

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

dla

**„Termomodernizacja części zachodniej budynku
Szkoły Podstawowej nr. 1 w Wyszkanie”**

**Kod CPV 45214210-5 Roboty budowlane – Szkoły
Podstawowe**

- 1. Bezspoinowy system ocieplenia**
- 2. Roboty malarskie**

**Inwestor: GMINA WYSZKÓW
07-200 WYSZKÓW, ul. ALEJA RÓŻ 2**

**Opracował: NADZORY INWESTORSKIE Jan Rzemek
07-200 Wyszaków ul. Zielona 5.**

SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU BEZSPAINOWEGO SYSTEMU OPCIEPLENIA

Kod CPV 45214210-5 Roboty budowlane – Szkoły Podstawowe

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA

Ocieplenie ścian zewnętrznych w budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Wyszku

1.2. PRZEDMIOT

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, jest zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych – dla procesu realizacji wykonania bezspainowego systemu ocieplenia (BSO) ścian budynku.

1.3. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, jest zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych – dla procesu realizacji wykonania bezspainowego systemu ocieplenia (BSO) ścian budynku wraz z robotami budowlanymi – wykończeniowymi.

1.3.1. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem;

CPV 45450000-6 Roboty remontowo-budowlane wykończeniowe w zakresie:

a) ocieplenie budynku

CPV 45453100-8 Roboty renowacyjne elewacji

CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

CPV 45111220-6 Roboty przy usuwaniu gruzu i blachy

CPV 45100000-8 Roboty przy przygotowaniu terenu pod budowę

1.3.2. Prace towarzyszące

Montaż rusztowań, montaż wciągarek

Montaż siatek na rusztowaniach

Zabezpieczyć okna i drzwi folią ochronną na czas robót

Zamontować rozdzielnie budowlane RB z pomiarem zużycia energii

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspainowego systemu ocieplenia (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach ścian budynków Szkoły Podstawowej nr 1 w Wyszku.

Zakres robót:

Ocieplone zostaną - ściana szczytowa (zachodnia) budynku sali gimnastycznej i południowa ściana łącznika między budynkiem szkoły a budynkiem sali gimnastycznej. Ocieplenie należy wykonać w systemie STOPPER z zastosowaniem materiałów przewidzianych dla tego systemu. Za zgodą Zamawiającego może być zastosowany inna technologia docieplenia, o takich samych parametrach.

Usunąć istniejące obróbki blacharskie na ogniomurach i podokienniki zewnętrzne których krawędzie stanowią zabezpieczenia ocieplanej ściany, a po wykonaniu remontu elewacji wykonać nowe z blachy stalowej powlekanej. Ubytki tynku cementowo-wapiennego należy uzupełnić a w miejscu gdzie istniejący tynk odstaje od ściany, należy go zbić i wykonać nowy.

Ociepleniu podlegają także ościeża okien (boczne, górne) i ościeża drzwi.

Grubość warstwy ociepleniowej winna wynosić :

| | | |
|-------------------------------------|------|--------------------|
| Na ścianach zewnętrznych budynku | 5 cm | płyty styropianowe |
| Na ościeżach okiennych i drzwiowych | 2 cm | płyty styropianowe |

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE I DEFINICJE WYMIENIONE W SST

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne „ Kod CPV 45000000-7, a mianowicie;

Bezpoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych (BSO) – wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system.

Podłoże – powierzchnie istniejące ściany i strop.

Środki gruntujące – materiał nanoszony na podłoże celem wyrównania lub redukcji nasiąkliwości oraz zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany na ścianach zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

Zaprawa (masa) klejąca – do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne – określone łączniki do mocowania systemu izolacji np.: kołki rozporowe i profile.

Warstwa zbrojona – warstwa bezpośrednio stosowana na powierzchnie materiału do izolacji cieplnej.

Siatka z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy cienkich włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkadów.

Zbrojenie – materiały osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej.

Warstwa wykończeniowa – materiał mineralny, organiczny lub tworzący warstwęwierzchnią.

