbrojonej w postaci suchej mieszanki do rozrobienia na placu budowy. Przyczepność do betonu > 0,65 MPa, przyczepność do WM > 0,08 MPa

Siatki zbrojące

- systemowa siatka zbrojąca wykonana z włókna szklanego o gramaturze > 160 g/m²
- systemowa siatka zbrojąca wykonana z włókna szklanego o gramaturze > 145 g/m²

Preparaty gruntujące

- płyn gruntujący głęboko – penetrujący służący do wzmocnienia podłoża, do którego instalowany będzie system weber.therm
- płyn gruntujący wyrównujący chłonność warstwy zbrojonej
- płyn gruntujący z piaskiem kwarcowym zwiększający przyczepność oraz wyrównujący chłonność warstwy zbrojonej

Masy tynkarskie

- barwiona, przygotowana fabrycznie silikatowa masa tynkarska oparta o kruszywa marmurowe z zabezpieczeniem powłokowym przeciwko porastaniu algami i grzybami, gotowa do wbudowania
- barwiona, przygotowana fabrycznie silikatowo – silikonowa masa tynkarska oparta o kruszywa marmurowe z zabezpieczeniem powłokowym przeciwko porastaniu algami i grzybami, gotowa do wbudowania
- barwiona, przygotowana fabrycznie silikonowa masa tynkarska oparta o kruszywa marmurowe z zabezpieczeniem powłokowym przeciwko porastaniu algami i grzybami, gotowa do wbudowania
- barwiona, przygotowana fabrycznie hydrofilowa masa tynkarska, bez dodatku biocydów

Farby elewacyjne

- barwiona, przygotowana fabrycznie silikatowa farba elewacyjna
- barwiona, przygotowana fabrycznie silikonowa farba elewacyjna
- barwiona, przygotowana fabrycznie fasadowa farba elewacyjna do tynków hydrofilowych

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymaganiach ogólnych”.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Do robót ociepleniowych należy stosować następujące narzędzia i sprzęt:

- Szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian
- Szpachelki, kielnie oraz pace metalowe do nakładania zapraw klejących oraz zapraw tynkarskich
- Pace metalowe z zębem o wysokości 10-12mm do nakładania zapraw klejących
- Pace pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni i krawędzi przyklejonych płyt z wełny mineralnej
- Wiertarki do wiercenia otworów na łączniki
- Noże lub nożyce do cięcia tkaniny szklanej
- Łaty do sprawdzania płaskości powierzchni warstwy przyklejonych płyt z wełny mineralnej
- Mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania zapraw klejących i mas tynkarskich
- Wałki malarskie oraz pędzle malarskie
- Taśmy papierowe do odcinania kolorów
- Urządzenia transportu pionowego
- Rusztowania stojakowe
- Ciśnieniowe aparaty do zmywania wodą powierzchni ścian

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej.

4.2. Transport materiałów

Do przewozu stolarki należy używać pojazdów samochodowych umożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych.

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych w temperaturze dodatniej, zgodnie z instrukcją producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2. Wymagania dotyczące wykonywania robót

5.2.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku należy sprawdzić wymagane uprawnienia ekipy wykonawczej oraz jej wyposażenie w środki BHP. Należy również przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z p. 2 oraz 3. Należy dokonać odbioru rusztowań.

5.2.2. Ogólne warunki przystąpienia do robót

Wykonawca robót jest zobowiązany do prawidłowego składowania wszystkich elementów wchodzących w skład systemu. Komponenty rozwiązania powinny być składowane w sposób uniemożliwiający ich zawilgocenie oraz narażenie na wpływ zbyt niskich lub zbyt wysokich temperatur.

Prace związane z montażem systemu mogą być wykonywane po zakończeniu robót dachowych, obróbek blacharskich ogniomurów, trwałym zamontowaniu stolarki okiennej i drzwiowej, po wykonaniu izolacji balkonów i tarasów oraz po zakończeniu wewnętrznych procesów mokrych w stopniu zapewniającym ustabilizowanie wilgotności ścian zewnętrznych. Elementy narażone na zniszczenie podczas wbudowania złożonego systemu izolacji cieplnej tj.: balustrady, stolarka okienna oraz drzwiowa, powierzchnie balkonów tarasów oraz przejść powinny na czas prowadzonych prac zostać zabezpieczone. Wszelkiego rodzaju elementy przytwierdzone do elewacji (wsporniki, maszty itp.) powinny na czas prowadzenia prac zostać zdemontowane. Ich ewentualny ponowny montaż powinien być wykonany tylko w oparciu o szczegółowe zalecenia zawarte w projekcie technicznym.

