

Spis treści

S TO .00-00. Wymagania ogólne.	2
1	2
2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	2
3 WYMAGANIA OGÓLNE	2
3.1 Grupa, klasa lub kategoria	2
3.2 KOD	2
3.3 Nazwa	2
4 11. DOKUMENTACJA ODNIESIENIA	11
STB.01.01. Przygotowanie terenu.Rusztowania	12
1 1. WSTĘP	13
2 2. MATERIAŁY	13
2.1 3. SPRZĘT	13
3 4. TRANSPORT	13
4 5. WYKONANIE ROBÓT	13
5 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
6 8. ODBIÓR ROBÓT	16
7 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	16
8 Ceny jednostkowe należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.	16
9 10 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	16
STB.01.02. Rozbiórki i wywóz gruzu	17
STB.01.03. Roboty murowe	20
STB.01.04 Kotwienie muru	25
STB.01.05. Stolarstwo okienne (dwukom) i drzwiowe	32
STB.01.06. Roboty tynkarskie	39
STB.01.07. Roboty renowacyjne 1	50
STB.01.08. Roboty pokrywcze blachą miedzianą	58
STB.01.09. Izolacje cieplne ,	65
STB.01.10 Roboty malarskie	70
STB.01.11. Opaska z płyt granitowych	80

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**WYMAGANIA OGÓLNE****STO 00.00**

NAZWA ZAMÓWIENIA : **REMONT ELEWACJI ZEWNĘTRZNYCH I WYMIANA OKIEN
BUDYNKU BIBLIOTEKI UNIwersYTETU WROCŁAWSKIEGO
„ NA PIASKU” PRZY UL. ŚW. JADWIGI 3/4 WE WROCŁAWIU**

STADIUM PROJEKTU: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA – roboty budowlane**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: **Wrocław-ul. Św. Jadwigi 3/4**

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO: **UNIwersYTET WROCŁAWSKI
PLAC UNIwersYTECKI 1, 50-137 WROCŁAW.**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ NR ZAŚWIADCZENIA
Roboty budowlane	mgr inż. arch. Maria Gajda -Kucharz	241/83/Op, Upr. Woj. Kons. Zab. Nr 2/94
	mgr inż. arch. Jadwiga Bartnik	59/88/Op. Upr. Woj. Kons. Zab. Nr 23/96

DATA OPRACOWANIA: maj 2014

<i>Grupa, klasa lub kategoria</i>	KOD	Nazwa
<i>Grupa robót</i>	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
<i>Klasa robót</i>	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
<i>Kategoria robót</i>	45212350-4	Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

SPIS TREŚCI

1. Wstęp

- 1.1. Zakres stosowania STO
- 1.3. Zakres robót objętych STO
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Materiały

- 2.1. Kontrola jakości materiałów.
- 2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów
- 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wykonywania robót

- 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

6. Kontrola jakości wykonywania robót

- 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).
- 6.2. Zasady kontroli jakości robót.
- 6.3. Badania i pomiary.
- 6.4. Raporty z badań.
- 6.5. Atesty jakości materiałów, urządzeń.
- 6.6. Dokumenty budowy.

7. Obmiar robót

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.
- 7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

8. Odbiory robót i podstawy płatności

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót.
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 8.3. Odbiór częściowy.
- 8.4. Odbiór ostateczny robót.
- 8.5. Odbiór pogwarancyjny
- 9. Podstawy płatności
- 9.1. Ustalenia ogólne
- 9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne
- 9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu
- 9.4. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe
- 9.5. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji
- 10. Przepisy związane
- 10.1. Ustawy
- 10.2. Normy
- 10.3. Inne przepisy związane.
- 11. Dokumenty odniesienia

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

STO 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej STO.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn.:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót Budowlanych oraz wykończeniowych. Zakres opracowania obejmuje remont i modernizację budynku dydaktycznego. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą warunków przystąpienia i prowadzenia robót związanych z remontem, przebudową pomieszczeń, wykończeniem oraz aranżacją pomieszczeń budynku i obejmują całokształt zagadnień związanych z realizacją zadania od przejęcia placu budowy do przekazania zrealizowanego zadania Inwestorowi.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do robót towarzyszących zalicza się roboty, które należą do świadczeń umownych, a nie są wymienione w umowie, w szczególności:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- działania ochronne zgodne z warunkami BHP,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymanie drobnych urządzeń,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę.

1.4 . Informacje o terenie budowy

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót budowlanych oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przy robotach budowlanych objętych niniejszą specyfikacją mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy wynikające z Prawa Budowlanego oraz innych przepisów obowiązujących przy robotach budowlano-montażowych.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca wykonywania robót w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca odpowiada za ochronę własności w okresie trwania robót i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego szkody. W przypadku powstania szkód w zasięgu prowadzonych robót, Wykonawca dokona ich naprawy, a w przypadku niemożności ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

1.4.3. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Zgodnie z ustawą o odpadach Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za wytworzone w czasie realizacji zadania odpady, ich segregację, transport, składowanie i utylizację, oraz zobowiązuje się do przestrzegania wydanych w tym zakresie przepisów, a na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić stosowne dowody dotyczące składowania i utylizacji. W ramach niniejszego zadania nie wykazano w przedmiarach ilości odzysku materiałów wtórnych, wszelkie korzyści wynikłe z tego tytułu są zyskiem Wykonawcy, co powinno być przez niego uwzględnione w cenie ofertowej.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

Wszelkie koszty poniesione z tytułu segregacji, transportu, składowania i utylizacji odpadów powinny być uwzględnione w cenie ofertowej.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające: potrzeby socjalne, maszyny, narzędzia oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Przed przystąpieniem do robót Inwestor przekaze wykonawcy pomieszczenia dla celów zaplecza robót budowlanych. Pomieszczenia winny spełniać wymagane normy w zakresie BHP.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca winien prowadzić roboty w taki sposób, aby nie powodować dezorganizacji w istniejącym układzie ruchu drogowego.

1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

- ST/B – 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE CPV -45000000-7 Roboty budowlane
CPV - 45453100 - Roboty renowacyjne
- ST/B – 01.01 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ I RUSZTOWANIA
CPV 45262100-2- Roboty przy wznoszeniu rusztowań)
- ST/B – 01.02. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I WYWÓZ GRUZU
(CPV 4511000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;
roboty ziemne , CPV 45111300-1- Roboty rozbiórkowe, CPV 45111220-6 -Roboty
w zakresie usuwania gruzu
- ST/B – 01.03. ROBOTY MUROWE, ZAMUROWANIA
(CPV 45262500-6 Roboty murowe i murarskie CPV 45262521-9 Roboty murarskie
w zakresie fasad
- ST/B – 01.04. KOTWIENIE I WZMOCNIENIE MURU STAŁĄ NIERDZEWNĄ
CPV-45223210-1Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
CPV 4411000-4 Materiały konstrukcyjne, CPV 45262499-50 Konstrukcje stalowe
- ST/B – 01.05 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ,
CPV 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- ST/B-01.06. TYNKI I SZTUKATERIE
CPV-45410000-4 Tynkowanie,
- ST/B – 01.07. ROBOTY RENOWACYJNE – KAMIEŃ, KRATY,
CPV 45453100-8 Roboty renowacyjne, CPV 45452000-0- Zewnętrzne czyszczenie
budynków, CPV – 45421147-6 - Instalowanie krat
- ST/B – 01.08. OBRÓBKI BLACHARSKIE
CPV 45261320-3 -Kładzenie rynien , CPV: 45421160-3 Instalowanie wyrobów
metalowych
- ST/B- 01.09 ROBOTY OCIEPLENIOWE / STROP PODDASZA
CPV- 45320000-6- Roboty izolacyjne, CPV 45321000-3- Izolacje cieplne
CPV 45422000-1- Roboty ciesielskie
- ST/B-01.10. MALOWANIE
CPV 45442100-8 Roboty malarskie
- ST/B-01.11. Opaska wokół budynku z płyt kamiennych
CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

2. MATERIAŁY.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem. Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość, i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych rodzajów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

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 i przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wywóz gruzu i pozostałości z budowy odbywać się będzie na odległości do 10 km. Przewiduje się użycie samochodu samowyladowczego o nośności 5 ton.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne wykonania robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót, zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez wykonawcę na jego koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach formułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Wszelkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z projektem, szczegółowymi warunkami określonymi w ogólnych warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano -montażowych, normach, aprobatkach technicznych i instrukcjach producentów oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W celu określenia jakości wykonywanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów. Ewentualne zmiany w dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem.

5.2. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety specyfikacji technicznej.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w których przedstawi on zamierzony

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminie i sposób prowadzenia robót
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz inne niezbędne informacje.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę budowy.

5.3 Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr. 48, poz. 401.0), a w szczególności:

- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (wymagania w pkt. 5.2.)

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości nie zostały określone w specyfikacji technicznej, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm oraz w szczególnych przypadkach wytycznych krajowych albo innych procedur, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Wymagania ogólne

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przed ich zakryciem.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

7.2. Obmiar robót rozbiórkowych

a) w m² powierzchni oblicza się:

- demontaż elementów stolarki i ślusarki budowlanej
- rozebranie posadzek

b) w m³ oblicza się

- rozbiórkę murów ceglanych
- wywiezienie gruzu

c) w tonach oblicza się:

- ilość gruzu do przyjęcia na wysypisko
- wywóz złomu z terenu rozbiórki.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zadania

8.2. Odbiór frontu robót

Przed przystąpieniem do wykonywania budowy, etapu budowy lub danego rodzaju robót wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą wykonywane roboty. Odbiór frontu robót powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany odpowiednio sformułowanym protokołem.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiorem częściowym należy objąć część obiektu lub robót stanowiącą zamkniętą całość. Odbiorem częściowym powinny być również objęte te części obiektu lub elementy w obiekcie ulegające zakryciu, oraz roboty zanikające w dalszej fazie prac. Kierownik budowy jest zobowiązany do wpisania w dzienniku budowy terminu wykonywania robót zanikających oraz robót ulegających zakryciu wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora Nadzoru. Odbioru dokonuje inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy

8.4.1. Wykonawca niezwłocznie po zakończeniu wszelkich robót będących przedmiotem umowy zawiadamia pisemnie Zamawiającego o zakończeniu robót i gotowości do ich odbioru oraz poprzez wpis do dziennika budowy. Brak ustosunkowania się przez Zamawiającego w terminie 14 dni od daty pisemnego powiadomienia o gotowości do odbioru oznacza osiągnięcie przez Wykonawcę gotowości do odbioru w dacie zgłoszenia.

8.4.2. W terminie 14 dni od dnia zawiadomienia Zamawiającego o gotowości do odbioru, strony przystąpią do odbioru robót. Datę rozpoczęcia czynności odbioru wyznacza Zamawiający.

8.4.3. Strony umawiają się, że po zawiadomieniu o zakończeniu robót utworzona zostaje komisja do spraw odbioru końcowego przedmiotu umowy. Komisja ta utworzona będzie z właściwie umocowanych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy, a przewodniczącą Komisji wyznacza Zamawiający.

8.4.4. Potwierdzenie zakończenia prac Komisji następuje w formie protokołu odbioru końcowego podpisanego przez strony, niezwłocznie po zakończeniu czynności i dokonaniu odbioru końcowego przedmiotu umowy.

8.4.5. Podpisanie przez strony protokołu bezusterkowego odbioru stanowi podstawę wystawienia faktury końcowej i wypłacenia wynagrodzenia Wykonawcy, na określonych warunkach.