Warstwa wykończeniowa połączona z warstwą zbrojną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA, DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA ROBÓT:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz ich zgodność z dokumentacją (projektową i kosztorysową) i niniejszą: „Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót” oraz:

- zachowa szczególną staranność i ostrożność przy wszystkich pracach koniecznych do wykonania izolacji cieplnej,
- zapewni możliwość ciągłego, bezpiecznego dojścia i wejścia do budynku
- podczas realizacji robót, musi przestrzegać wszystkich przepisów: BHP, przeciwpożarowych, San.–Epid., itp. (obejmujących m.in.: zabezpieczenie terenu budowy),
- zapewni ochronę środowiska i przeciwpożarową własności publicznej i prywatnej, uzasadnionych interesów osób trzecich, itp.,
- będzie właściwie postępował z materiałami, a zwłaszcza ze szkodliwymi dla otoczenia oraz ponosi pełną odpowiedzialność w przypadku zaistnienia szkody, powstałej w wyniku wadliwego prowadzenia robót,
- jest zobowiązany do dokładnego wykonywania poleceń nadzoru (inwestorskiego oraz autorskiego),
- wypełnia ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich według

Art. 5.1. Ustawy „Prawo Budowlane” tj.

- 1) zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 2) ochrona przed pozbawieniem:
 - a) możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności,
 - b) dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- 3) ochrona przed uciążliwościami spowodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- 4) ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH (MATERIAŁY)

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplenia są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wytycznymi i aprobatami technicznymi.

2.1. Wszystkie materiały dotyczące systemów izolacji termicznej muszą być wytworzone fabrycznie i muszą być zgodne z Polską Normą lub Aprobata Techniczną ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych (ZUAT).

2.1.1. Płyty ze styropianu ekspandowanego samogasnące, zgodne normą PN-EN 13163 2004, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.

Mają one zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed datą 01.04.1995 r.). Mocowane są one zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie metodą klejenia (za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną). Do elewacji boniowych produkowane są gotowe , frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane występują na powierzchni zwykłych płyt.

2.1.2. Płyty z wełny mineralnej twardej mają zastosowanie na całej powierzchni ścian budynku lub w połączeniu ze styropianem, tylko na części powyżej 25 m ponad poziomem terenu. Płyty z wełny mineralnej zwykle wymagają w każdym przypadku mocowanie mechaniczne, z wełny lamelowej mogą być, zależne od właściwości podłoża, tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162.

2.1.3. Tkanina zbrojona z włókna szklanego zgodna z normą PN-EN 13499 2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.

2.1.4. Kleje i masy klejące – PN-EN 13499 2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.

2.1.5. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża – Kołki rozporowe wbijane i wykonane z tworzywa sztucznego z rdzeniem metalowym, wyposażone w talerzyki dociskowe PN-EN 13499:2005 , wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

2.1.6. Profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

2.1.7. Środki gruntujące – materiał wodorozcieńczalny do zastosowania na powierzchni warstwy zbrojonej PN-EN 13499:2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

2.1.8. Zaprawy (masy) tynkarskie – oparte na spoiwach mineralnych, suche zaprawy do wykonania tynku cienkowarstwowego o uziarnieniu 1,5 mm dające możliwość wykonania faktury rowkowej typu „baranek” PN-EN 13499:2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

2.1.9. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe) - PN-EN 13499:2005, wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie, zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem

oraz Instrukcja ITB 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.

W tym :

- Narożniki ochronne z blachy aluminiowej (z ramionami z siatki) służące do zabezpieczenia krawędzi narożników budynku i ościeży przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- Taśmy uszczelniające – rozprężone taśmy z elastycznej bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi,
- Podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy powlekanej dostosowane do montażu z BSO,
- Profile cokołowe (startowe) z aluminium, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

2.2 Niedopuszczalne jest stosowanie do robót , wyrobów nieznanego pochodzenia.

2.3 Przyjęcie materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.4 Wszystkie materiały powinny być dostarczone w opakowaniach oryginalnych i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

Podstawowe zasady przechowywania :

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – winny być przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczone przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche – winny być przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna – płyty styropianowe (również dotyczy to i wełny mineralnej) winny być przechowywane w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojone, listwy, profile, okładziny wymagają zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zanieczyszczeniem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót (podczas całego cyklu wykonawstwa) oraz przewożonych materiałów i urządzeń.