Wszystkie roboty zakryte powinny być zgłoszone do odbioru oraz odebrane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i potwierdzone wpisem w dziennik budowy.

5.2.3. Kontrola zestawu wyrobów

Produkty wchodzące w skład systemu powinny posiadać prawidłowe oznakowanie. Zestaw produktów objęty jest Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1. Dokumentację rozwiązania dopełniają certyfikat zakładowej kontroli produkcji oraz deklaracja zgodności. Niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych systemu objętych Krajową Oceną Techniczną inną niż ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1.

5.2.4. Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych trzeba sprawdzić stan podłoża. Ocenie podlega głównie nośność podłoża, jego czystość oraz sprawdzenie ewentualnych nierówności.

Powłoki malarskie, które w sposób widoczny łuszczą się należy usunąć za pomocą szczoteczki drucianych, piaskowania, strumieniem wody lub innymi sposobami.

Stan starego tynku należy dokładnie sprawdzić. Głuchy dźwięk wskazuje na utratę przyczepności. W tych miejscach tynk należy usunąć. Po usunięciu starego tynku wolne miejsca uzupełnić warstwą systemowego tynku podkładowego. Jeżeli twardy przedmiot rysuje powierzchnię tynku, ale nie powoduje odspojenia, oznacza to, że tynk nie jest twardy, ale wystarczająco nośny. Taki tynk wzmacniamy poprzez nasycenie tynku płynem gruntującym.

Podłoże, które jest brudne, należy umyć czystą wodą, ewentualnie z dodatkiem środka czyszczącego.

Ewentualne odchyłki od pionu, poszczególnych części ocieplanych ścian, należy wypionować poprzez:

- Wyrównanie warstwą systemowego tynku podkładowego – gdy odchyłki od pionu nie przekraczają 2 cm
- Przymocowanie do ścian wełny mineralnej o odpowiedniej grubości (w zależności od potrzeb) - gdy odchyłki są większe od 2cm

Uwaga!

Stosowanie lokalnych podklejek z materiału izolacyjnego jest zabronione!

Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi, balustrady, powierzchnie tarasów, itp.

5.2.5. Montaż komponentów systemu

Przyklejanie płyt z MW

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej). Aluminiowa listwa startowa pozwala na precyzyjne wypoziomowanie pierwszego rzędu płyt i zabezpiecza dolne partie przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dla

dokładnego wypoziomowania można także wykorzystać łatę drewnianą. W takim przypadku prace należy rozpocząć od przyklejenia siatki, a następnie wywiniecia jej na powierzchnię pierwszej warstwy płyt.

Wybraną zaprawę klejową mieszać z czystą wodą, używając mieszadła elektrycznego, aż do uzyskania łatwo rozprowadzającej się, pozbawionej grudek pasty.

Przed właściwym nałożeniem zaprawy klejowej, wełnę w miejscu nałożenia kleju należy zagruntować rzadką warstwą kleju na tzw. przetarcie. Klej nakładać na płyty z

wełny mineralnej metodą punktowo – pasmową. Ilość nałożonej zaprawy klejowej powinna gwarantować powierzchnię styku z podłożem nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty izolacyjnej. Końcowa grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1 cm. Powierzchnie boczne płyt nie mogą być zabrudzone klejem. Płyty delikatnie dociskać do podłoża i do już przyklejonych płyt. Należy zwrócić uwagę, aby klej nie został wyciśnięty poza obrys płyt. W razie potrzeby zebrać szpachelką nadmiar wyciśniętego kleju. Stałe kontrolować położenie płyt w pionie i w poziomie. Dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek. W obrębie otworów płyty montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów. W obrębie narożników również stosować zasadę mijania się płyt.

Uwaga!

Płyt izolacyjnych nie powinno się przyklejać do mokrego lub zmrożonego podłoża. W przypadku zastosowania płyt z wełny lamelowej, klej należy nakładać na całą powierzchnię płyty (>90 % powierzchni płyty).

Szczeliny między płytami uzupełniać klinami wyciętymi z takiego samego materiału izolacyjnego (WM). Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin klejem.

Uwaga!

W przypadku zastosowania płyt z wełny lamelowej, do wysokości 20 metrów, zamocowanie wełny może być wykonane jako klejowe (dla podanych powyżej zapraw klejowych). Powyżej tej wysokości wełna każdorazowo musi być mocowana za pomocą zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych. Mocowanie wełny mineralnej w płytach wykonywać zawsze jako klejowe z dodatkowym zamocowaniem mechanicznym.

Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki blacharskie powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający przeniesienie naprężeń spowodowanych wiatrem i temperaturą na wyprawę tynkarską oraz warstwę zbrojoną.

Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

W przypadku stosowania połączenia klejowego z dodatkowym zamocowaniem mechanicznym, zastosowane łączniki powinny mieć metalowy trzpień. Szczegółowe rozmieszczenie łączników mechanicznych powinno być opisane w projekcie technicznym. Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia uzależniona jest od rodzaju zastosowanych łączników oraz rodzaju podłoża (wg EAD). W obrębie narożników budynku płyty kołkujemy w linii pionowej, odległej od narożnika konstrukcyjnego budynku max 40cm, co 25 cm.

Głębokość wierconych otworów pod kołki powinna być ok. 1 cm większa niż głębokość ich zakotwienia. Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty, kołek nie może wystawać, nie powinien być także osadzony zbyt głęboko.

Wykonywanie warstwy zbrojonej

Na wszystkich krawędziach otworów budowlanych zamocować kątowniki ochronne. Wykończenie naroży budynku oraz ościeży będzie wówczas łatwiejsze, uzyska się proste, precyzyjne i estetyczne krawędzie. Narożniki górne i dolne otworów w elewacji wzmacniać dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20 x 30 cm. Dzięki temu uniknie się powstawania ukośnych pęknięć w obrębie otworów. Kątowniki ochronne montować także w narożnikach budynku. Ościeża obrabiać za pomocą wybranej zaprawy klejowej, wywijając siatkę zbrojącą poza krawędź otworu. Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w zaprawę klejącą. Użycie pacy ząbkowanej 10mm-12mm pozwoli uzyskać równomierną grubość. Siatkę z włókna szklanego należy wtapiać w świeżą zaprawę klejącą i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10 cm. Powierzchnia warstwy zbrojonej powinna być gładka i równa. Siatka zbrojąca nie może być widoczna. Po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) ewentualne ślady po wygładzaniu pacą należy wyrównać papierem ściernym. Grubość warstwy zbrojonej winna wynosić min. 3mm a siatka powinna być zlokalizowana w 2/3 całkowitej jej grubości licząc od spodu płyt izolacyjnych.

Uwaga!

W strefie parteru (2 metry od powierzchni gruntu) z uwagi na wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań

mechanicznych, warstwa zbrojona powinna być wykonana jako podwójna.

Wykończenie elewacji:

- **Dobór koloru**

Podczas dobierania kolorów mas tynkarskich należy szczególnie pamiętać o tym, że uzyskują one inną barwę w świetle naturalnym a inną w sztucznym. Różnice wynikają także z odmienności postrzegania barwy na papierze i na elewacji. Ponadto przy pracy masami tynkarskimi silikatowymi, silikatowo – silikonowymi i silikonowymi na kolorystyczne wrażenia mają bardzo duży wpływ: zróżnicowane faktury powierzchni tynków, wilgotność powietrza, temperatura, pora roku, otoczenie, odległość od obiektu oraz rodzaj i charakter oświetlenia. Ostateczny uzyskany kolor w dużym stopniu zależy zatem od warunków wykonania. Zmiana warunków cieplno – wilgotnościowych w trakcie wiązania mas tynkarskich może wiązać się z przebarwieniami, które pojawiają się na powierzchni gotowej wyprawy tynkarskiej. Przy aplikacji mas tynkarskich należy pamiętać, że pełne, niepodzielne powierzchnie ściany powinny być wykańczane w całości, bez przerw w pracy. Prace wykończeniowe należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości wykańczanej powierzchni i warunków atmosferycznych.

- **Gruntowanie**

Dobrze związane i suche podłoże pokryć obficie preparatem gruntującym przynajmniej 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich. Preparat gruntujący nanosić pędzlem. Dopuszczalna jest również aplikacja za pomocą wałka malarskiego.

- **Tynkowanie**

Wybraną masę tynkarską nanosić na zagruntowaną warstwę zbrojoną pacą ze stali nierdzewnej. Masy tynkarskie nadają się do użycia po przemieszaniu ich mieszałem elektrycznym.

Masę tynkarską zacieramy niezwłocznie po nałożeniu pacą z PVC. Pełne powierzchnie zacierać tym samym narzędziem, zawsze w ten sam sposób. Pełne wyschnięcie tynku następuje po około 2 dniach w normalnych warunkach pogodowych.

5.2.6. Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Minimalna grubość płyt ocieplających ościeża to 3 cm.

Ocieplenie ścian przy cokole budynku

Ocieplenie ścian cokołu należy wykonać w oparciu o rozwiązania systemowe.

Poziomą krawędź na styku ocieplenia cokołu oraz ścian wykończyć profilem, który powinien być zatopiony w zaprawie klejącej przed położeniem warstwy zbrojonej.

Zaleca się zastosowanie obsypki kamiennej, która zapobiegnie gromadzeniu się wody opadowej i powstawaniu na elewacji odprysków z błota.

5.2.7. Roboty końcowe

Po wykonaniu robót ociepleniowych oraz innych robót elewacyjnych należy zdjąć folie ochronne, oczyścić zabrudzone miejsca, zdemontować rusztowania, a następnie wyreperować miejsca mocowania rusztowań.

5.2.8. Warunki atmosferyczne do wykonania robót

Temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5oC oraz wyższa niż 25oC. Wilgotność powietrza powinna być <80%. Prace nie mogą być prowadzone podczas silnych wiatrów oraz podczas opadów atmosferycznych. Zaleca się aby podczas prowadzenia prac tynkarskich temperatura oraz wilgotność utrzymywały się na stałym poziomie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO „Wymagania ogólne” pkt 6.

Ze względu na szczególny charakter robót ociepleniowych powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod systematycznym nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez firmę posiadającą doświadczenie w prowadzeniu tego typu robót potwierdzone certyfikatem autoryzowanego wykonawcy technologii.

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót powinien być prowadzony również nadzór autorski i inwestorski. Prace powinny być prowadzone na podstawie projektu technicznego oraz pozwolenia na budowę lub zgłoszenia do nadzoru budowlanego. Podczas wykonywania prac wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów z zakresu BHP.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru,

8.3. Odbiór wykonania robót

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- Przygotowanie powierzchni ściany – sprawdzenie czy podłoże jest nośne, oczyszczone, wyrównane i ewentualnie wzmocnione. Sprawdzenie uzupełnienia ubytków.
- Przyklejanie płyt z WM do podłoża - sprawdzenie równości i ciągłości powierzchni oraz układu i szerokości spoin pomiędzy płytami izolacyjnymi
- Kontrola wykonania obróbek blacharskich – sprawdzenie zamocowania, kontrola spadków oraz wysunięcia poza płaszczyznę ściany.
- Mocowanie mechaniczne wełny mineralnej – sprawdzenie liczby oraz rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o słabej nośności zbudowanych z materiałów szczelinowych zaleca się wykonanie próby wyrywania łączników
- Wykonanie warstwy zbrojonej – w pierwszym etapie sprawdzenie w obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży, dylatacji, podokienników, kapinosów). W drugim etapie sprawdzenie prawidłowości wtopienia pierwszej warstwy siatki (strefy narażone na uderzenia mechaniczne). W trzecim etapie sprawdzenie prawidłowości zatopienia drugiej warstwy siatki, wielkości zakładów, grubości warstwy zbrojonej oraz jej równości.
- Kontrola gruntowania – Sprawdzenie ciągłości wykonania warstwy gruntującej.
- Wykonanie wyprawy tynkarskiej – sprawdzenie ciągłości, równości oraz prawidłowości struktury. Wykonana wyprawa powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzonych wzrokowo, okiem nieuzbrojonym przy świetle rozproszonym z odległości >3m. Odchylenie gotowej powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe od 3mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2m). Odchylenie od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1m i nie większe niż 30mm na całej wysokości budynku. Na całej wysokości kondygnacji dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych nie mogą być większe niż 10mm.

Nie dopuszcza się oceny warstw wykończeniowych w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległe lub stycznie do ocenianej powierzchni.

Wszystkie roboty powinny być odebrane na poszczególnych ścianach budynku. Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór końcowy robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymaganiach ogólnych”.

Kontrakt będzie rozliczany ryczałtowo.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcja ITB nr 418/2007 – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje

Instrukcja ITB nr 447/2009 – Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania

Wytyczne wykonawstwa oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – wydanie 03/2015 opublikowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń

Instrukcja eksploatacji systemów ociepleń wydanie 03/2016 opublikowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń

Instrukcja wykonawstwa systemów ociepleniowych wyd. 2018

Instrukcja eksploatacji systemów ociepleniowych wyd. 2018