8.4.6. W przypadku stwierdzenia wad i usterek w wykonanych robotach Zamawiający ma prawo odmowy podpisania protokołu odbioru do czasu ich usunięcia lub sporządzenia protokołu warunkowego, który powinien zawierać wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad. Zamawiający może również podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbiorowych, jeżeli w czasie tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem, aż do czasu usunięcia tych wad. Niezastosowanie się Wykonawcy do obowiązku usunięcia wad w oznaczonym terminie upoważnia Zamawiającego do usunięcia ich na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy wraz z potrąceniem powstałych stąd wydatków z należności Wykonawcy oraz naliczenia kar umownych w trybie przewidzianym w umowie.

8.4.7. Jeżeli w protokole odbioru stwierdza się, że Wykonawca winien na swój koszt poprawić lub ponownie przeprowadzić pojedyncze roboty Wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie przystąpić do ich wykonania.

8.4.8. Roboty związane z usunięciem wad, muszą być wykonane w nieprzekraczalnym terminie zawartym w umowie chyba, że ze względu na uzasadnione obiektywne okoliczności termin ten nie może zostać dochowany, w takim przypadku Komisja wyznacza indywidualnie inny termin, który wiąże Wykonawcę.

8.4.9. W przypadku, gdy Wykonawca nie rozpocznie robót związanych z usunięciem wad w terminie 7 dni od daty określonej w protokole odbioru końcowego, Zamawiający jest upoważniony do zatrudnienia innego Przedsiębiorcy, na koszt Wykonawcy zgodnie z ustaleniami. Jeżeli określone wady i usterki usunąć się nie dadzą, albo gdy z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła usunąć wad w czasie odpowiednim, Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy w odpowiednim stosunku pod warunkiem, że stwierdzone wady i usterki nie umożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

Obniżenie wynagrodzenia nie zwalnia Wykonawcę od świadczeń gwarancyjnych określonych w umowie.

8.5 Wymagane dokumenty:

Do odbioru wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- dokumentację projektową z ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie robót
- protokół z odbiorów częściowych
- dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów (deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności, certyfikaty na znak bezpieczeństwa itp.)
- recepty i ustalenia technologiczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- dzienniki budowy i książki obmiarów.

8.6. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór gwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8.7. Ocena wyników badań po odbiorze.

Jeżeli badania danych elementów lub robót budowlanych dadzą wynik pozytywny należy uznać je za prawidłowo wykonane. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny należy całość lub część robót uznać za nie odpowiadające wymaganiom. W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami, Inspektor Nadzoru robót dokonujący odbiorów częściowych lub Komisja przeprowadzająca odbiór, ustali czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty i nakazać ponowne prawidłowe ich wykonanie, czy należy dokonać poprawek i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Podstawą płatności jest cena zaproponowana przez wykonawcę w ofercie przetargowej, ustalona dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów oraz jakości wykonania robót.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia
- koszty materiałów budowlanych
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac
- koszty transportu materiałów budowlanych
- koszty transportu i składowania materiałów rozbiórkowych
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy

Ceny jednostkowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i
- transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT

9.2. Koszty związane z organizacją i przygotowaniem placu budowy,

Koszty związane z organizacją i przygotowaniem placu budowy obejmują zależnie od potrzeb m.in.:

- ustawienie, utrzymanie oraz usunięcie po zakończeniu budowy barier zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu
- przygotowanie terenu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10.11.2006 w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz. U. Nr 213, poz.1568),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92/2004 poz.881);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177) wraz z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147 , poz. 1229),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku, w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004, poz. 2072);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 48/2003, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 121, poz. 1139);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80, poz. 563);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

10.2. Normy

- Norma PN-ISO 9836:1997 Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych;
- Norma PN-B-02151-3 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach – izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania;
- Norma PN-89 B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze;
- Norma PN-83 B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania;
- pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

10.3. Inne dokumenty i instrukcje.

– *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji.

11. DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

W dniu przekazywania Zamawiającemu dokumentacji projektowej zestaw dokumentów odniesienia, na podstawie których będą wykonywane roboty budowlane w części ogólnobudowlanej składa się z :

1. Projektu pod nazwą
Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu
2. Przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich
3. Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w części ogólnobudowlanej.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

ST/B- 01.01

**PRZYGOTOWANIE TERENU, RUSZTOWANIA
CPV 45262100-2- Roboty przy wznoszeniu rusztowań**

Opole, maj 2014

ST/B- 01.01. PRZYGOTOWANIE TERENU, RUSZTOWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę i odbioru rusztowań budowlanych przysięciennych z rur stalowych związanych z realizacją :

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie terenu pod budowę i wykonanie rusztowań i zabezpieczeń.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w specyfikacji ogólnej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.Nr 4poz.40) rusztowania powinny być wykonywane, montowane i eksploatowane i demontowane zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta dla rusztowań systemowych albo projektem indywidualnym dla rusztowań innych niż systemowe. Montażysci rusztowań powinni mieć wymagane uprawnienia.

UWAGA:

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO USTAWIENIA RUSZTOWAŃ OD STRONY UL. ŚW. JADWIGI WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO OPRACOWANIA PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU ZASTĘPCZEGO I ODBUDOWY ZNISZCZONYCH NAWIERZCHNI ORAZ DO UZYSKANIA ZGODY Z ZARZĄDU DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA NA ZAJĘCIE PASA / DROGOWEGO/ CHODNIKA .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania robót oraz zgodność z obowiązującymi przepisami.

2. MATERIAŁY

Rusztowanie zgodne z systemem producenta

3. SPRZĘT

Montaż ręczny lub sprzętem zgodnie z instrukcją producenta

4. TRANSPORT

Samochodowy.

Rusztowanie stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu powinna być dostosowana do gabarytów pojazdów z ładunkiem a szerokość otworów nie mniejsza niż 3,0 m. Znajdujące się przy przejeździe stojaki powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia za pomocą odbojnic.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca robót przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakim będą odbywały się prace montażowe.

5.1. Montaż rusztowań

- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych/ rozbieranych/ rusztowań.
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją.

Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów
- Rusztowanie powinno posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń.
- Rusztowanie powinno zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione w sposób podany w PN na wykonanie urządzeń odgromowych i posiadać instalację odgromową.
- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3,0 m a pomost roboczy nie powinien być wyżej niż 1,5m
- Zakotwienia powinny być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20,0m
- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być odsunięte od ściany
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach /ulicach/ oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.
- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako podpór dla pomostów rusztowań.
- Podkłady pod stojaki układać na przygotowanym podłożu prostopadle do ścian budowli, dopasować ich układ do siatki konstrukcyjnej "ciężkiej" dla której rozstaw stojaków wynosi 2,0 m w kierunku podłużnym i 1,35 m w kierunku poprzecznym.
- Wysokość każdej kondygnacji rusztowania winna wynosić 2,0 m. stężenia poziome należy rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność na całej długości rusztowania, w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów.
- Pierwsze stężenie poziome zakłada się pod pierwszą kondygnację pod podłożem, należy je montować bezpośrednio do stojaków rusztowania.
- Zewnętrzne stojaki rusztowań należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania. Liczba stężeń pionowych nie może być mniejsza od 2 na każdej kondygnacji rusztowania. Liczba stężeń pionowych nie może być mniejsza od 2 na każdej kondygnacji rusztowania a odległość między polami stężeń nie może być większa niż 10,0 m
- Konstrukcja rusztowania winna być kotwiona do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji. Wielkość siły odrywającej rusztowanie przypadająca na 1 kotwę nie może być większa niż 2,5 kN. Zakotwienia należy umieszczać symetrycznie na całej powierzchni rusztowania, przy czym odległość między kotwieniami w poziomie nie powinna przekraczać 5,0 m, a w pionie 4,0 m.
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zmontowanego rusztowania nie powinny przekraczać wielkości podanych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".
- Pomosty robocze powinny mieć szerokość nie mniejszą od 1,0 m.
- Płyty pomostowe i bale należy układać szczelnie, aby uniemożliwić spadanie jakichkolwiek przedmiotów na niższe pomosty.
- Każda konstrukcja winna mieć ułożone co najmniej dwa pomosty tj. pomost roboczy i pomost zabezpieczający.

Rusztowania typowe

- Rusztowanie typowe powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.
- Rusztowania inwentaryzowane powinno być zaopatrzone w atest wytwórni a ich montaż powinien być dokonany zgodnie z instrukcją producenta.

Rusztowania nietypowe

- Rusztowanie nietypowe powinno być wykonane zgodnie z projektem.
- Dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG

Rusztowania przesuwne składane

- Należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta
- Jeśli względu tego wymagają rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach

Rusztowania na koźlach

- Należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych
- Zabronione jest opieranie koźłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach

Rusztowania wiszące

- Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczną - ruchową producenta
- Naprawa rusztowania wiszącego może być dokonana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia .
- Zabronione jest wchodzenie pracowników na pomost rusztowania wiszącego przy innym położeniu niż najniższe
- W razie braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy czas, znajdujący się na górze pomost rusztowania należy opuścić przy pomocy ręcznego urządzenia.
- Zabronione jest używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych oraz łączenie w jedną całość rusztowań wiszących przeznaczonych do oddzielnego użytkowania.

Warunki atmosferyczne podczas użytkowania rusztowań

- W czasie burzy i przy wietrze o szybkości większej niż 10m/sek pracę na rusztowaniu wiszącym należy przerwać , a pomost opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed ruchami wahadłowymi
- Piony komunikacyjne , schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem
- Podłoże / grunt, konstrukcja itd./na którym ustawia się rusztowanie powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku
- Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10m/sek oraz w okresie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołolodzi.
- Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań o zmroku jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

5.2.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem do w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawca montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy wraz z numerem telefonu
- dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania

Rusztowania powinny

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przenoszenia obciążeń
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku
- posiadać balustradę
- posiadać piony komunikacyjne
- zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania
- zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40m.
- W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 20 cm /0,2m/ należy stosować balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,10m,deska krawężnikową o wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem

przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości od strony ściany. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1,0m. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny ponadto posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników stwarzających zagrożenie dla

bezpieczeństwa wykonania prac i po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zabronione jest

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach leżniach i poręczach rusztowań
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia
- przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno - ruchowa
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę jakości przeprowadza kierownik budowy sprawdzając zgodność z warunkami technicznymi. Użytkowanie rusztowania dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzone wpisem do dziennika.

7. OBMIAR

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych na budowie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w specyfikacji ogólnej.(STO00.00. Wymagania ogólne)
Roboty odbiera inspektor nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
Odbiór rusztowań wg dokumentacji i wymagań producenta.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”pkt 9.
Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w pkt.7.
Ceny jednostkowe należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1.] PN-EN 74:2002(U) Złącza, trzpienie centrujące stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań.
- [2] PN-EN 12810-1:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych Część pierwsza: specyfikacje techniczne wyrobów
- [3] PN-EN 12810-2:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych Część druga: szczególne metody projektowania konstrukcji
- [4] PN-EN 12811-1:2004(U) Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
- [5] PN-M-47900-1: 1996. Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenie, podział i główne parametry
- [6] PN-M-47900- 2:1996. Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- [7] PN-M-47900- 3:1996. Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
- [8] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Z 2003 Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- [9] PN-B – 03163-1:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia
- [10]PN-B – 03163-2:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymaganiach
- [11] PN-B- 03163-3:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Z 2003r nr 169 poz 1650)
Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa- Rusztowania systemowe stojące nieruchome robocze - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego – Ośrodek Certyfikacji Wyrobów.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST/B- 01.02.