3.2. Podstawowy sprzęt i narzędzia stosowany do robót BSO;

do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego stosowane do robót elewacyjnych,
do przygotowania mas i zaprawy- mieszarki mechaniczne, wolnoobrotowe.
do transportu i przechowywania- opakowania fabryczne.
do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (packi, kielnie, szpachelki) oraz sprzęt mechaniczny np.: agregaty ,pistolety natryskowe)
do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni – szlifierki ręczne, piły ręczne lub mechaniczne, frezarki.
do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe do kształtowania otworów (zagłębienie talerzyków)
do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe lub z tworzywa sztucznego lub inne narzędzia zalecane przez producenta.
pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia wyłącznie takich środków transportu, które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość przewożonych materiałów i urządzeń oraz właściwości wykonywanych robót (w czasie całego cyklu prac).

4.2. Przewożone materiały i urządzenia na środkach transportowych muszą być układane w sposób podany przez producentów (zgodny z warunkami ich przewozu) oraz zabezpieczone przed przemieszczeniem się podczas transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz w oparciu o projekt robót otrzymany od Inwestora.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz jakość wykonywanych robót zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami podanymi w opracowaniu „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”, Tom I, budownictwo ogólne - część 4, wydanie 4, Arkady, Warszawa 1990 r. Opracowano również poradnik „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1, tynki ITB 2003 r.

5.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność prowadzonych robót izolacji cieplnej z dokumentacją (projektową i kosztorysową) oraz Szczegółową Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót” oraz poleceniami nadzoru.

5.4. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Inwestorowi materiałów i urządzeń z odzysku a jeśli materiały te nie nadają się do ponownego użytku, utylizować je na własny koszt. Kwalifikacja przydatności materiałów z demontażu należą do Zamawiającego.

5.5. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczeństwo i ochronę zdrowia według planu BIOZ który musi sporządzić przed rozpoczęciem robót i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy.

5.6. Przed rozpoczęciem robót ociepleniowych należy wykonać standardową ocenę podłoża polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości zgodnie z normami :

PN-86/B-02354, PN-ISO 2848:1998, PN – ISO 1791:199 PN-ISO 3443-1:1994, PN-68/B10020

- próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywanie się powierzchni lub występowanie pozostałych wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.
- próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zarysowanie powierzchni lub ocena nośności podłoża istniejących powłok za pomocą ryłca.
- próba zwilżenia – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.
- sprawdzenie gładkości i równości - określenie wielkości odchyłek ściany stropu od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego).
- Zaleceniem projektanta w stosunku do budynku (poza standardowymi ocenami struktury podłoża według zaleceń – jw.) należy dokonać próby wytrzymałości powierzchni podłoża poprzez przyklejenie próbki izolacji cieplnej i dokonać jej próby oderwania. Na tej podstawie należy dokonać stosownych korekt materiałowych w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem.

5.7. W zależności od wyniku oceny należy przystąpić do prac przygotowawczych podłoża i tak:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć luźne cząstki materiału z podłoża.

5.8. Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy wykonać prace towarzyszące:

Naprawić i uzupełnić istniejące tynki zewnętrzne

Zdemontować obróbki blacharskie, instalacje odgromowe, zabezpieczyć powierzchnie okien i ścian budynku które nie będą docieplane.

5.9. Wykonanie bezspoinowego systemu ocieplenia (BSO)

Roboty należy wykonać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących i dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do 25 C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie osłon mocowanych do rusztowań, narożników budynku i ościeży. Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

5.9.1. Montaż płyt izolacji termicznej. Przed rozpoczęciem montażu należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Należy zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnię płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnej szczeliny pianką uszczelniającą - przy styropianie (przy wełnie mineralnej paskami izolacji termicznej). Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyty izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymogami systemowymi, nie wcześniej niż 24/h po zakończeniu klejenia, należy również wykonać mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy dopasować do grubości płyty izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt/m). Później umieścić w nich kołki rozporowe a następnie wbić trzpień.

5.9.2. Wykonanie detali elewacji BSO. Ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, styki i połączenia (oraz tam gdzie występuje szczelina dylatacyjna) - ukształtować systemowe detale.

5.9.3. Wykonanie warstwy zbrojonej. Z pasków siatki zbrojonej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchni płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojonej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta.

5.9.4. Gruntowanie warstwy zbrojonej. W zależności od systemu na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

5.9.5. Warstwa wykończeniowa – tynkowanie i malowanie.

Warstwę wykończeniową wykonać po całkowitym związaniu zaprawy zbrojonej – nie wcześniej niż po upływie 48/h od jej wykonania. W zależności od wymagań systemu nanieść warstwę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce zgodnie z wymogami producenta systemu i dokumentacji projektowej.

Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnie tynku pomalować wybranym rodzajem farby – zależnie od wymagań projektu, systemu, warunków środowiskowych. Ze względu na powstawanie naprężeń termicznych na elewacjach południowych i zachodnich należy unikać stosowania kolorów ciemnych o współczynniku odbicia rozproszonego poniżej 30.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

6.2. Działania nadzoru nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za własną, uprawnioną dozór nad wykonywanymi robotami.

6.3. Nadzór będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z określeniem materiałów, dla których wymagane są atesty (lub aprobaty) techniczne tj. jakością robót i

materiałów oraz z interpretacją dokumentacji technicznej (projektowej i kosztorysowej), dotyczących wypełnienia warunków umowy przez wykonawcę.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Powierzchnię przedmiaru ocieplenia ścian budynku obliczono w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej warstwy ocieplenia.

7.2. Z powierzchni przedmiaru potrąca się powierzchnie nieocieplane i powierzchnie otworów większych niż 1 m²

7.3. Dokonywanie obmiaru po ociepleniu będzie przedmiotem umowy pomiędzy wykonawcą a inwestorem.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i obioru robót budowlanych„ dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym należy zastosować wymagania normy PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe, tynki zwykłe, wymagania przy odbiorze.

8.1. W toku realizacji robót odbiorom podlegać będą: roboty zanikające i ulegające zakryciu i zakończone elementy robót, dostawy i urządzenia, przedmiot umowy w formie końcowego odbioru ostatecznego oraz po okresie gwarancji i rękojmi.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

8.3. Odbiór robót zanikających powinien być dokonany przez nadzór w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.4. Gotowość do odbioru danego elementu robót i dostaw wykonawca zgłasza:

- wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem nadzoru,
- Nadzór dokonuje odbioru w ciągu trzech dni roboczych licząc od daty dotarcia powiadomienia.

8.5. Końcowy odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich: ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinny być stwierdzone przez kierownika robót wpisem do dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem nadzoru.

Odbiór powinien nastąpić nie później niż siedem dni od daty potwierdzenia zakończenia robót i gotowości do odbioru lub na warunkach określonych w umowie.

- Odbioru dokonuje komisja (wyznaczona przez zamawiającego) przy udziale: nadzoru i wykonawcy.
- Komisja dokonująca odbioru robót przeprowadza ich ocenę jakościową i ilościową na podstawie:
 - przedłożonych dokumentów,
 - wyników badań i pomiarów;
 - oceny wizualnej,
 - zgodności z dokumentacją projektową oraz normami technicznymi i z wytycznymi.

8.6. W toku odbioru komisja powinna zapoznać się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru ewentualnych robót uzupełniających lub poprawkowych.

8.7. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót uzupełniających lub poprawkowych komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru.

8.8. Podstawowym dokumentem do dokonania końcowego odbioru ostatecznego jest protokół, sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

8.9. Do odbioru wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą,
- uwagi i zalecenia nadzoru zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- księgi obmiarów,
- atesty lub aprobaty techniczne wbudowanych materiałów,
- świadectwa jakości, kwalifikacyjne, certyfikaty,
- oświadczenie kierownika budowy (wg Art. 57 ust. 1 – ustawy: „Prawo Budowlane”),
- inne dokumenty wymagane przez zamawiającego.

8.10.. W przypadku, gdy (wg oceny komisji) roboty nie są gotowe do odbioru pod względem przygotowania dokumentacyjnego komisja (w porozumieniu z wykonawcą) wyznacza ponowny termin odbioru końcowego.

8.11. Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi i powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem uwag użytkownika, zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Rozliczenie robót ociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót końcowych lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawą rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umowy (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Normy :

| | |
|---------------------------------|--|
| PN-EN 13162:2002 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie- Wyroby z wełny mineralnej (MW), produkowane fabrycznie. Specyfikacja. |
| PN-EN 13163 : 2004 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS), produkowane fabrycznie. Specyfikacja |
| PN-EN 13164:2003/ A1:2005(U) | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.(XPS), produkowane fabrycznie Specyfikacja. |
| PN-EN 1350:2005 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja |
| PN-ISO 3443-1:1994 | Tolerancje w budownictwie Podstawowe zasady oceny i określenia |
| PN-71/B-06280 | Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego, porowatego. Wymagania i badania. |
| PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe.Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze |

Akty prawne:

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157, Nr 120 poz. 1268; z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439, Nr 154 poz. 1800; z 2002 r. Nr 74 poz. 676; z 2003 r. Nr 80 poz. 718, Nr 207 poz. 2016; z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz. 881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz. 959).

USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 r. PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH (Dz. U. z 2004 r. Nr 19 poz. 177).

USTAWA z dnia 5 lipca 2001 r. O cenach (Dz. U. z 2001 r. Nr 97 poz. 1050; z 2002 r. Nr 144 poz. 1204; z 2003 r. Nr 137 poz. 1302).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690; z 2004 r. Nr 109 poz. 1156).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. z 2001 r. nr 138 poz. 1554).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. z 2001 r. nr 138 poz. 1555; z 2004 r. Nr 198 poz. 2042).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 3 kwietnia w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. z 2001 r. Nr 38 poz. 456, Nr 101 poz. 1104).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998 r. Nr 107 poz. 679; z 2002 r. Nr 8 poz. 71 i Nr 25 poz. 256)..

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 1992 r. Nr 92 poz. 460; z 1995 r. Nr 102 poz. 507).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 1972 r. nr 13 poz. 93).

- literatura techniczna:

[1] „KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANÝCH. Przepisy z komentarzami”. Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa PROMOCJA Sp. z o.o.. Warszawa 2004.

[2] Tadeusz Fijałkowski. „PRAWO BUDOWLANE. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE. ZAMÓWIENIA PUBLICZNE. Stan prawny na 1 września 2003 r.”. Wydanie IV. Wydawca: Fotokład Pracownia Poligraficzna ul. Czardasza 16/18 02-169 Warszawa tel. 846-78-92 przy współpracy drukarni ARWIL s.c. 02-456 Warszawa, ul. Czereśniowa 16 tel./fax 722-03-17.

- [3] „VADEMECUM BUDOWLANE. Wydanie drugie rozszerzone, zmienione i zaktualizowane pod redakcją Eugeniusza Piliszka”. Wydawnictwo „Arkady” Sp. z o.o., Warszawa 2001.
- [4] „KODEKS CYWILNY W PRAKTYCE GOSPODARCZEJ z orzecznictwem”. Wprowadzenie dr Władysław Patulski. Wybór i opracowanie Ewa Góra Dariusz Jankowiak. Stan prawny na dzień 1 listopada 2000 r. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr. Gdańsk 2000.
- [5] „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. TOM I. Budownictwo ogólne. CZĘŚĆ 1 ÷ 4”. Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 i 1990.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.15.00.00 ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich Termomodernizacja części zachodniej budynku Szkoły Podstawowej nr. 1 w Wyszkanie .

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

B.15.01.00 Malowanie konstrukcji stalowych,

B.15.02.00 Malowanie tynków.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały – rodzaj i jakość określa dok. przedmiarowy – za zgodą Zamawiającego mogą być stosowane inne materiały o takich samych właściwościach

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne

2.3.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe

2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5.3. Wyroby chlorokauczukowe

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność – 15–16 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania – biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.5.4. Wyroby epoksydowe

Gruntospachlówka epoksydowa bezrozsypczalnikowa, chemoodporna

- wydajność – 6–10 m²/dm³,

- max. czas schnięcia – 24 h

Farba do gruntowania epoksypoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

- wydajność – 4,5–5 m²/dm³
- czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

- wydajność – 5–6 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

- wydajność – 6–8 m²/dm³
- czas schnięcia – 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

- wydajność – 1,2–1,5 m²/dm³
- czas schnięcia – 12 h

2.5.5. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność – 6–8 m²/dm³
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność – 6–10 m²/dm³

2.5.6. Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%
- roztarcie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia – max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość – 100-120 μm
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki

- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęczenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

2.6. Środki gruntujące

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.6.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.4. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. Kontrola jakości

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w

budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

- 8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznych powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
 - 8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
 - 8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
 - 8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
 - 8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.
- Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane

| | |
|------------------|--|
| PN-EN 1008:2004 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek. |
| PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-62/C-81502 | Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań. |
| PN-EN 459-1:2003 | Wapno budowlane. |
| PN-C 81911:1997 | Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne |
| PN-C-81901:2002 | Farby olejne i alkidowe. |

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe
PN-C-81914:2002 farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne