|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT** | | | |
| **JACEK BŁASZCZYK**  UL. KRASICKIEGO 7  63-220 KOTLIN  NIP: 617-203-07-11  tel. 660 758 246 | | | |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | **NAPRAWA SYSTEMU WENTYLACJI BUD. NR 6** | | |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | **41-902 BYTOM DZ. NR 12**  **KATEGORIA: XII** | | |
| IDENTYFIKATOR DZIAŁKI | **246201\_1.002.AR\_15.12** | | |
| INWESTOR | **4 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY**  **UL. GEN. ANDERSA 47**  **44-121 GLIWICE** | | |
|  | | | |
| **WYKONAWCA** | |  | |
| inż. JACEK BŁASZCZYK | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **DATA: 04.2023** | | **EGZ. NR** | **4** |

|  |
| --- |
| **SPIS TREŚCI** |

ST B-00 WYMAGANIA OGÓLNE

ST B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

ST B-02 ROBOTY MUROWE

ST B-03 ROBOTY MALARSKIE

ST B-04 DOCIEPLENIE KOMINÓW

ST B-05 OBRÓBKI BLACHARSKIE

|  |
| --- |
| **ST B-00 Wymagania ogólne** |

1. **Inwestor:**

4 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY

1. **Obowiązki Inwestora**

Przekazanie dokumentacji - Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej

- Przekazanie placu budowy - Inwestor przekaże plac budowy

Zawiadomienie właściwych organów:

1. **Obowiązki Wykonawcy**

Wykonawca instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz harmonogram i terminarz wykonania robót - zaakceptowany przez Inwestora. Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

1. **Zorganizowanie terenu budowy**

Zabezpieczenie dostawy mediów

Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:

* 1. Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami.
  2. Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
  3. Możliwością powstania pożaru

1. **Materiały i sprzęt**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia. Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót Składanie materiałów wg. asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej.

1. **Wykonywanie robót**

Wszystkie roboty objęte zadaniem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w przedmiarze robót. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi **Wykonawca.**

Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe

1. do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych). Ze względu na specyfikę robót - wymagany jest udział uprawnionego Wykonawcy wykazującego się potwierdzonym udziałem w pracach tj. roboty osuszające i elewacyjne).
2. **Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać następujące dokumenty budowy:, atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych, protokoły odbiorów robót. Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę.

1. **Kontrola jakości robót**

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek: wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości, przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości, określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót, prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,

wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zmiana uzgodniona z projektantem.

1. **Badania kontrolne** - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.
2. **Obmiar robót**

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z przedmiarem. Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania , dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

1. **Odbiór robót**

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej . Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót , które w dalszym procesie realizacji zanikają. Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót. Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe. Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

1. **Dokumenty do odbioru robót**

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

-Dokumentację projektową powykonawczą

-Atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych

-Tok postępowania przy odbiorze

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnym wnioskiem i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (końcową kalkulacją kosztów) przy odbiorze końcowym. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian. W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

1. Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

|  |
| --- |
| **ST B-01 Roboty rozbiórkowe** |

1. **Przedmiot**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych naprawą systemu wentylacji w budynku nr 6 .

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1. **Zakres robót**

- rozebranie częściowe połaci dachu z blachodachówki oraz łat

- częściowa rozbiórka kominów

1. **Materiały pochodzące z rozbiórki**

blachodachówka, gruz ceglany gruz betonowy, drewno .

1. **Sprzęt**

młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne oraz młoty pneumatyczne.

1. **Transport**

Samochód wywrotka. Odwiezienie drewna, i gruzu na odpowiednie składowiska.

1. **Wykonanie robót**

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie.Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

1. **Kontrola jakości**

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku

zagrożeń na miejscu

1. **Jednostka obmiaru**

Powierzchnia (m2) - muru, okładzin, posadzek, tynków.

1. **Odbiór robót**

Inspektor na podstawie przedmiaru robót dostarczonego przez wykonawcę

1. **Przepisy związane**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp.

Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 późniejszymi zmianami.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zawartą umową i poleceniami Inspektora.

|  |
| --- |
| **ST B-02 ROBOTY MUROWE** |

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

* Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla zadania naprawa systemu wentylacji w budynku nr 6.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuje:

* wymurowanie kształtek kominowych na zaprawie
* stawianie rusztowań warszawskich

2. MATERIAŁY

* kształtki kominowe z keramzytobetonu

Wymiar zewnętrzny: 20 cm x 24 cm x 24 cm  
**Właściwości:**  
Zużycie na 1 mb: 4 szt.  
Waga pustaka: 6 kg  
Wymiar kanału wentylacyjnego: 12 cm x 16 cm  
Wytrzymałość na ściskanie: 3 MPa

* zaprawa cem- wap

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowo­duje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku   
i wyładunku materiałów.

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra

4. TRANSPORT l SKŁADOWANIE

Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót murowych

Przewody wentylacyjne należy wykonać z pustaków wentylacyjnych z keramzytobetonu. W otworach wlotowych należy zabudować kratki wentylacyjne. W miejscach przewidzianych dokumentacją zabudować kratki wentylacyjne o przekroju 14x20 cm z Żaluzją umożliwiającą regulację przepływu powietrza. Żaluzja powinna mieć możliwość ustawiania przepływu z pozycji stojącego dorosłego człowieka. Regulacja powinna spełnić wymóg aby 1/3 ilości strumienia powietrza bez przeszkód zawsze przepływała. Kanały wentylacyjne powinny mieć starannie wygładzone powierzchnie wewnętrzne, bez ubytków i nacieków, spoiny całkowicie wypełnione. Kominy na poddaszu oraz ponad dachem należy za zbroić. Z kształtek kominowych wprowadzić pręty zbrojeniowe w narożnikach oraz zalewając rzadką zaprawą w celu zespolenia. Zaprawę należy wprowadzić upewniając się że została doprowadzona do otworów w istniejących kształtkach kominowych. Prace kotwieni kształtek kominowych należy prowadzić warstwowo.

Na zakończeniu komina należy zamontować płytę betonową. Na zakończeniu komina w bocznych ścianach, należy wykonać otwory wywiewne w dla każdego kanału na przelot Otwory zabezpieczyć siatką stalową ocynkowana o drobnych oczkach.

W przypadku wykonywania robót w temperaturze poniżej 0°C należy zastosować metodę i środki przewidziane dla robót wykonywanych w obniżonych temperaturach. Gdy roboty wykonywane będą w temperaturach wysokich elementy należy przed wbudowaniem moczyć.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów,

sprzętu i środków transportu podano w ST -01 .

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na

terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub

Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia.

Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,

- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi,

- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów

konstrukcyjnych,

- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia

1. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne" ST-0.00. ,

1. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

- dla tynków, malowania, okładzin – 1 m2 ,

- dla robót murarskich - 1 m3 lub 1 m2

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

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

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe z cegły .Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-12050:1996 Cegły budowlane.

PN-B-19306:1999 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne drobnowymiarowe. Bloczki.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami

PN-97/B-30003 Cement murarski 15

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25

PN-86/B-30020 Wapno

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-85/B-04500 Poprawki 1 BI 5-6/89 poz.45. Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-EN 1015:2000 Metody badań zapraw do murów.

PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu.

Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.

PN-EN 180:2000 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań

PN-EN 1008:2004 Materiały budowlane. Woda zarobowa do betonu

PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu.

Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-ISO 3443-1:1994 IDT ISO 3443:1979 Errata KNN 6/95 lp.4. Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania

P-ISO 3443-6:1994 IDT ISO 3443-6:1986 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna- Metoda 1

P-ISO 3443-6:1994 IDT ISO 3443-6:1988 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna- Metoda 2

P-ISO 3443-8:1994 IDT ISO 3443-8:1989 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

PN-ISO 4464:1994 IDT ISO 4464 :1980 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach

PN-ISO 7976-1:1994 IDT ISO 7976-1 :1989 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy

PN-ISO 7976-2:1994 IDT ISO 7976-2 :1989 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych

|  |
| --- |
| **ST B-03 Roboty malarskie** |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach zadania: NAPRAWA SYSTEMU WENTYLACJI

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- obłożenie kominów płytą Gk na klej

- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

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 Inspektora.

2. MATERIAŁY

* farba lateksowa wewnętrzna
* Środki gruntujące: zalecane przez producenta zastosowanych farb
* Płyty Gk do obłożenia kominów wew. Budynku
* Klej gipsowy

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

Sprzęt stosowany do robót malarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

4. TRANSPORT

Farby pakowane 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 ona spaść poniżej +1°C.

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

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót

5.1. Przygotowanie podłoży

5.1.1. Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków szpachlówką do elementów gipsowych. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu.

5.2. Gruntowanie

- 5.2.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować odpowiednie preparaty

5.3. Wykonywanie powłok malarskich

5.3.1. Powłoki z farb powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,

- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,

- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

6.2. Roboty malarskie.

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

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

powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego

- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem

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 je 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 zalecane przez producenta zastosowanych farb 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

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego 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.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac malarskich.

Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

|  |
| --- |
| **ST B-04 Docieplenie kominów** |

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia kominów styropianem i wykonania wyprawy tynkarskiej w ramach zadania: naprawa systemu wentylacji w budynku nr 6 .

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 ocieplenia kominów styropianem i położenie wyprawy elewacyjnej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Ponadto następujące określenia:

• Zaprawa klejąca- sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie przeznaczona do przyklejenia styropianu do podłoża i tkaniny zbrojącej do styropianu.

• Zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie, przeznaczona do wykonania wyprawy na warstwie zbrojonej.

• Warstwa zbrojona – układ składający się z zaprawy klejącej oraz tkaniny zbrojącej znajdującej się w środku zaprawy klejącej.

• Wyprawa tynkarska – zaprawa tynkarska po stwardnieniu stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ocieplającego.

• Spoina klejowa – zaprawa klejąca po stwardnieniu i wyschnięciu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne

Po wykonaniu ocieplenia ze styropianu należy wykonać tynk mineralny ATLAS lub inny o podobnych parametrach w kolorze ustalonym z zamawiającym.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2.

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatach.

2.1 Płyty styropianowe

• Płyta styropianowa elewacyjna 5 cm Eps100 0,037

Struktura styropianu powinna być zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki. Powierzchnia płyt szorstka, krawędzie proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań.

Płyt styropianowych nie można stosować do dociepleń bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni.

2.2 Siatka z włókna szklanego

Zastosowana siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010.

2.3 Zaprawy klejące

Do przyklejenia styropianu i siatki należy stosować zaprawy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia.

2.4 Podkład tynkarski

Stosowanie podkładu tynkarskiego powoduje uniknięcie przebarwień i wzmacnia przyczepność tynku do warstwy zbrojącej. Podstawowy skład to wodna dyspersja żywicy organicznej z dodatkiem mineralnym. (bardzo drobnym kruszywem kwarcowym). Środka tego nie wolno stosować w postaci rozcieńczonej.

2.5 Zaprawy tynkarskie

Do wykonania wyprawy tynkarskiej należy zastosować zaprawę tynkarską mineralną. Zaprawa powinna być dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia. Zaprawa powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek, bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą.

2.6 Łączniki rozprężne do mocowania styropianu do podłoża

Do mocowania styropianu do podłoża należy stosować łączniki rozprężne odpowiadające wymaganiom świadectw i aprobat technicznych. Długość łączników powinna być taka, aby co najmniej 6 cm było osadzone w ścianie.

2.7 Listwy narożne

Listwy narożne służą do obróbek krawędzi zewnętrznych budynku a także do wzmocnienia krawędzi otworów wejściowych. Wykonane są z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o kątowym przekroju poprzecznym 25x25 mm.

3. SPRZĘT

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

Przy wykonywaniu dociepleń stosuje się typowe narzędzia budowlane, powszechnie używane do wykonywania tynków tradycyjnych lub gładzi gipsowych:

• szczotki z włosia, szczotki druciane do mycia i czyszczenia elewacji

• kielnie trapezowe do nakładania zaprawy klejowej

• pace zębate i pace gładkie do naciągania zaprawy klejowej i zaprawy tynkarskiej

• pace plastikowe do fakturowania wyprawy tynkarskiej

• wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem do zarobienia zaprawy klejowej i wyprawy tynkarskiej

• nożyce do cięcia siatki, młotki, wałki, pędzle malarskie, pojemniki do transportu gotowych mas klejowych i tynkarskich, łaty i poziomice długości 2 m

• nożyce do cięcia styropianu

• agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza

• rusztowania i elementy transportu pionowego

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie docieplenia powinno być oparte na ogólnych wytycznych zawartych w świadectwie ITB nr 530/94 dotyczącym metody lekkiej-mokrej, w instrukcji ITB nr 336/96 i w świadectwie ITB nr 1005/94.

Prace dociepleniowe należy prowadzić przy temperaturze otoczenia 5-25⁰C.

Kolejność robót powinna być następująca:

• prace przygotowawcze, obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz montaż rusztowań i zdjęcie obróbek blacharskich

• sprawdzenie i przygotowanie podłoża

• przygotowanie masy klejącej

• przymocowanie płyt styropianowych

• wykonanie warstwy zbrojonej

• wykonanie wyprawy tynkarskiej

• demontaż rusztowań wewnątrz budynku i uporządkowanie terenu wokół budynku

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od odpylenia powierzchni.

Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa zaprawy klejowej. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały między nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową. Najlepiej jest układać płyty styropianowe od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię, ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym.

Wykonanie warstwy zbrojonej

Po upływie 2-3 dni od momentu zakończenia układania termoizolacji można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej. Zaprawę klejową należy rozprowadzić pasami pionowymi o szerokości rolki siatki z włókna szklanego, czyli ok. 1,0 m. W warstwie tej należy zatopić siatkę układaną pasami z zakładem min. 10 cm.

Wyprawa elewacyjna

Na warstwę podkładu tynkarskiego należy ułożyć wyprawę elewacyjną mineralną.

Malowanie farbami elewacyjnymi.

Gruntowanie i malowanie farbami silikatowymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W trakcie wykonywania ocieplenia kominów i wykonania wyprawy elewacyjnej, należy kontrolować jakość robót sprawdzając zgodność ich wykonywania z instrukcją ITB 334/96, oraz z wymaganiami techniczno-technologicznymi stawianymi przez poszczególne systemy ociepleń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla robót związanych z ociepleniem kominów i wykonaniem wyprawy tynkarskiej są:

• m2 ocieplonej ściany ( komina )

• m2 wyprawy elewacyjnej,

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

PN-88/B-30005 Cement hutniczy

PN-92/P-85010 Tkaniny szklane

BN-91/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe.

Inne przepisy

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” zaprawy i masy klejące

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” zaprawy i masy tynkarskie

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” łączniki do mocowania płyt styropianowych

Świadectwa, decyzje i aprobaty techniczne ITB dopuszczające do stosowania różne systemy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”.

|  |
| --- |
| **ST B-05 OBRÓBKI BLACHARSKIE,** |

1. Wstęp.  
1.1. Przedmiot ST  
Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania obróbek blacharskich. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacja robót związanych z naprawą systemu wentylacji w budynku nr 6.

1.2. Zakres robót objętych ST.  
Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania i odbioru robót:  
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich, kominów.  
- Montaż nowego wyłazu dachowego – kopułkowego   
- Montaż ław kominiarskich   
  
2. Materiały.  
Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:  
- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,  
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,  
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,  
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną norma europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,  
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.  
- Materiały użyte mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:  
- są właściwie opakowane i oznakowane,  
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,  
- mają deklaracje zgodności i certyfikat zgodności  
Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

2.1.Blacha  
Blacha stalowa tytanowo-cynkowa w kolorze dachu ( kolor ceglasty) . Wymagania wg normy PN-61/B-10245 lub równoważna, PN-73/H-92122 lub równoważna.  
2.3 Obróbki blacharskie – listwy dociskowe.

Blacha stalowa tytanowo-cynkowa w kolorze dachu Wymagania wg normy PN-61/B-10245 lub ównoważna, PN-73/H-92122 lubrównoważna. Listwa dociskowa wykonana jest z blachy tytan-cynk gr. 0,6mm zagłębiona górą w szczelinie tynku komina „wydra”. Mocowanie listwy dociskowej na wkręty z uszczelką gumową (niedopuszczalne jest używanie kołków szybkiego montażu).

Ławy kominiarskie metalowe, ażurowe, zabezpieczone antykorozyjnie

3.Sprzęt.  
Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego odpowiadającego wymaganiom bhp.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

Młotki, elektronarzędzia (wiertarki, piły, strugarka), , taśmy miernicze, poziomice, łaty poziomujące i inne narzędzia zalecane przez producentów systemów obróbek blacharskich.

4. Transport.  
Materiały obróbek blacharskich mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ruchu drogowego.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót  
Wszystkie roboty blacharskie należy wykonać zgodnie z opisem, instrukcjami technicznymi producentów, obowiązującymi przepisami i normami oraz poleceniami inspektora nadzoru. Połączenia blach obróbek oraz rynien wykonywane musi być metodą lutowania.  
  
5.1. Obróbki blacharskie  
Obróbki blacharskie przewidziane w projekcie wykonać z blachy stalowej tytanowo-cynkowej gr.0,6 mm.   
6. Odbiór obróbek blacharskich:  
- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,  
- sprawdzenie mocowania elementów do ściany,  
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacja, ST i poleceniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

7. Wyłaz dachowy kopułkowy NRO  
Kopuła z poliwęglanu litego –, trzywarstwowego z zewnętrzną warstwą z poliwęglanu litego i wewnętrznymi z akrylu. Kopułki te charakteryzują się zwiększoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne takie jak uderzenia czy gradobicia o przenikalności cieplnej 1,7W/m2K.  
Podstawa stalowa wykonana ze stalowej blachy ocynkowanej grubość od 1,5 mm o wysokości od 50cm. Należy obrobić i ocieplić wełną mineralna twardą 4÷5cm. Szczegół obróbki zgodnie z rysunkiem.

8.Ławy kominiarskie metalowe, ażurowe, zabezpieczone antykorozyjnie.

Ława kominiarska w połączeniu z drabiną ścienną i dachową pozwala na tworzenie funkcjonalnych i bezpiecznych ciągów komunikacyjnych na dachach krytych blachodachówkami o długości skoku fali 330 i 350 mm. Ława kominiarska pozwala na bezpieczne przemieszczanie się na odcinku wzdłuż kalenicy ułatwiając tym samym swobodny dostęp do komina, i instalacji wymagających okresowych przeglądów lub konserwacji. Ława kominiarska składa się z podestu o szerokości 350 mm

wyposażonego w antypoślizgowe wypustki na całej jego szerokości, oraz uchwytów ławy o regulowanym nachyleniu.

Montaż

W przypadku połaci, na których długość przewidywanego odcinka komunikacyjnego wykracza poza długość pojedynczej ławy kominiarskiej istnieje możliwość łączenia ich w dłuższe ciągi.

Do prawidłowego montażu ławy kominiarskiej niezbędne są następujące elementy: uchwyty ławy (mocowania), wsporniki regulowane, uszczelki EPDM, podest kominiarski.

Aby prawidłowo zamontować ławę kominiarską należy:

• umieścić uszczelki EPDM w podstawie uchwytów ławy kominiarskiej,

• wsporniki dachowe należy mocować, tuż za skokiem fali blachodachówki, do łat przy pomocy wkrętów z łbem sześciokątnym 7 x 50 mm

W następujący sposób:

- łata drewniana (min. 32 x 100 mm lub 40 x 50 mm); wkręt z łbem sześciokątnym 7x50 mm - 3 szt./wspornik

- stalowa łata wentylowana: wkręt z łbem sześciokątnym - 3 szt. / wspornik pośredni i 4 szt. / skrajne wsporniki

• za pomocą 2 śrub z łbem sześciokątnym M8x16 i nakrętek M8 zamocować wsporniki regulowane do uchwytów ławy ustawiając odpowiedni kąt,

• maksymalna odległość pomiędzy uchwytami nie powinna przekraczać 1000 mm,

• na zamocowanych uchwytach wraz ze wspornikami regulowanymi umieścić podest ławy kominiarskiej i przymocować go za pomocą 2 śrub z łbem sześciokątnym M8x16 i nakrętek M8 do każdego z przygotowanych wsporników regulowanych skręconych z uchwytami,

• krawędzie końcowe podestu ławy kominiarskiej nie mogą wystawać poza najbliższe wsporniki dachowe o więcej niż 200 mm,

• przedłużenie podestów powinno być wykonane przez nałożenie i zabezpieczenie połączenia z obu stron przy użyciu 2 śrub z łbem

sześciokątnym M8x16 i nakrętek sześciokątnych M8

9. Przepisy związane:.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze lub równoważna.  
PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych lub równoważna.  
PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych lub równoważna.