

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**ST-00.01
ROBOTY DOCIEPLENIOWE**

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych i wykończeniowych elewacji, które zostaną wykonane przy Termomodernizacji budynku głównego mieszkalnego na terenie Domu Pomocy Społecznej w Pakówce.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót ociepleniowych-elewacyjnych przewidzianych w kosztorysie zerowym określającym zakres prac. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z wykonaniem elewacyjnych robót ociepleniowych budynku mieszkalnego.

Zakres prac do wykonania obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- ocieplenie zewnętrznych ścian warstwą płyt styropianowych gr.10cm,
- montaż siatki na płytach styropianowych,
- ocieplenie elewacji warstwą styropianu mocowaną na klej i dyble kotwiące,
- ocieplenie ościeży okiennych,
- ochrona narożników kątownikami aluminiowymi,
- wykonanie cienkowarstwowego tynku mineralnego,
- malowanie elewacji farbą silikonową zawierającą kwarc,
- nałożenie tynku mozaikowego w strefie cokołowej budynku,
- wymianę parapetów zewnętrznych okiennych z blachy powlekanej.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

1.5.Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Zastosowany system dociepleń winien posiadać Aprobatę Techniczną ITB, ocenę higieniczną PZH oraz Certyfikat Zgodności ITB.

Zastosować system hydrofobowy, mrozoodporny, odporny na wodę, spaliny, mycie i butwienie, trudnozapalny klasy B1.

2.1. Płyty ze styropianu samogasnącego (EPS 70-040) sezonowanego o wymiarach nie większych niż 126x60cm, spełniające wymagania normy PN-B-20130 o grubościach:

- 10cm na ścianach,
- 2cm na ościeżach,

Parametry fizyko-chemiczne: gęstość pozorna nie mniejsza niż 20 kg/m^3 , chłonność wody po 24h nie więcej niż 1,8%, współczynnik przewodności cieplnej dla 23°C max. $0,040 \text{ W/mK}$.

2.2. Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych (klej budowlany szpachlowy) oraz do szpachlowania siatki celem uzyskania warstwy zbrojącej. O dobrej przyczepności do podłoża i styropianu, paroprzepuszczalna, mrozoodporna, odporna na spaliny i związki alkaliczne.

2.3. Emulsja gruntująca w postaci wodnej dyspersji wysokiej jakości żywicy akrylowej (bez rozpuszczalników organicznych) przeznaczona do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży np. typu GRUNT lub inna równoważna spełniająca wymagania PN-C-81906.

2.4. Zaprawa do wykonania warstwy zbrojnej ocieplenia.

2.5. Siatka zbrojąca z włókna szklanego lub polipropylenu, impregnowana tworzywem odpornym na związki alkaliczne, o średnicy oczka 3 do 5mm, gramaturze ok. 140-190 g/m² i wytrzymałości na rozciąganie > 1500N (pasek 5cm)

2.6. Tynk cienkowarstwowy mineralny na bazie kruszywa kwarcowego o grubości ziarna do 2mm z suchej mieszanki tynku szlachetnego zacieranego, spełniającej wymagania normy PN-B-10109 lub aprobaty technicznej. Odporny na zmywanie, przepuszczający parę wodną.

2.7. Materiały pomocnicze:

- a) listwy cokołowe aluminiowe,
- b) narożniki perforowane z aluminium,
- c) łączniki kotwiące z trzpieniem metalowym o długości min. 160mm.

2.8. Farba elewacyjna silikonowa przeznaczona do malowania cienkowarstwowych tynków mineralnych spełniająca wymagania normy PN-91/B-10102:

- wyprodukowana na bazie dyspersji krzemooorganicznej,
- paroprzepuszczalna i nienasiąkliwa,
- silnie kryjąca,
- stopień przyczepności wg PN-80/C-81531 : 1
- odporna na wodę i zabrudzenia,
- odporna na zwiertzenie, czynniki chemiczne i promieniowanie UV,
- odporna na temperaturę do +60⁰ C

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. Materiał należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie. Przewożony materiał należy zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem lub uszkodzeniami.

Farbę należy przewozić w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach w temp. powyżej +5⁰ C lecz chronić przed przegrzaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ocieplenie elewacji nie powinno być wykonywane, gdy temperatura powietrza w ciągu doby spada poniżej 4-5°C, jest za gorąco (powyżej 25°C), bardzo wietrznie lub kiedy pada deszcz.

Prace przygotowawcze Przed przystąpieniem do ocieplania budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfiką podaną w projekcie technicznym a także sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm oraz czy mają świadectwa jakości. Sprawdzenie jakości materiałów jest obowiązkiem wykonawcy, gdyż on odpowiada za prawidłowe wykonanie ociepleń. Przed rozpoczęciem docieplania należy na czas robót zdemontować wszystkie elementy utrudniające właściwe przyklejenie płyt styropianowych a także dokonać demontażu obróbek blacharskich, rur spustowych, wyłączników elektrycznych.

Podłoża i ich przygotowanie. Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię oraz wykonać próbę przyklejania styropianu. W celu wykonania próby ścianę należy oczyścić z kurzu, łuszczących się cienkich powłok i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm. Do przyklejania próbek używamy zaprawy klejowej nakładając ją na całej powierzchni próbki na grubość 1 cm i dociskając ją mocno do ściany. Po 3-4 dniach odrywa się przyklejone próbki styropianu. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek

styropianowych. Niewielkie nierówności podłoża należy wyrównać zaprawą wyrównującą. Miejsce gdzie nakładamy zaprawę wyrównującą należy wcześniej obficie zwilżyć wodą. Kolejną czynnością mającą na celu przygotowanie podłoża jest umycie całej docieplanej powierzchni ścian wodą. Można tego dokonać za pomocą wody pod ciśnieniem lub szczotki ryżowej. W wypadku chłonnych i pyłących podłoży zachodzi konieczność zagruntowania ich preparatem gruntującym. Płyty styropianowe można przyklejać dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego. W przypadku mocowania mechanicznego styropianu do podłoża należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża przygotowanego do docieplenia. Czynność wykonuje się wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

Przyklejanie płyt styropianowych. Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C . Przygotowaną zgodnie z instrukcją producenta masę klejową należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach pasmami o szerokości ok. 4cm a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8 cm w ilości 8-10 placków na 1 płytę styropianową o wymiarach 50 x 100 cm. Pasma obwodowe kleju nakładamy w odległości ok. 3cm od krawędzi płyty tak aby po przyklejeniu zaprawa klejowa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Klej powinien znajdować się na 40% powierzchni płyty styropianowej. Po nałożeniu kleju płytę należy natychmiast przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć ją poprzez uderzenia długą drewnianą lub styropianową pacą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejowa wycisnę się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani poruszanie płyt po upływie kilku minut. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać, zebrać masę klejową ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejową na płytę i docisnąć ją do powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Na ścianach z prefabrykatów płyty styropianowe należy tak rozmieścić, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami ścian. Szerokość szczelin pionowych i poziomych pomiędzy płytami styropianowymi nie powinna być większa niż 2mm. Jeżeli zdarzy się szersza, nie wolno wypełniać jej zaprawą klejową. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest wypełnienie szczeliny paskiem styropianu o odpowiedniej szerokości. Płyty układa się na mijankę z pionowym przesunięciem spoin. Przyklejone płyty styropianu można dodatkowo wzmocnić kołkami talerzowymi, mocując je w rogach wszystkich połączeń. Otwory na kołki można wykonywać dopiero po całkowitym związaniu kleju pod styropianem tzn. co najmniej po dwóch dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Najpierw wiertarką nawierca się otwór, w nim mocuje kołek z kołnierzem i dokręca samowiercący wkręt. Przyjmuje się, że na 1m^2 powierzchni ocieplenia powinno przypadać cztery-osiem kołków. Ich długość dobiera się tak, by kołek był zakotwiony w murze na głębokość co najmniej 8-9 cm. Głębokość otworu powinna być o 1 cm większa od długości kołka. Przy prawidłowo osadzonych kołkach plastikowych ich główki powinny licować się z powierzchnią styropianu. Nadmierne zagłębienie talerzyka w styropianie może doprowadzić do zerwania jego struktury i osłabienia jego struktury. Przy szczytach budynków i w strefach narożnych wymagane jest użycie większej ilości kołków. W zewnętrznych narożach budynku płyty układa się naprzemiennie, aby powstało zazębienie. Najpierw układa się je po jednej stronie ściany, w co drugiej warstwie wysuwając do przodu na grubość płyty i warstwy kleju, później dosuwa pod kątem prostym płyty po drugiej stronie. Przed nałożeniem zaprawy do wykonania warstwy zbrojącej wszystkie krążki kołków mocujących należy zaszpachlować masą szpachlową.

Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie. Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C . Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h to nie należy przyklejać siatki zbrojeniowej nawet jeżeli temperatura w czasie pracy jest wyższa niż 5°C . Dużym błędem jest pozostawienie styropianu bez osłony przez dłuższy okres czasu gdyż promieniowanie UV może zniszczyć wierzchnią warstwę styropianu i osłabić przyczepność zaprawy klejowej.

Wykonanie warstwy zbrojącej należy rozpocząć od przeszlifowania ewentualnych nierówności podłoża z płyt styropianowych. Warstwa zbrojona wykonana jest z zaprawy klejowej oraz wtopionej w nią siatki z włókna szklanego o oczkach ok. 4 x 4 mm. Wykonanie warstwy zbrojeniowej rozpoczynamy od narożników okien i drzwi. Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi naklejamy kawałki tkaniny z włókna szklanego wielkości 30x30cm. Przygotowaną zaprawę klejową наносi się na płyty styropianowe ciągłą warstwą o grubości 3-4mm na szerokość 1m. Czynność tę wykonujemy gładką stroną pacy. Nakładanie kleju rozpoczynamy w narożniku budynku. Zaprawę klejową наносimy na odcinku równym przygotowanemu pasowi siatki. Następnie nałożony klej przeczesujemy zębatą stroną pacy o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejowej należy natychmiast wtopić siatkę używając gładkiej strony pacy. Należy pamiętać aby skrajny pas siatki wysunąć poza narożnik

na szerokość 15cm a następnie wygiąć go i zatopić w kleju. Po zatopieniu pierwszego pasa siatki analogicznie postępujemy na kolejnym metrze ściany. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady układania siatki na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie i w poziomie. Grubość warstwy zbrojonej jedną warstwą siatki powinna wynosić od 3 do 5 mm. Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej w taki sposób, że nakłada się ją na styropian nie pokryty masą klejącą, którą następnie nanosi się jednorazowo na tkaninę. Warstwę zbrojną należy bardzo dokładnie wyszpachlować unikając powstawania jakichkolwiek nierówności czy fałd. Wszelkie niedociągnięcia na jej powierzchni należy zaszpachlować kilkumilimetrową warstwą zaprawy, stosując zasadę "mokre na mokre" a następnie przeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym.

Partie budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne tj. ściany parteru do wysokości 2m powyżej terenu powinny być wzmocnione podwójną warstwą siatki.

Wzmacnia się także wszystkie krawędzie otworów okiennych, wklejając listwę narożnikową lub ukośne pasy siatki i osłaniając ją siatką ułożoną na ścianie i wywinętą na ościeże. Wszystkie narożniki wypukłe wokół otworów okiennych i drzwiowych należy zabezpieczyć listwą narożnikową z aluminium lub PCW. W tym celu należy przeszlifować pacą z papierem ściernym wszystkie nierówności, co pozwoli na uzyskanie ostrych krawędzi naroży. Po nałożeniu mokrej zaprawy na krawędzie zatapia się w niej profil ochronny. Za pomocą długiej poziomicy ustawiamy go w pionie lub poziomie (nad otworami). Kiedy narożniki ochronne zostaną już dobrze ustabilizowane w związanej zaprawie klejowej na ościeże i przyległy fragment ściany nanosi się zaprawę i wyrównuje jej grubość pacą. Następnie zawija się siatkę zbrojącą i za pomocą pacy gładkiej zatapia się ją w świeżym kleju. Pacę należy prowadzić w kierunku od narożnika na zewnątrz.