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I WYWÓZ GRUZU

**CPV 4511000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;
roboty ziemne , CPV 45111300-1- Roboty rozbiórkowe,
CPV 45111220-6 -Roboty w zakresie usuwania gruzu**

ST/B- 01.02. ROZBIÓRKI ELEMENTÓW BUDOWLNYCH I WYWÓZ GRUZU

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów budowlanych i wywozem gruzu wykonywanych w ramach zadania „**Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu**”

1.2. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 12.1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

a/ rozbiórki :

- skucie części tynków
- skucie sztukaterii w elewacji południowej i wschodniej wg oznaczeń na projekcie
- demontaż stolarki okiennej
- wykucie i demontaż krat okiennych przeznaczonych do renowacji
- demontaż drzwi wejściowych do piwnicy w elewacji wschodniej w osi I z przeznaczeniem do zamurowania
- demontaż schodów zewnętrznych i murków oporowych przy drzwiach wejściowych jw
- demontaż stolarki drzwiowej przeznaczonej do renowacji
- rozbiórka fragmentu rury spustowej na elewacji wschodniej
- demontaż obróbek blacharskich występujących na elewacji
- demontaż nieużytkowanych przewodów instalacyjnych pozostawionych na elewacjach

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania i ich zgodność z dokumentacją projektową i ST

2 MATERIAŁY

Nie występują

3. SPRZĘT

Roboty rozbiórkowe będą wykonywane ręcznie lub za pomocą dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały przeznaczone do wywiezienia mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora. Należy je ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Miejsce odkładu materiału wskaże Inwestor.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonane roboty rozbiórkowe.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty wykonać w miejscach przewidzianych w dokumentacji projektowej.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych

Wywiezienie zdegradowanego materiału przewieźć na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora

5.2.1. Obiekty kubaturowe

- stolarkę otworową rozbierać ręcznie . Materiał odnieść poza obręb budynku o ile nie zostaną zakwalifikowane przez właściciela do ponownego użytku.
- obróbki blacharskie, fragmenty murów - rozebrać ręcznie . Materiał posegregować i odnieść na miejsce składowania lub wywieść na wysypisko
- tynki klawiszujące i odpadające skuć. W trakcie wykonywania prac należy zwrócić uwagę na ewentualną obecność tynków historycznych, które mogą występować na elewacji frontowej od strony północnej oraz na elewacji południowej od strony zachodniej. O tynkach tych należy powiadomić inspektorów nadzoru, projektanta i Konserwatora Zabytków.
- elementy sztukatorskie przeznaczone do likwidacji należy skubać ręcznie z uwagą jw.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na :

- sprawdzeniu kompletności wykonania prac rozbiórkowych i demontażowych
- sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów pod kątem ich ponownego użycia

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Obmiaru robót rozbiórkowych z uwzględnieniem ilości materiału nadającego się do ponownego wykorzystania dokonać na budowie .

Jednostką obmiarową jest dla

- okna i drzwi - m³
- dla obróbek blacharskich - tony
- dla wyburzeń -m³
- tynki i sztukaterie - m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w pkt.12.1.3 podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Roboty odbiera inspektor nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST- 00.00 „Wymaganiach ogólnych” pkt.9
- Płaci za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru
- Ceny jednostkowe obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST/B- 01.03

ROBOTY MUROWE

CPV 45262500-6 Roboty murowe i murarskie

CPV 45262521-9 Roboty murarskie w zakresie fasad

ST/B- 01.03. ROBOTY MUROWE

1. Wstęp

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu robót murowych ścian.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: **Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu** „, w zakresie wykonania i odbioru robót **murowych**.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotycząc zasad prowadzenia następujących robót: wykonanie robót murowych zamurowania otworów i uzupełnień w istniejących ścianach.

1.4.Określenia podstawowe

Element murowy jest to drobno lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.

Zaprawa murarska jest to zaprawa budowlana przeznaczona do stosowania w konstrukcjach budowlanych do spajania elementów murowych.

Wyroby pomocnicze są to różnego rodzaju wyroby metalowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające, tj. kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża, wzmocnienia spoin. Warstwa konstrukcyjna – część ściany oparta na fundamencie, przenosząca obciążenia własne muru, obciążenia od stropów, od zabudowy otworów i mocowanych elementów instalacyjnych i wyposażenia.

Kotwienie – mocowanie warstwy izolacyjnej, lub elementów instalacji i wyposażenia w warstwie nośnej. Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST.

2. Materiały

2.1.Warunki ogólne stosowania materiałów

Elementy murowe

Rozróżnia się kategorię I i kategorię II elementów murowych.

- Do kategorii I zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje, że w zakładzie stosowana jest kontrola jakości, której wyniki stwierdzają, że prawdopodobieństwo wystąpienia średniej wytrzymałości na ściskanie mniejszej od wytrzymałości zadeklarowanej jest mniejsze niż 5%.
- Do kategorii II zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje ich wytrzymałość średnią, a pozostałe wymagania kategorii I nie są spełnione. Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobaty technicznych. Klasy elementów oraz ich właściwości należy dobierać w zależności od rodzaju i przeznaczenia konstrukcji, przewidywanych wartości obciążeń działających na konstrukcję oraz warunków środowiskowych.

2.2. Mury z cegły pełnej / warstwowy gr 2 x 25 cm z wypełnieniem styropianem gr 10 cm /

Cegły pełne zwykle produkowane są wg PN-75/B-12001.

Każda ściana powinna być wykonana z elementów jednej klasy i jednego wymiaru. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej. Różnica

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać 4m. W zwykłych murach ceglanych należy przyjmować następujące grubości spoiny:

- 12mm w spoinach poziomych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10 mm
- 10mm w spoinach pionowych, maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna przekraczać 15%.

Do zamurowania i uzupełnień przyjęto cegłę pełną klasy 15 MPa

2.3. Zaprawy murarskie do cienkich spoin

są przeznaczone do łączenia elementów murowych na cienkie spoiny grubości od 1 do 3 mm.

Zaprawę otrzymuje się w wyniku wymieszania z wodą na placu budowy fabrycznie zaprojektowanej i przygotowanej mieszanki suchej. Zaprawa może być stosowana do ręcznego łączenia elementów murowych, pustaków i bloczków, wg zasad określonych w PN-B-03002:1999. Większość zapraw jest przeznaczona do murowania ścian wewnętrznych w pomieszczeniach w środowisku powietrzno - suchym oraz do wznoszenia murów zewnętrznych, nadziemnych otynkowanych lub w inny sposób zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem wody opadowej i mrozu.

2.4. Zaprawy do murów z cegły w projektowanym budynku należy stosować wapienne i cementowo-wapienne

-wapienne w zależności od dyspozycji projektowych. Przygotowanie zapraw powinno być wykonane mechanicznie. Zużycie przygotowanej zaprawy powinno nie przekraczać:

- 8 godz. dla zaprawy wapiennej,
- 3 godz. dla zaprawy cementowo-wapiennej,
- 2 godz. dla zaprawy cementowej.

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopany.

2.5. Styropian 10 cm / w ścianie warstwowej w zamurowanym otworze drzwiowym elewacji wschodniej / EPS FASADA NORMAL

Płyty styropianowe EPS wg normy PN-EN 13163:2013

Płyty produkowane są metodą spieniania polistyrenu i przeznaczone do wykonania izolacji termicznych wymagających przenoszenia niewielkich obciążeń mechanicznych.

Dostępne wymiary płyt: standardowe 1000×500 [mm]. Grubość płyt od 10[mm] ze stopniowaniem co 10 [mm].

Wykończenie płyt: krawędzie gładkie lub frezowane na zakładkę (głębokość frezu – 15 [mm])

ZASTOSOWANIE

- izolacja cieplna ścian szczelinowych

Płyty styropianowe nie mogą być stosowane w bezpośrednim kontakcie z substancjami działającymi destrukcyjnie na polistyren, np.: rozpuszczalniki organiczne jak aceton, benzen, terpentyna, benzyna.

DANE TECHNICZNE

Parametry:

plyty styropianowe wg PN EN 13163:2013

- współczynnik przewodzenia ciepła λ_D [W/(mK)] [-] $\leq 0,035$

3. SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2.Sprzęt do wykonania robót

Do wyznaczania i sprawdzania kierunku, wymiarów i płaszczyzn są stosowane następujące narzędzia: pion murarski, łąta murarska, linia ważna (linia pozioma) do wyznaczenia i sprawdzania płaszczyzn, wąż wodny do wyznaczenia jednakowych poziomów, poziomica uniwersalna, łąta

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

kierunkowa, warstwomierz do wyznaczania poziomów poszczególnych warstw, do zaczepiania sznura i do wyznaczania kierunku, sznur murarski, kątownik murarski, wykroj. Do przechowywania materiałów budowlanych: kasta, szufla do zaprawy, szkopek do wody, palety na elementy murowe, itp...

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Wyroby budowlane do robót murowych mogą być przewożone różnymi środkami transportu. Przewozi się je luzem, ale z uwagi na możliwość uszkodzeń w trakcie transportu, załadunku i rozładunku, a później w

czasie magazynowania, należy raczej dostarczać wyroby na paletach. Wyroby na paletach ładuje się i rozładunkuje się jedynie mechanicznie. Palety należy ustawić ściśle jedna obok drugiej, równomiernie na

całej powierzchni, między burtami pojazdu transportowego a paletami trzeba zachować odpowiedni dystans. Palety powinny być tak ustawione, aby możliwy był wyładunek obustronny. Załadunek i wyładunek

wyrobów luzem odbywa się ręcznie. Wyroby należy układać ściśle jeden obok drugiego, dłuższym bokiem

w kierunku jazdy. Wysokość ładunku nie może przekraczać wysokości burt pojazdu.

5. Wykonanie robót

Warunki wykonania i odbioru robót murowych.

1. Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową.
2. Materiały użyte do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym powyżej.
3. Cegła oraz bloczki układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.
4. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

Mury z cegły pełnej.

Spoiny w murach ceglanych.

1. 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
2. 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5. Największe dopuszczalne odchylenia od wymiarów oraz pionu i poziomu murów nie mogą przekroczyć 20 mm na wysokości kondygnacji i 50 mm na wysokości całego budynku.

5.1. Szczegółowe zasady wykonywania Robót

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrole co najmniej:

- zgodności usytuowania, wymiarów
- zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi,
- sprawności stosowanego sprzętu

Sprawdzić w projekcie konstrukcyjnym, zgodnie z PN-B-03002:1999, założenia dotyczące przyjętej kategorii wykonania robót murowych oraz kategorii elementów murowych. W przypadku sytuacji, w której przyjęte w projekcie założenia są korzystniejsze od zaistniałych na budowie, konieczna jest analiza stanu bezpieczeństwa dla nowych warunków wykonania przez projektanta konstrukcji dla nowych warunków wykonana przez projektanta konstrukcji. Sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów wyrobów i certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności lub też prowadząc badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z PN-B-03002:1999.

5.2. Kontrola jakości robót

5.2.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Inżynier Nadzoru może w dowolnym czasie dokonywać kontroli i pomiarów sprawdzających zachowanie reżimów wymiarowych – pionu, poziomu ścian i ich elementów, grubości i stopnia wypełnienia spoin, sposobu wiązania elementów muru.