Wykonanie tynku szlachetnego. Przed przystąpieniem do nakładania tynku suche i równe podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym. Przed ułożeniem tynku wierzchniego należy zamontować parapety. Pod tynki o strukturze kornika zalecamy stosowanie farby podkładowej, natomiast pod tynki o strukturze baranka można stosować także preparat gruntujący. Nakładanie farby podkładowej przeprowadza się po okresie 3 dni od zakończenia wykonywania warstwy zbrojonej celem pełnego związania kleju.

Bardzo istotną sprawą podczas tynkowania jest wykonywanie wszelkich robót z tym związanych w odpowiednich warunkach pogodowych. Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna zawierać się w przedziale od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$. Powierzchnie tynkowane nie powinny być narażone na bezpośrednią operację słoneczną oraz wiatr, gdyż czynniki te znacznie przyspieszają wysychanie tynku co znacznie utrudnia uzyskanie odpowiedniej faktury tynku. Tynk bezpośrednio po nałożeniu należy chronić przed opadami atmosferycznymi aż do momentu jego wstępnego stwardnienia.

Tynk, podobnie jak warstwę zbrojącą, przygotowuje się z suchej mieszanki rozrobionej w odpowiedniej ilości wody. Masę tynkarską nakłada się na gładką pacą ze stali nierdzewnej na pomocą kielni trapezowej po czym naciąga na ścianę. Nadmiar tynku należy ściągnąć za pomocą gładkiej stalowej pacy delikatnie dociskając ją do ściany. Tynk zebrany ze ściany nadaje się do ponownego wykorzystania po jego wymieszaniu. Bardzo istotne jest aby tynk nałożyć na takiej powierzchni ściany aby możliwe było jego właściwe zafakturowanie i połączenie z kolejną partią nakładanego tynku w czasie gdy jest on mokry (wielkość powierzchni do wykonania jednego cyklu technologicznego należy ustalić doświadczalnie). Wielkość poszczególnych partii nakładanego tynku zależy przede wszystkim od wprawy wykonawców, warunków pogodowych a także chłonności podłoża. Po zebraniu nadmiaru tynku przystępujemy do nadania mu właściwej faktury. Czynność tę wykonujemy płaską pacą z tworzywa sztucznego. Tynk o strukturze baranka zacieramy wykonując ruchy okrężne. Tynk o strukturze baranka zaciera się wykonując ruchy koliste co powoduje uzyskanie odpowiednio rys pionowych, poziomych lub nieregularnych. **Wykonanie połączeń różnych kolorów, rodzajów tynku.** W miejscu planowanego połączenia tynków przykleja się papierową taśmę samoprzylepną. Tynk nakłada się z lekkim zejściem na taśmę. Po zatarcu tynku gdy jest od jeszcze mokry odrywa się przyklejoną wcześniej taśmę. Po wyschnięciu tynku na jego krawędź nakleja się ponownie taśmę, którą należy dokładnie docisnąć do powierzchni tynku. Następnie nakłada się tynk po drugiej stronie taśmy. Należy uważać aby tynk nie podszedł pod taśmę. Po zatarcu tynku taśmę odrywamy od ściany.

Powierzchnie tynków winny stanowić regularne płaszczyzny pionowe i poziome, a kąty dwuścienne między płaszczyznami powinny być kątami prostymi lub zgodnymi z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenia od powierzchni nie powinny przekraczać wielkości określonych w normie PN-70-B-10100. Faktura winna wynikać z techniki nanoszenia, lecz przy zachowaniu równomierności rozrzucenia na powierzchni bruzd i rowków, bez widocznych skupisk lub miejsc pozbawionych faktury lub innych braków naruszających jednolitość wyglądu zewnętrznego. Pęknięcia tynków są niedopuszczalne. Tynk winien trwale przylegać do podkładu, bez pęcherzy i odparzeń.

Wykonanie malowania elewacji.

Przed pomalowaniem elewacji należy odczekać ok. 4 tygodni od czasu zakończenia robót tynkarskich. Podłoże pod powłokę malarską winno być stabilne, suche i nośne (oczyszczone z warstw kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów). Drobne uszkodzenia należy naprawić i zaszpachlować. Podłoże należy zagruntować środkiem silikonowym wskazanym przez producenta farby. Po ok. 6 godzinach od zakończenia gruntowania na przygotowane podłoże nanosi się cienką, równomierną warstwę farby. Farbę należy nanieść jedno- lub dwukrotnie – w zależności od chłonności podłoża. Drugą warstwę nanosi się poprzecznie do pierwszej po czasie wskazanym w instrukcji producenta. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować w narożach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Nanoszenie farby należy prowadzić w sposób ciągły tj. „mokre na mokre” unikając przerw. Malowaną powierzchnię należy chronić w czasie pracy i podczas wysychania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Kontroli jakości podlega:

_ sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów malarskich na podstawie zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału,

- deklaracji zgodności farby lub certyfikatu zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,

- sprawdzenia terminu przydatności do użycia wg danych na opakowaniu,

oceny wizualnej wyglądu zewnętrznego farby w opakowaniu; farba nie powinna zawierać skoagulowanego spoiwa, nieroztartych pigmentów, grudek wypełniaczy, śladów pleśni, kożucha, spienienia ,gnilnego zapachu

- sprawdzenie jakości pozostałych zastosowanych materiałów na podstawie zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału,

- kontrola warunków technologicznych wykonywania robót,

- sprawdzenie jakości wykonanych robót poprzez badanie zachowania technologicznej prawidłowości i dokładności wykonanych robót:

- o badanie przygotowania podłożu,

- o badanie przylegania okładziny termoizolacyjnej do podłoża,

- o badanie wykonania izolacji w stykach, narożach , obrzeżach,

- o badanie wykonania mocowań styropianu,

- o badanie przylegania siatki do podłoża; siatka zbrojąca powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę tynkarską, a grubość warstwy klejącej na siatce powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm,

- o narożniki otworów powinny być wzmocnione przez wtopienie siatki zbrojącej o wymiarach 20x35cm pod kątem 45° ,

- o wszystkie narożniki winny zostać zabezpieczone perforowanymi narożnikami kątowymi

- o badanie równości i odchylenia powierzchni za pomocą łaty kontrolnej o dł. 2m i szczerlinomierza , dokonując pomiaru prześwitu między łatą a powierzchnią okładziny z dokładnością do 1mm – niedopuszczalne są nierówności na powierzchni materiału7 termoizolacyjnego większe niż 3mm,

- o oględziny barwy i odcieni tynku,

- o sprawdzenie wykończenia robót w szczególności - wykonane wzrokowo

- kontrola podłoża pod roboty malarskie obejmująca sprawdzenie wilgotności, wyglądu i czystości powierzchni, wykonanych napraw i uzupełnień tynków, wykończenia styków płyt oraz zabezpieczenie elementów metalowych.

Wygląd powierzchni ocenia się z odl. ok. 1m w rozproszonym dziennym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie sprawdza się poprzez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

W przypadku niezgodności podłoża z wymaganiami, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób usunięcia tych niezgodności, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola podłoża.

- sprawdzenie jakości wykonanych robót

- wygląd powłoki należy sprawdzić wizualnie , okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,

- barwę i połysk należy sprawdzić przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,

- sprawdzenia odporności na wycieranie dokonuje się przez lekkie , kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Jeżeli na szmatce wystąpiły ślady, można uznać powłokę za odporną na wycieranie,
- przyczepność powłoki określa się metodą inwazyjną poprzez wykonanie skalpelem z ostrzem o grubości 0,1mm siatki nacięć o boku oczka 5mm, po 6-10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki. Jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie, należy uznać powłokę za dobrą.
- Odporność na zmywanie sprawdza się przez 5-krotne silne potarcie powłoki namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłokę uznaje się za odporną jeśli piana na pędzlu nie zmieni barwy a ściana po wyschnięciu zachowa jednakową barwę i nie wystąpią prześwity podłoża.

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny , to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest :

- m² wykonanego ocieplenia,
- m² wykonanego tynku
- m² powierzchni robót malarskich
- mb - montaż profili
- szt. – montaż dybli do styropianu

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową , ST oraz pisemnymi poleceniami Zamawiającego.

Odbiorom częściowym podlegają:

- zastosowane materiały pod kątem ich rodzaju i jakości,
- warunki prowadzenia robót,
- jakość wykonanych robót: dokładność mocowań , zachowanie linii poziomej przy ułożeniu okładziny, jakość tynku zewnętrznego, jakość powierzchni po robotach malarskich, estetyka wykonanych robót.

Odbiór końcowy potwierdzający ostateczną jakość wykonanych robót zostanie dokonany po całkowitym zakończeniu robót. Roboty będą odebrane jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych będą pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie negatywny , roboty nie zostaną przyjęte. Do odbioru pokrycia Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymaganym przez Zamawiającego.

Komisja odbiorowa w toku czynności odbiorowych :

- zbada zgodność zastosowanych materiałów i wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- zbada kompletność dokumentacji powykonawczej,
- przeprowadzi ostateczne oględziny wykonanych robót,
- sporządzi protokół odbioru.

Komisja przerwie prace odbiorowe, gdy:

- prace zostały wykonane niezgodnie z umową,
- przedłożona dokumentacja powykonawcza jest niekompletna,
- roboty nie zostały zakończone,
- wykonane roboty lub zastosowane materiały wykazują poważne wady,
- nie usunięto wad i usterek wskazanych w sporządzonych wcześniej protokołach,
- wykonane roboty wykazują poważne wady, wymagające dużych przeróbek lub ze względu na swoje wady nie nadaje się do bezpiecznego użytkowania.

Sporządzony protokół odbiorczy zawierać będzie :

- ocenę wyników wykonanych badań,

- potwierdzenie otrzymania dokumentacji powykonawczej,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości, sposobu i terminu ich usunięcia,
- wynik odbioru - a w przypadku odmowy odbioru, w protokole należy zamieścić uzasadnienie decyzji komisji.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

W ramach odbioru końcowego komisja dokona sprawdzenia, czy w czasie pomiędzy odbiorami jakiegokolwiek elementy robót nie uległy destrukcji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej dla danej pozycji kosztorysowej. Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie wycenianej roboty. Cena jednostkowa jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie, ustawienie, obsługę i usunięcie niezbędnych rusztowań, pomostów i drabin,
- przygotowanie wszystkich materiałów i narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną,
- oczyszczenie przygotowanie podłoża pod wykonanie robót,
- ochrona przed uszkodzeniem lub zniszczeniem pozostałych powierzchni budynku,
- zasadnicze roboty elewacyjne,
- ochrona pozostałych powierzchni i wszelkich urządzeń stanowiących wyposażenie - przed zabrudzeniem,
- próby kolorów,
- zasadnicze roboty malarskie,
- oczyszczenie terenu robót z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,
- oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów i sprawdzeń,
- unieszkodliwienie odpadów,
- utrzymanie miejsca robót.

Cena uwzględnia również :

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
- postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikiem z przestawiania sprzętu,
- przerwy wywołane warunkami atmosferycznymi

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami we wzorze umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy.

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-65/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe

PN-EN 998-2 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska.

PN-71/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-ISO 9229 Izolacja cieplna. Materiały, wyroby i systemy. Terminologia.

PN-B-20130 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)

PN-EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

PN-B-20132 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania

PN-C-81913 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków- Wymagania i badania

PN-EN 29117 Farby i lakiery. Oznaczenie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.

PN-EN ISO 1518 Farby i lakiery. Próba zarysowania.

PN-EN ISO 2810 Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych. Ekspozycja i ocena.

PN-EN ISO 3668 Farby i lakiery. Wzrokowe porównywanie barwy farb.

PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki.

PN-EN ISO 4624 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.

PN ISO 15184 Farby i lakiery. Oznaczenie twardości powłoki metodą ołówkową.

PN ISO 11503 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności na wilgoć (kondensacja ciągła)

PN-EN ISO 11998 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności powłok na szorowanie na mokro i podatność na czyszczenie.

PN-EN ISO 3678 Farby i lakiery. Badanie odporności na wgniecenie.

PN-EN-ISO 4628 Farby i lakiery. Oznaczenie zniszczenia powłok. Określenie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie.

10.2 Inne

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz.U.2003.169.1650)

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)

Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2003.121.1138)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań , jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011)