5.2.3. Badania materiałów i wyrobów

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach i aprobaty technicznych. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane:

- w zaświadczeniach z kontroli
- w zapisach w dzienniku budowy
- w innych dokumentach.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności. Transport, dostawa, odbiór i przechowywanie materiałów powinny być zgodne z wymaganiami norm i aprobat technicznych. Przy odbiorze elementów murowych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów i asortymentu elementów murowych z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

6. Odbiór robót

6.1. Ustalenia ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wrywkowych zgodności wykonania muru z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
 - grubość muru
 - pionowość powierzchni i krawędzi,
 - poziomość warstw cegieł,
 - grubość spoin i ich wypełnienie,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

7. Obmiar robót

1. Ogólne zasady dot. obmiaru Robót podano w STO. 00.00
2. Jednostką obmiaru ścian grubych – 1m^3 ,
3. Jednostką obmiaru ścian cienkich jest – 1m^2 ,
4. Jednostką obmiaru styropianu jest - 1m^3 ,

8. Przepisy związane

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 1015-1:2000, PN-EN 1015-2:2000, PN-EN 1015-3:2000, PN-EN 1015-4:2000, PN-EN 1015-6:2000 i PN-EN 1015-7:2000;
- PN EN 13163: 2013

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego
„Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

STB – 01.04.

KOTWIENIE MURU STAŁĄ NIERDZEWNĄ

CPV-45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
CPV 4411000-4 Materiały konstrukcyjne,
CPV 45262499-50 Konstrukcje stalowe

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

STB .01.04.KOTWIENIE MURU STAŁĄ NIERDZEWNĄ

1. Wstęp

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu robót budowlanych i konserwatorskich w ramach zadania :

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu „

1.2.Zakres stosowania ST

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

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie remontu konserwatorskiego elewacji zachodniej budynku Biblioteki Uniwersyteckiej "Na Piasku" we Wrocławiu

W zakres remontu konserwatorskiego wchodzi :

- wykonanie wzmocnienia ściany elewacji zachodniej poprzez wzmocnienie rozspojonych fragmentów murów prętami ze stali nierdzewnej wklejanych w spoiny muru na żywcę
- wzmocnienie elementów kamiennych opasek wokół okien i kamiennych nadproży prętami ze stali nierdzewnej
- wykonanie cokołu z płyt kamiennych , granitowych - przedłużenie istniejącego cokołu na elewacji południowej i wschodniej.

1.4.Określenia podstawowe

Stal nierdzewna -to określenie wspólne dla całej rodziny gatunków stali jakościowych nie podatnych na rdzewienie, charakteryzujących się kilkakrotnie większą odpornością na korozję w porównaniu z innymi grupami stali. Dużą odporność na korozję uzyskuje się przez dodanie co najmniej 10,5% chromu do stali. Przy takiej zawartości, ma miejsce gwałtowna zmiana potencjału elektrochemicznego na bardziej dodatni. W efekcie, na powierzchni stali powstaje niewidoczna gołym okiem błonka tlenków zapobiegająca korozji. Wyższa zawartość chromu i dalsze składniki stopowe, jak nikiel i molibden, jeszcze bardziej podwyższają przedmiotową odporność. Drugą istotną cechą stali nierdzewnej (obok dużej odporności korozyjnej) jest zdolność do regeneracji powierzchniowej błonki ochronnej w miejscach uszkodzenia np. zarysowania, gięcia

Wyroby pomocnicze są to różnego rodzaju wyroby metalowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające, tj. kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża, wzmocnienia spoin. Warstwa konstrukcyjna – część ściany oparta na fundamencie, przenosząca obciążenia własne muru, obciążenia od stropów, od zabudowy otworów i mocowanych elementów instalacyjnych i wyposażenia.

Kotwienie – mocowanie warstwy izolacyjnej, lub elementów kamiennych w warstwie nośnej. Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STO 00.00. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z Dokumentacją

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

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

2.2. Wymagania szczegółowe

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm:

PN-EN 10020:2003

- PN-EN 10027-1:1994
- PN-EN 10027-2:1994
- PN-EN10021:1997
- PN-EN10079:1996
- PN-EN10204+AK:1997
- PN-90/H-01103
- PN-87/H-01104
- PN-88/H-01105

Wyroby walcowane – blachy

- blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92203:1994, Łączniki Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO1891:1999, PN-ISO8992:1996 a ponadto:

- śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO4014:2002, PN-61/M-82331, PN-91/M-82341, PN-91/M-82342, PN-83/M-82343,
- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,
- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO887:2002, PN-ISO10673:2002, PN-77/M82008, PN-79/M82009, PN-79/M-82018, PN-83/M-82039

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty, powinny trwale ocechowanie. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót w którym znajdują się niedopuszczone do stosowania materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem

Stal nierdzewna to określenie wspólne dla całej rodziny gatunków stali jakościowych nie podatnych na rdzewienie, charakteryzujących się kilkakrotnie większą odpornością na korozję w porównaniu z innymi grupami stali. Dużą odporność na korozję uzyskuje się przez dodanie co najmniej 10,5% chromu do stali. Przy takiej zawartości, ma miejsce gwałtowna zmiana potencjału elektrochemicznego na bardziej dodatni. W efekcie, na powierzchni stali powstaje niewidoczna gołym okiem błonka tlenków zapobiegająca korozji. Wyższa zawartość chromu i dalsze składniki stopowe, jak nikiel i molibden, jeszcze bardziej podwyższają przedmiotową odporność. Drugą istotną cechą stali nierdzewnej (obok dużej odporności korozyjnej) jest zdolność do regeneracji powierzchniowej błonki ochronnej w miejscach uszkodzenia np. zarysowania, gięcia. Składniki stopowe, tj. CHROM, NIKIEL, itp. typowe dla składu stali nierdzewnych.

2.3. Zastosowane wyroby

- pręty stalowe ϕ 12 (AIIIIN)
- kotwy stalowe ϕ 16 ze stali (AIIIIN
- specjalistyczne zaprawy klejowe
- zaprawy cementoweM10,
- kotwy M16 dł 300 mm zgodnie z normą PN-EN ISO 4034
- kątownik L 75x75x7 dł.120 mm - S235 JR+AR

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- nakrętki M16 zgodnie z normą PN-EN ISO 4034
- podkładki f 17 zgodnie z normą - PN-EN ISO 7090

3. SPRZĘT

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru, zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4

4.2. Wymagania szczegółowe

Z wytwórni na budowę przewozi się elementy konstrukcyjne samochodami.

Ładowanie konstrukcji powinno nastąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy gruntującej. Elementy wiotkie powinny być usztywnione na czas ładowania i przewozu. Drobne elementy jak nity, śruby, itp. Powinny być zabezpieczone przed zagubieniem.

Ładowanie i wyładowanie odbywa się za pomocą urządzeń mechanicznych.

Dla zabezpieczenia konstrukcji przed uszkodzeniami w czasie załadunku i wyładunku należy:

- tak wybrać przynajmniej dwa punkty podwieszenia aby element nie mógł doznać trwałych odkształceń pod działaniem ciężaru własnego,- podłożyć podkładki z drewna, metalu lub szmat w miejscach zetknięcia się uchwytów linowych z ostrymi krawędziami elementów,- przymocować do końców elementu konopne liny odciągowe, kierowane przez wyładowujących; zabezpiecza to elementy przed zderzeniami z sąsiadującymi budowlami lub dźwigami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Przygotowanie stali – należy sprawdzić jej zgodność z odpowiednimi normami, poddać zewnętrznej kontroli, zwracając szczególną uwagę na rysy i pęknięcia.

Stal stosowana na konstrukcje powinna odpowiadać wymaganiom podanym w dokumentacji technicznej. Wyroby pokrzywione i pocięte w czasie transportu należy przed zmagazynowaniem prostować na zimno bądź na gorąco.

Podstawowe elementy prostuje się na zimno. Podgrzewać należy obszar 1,5-2 razy większy od odkształconego.

5.2.2. Obróbka.

Na obróbkę materiału składają się czynności:

- cięcie,
- wykonanie otworów na śruby,
- ukosowanie elementów spawanych łączonych na spoiny czołowe

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- gięcie elementów,
- pasowanie elementów.

Cięcie elementów i sposób obrobienia brzegów powinien być wykonany z zachowaniem wymagań normy PN-89/S-10050. Przed przystąpieniem do składania elementów Inspektor Nadzoru przeprowadza odbiór elementów w zakresie oczyszczenia i oszlifowania powierzchni przylegających brzegów styków z zachowaniem wymagań normy PN-89/S-10050, PN-87/M04251, PN-EN ISO913:2002.

5.2.3 Montaż konstrukcji stalowej

Czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5° C. W czasie opadów atmosferycznych, mgły, mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić

. Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15 cm. Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z dokumentacją projektową

. Spoiny czołowe powinny być podspawane lub wykonane taką technologią, aby grań była jednolita i gładka.

Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.

Dopuszczalna wadliwość

spoiny czołowej wg normy PN-EN 970:1999

- dla złączy specjalnej jakości – klasa wadliwości W1, - dla złączy normalnej jakości – klasa wadliwości W2

Spoiny czołowe powinny posiadać klasę wadliwości złącza R1, a spoiny normalnej jakości powinny odpowiadać wadliwości złącza R2 wg PN-EN

1435:2001. Spoiny pachwinowe powinny odpowiadać klasie wadliwości W2 wg PN-EN 970:1999. Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-89/S-10050.

Przed przystąpieniem do montażu elementów konstrukcji, Wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru elementów konstrukcji przewidzianych do wbudowania.

Do montażu elementów konstrukcji stalowej stosuje się rusztowania stalowe wg PN-M-48090:1996 i PN-9/S-10050.

Wykonane rusztowania montażowe powinny zapewniać prawidłowy dostęp do każdego miejsca robót przewidzianego w dokumentacji projektowej

Badania materiałów i wyrobów

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane:

- w zaświadczeniach z kontroli
- w zapisach w dzienniku budowy
- w innych dokumentach.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności. Transport, dostawa, odbiór i przechowywanie materiałów powinno być zgodne z wymaganiami norm i aprobat technicznych. Przy odbiorze elementów murowych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów i asortymentu elementów murowych z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

6. Odbiór robót

6.1. Ustalenia ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie Aprobat, świadectw, certyfikatów na zastosowane materiały. W przypadku stosowania materiałów budzących wątpliwości, złej jakości wykonawstwa, Inspektor Nadzoru, wstrzyma roboty i zobowiąże Wykonawcę do usunięcia wad, zastosowania odpowiedniej jakości materiałów.

6.2. Kontrola połączeń spawanych

Kontrola połączeń odbywa się w następujących etapach:

- kontrola wstępna,
 - kontrola podczas spawania,
 - kontrola wykonanych połączeń.
 - oględziny i badania zewnętrzne spoiny mające na celu stwierdzenie błędów widocznych na zewnątrz, - badania wnętrza spoiny bez jej zniszczenia,
 - badania spoiny z całkowitym lub częściowym jej zniszczeniem.
- Jeśli zostaną wykryte wady spoin występujące na dużej powierzchni, to spoiny wadliwie wykonane muszą być wycięte i ponownie założone.

6.3. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i częstością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru, Kontroli podlega pełny zakres robót, oraz asortyment stosowanych materiałów.

Kontrola obejmuje:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie materiałów i porównanie ich cech na zgodność z dokumentami dostarczonymi przez wytwórcę (certyfikaty lub deklaracje zgodności) oraz przez oględziny zewnętrzne na budowie.
- roboty montażowe
- kontrola zachowania warunków bhp.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobata Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne zasady dot. obmiaru Robót podano w ST 00

7.1. Zasady ogólne

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 tona wykonanej konstrukcji

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru, i sprawdzonych w naturze.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego
„Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO.00.001 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt 6 dały pozytywne wyniki. Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty wskazane przez zamawiającego, min: deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z projektem i SST, instrukcje użytkowania i regulacji okien, oraz instrukcje użytkowania wszystkich innych elementów ślusarki wymienionych w projekcie technicznym.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9

9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość 1 tony lub 1 kg według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- montaż konstrukcji bez względu na sposób łączenia - montaż konstrukcji na budowie - oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 10020:2000 Definicje i klasyfikacja gatunków stali

PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne,

PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe,

PN-EN 10021: 1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych,

PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia,

PN-EN 10204+AK:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli,

PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST/B - 01.05

STOLARKA OKIENNA I STOLARKA DRZWIOWA I KRATY

CPV 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV – 45421147-6 -Instalowanie krat

ST/B-01.05 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ,

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z osadzeniem stolarki okiennej i rewaloryzacją stolarki drzwiowej / drzwi i bram zewnętrznych / związanych z **Remontem elewacji zewnętrznych i wymianą okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z osadzeniem okien, drzwi, bram i krat

W skład tych robót wchodzi:

- okna drewniane – zgodnie z zestawieniem stolarki
- drzwi drewniane zewnętrzne z przeszkleniami
- drzwi drewniane pełne
- brama drewniana w bramie przejazdowej na dziedziniec
- okna drewniane oddymiające na klatkach schodowych / wg opracowania firmy WROPROJEKT sp zoo z maja 2010 - podział okien wg projektu APP"ARCH-STUDIO" /

Zgodnie z wymogami konserwatorskimi projektuje się przywrócenie stolarki okiennej i drzwiowej

Zaprojektowano stolarkę drewnianą z drewna klejonego, dębowego.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. OKNA

- Okna jednoramowe z szybą zespoloną - o podziałach wg projektu stolarki
- Okucia obwiedniowe
- Klamki stylizowane - do uzgodnienia z projektantami i konserwatorem zabytków

Zabrania się stosowania elementów plastikowych.

1.3.2.DRZWI

- Drzwi – jest to ruchoma część ściany izolującej, umożliwiającej komunikację

Podział na :

- drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku i brama w bramie przejazdowej na dziedziniec – do renowacji i wymiany przeszkleń również w naświetlach
- **drzwi wejściowe na poziom piwnic w elewacji wschodniej – do likwidacji**
- ościeżnica – element nieruchomy, przymocowany do elementu konstrukcyjnego, zbudowany z dwóch tzw. stojaków, połączonych w górze poziomym nadprożem i w dole poziomym tzw. progiem ukrytym w podłodze.
- okucia – w drzwiach występują zawiasy i klamki,
Stalowe sztaby i uchwyty bramy należy oczyścić, poddać renowacji i konserwacji
- uszczelki – stosowane na całym obwodzie drzwi i bramy

1.4. Zgodność z dokumentacją

Osadzenie okien i drzwi powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wymagania norm.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące materiałów określono w Wymaganiach ogólnych pkt. 2. Stolarka drewniana - wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskim.

2.1.1. Drewno

Do produkcji stolarki okiennej powinna być stosowane drewno dębowe w kolorze rustykalnym- do uzgodnienia z projektantem i konserwatorem zabytków.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej powinna zawierać się w granicach 10-16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów w mm okien:

- wymiary zewnętrzne ościeżnicy do 1 m	5	
- powyżej 1 m	5	
- różnica długości przeciwległych elementów do 1m	1	
- ościeżnicy mierzona w świetle powyżej 1 m	2	
- skrzydło we wrębie szerokość : do 1 m	1	
	powyżej 1 m	2
	wysokość powyżej 1m	2
- różnica długości przekątnych do 1 m	2	
- przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2 m	3	
	powyżej 2 m	3
- przekroje szerokość do 50 mm	1	
	powyżej 50 mm	2

2.1.2. Okucia budowlane

- Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.
- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a przypadku braku takich norm- wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.
- Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chrominową przeciwrdzewną.
- **W drzwiach przeznaczonych do renowacji należy zastosować okucia i klamki stylizowane. - na wzór zachowanych zabytkowych w stolarce okiennej lub drzwiowej na pozostałych elewacjach. Forma, ilość okuć i sposób zamocowania winien nawiązywać do zabytkowych - uzgodnić z projektantami i Konserwatorem Zabytków.**
- **Zabrania się stosowania elementów plastikowych.**
- **Istniejące zabytkowe okucia i uchwyty restaurowanej bramy należy poddać renowacji i uzupełnieniu.-**
- Zaleca się zamiast malowania oksydowanie elementów stalowych.

2.1.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.

- elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną, należy impregnować powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.
- doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w odpowiedniej ITB.
- środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.
- środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

2.1.4. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich.

- do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania,
- jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowna, a należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

2.1.5. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej.

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg BN-71/6113-46
- do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg BN-/76/6115-38.

2.1.6. Farby i lakiery do renowacji i malowania ślusarki

Do renowacji i malowania wyrobów ślusarskich należy stosować:

- renomowane środki stosowane do odczyszczenia z rdzy, nawarstwień -
- farby antykorozyjne
- farby nawierzchniowe renomowanych firm

2.1.7. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050

Uwaga : na przeszklenia w drzwiach zewnętrznych i w naświetlach nad drzwiami i bramą należy po renowacji, zastosować szkło przeierne o wzmocnionej odporności na uderzenie min. P2

2.1.8. Kity

Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg PN-B-30150:1997

2.1.9. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przeciwwietrznych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniach magazynowych powinny być utwardzone, poziome i równe

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

2.1.10. Okna oddymiające - kompletnie wykończone / wg opracowania firmy WROPROJEKT lecz o podziale jak projektowane przez APP"ARCH-STUDIO"/

2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DLA OKIEN

- Wymiary - okna wg zestawienia stolarki, -wykonane indywidualnie z drewna dębowego zgodnie z projektem i zestawieniem stolarki ,
- Konstrukcja - jednoramowa, ze skrzydłami rozwieralno – uchylnymi lub rozwieralnymi, z mikrowentylacją lub współczynnikiem infiltracji $1 > \alpha > 0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3}$)
W oknach należy zamontować nawietrzaki higrosterowne
- Materiał ościeżnic i skrzydeł – klejone warstwowe drewno dębowe, impregnowane

UWAGA: szprosy tworzące podziały szyb należy nałożyć z obydwu stron szyby

- Oszklenie - dwukomorowymi szybami 33.1/16/4/16/4.,
- Ug nie więcej niż $0,5 \text{ Wm}^2/\text{K}$; całe okno U nie więcej niż $0,9 \text{ Wm}^2/\text{K}$
- Współczynnik izolacyjności akustycznej – 35 dB
- Infiltracja powietrza - $\alpha = 0,5 - 1 [\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})]$, przy oknach rozszczelnionych.
- Okucia obwiedniowe kryte.
- Klamki stylizowane./ nie dopuszcza się stosowania plastikowych /- do uzgodnienia z projektantem
- Kolor okien – **dąb rustykalny** – do uzgodnienia z projektantem i konserwatorem zabytków
- Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej

- farby wodorozcieńczalne:

- lazurkowe (z widoczną strukturą drewna) zgodnie z kolorystyką

Uszczelnienie ościeżnicy ze ścianą - pianką uszczelniającą na całym obwodzie ościeżnicy.

- Do uszczelnienia okien można stosować następujące materiały : do uszczelnień wewnętrznych – masy silikonowe, akrylowe, taśmy i folie
do uszczelnień środkowych –wełna mineralna, pianka poliuretanowa, do uszczelnień zewnętrznych kity, taśmy z pianki poliuretanowej, masy silikonowe i akrylowe
- Odporność na przedostawanie się do wnętrza wody opadowej - okna powinny być całkowicie szczelne przy zraszaniu ich wodą w ilości 120 l/ 1 h na 1 m² powierzchni ciśnien przy różnicy ciśnień 16daPa.\

Parapety

- W budynku zamontować **parapety zewnętrzne** z blachy miedzianej oksydowanej
- **Parapety wewnętrzne** – istniejące lastrikowe do uzupełnienia lastrikiem w pasach powstałych po demontażu ościeży. Po scaleniu uzupełnień parapety należy przeszlifować i zakonserwować .

2.3.SKŁADOWANIE ELEMENTÓW

- wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
Podłogi w pomieszczeniach magazynowych powinny być utwardzone, poziome i równe.
Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DLA DRZWI

2.4.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące materiałów określono w Wymaganiach ogólnych pkt. 3.

2.4.2. Wymagania dotyczące materiałów-

Istniejące drzwi zewnętrzne i brama do uzupełnienia i renowacji.

- konstrukcja – drzwi drewniane
- przeszklenia w drzwiach i naświetla nad drzwiami i bramą, po renowacji elementów drewnianych, do wymiany na szkło przeierne o wzmocnionej odporności na uderzenie min. P2
- Uszczelnienie ościeżnicy ze ścianą - pianką uszczelniającą na całym obwodzie ościeżnicy.

Istniejące drzwi i bramy zabytkowe należy oczyścić z istniejących starych powłok malarskich np. przy użyciu specjalnego żelu. Po oczyszczeniu powłoki należy powierzchnie dokładnie zaimpregnować odpowiednim środkiem renowowanych firm. Pojedyncze uszkodzone fragmenty wymienić na nowe lub dokonać miejscowych wstawek metodami ciesielskimi i stolarskimi, niewielkie ubytki należy uzupełnić specjalnymi kitami do drewna. Po dokładnej impregnacji i wszelkich miejscowych naprawach całość powierzchni drewnianych należy dwukrotnie malować farbą renowowanych firm wg projektu kolorystyki.
/ w kolorze brązowym – do uzgodnienia z projektantem /

Przeszklenia należy wykonać ze szkła o wzmocnionej odporności na uderzenie min P2 z obydwu stron. Przeszklenia drzwi zewnętrznych o współczynniku $U = 1,1$

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach ogólnych pkt. 3.
Do montażu w/w wyrobów należy używać narzędzi specjalistycznych przewidzianych w instrukcjach montażu wydanych przez producentów poszczególnych wyrobów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach ogólnych pkt. 4.
Do transportu zewnętrznego należy używać pojazdów kołowych z zamontowanymi specjalistycznymi urządzeniami służącymi do zabezpieczenia prefabrykatów przed uszkodzeniem. Dodatkowo są one wyposażone w materiał mający na celu zabezpieczenie prefabrykatów przed opadami atmosferycznymi. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.
Szczegółowy sposób zabezpieczenia transportu od wytwórcy na budowę określa dołączona do produktu odpowiednia instrukcja.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prawidłowość i dokładność wykonania robót

Przed przystąpieniem do osadzania okien i drzwi powinny być zakończone
a/ mokre roboty murarskie, takie jak wykonywanie tynków, wylewanie posadzek itp.

5.2. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 5.

5.2.1 Przy wbudowywaniu okna należy

- zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeżnicą i otworem w ścianie, szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20 mm od szerokości, a wysokość o 45 mm od wysokości okna/ szczegółowe wymiary szczylin według producenta/
- dokładnie ustawić ościeżnicę w otworze okiennym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych. Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m - 3 mm.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- zastosować elementy mocujące ościeżnice w ścianach (kotwy, kołki rozporowe lub dyble zabezpieczone antykorozyjnie). Niedopuszczalne jest mocowanie okien przy pomocy gwoździ lub innych łączników niszczących elementy ościeżnic.
- maksymalny rozstaw punktów mocowania – 80 cm dla okien drewnianych
- pianka poliuretanowa służąca do wypełnienia powinna być osłonięta listwami zakrywającymi.
- położenie okna w przekroju ściany – zgodnie z istniejącymi oknami zewnętrznymi
- dokładnie uszczelnić okna w otworze drzwiowym materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi.
- prawidłowo przeprowadzić roboty blacharskie, zapewniające właściwe odprowadzenie wody z powierzchni okna
- szczegółowe zasady wbudowania okien powinny być dostarczone w instrukcji obsługi, użytkowania i konserwacji stolarki okiennej wydanej przez producenta okien
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Uzupełnienia parapetów wewnętrznych wykonywać po usunięciu okien przeznaczonych do demontażu.
- Wykonać obróbki parapetów zewnętrznych blachą miedzianą preoksydowaną.

5.2.2. Osadzanie stolarki drzwiowej

W razie konieczności wymiany starych ościeży

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg ST/B-01.05

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Wrota i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

5.3.. Zasady prowadzenia robót

5.3.1. Kotwienie ościeżnicy – na każdym stojaku ościeżnicy należy umieścić co najmniej 3 kotwy, przy ościeżnicach szerszych niż 100 cm kotwi się również nadproże. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

5.3.2. Przy wbudowywaniu drzwi należy

- zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeżnicą i otworem w ścianie, szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20 mm od szerokości, a wysokość o 45 mm od wysokości drzwi/ szczegółowe wymiary szcelin według producenta/
- dokładnie ustawić ościeżnicę w otworze drzwiowym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych. Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m - 3 mm.
- zastosować elementy mocujące ościeżnice w ścianach (kotwy). Niedopuszczalne jest mocowanie drzwi przy pomocy gwoździ lub innych łączników niszczących elementy ościeżnic.
- dokładnie uszczelnić drzwi w otworze drzwiowym materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi.
- szczegółowe zasady wbudowania drzwi powinny być dostarczone w instrukcji obsługi, użytkowania i konserwacji stolarki drzwiowej wydanej przez producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości wykonania osadzenia okien

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN -88/B-KK 5 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Sprawdzenie wykonania osadzenia okien polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej i SST.

6.3. Ocena jakości powinna obejmować

a/ sprawdzenie zachowanych luzów

b/ sprawdzenie zgodności wymiarów

c/ sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka

d/ sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstruktorskich

- e/ sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych , okuć oraz ich funkcjonowania
 - f/ sprawdzenie ustawienia ościeżnicy
 - g/ sprawdzenie prawidłowości zamocowania okna ,
 - h/ sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia okna,
 - i/ sprawdzenie prawidłowości robót blacharskich.
 - m/ sprawdzenie jakości powłok antykorozyjnych i prawidłowości montażu odrestaurowanych krat
- Roboty podlegają odbiorowi.

6.3. Kontrola jakości wykonania osadzenia drzwi

Sprawdzenie wykonania osadzenia drzwi polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej i SST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a/ sprawdzenie odporności na obciążenia statyczne i dynamiczne sprawdzenie wg normy
- b/ sprawdzenie ustawienia ościeżnicy
- c/ sprawdzenie prawidłowości zamocowania drzwi
- d/ sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia drzwi
- e/ sprawdzenie szczelności na wody opadowe
- f/ sprawdzenie zachowanych luzów
- g/ sprawdzenie zgodności wymiarów
- h/ sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka
- i/ sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstruktorskich

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

OKNA - jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) powierzchni okna.
DRZWI - jednostką obmiarową jest sztuka

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 8.

Wszystkie roboty wymienione w szczegółowej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających
Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwowym
- dopasowania i wyregulowanie
- ewentualna naprawę powstałych uszkodzeń

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Spis przepisów związanych podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 10.

PN—77/B-0211	Obciążenia w obliczeniach statycznych .Obciążenia wiatrem
PN - 87/B-02151/02 (01, 03)	Izolacje akustyczne
PN -B=10085:2001	Stolarka budowlana . Okna i drzwi . Wymagania i badania
PN -75 /B -94000	Okucia budowlane. Podział.
PN -72/B-1901:2002	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN -C- 81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania. Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania
PN -C – 81607:1998	Emalie olejno -żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST/B - 01.06
ROBOTY TYNKARSKIE**

CPV-45410000- 4 Tynkowanie,

ST/B – 01.06 ROBOTY TYNKARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich i wykonanie dla zadania: **Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu**

1.2. Zakres robót objętych ST

Wykaz robót do wykonania:

- osuszenie zawilgoconych fragmentów muru
- czyszczenie cegieł
- wykonanie tynków renowacyjnych na zawilgoconych ścianach
- dezynfekcja i wzmocnienie ściany odpowiednimi preparatami
- gruntowanie podłoży
- wykonanie hydroizolacji
- wykonanie tynków wewnętrznych cementowo – wapiennych kat III. - przy wymianie okien
- wykonanie tynków zewnętrznych wapienno- trassowych
- wykonanie tynków termorenowacyjnych - na gzymsie podokapowym
- renowacja gzymsów, detali sztukatorskich
- odtworzenie detali sztukatorskich

1.2.1 Renowacja muru ceglanego

Ściany ceglane

Należy dokonać oceny stanu zachowania muru i w porozumieniu z inspektorem nadzoru konserwatorskiego i w zależności od stanu prowadzić prace.

Na fragmentach ścian odsłoniętych i po skuciu części tynków oraz na fragmentach gzymsu podokapowego należy mur ceglany odczyścić, zdezynfekować, uzupełnić wążek ceglany i spoiny, wzmocnić i zabezpieczyć i otynkowaniem.

Elementy zawilgocone , przed tynkowaniem, należy osuszyć.

- osuszenie i odsolenie fragmentów muru -ściany ceglane
- czyszczenie wodą i na sucho cegieł
- dezynfekcja i wzmocnienie muru
- usunięcie skruszałej i zagrzybionej zaprawy i wtórnych zapraw cementowych
- odgrzybienie i ewentualne odsolenie
- uzupełnienie ubytków lub przemurowanie
- uzupełnienie spoin

Rozwarstwienia ścian i obluzowanie elementów kamiennych należy wiązać specjalistycznymi kotwami i zaprawami wg ST/B – 01.04

1.2.2. Renowacja tynków – ściany, sztukaterie

Postępować wg wytycznych zawartych w „Programie Prac Konserwatorskich”.

Wykonać odkrywki na obecność warstw pierwotnych. Tynki wtórne, uszkodzone o cienkich warstwach, szczególnie odspojone, należy usunąć. Na elewacjach południowej i wschodniej tynki wtórne zakładane były w grubszej warstwie i są w dość dobrym stanie. Należy więc rozważyć konieczność ich usunięcia w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru konserwatorskiego. Pod tynkami wtórnymi mogły zachować się pozostałości tynków historycznych.

Bezwzględnie należy zachować wszystkie tynki historyczne.

Ze względu na fakt, że większość elementów sztukatorskich w tynkach wtórnych została uproszczona lub /jak chwosty / wydłużona należy poddać je korekcie. **Prace muszą być prowadzone pod ścisłym nadzorem konserwatora - technologa.** Przed ponownym

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

tynkowaniem dokonać oceny muru. Rodzaj tynku należy uzależnić od stanu muru./ np. na **elewacji frontowej /zachodniej/ trzeba wprowadzić tynki zbrojone włóknom lub zastosować tynki mniej sztywne np. wapienne./**

Mury, po naprawach konstrukcyjnych, wymianie i uzupełnieniu uszkodzonych cegieł, odsoleniu, umyciu, zdezynfekowaniu i wzmocnieniu – **należy tynkować tynkiem wapiennym/ trasowym/ na obrzutce.**

W miejscach zawilgoconych, po osuszeniu i odsoleniu, stosować **tynki renowacyjne.**

W obrębie obróbek blacharskich i nad kamiennym cokołem należy wykonać fasetę uszczelniającą oraz warstwę powierzchniowej izolacji renomowanych firm / do wys.ok 0,2 – 0,5m./

Na **gzymsie podokapowym** należy zastosować **tynk termorenowacyjny** dostosowany do tynków historycznych

- wykonanie tynków renowacyjnych na zawilgoconych fragmentach ścian po ich osuszeniu, odsoleniu i naprawie
- renowacja tynków historycznych / na fragmentach/
- wykonanie nowych tynków na wzór historycznych
- wykonanie boniowania elewacji południowej i wschodniej / wg projektu /
- renowacja detali architektonicznych przeznaczonych do zachowania / elewacja zachodnia i część południowej / skucie istniejących uproszczonych detali architektonicznych przeznaczonych do wymiany / elewacja południowa i wschodnia wg projektu /
- wykonanie nowych elementów architektonicznych – sztukatorskich na wzór historycznych /opaski, festony, fartuchy podokienne, chwosty - dzwonki na elewacji południowej i wschodniej wg projektu /

Szczególne uwagi należy zwrócić na:

- **uziarnienie** - uziarnienie tynków nie przekraczać 1 mm. Można dopuścić tynki z uziarnieniem o mieszanym wypełniaczu określonym od 0,0 mm do 1,2-1,3 mm
- **sposób zatarcia powierzchni** – powierzchnia tynków powinna być gładka
- **filcowanie** - jak tynki historyczne

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ST

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁOWA

Zaleca się użycie do prac renowacyjnych, specjalistycznych materiałów najwyższej klasy firm posiadających pozytywne opinie konserwatorskie oraz potwierdzoną historię stosowania na obiektach zabytkowych .

Wszystkie materiały muszą stanowić kompatybilny system jednego producenta, którego technologia jest aprobowana przez środowiska konserwatorskie i posiada liczne pozytywne opinie niezależnych instytucji oraz powinny być stosowane pod ścisłym nadzorem dostawcy, Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego i projektantów.

Materiały do prowadzenia prac należy dobrać z uwzględnieniem charakteru i obecnego stanu poszczególnych elementów obiektu.

System materiałów stosowanych przy zabytkach powinien posiadać lekkie wyprawy do prac w technice maszynowej jak i zaprawy o wysokiej plastyczności do lokalnych uzupełnień wykonywanych z ręki .

Do prac konserwatorskich nie zaleca się stosowania zbyt silnych tradycyjnych zapraw cementowo-wapiennych, ale tylko zaprawy na bazie wapna trassowego, gotowe mieszanki lub przygotowywane na placu budowy pod nadzorem konserwatorskim li dostawcy technologii.

Detale architektoniczne należy odtworzyć metodą tradycyjną ciągnioną z zapraw sztukatorskich. Nie należy stosować elementów z gipsu, styropianu itp. Elementy detalu wykonane z kamienia należy poddać kompleksowej renowacji ściśle wg wytycznych zawartych w opisie.

W miejscach **fragmentarycznego zawilgocenia ścian** należy istniejący tynk wymienić na **tynk renowacyjny** sprawdzonych firm. Tynki te należy wykonać ściśle wg. instrukcji producenta.

Na ścianach tynkowanych w obrębie obróbek blacharskich i nad kamiennym cokołem należy wykonać fasetę uszczelniającą oraz warstwę powierzchniowej izolacji z odpowiednich materiałów (do wys. ok. 0,2-0,5 m)

Zaprawy czy spoiwa wiążące do konserwacji zabytków powinny, przede wszystkim, spełniać wymogi historycznego podłoża. np. hydrauliczne wapno zawierające ~55% trassu to znakomite spoiwo zarówno dla wypraw tynkarskich jak i zapraw murarskich oraz fugowania.

Jako powłoki malarskie i impregnaty dla ścian i detali zaleca się farby krzemianowe - charakteryzują się one bardzo wysoką dyfuzją pary wodnej przy jednoczesnej bardzo wysokiej odporności na warunki atmosferyczne.

Farba pełni nie tylko rolę dekoracyjną, ale również ochronną przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych. Musi też uwzględniać wymagania podłoża gdyż w przeciwnym razie nie tylko szybko ulegnie zniszczeniu ale też sama może spowodować szkody. W przypadku obiektów zabytkowych obie cechy są szczególnie ważne.

2.2. ŚCIANA Ceglana NIEEKSPONOWANA

- po usunięciu nienośnych fragmentów tynków i części tynków zakwalifikowanych przez Konserwatora do usunięcia oraz tynków na fragmentach zawilgoconych odsłonięte fragmenty ściany ceglanej należy osuszyć i odsolić Następnie umyć i poddać dezynfekcji .
- uzupełnić, ewentualnie wymienić fragmenty uszkodzonych cegieł i zapraw / na głębokość spoin 2-3 cm /
- stosować specjalistyczną zaprawę do prac konserwatorskich - mineralną na bazie cementu, modyfikowaną polimerami, zbrojona mikrowłóknem w całej masie.
- Na odsłonięte fragmenty po wzmocnieniu i gruntowaniu, nakładać tynk renowacyjny

Preparat do dezynfekcji - wodorozcieńczalny, specjalny środek dezynfekujący na powierzchnie zaatakowane przez algi i/lub grzyby.

Funkcja - wysoki stopień oddziaływania na podłoża pokryte algami i/lub grzybami

- Preparat wodorozcieńczalny, gotowy do użycia
- Na zewnątrz i do wnętrza.
- Do stosowania na powierzchnie pokryte algami, grzybami i pleśnią.

Dane techniczne

- **Grupa produktów** Środek pomocniczy
- **Podstawowe składniki** - woda, dodatki, środki konserwujące.

Tynk renowacyjny – to szerokoporowa magazynująca i wyrównawcza zaprawa tynkarska

- **stosowanie** – mury wszelkiego rodzaju a szczególnie o podwyższonym zawilgoceniu, zawierające sole budowlane Podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne jak również bez zgorzelin, wykwitów i środków antyadhezyjnych. Wolne od przemrożeń i niezawilgocone powyżej 10%

- **jest to tynk nakładany w trzech etapach z uzupełniających się składników / podkładów:**

1. **obrzutki** – jest to specjalnie przygotowana zaprawa pod kątem systemów tynków renowacyjnych. Silnie chłonne podłoża przed zastosowaniem należy zwilżyć. Temperatura obróbki i podłoża min + 5 C maks - + 25 C Nie stosować w przypadku zagrożenia nocnymi przymrozkami. Do przygotowania używać tylko czystej wody .

Skład: wodorotlenek wapniowy, krzemian wapnia, dodatki

2. **szerokoporowej, magazynującej i wyrównawczej zaprawy tynkarskiej w systemie tynków renowacyjnych** – stosowanie jak/w.

Nie może być mieszana i stosowana razem z gipsem.

Skład: krzemian wapniowy, wodorotlenek wapniowy, węglan wapnia, dodatki. Powyższe dwie warstwy nie mogą pozostać jako ostatnia warstwa systemu.

Parametry

Gęstość nasypowa PN-EN 998-1	-1,35 g/cm ³
Gęstość stwardniałej PN-EN 998-1	- 15–1,25 g/cm ³ zaprawy (28 dni)
Zawartość porów PN-EN 998-1	- 45 %w stwardniałej zaprawie
Wytrzymałość na rozciąganie PN-EN 998-1	- 2,0-3,0 N/mm ² przy zginaniu (28 dni)
Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) PN-EN 998-1-	6,0 N/mm ²
Zdolność kapilarnego podciągania wody w 24 PN-EN 998-1	>1,0 kg/m ²

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

Głębokość wsiąkania wody h PN-EN 998-1 >5 mm

Wsp. paroprzepuszczalności μ PN-EN 998-1 - 4-6

uwaga: $\text{g/cm}^3 = \text{kg/dm}^3$, $\text{N/mm}^2 = \text{MPa}$

3. szerokoporowej, hydrofobowej zaprawy renowacyjnej

hydrofobowy tynk renowacyjny stosowany na zawilgocone i zawierające szkodliwe związki soli ściany. Zalecany głównie w ochronie architektury zabytkowej, a także przy wewnętrznych izolacjach ścian piwnicznych jako tynk podkładowy zapobiegający powstawaniu kondensacji pary wodnej.

nie może być mieszany i stosowany razem z gipsem.

Skład: krzemian wapniowy, wodorotlenek wapniowy, proszek polimerowy, węglan wapnia, węglan glinu, wypełniacze mineralne, dodatki. Powyższe dwie warstwy nie mogą pozostać jako ostatnia warstwa systemu.

Funkcja- Szerokoporowy, hydrofobowy

Wysoka zdolność dyfuzji

Wysoka zawartość porów

Mała zdolność kapilarnego wchłaniania wody

Wysoka zdolność magazynowania soli

kolor -biały

Parametry zgodne z normą PN-EN998-1

Gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni)

1,2-1,4 g/cm³

Zawartość porów w stwardniałej zaprawie

47 %

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni)

1-2 MPa

Wytrzymałość na ściskanie (28 dni)

3-4 MPa

Zdolność kapilarnego podciągania wody w_{24}

<1,0 kg/m²

Głębokość wsiąkania wody h

3,0 mm

Wsp. oporu dyfuzji pary wodnej μ

A10

2.3. ELEWACJE TYNKOWANE - TYNKI

Z powierzchni pozostawionych tynków i detali należy usunąć stare powłoki malarskie przy użyciu odpowiedniego środka. Oczyszczone podłoże należy wzmocnić strukturalnie. Uzupełnić ubytki tynków lekką zaprawą wapienno- trassową, na całość powierzchni tynków należy założyć siatkę zbrojącą i masę zbrojeniową. Na całą powierzchnię nałożyć warstwę szpachli (mineralna zaprawa tynkarska z dodatkiem mikrowłókien a następnie zagruntować środkiem gruntującym oraz pomalować dwukrotnie farbą

2.3.1 Materiały

1. Środek zmywający do tynków i farb organicznych

Funkcja - Ekologiczny

Biologiczna zdolność rozkładu

Rozpuszcza wiele warstw farby w jednym cyklu roboczym

Długi czas obróbki

Zakres stosowania - na zewnątrz.

Środek usuwający farby dyspersyjne i lateksowe, czyste akryle, tynki z tworzyw sztucznych, lakiery 1K, lakiery z żywic syntetycznych, lazury, lakiery spirytusowe i mitro, pokrycia matowe, politury, warstwy szpachli, resztki kleju i resztki pianki poliuretanowej na murach, kamieniach mineralnych, warstwach pośrednich pod tynk, drewnie, metalu i tworzywach sztucznych wzmocnionych włóknami szklanymi (wszystkie podłoża odporne na rozpuszczalniki).

Nie stosować na powierzchniach anodowanych i z tworzyw sztucznych

Dane techniczne:

Estry, glikol, alifaty, heterocykliczne związki aminy, woda, dodatki, środki powierzchniowo czynne

2. Głęboko penetrujący preparat gruntujący na bazie żywic poliakrylowych, na podłoża mineralne.

Funkcja Wysokie wzmocnienie podłoża

Bardzo dobre właściwości wnikania

Impregnacja bez zmniejszenia dyfuzyjności pary wodnej

Poprawa przyczepności

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

Zawartość związków aromatycznych < 5%

Bezbarwny, transparentny.

Stosowanie - na zewnątrz.

Jako powłoka gruntująca na nośne stare powłoki oraz jako środek wzmacniający stare, osypujące się powierzchniowo podłoża (tynki, cegła, itp.)

Nie stosować na wilgotnych i zabrudzonych podłożach.

Grupa produktów Powłoka gruntująca

Podstawowe składniki Żywice poliakrylowe, alifaty, związki aromatyczne, dodatki

Podłoże Podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych.

Przygotowanie podłoża Środki gruntujące oraz ich rozcieńczalniki muszą być dopasowane do danego podłoża.

Nie mogą tworzyć błyszczącej powłoki na powierzchni podłoża.

Temperatura obróbki Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Układ warstw Na mocno chłonnych podłożach zalecane jest wielokrotne nanoszenie „mokre na mokre”. Nanoszenie: rozcieńczyć ze rozcieńczalnikiem w proporcji 1:1

3. Rozcieńczalnik i środek czyszczący.

Nie zawierający związków aromatycznych.

Funkcja Rozcieńczalnik lub środek czyszczący

Rozcieńczalnik do preparatów gruntujących lub jako środek czyszczący do zabrudzonych narzędzi.

Obróbka stosowany jest do regulacji konsystencji roboczej materiałów gruntujących oraz lakierów alkidowych

Przy rozcieńczaniu produktów izolujących należy uwzględnić fakt, iż dodatek rozcieńczalnika redukuje właściwości izolujące.

4. Tynk wapienno - trassowy

- Lekka zaprawa wapienno- trasowa do uzupełnienia ubytków

- gotowe tynki wapienno- trasowe zwiększonej o wytrzymałości na ściskanie

Wyprawy wapienno-trassowe

- posiadają bardzo niski skurcz (prawie 4-krotnie mniejszy od wapienno-cementowych),

- mają dobrą przyczepność do słabszego, zabytkowego podłoża,

- są bardzo plastyczne i łatwe w obróbce,

- mają wysoką paroprzepuszczalność,

- trwałe i znacznie bardziej odporne od zapraw wapiennych na agresywne środowisko zewnętrzne.

5. Siatka zbrojeniowa

o gramaturze min. 165 g/m²

Funkcja - siatka zbrojąca z włókna szklanego, impregnowana przeciwalkalicznie, spłot gazejski, szerokość 110 cm, z pasami 10 cm wyznaczającymi zakład, stosowanie - na zewnątrz i do wnętrza jako siatka zbrojąca

Dane techniczne

Ciężar powierzchniowy >155 g/m²)

Rozmiar oczek 6x6 mm- od wątku do wątku x od osnowy do osnowy

Wytrzymałość na rozciąganie >1750 N/50mm w stanie po dostarczeniu

Wytrzymałość na rozciąganie >1000 N/50mm po 28 dniach w warunkach badania

6. Mineralna zaprawa tynkarska z dodatkiem mikrowłókien, GP CS III wg PN-EN 998-1

- **masa szpachlowa**- do szpachlowania cienkowarstwowego i zacierania elewacji budynków, w tym także zabytkowych, naprawiania miejscowych ubytków i niewielkich nierówności.

Stosowanie do szpachlowania grubowarstwowego tylko w przypadku dodatkowego

zbrojenia siatką z włókna szklanego. Stosowanie - na wszystkie podłoża mineralne.

Na podłożach krytycznych należy przeprowadzić próbę zasadności zastosowania (na powierzchni próbnej).

Funkcja - Optymalne dla budowli właściwości fizyczne

Bardzo dobra przyczepność do podłoża

Niewielki skurcz i wysychanie bez powstawania naprężeń

kolor Kremowy

Obróbka

Szeroki zakres stosowania
Możliwość obróbki maszynowej

Parametry (zgodnie z PN-EN 998-1

Gęstość stwardniałej zaprawy 1 1,1 g/cm³ po 28 dniach
Wytrzymałość na rozciąganie 2-2,5 N/mm² przy zginaniu po 28 dniach
Wytrzymałość na ściskanie 4-5 N/mm² po 28 dniach
Moduł dynamiczny E po 28 dniach - 4000 N/mm²
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ - 14

7. Zaprawa zbrojąca - warstwa zbrojona - mineralna zaprawa klejowa, przeznaczona do przyklejania płyt termoizolacyjnych oraz wykonywania warstwy zbrojonej, dostosowana do obróbki ręcznej lub maszynowej.

8. Mineralne zaprawy sztukatorskie do ciągniętych elementów tynków

- zaprawy drobnoziarniste, lekkie mające niski skurcz, optymalnie krótki czas wiązania, posiadające znakomitą przyczepność i pozwalające na końcową obróbkę.

9. Akrylowa masa dyspersyjna do wykonywania hydroizolacji i zabezpieczeń wodochronnych

Do gruntowania, uszczelniania, klejenia, zbrojenia i malowania

Do wykonywania:

- hydroizolacji części podziemnych budynków i budowli
- izolacji przeciwwilgociowej w strefie cokołowej
- izolacji na gzymsach i pod obróbkę blacharską

Właściwości -

- wysoka szczelność
- bardzo duża elastyczność
- zdolność mostkowania rys w podłożu
- wysoka przyczepność do podłoża
- łatwa aplikacja
- nie zawiera rozpuszczalników

10. Materiał do gruntowania szczelin dylatacyjnych,

uszczelnienia styku okien i ściany – stosowany na podłoża a chłonne..na zewnątrz i do wewnątrz. Beton, żelbet, cegła i inne materiały mineralne.

11. Wodorozcieńczalna powłoka gruntująca na bazie wodnego szkła potasowego.

Funkcja

- Powierzchniowe wzmocnienie podłoża
- Poprawa przyczepności
- Regulacja chłonności podłoża
- Dobre właściwości wnikania

Zastosowanie Na zewnątrz i do wewnątrz.

Jako powłoka gruntująca pod powłoki silikatowe.

Jako powłoka gruntująca na podłoża mineralne mocno chłonne lub o nierównomiernej chłonności, na nośne stare powłoki oraz jako wzmocnienie powierzchniowe piaszczących się podłoży.

Nie stosować na wilgotnych i zabrudzonych podłożach.

Parametry

Gęstość 1,1 g/cm³
Zawartość części stałych 16 %
Odczyn pH 11-12

12. Masa szpachlowa- do szpachlowania cienkowarstwowego i zacierania elewacji budynków, w tym także zabytkowych, naprawiania miejscowych ubytków i niewielkich nierówności. Stosowanie do szpachlowania grubowarstwowego tylko w przypadku dodatkowego zbrojenia siatką z włókna szklanego. Stosowanie - na wszystkie podłoża mineralne.

Na podłożach krytycznych należy przeprowadzić próbę zasadności zastosowania (na powierzchni próbnej).

Funkcja - Optymalne dla budowli właściwości fizyczne

Bardzo dobra przyczepność do podłoża

Niewielki skurcz i wysychanie bez powstawania naprężeń

kolor Kremowy

Obróbka Optymalne właściwości obróbki

Szeroki zakres stosowania

Możliwość obróbki maszynowej

Parametry (zgodnie z PN-EN 998-1

Gęstość stwardniałej zaprawy 1 1,1 g/cm³ po 28 dniach

Wytrzymałość na rozciąganie 2-2,5 N/mm² przy zginaniu po 28 dniach

Wytrzymałość na ściskanie 4-5 N/mm² po 28 dniach

Moduł dynamiczny E po 28 dniach - 4000 N/mm²

Wsp. dyfuzji pary wodnej μ - 14

Absorpcja spowodowana PN-EN 998-1 W0 3 kapilarnym podciąganiem wody

13. Tynki wewnętrzne zwykle kat. III na ościeżach,

Uzupełnienie tynków wewnętrznych po wymianie okien , na podłożach z cegieł.

gotowa zaprawa tynkarska jako tynk podkładowy i wierzchni (czysto mineralny, wodoodporny, wielkość ziarna 0-1,2mm),

- woda,

- materiały pomocnicze.

14. Zaprawa cementowo-wapienne

Składnikami zaprawy są: cement, wapno, piasek i woda. Zaprawa używana jako materiał wiążący cegieł i kamieni oraz do tynkowania.

Stosuje się następujące proporcje objętościowe:

- do robót murarskich na 1 część cementu bierze się 2 części wapna i 10 części piasku,
- do robót tynkarskich na 1 część cementu bierze się 1 część wapna i 6-7 części piasku.

W przypadku, gdy użyte zostanie wapno gaszone w postaci proszku składniki miesza się na sucho, a następnie dodaje wodę do uzyskania odpowiedniej konsystencji. Jeżeli wapno jest w postaci ciasta wapiennego to cement i piasek miesza się na sucho, a następnie stopniowo dodaje do ciasta wapiennego rozrobionego z dodatkiem wody i miesza aż do uzyskania jednolitej konsystencji.

Zaprawa cementowo-wapienna ma większą wytrzymałość i twardnieje szybciej niż zaprawa wapienna. Twardnieje również przy ograniczonym dostępie powietrza i dlatego może być używana również do murowania gruntowego.

Wszystkie wymienione prace winny być wykonywane pod nadzorem konserwatora, projektanta oraz dostawcy technologii po uprzednich konsultacjach technologicznych.

3. SRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w STO -00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót elewacyjnych

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- rusztowanie fasadowe,
- urządzenia do przygotowania zaprawy
- narzędzia ręczne
- szpachle metalowe i plastikowe,
- paca zębata,
- wałki , pędzle,
- wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- naczynia do wody i zapraw,
- kielnia, packa zębata, szpachla,
- narzędzia do przecinania płyt gresowych,

- łaty, poziomice,
- gąbki, wałki, pędzle,
- pistolet do wyciskania mas uszczelniających,
- drabiny, rusztowania
- deska szlifierska,
- agregat tynkarski,
- pace do formowania powierzchni tynku,
- betoniarka

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4 TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.1. Warunki transportu

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Transport wewnętrzny:

- poziomy ręczny, pionowy wyciągiem

Transport zewnętrzny:

- samochód ciężarowy do 10 t.

Uwaga: unikać uszkodzeń narożników, krawędzi płyt, unikać zabrudzenia, zanieczyszczenia Tynk mineralny i zaprawę klejącą należy przechowywać w ogrzewanych, zadaszonych pomieszczeniach oraz chronić przed wilgocią.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

5.2. Warunki przystąpienia do robót.

- Roboty należy rozpocząć po wykonaniu i odbiorze ścian.
- Podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatłuszczeń.
- Uchwyty do instalacji, kratki wentylacyjne powinny być wcześniej zamontowane
- Temperatura obróbki (i podłoża) nie powinna być niższa niż 5°C.
- Wilgotność podkładu nie może przekraczać 3%.

5.3. Szczegółowe zasady dotyczące wykonania renowacji elewacji

5.3.1. Wytyczne technologiczne dla ścian i tynków

- usunąć nienośne fragmenty istniejącego tynku oraz fragmenty tynków przeznaczonych do wymiany
- miejsca pęknięć ścian należy zaankrować zgodnie z opracowanym projektem konstrukcji
- z pozostawionych tynków i elementów dekoracyjnych usunąć stare warstwy farby. Szczególnie z powierzchni detalu przy użyciu środków renowowanych firm ściśle wg wskazań producenta
- umyć podłoże wodą pod ciśnieniem lub parą

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- po zabiegu czyszczenia elewacji całość powierzchni należy zdezynfekować sprawdzonym środkiem dezynfekującym
- wzmocnienie strukturalne podłoża atestowanym środkiem wzmacniającym rozcieńczonym w odpowiednich proporcjach wg zaleceń producenta / oprócz elementów kamiennych /
- szczególnie wszystkie elementy detalu wykonane metodą ciagnioną należy obficie nasączyć odpowiednimi środkami zmieszanyymi w odpowiednich proporcjach / 2:1/
- uzupełnić wcześniej skute fragmentów tynku lekkim wapienno- trasowym tynkiem renomowanej firmy ściśle wg wskazań producenta
- po wykonaniu tynków podkładowych całość elewacji należy zazbroić odpowiednią siatką i masą zbrojącą / wszystkie materiały muszą posiadać atesty /
- w celu ujednolicenia struktury podłoża całość elewacji należy wyszpachlować mineralną szpachlą z mikrowłóknem
- elementy sztukaterii i gzymsów ciagnionych, opasek okiennych, boni itp. należy odtwarzać metodą tradycyjną przy użyciu zapraw sztukatorskich renomowanych firm
- na gzymsach, które nie były odtwarzane w całości, lub we wnętrzach boni należy wykonać warstwę ujednolicającą strukturę. W tym celu należy element przeciągnąć szablonem przyużyciu drobnoziarnistej zaprawy do detalu sprawdzonej firmy wg wskazań wybranego systemu
- na całej górnej powierzchni gzymsu i tuż nad obróbką blacharską należy wykonać warstwę izolacji z systemowego materiału izolacyjnego (do wys. ok. 5 cm nad obróbkę blacharską)
- obróbki blacharskie należy wymienić na nowe miedziane.
- wykonać uszczelnienie styku okien i elewacji przy użyciu odpowiednich systemowych mas
- całość powierzchni elewacji oraz detali należy zagruntować systemowym środkiem gruntującym i dwukrotnie pomalować systemową farbą krzemianową z wypełniaczem kwarcowym w projektowanych kolorach. Przed rozpoczęciem malowania należy wykonać próbę i uzgodnić ją z projektantem i konserwatorem.

5.4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej z prowadzonych prac

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”
2. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

6.2. Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

1. zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy
2. protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych oraz innych robót zanikających
3. protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów.

6.3. Przed przystąpieniem do badań należy porównać na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a. czy podłoże nadawało się do rozpoczęcia wykonywania robót elewacyjnych
- b. czy w okresie wykonywania robót elewacyjnych temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C

6.4. Zakres badań prowadzonych w trakcie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

W trakcie prowadzenia robót elewacyjnych polegających na tynkowaniu należy kontrolować:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- sprawdzić podłoże, zwłaszcza pod kątem jego nierówności

- sprawdzić materiały (jakość)
- badać prawidłowość i dokładność wykonania

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STO. 00.00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostką obmiaru jest 1m² wykonanej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.2. Dokumenty które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót

- Zatwierdzona dokumentacja techniczna
- Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw oraz innych robót zanikających
- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów

8.3. Odbiór końcowy

Jeżeli wszystkie oględziny, sprawozdania i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami – wykonane roboty należy uznać za prawidłowe, Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub częściowych napraw.

W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi. W przypadku stwierdzeniu usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na wartość użytkową roboty mogą zostać przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót. Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty wykończenia.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającemu wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badanie przy odbiorze,
- PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw,
- PN-EN 12004:2002 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne,
- PN-EN 87 Płyty i płytki ceramiczne - definicje, klasyfikacja,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST/B - 01.07
ROBOTY RENOWACYJNE
–CPV 45453000-7)**

**KAMIEŃ, OKŁADZINY ŚCIENNE Z KAMIENIA, KRATY,
CPV 45453100-8 Roboty renowacyjne,
CPV 45452000-0- Zewnętrzne czyszczenie budynków,**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontu konserwatorskiego elewacji.

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: **Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu** w zakresie wykonania i odbioru robót remontu konserwatorskiego elewacji

1.2 Zakres robót objętych ST

1.2.1. Renowacja elementów kamiennych

- **granit** - obramienia i parapety okien, cokół, gzyms nad parterem, cokół portalu bramnego i obramowanie drzwi elewacji południowej, schody zewnętrzne
- **piaskowiec** – niektóre obramienia i parapety okien, naczółki i portale elewacji południowej
 - uzupełnienie detali architektonicznych elewacji zachodniej i południowej
 - projektowane uzupełnienie i wykonanie cokołu granitowego w elewacji południowej i wschodniej

Postępować wg wytycznych zawartych w „Programie Prac Konserwatorskich”.

Celem proponowanych prac konserwatorskich jest usunięcie wszystkich niekorzystnych efektów działania czynników niszczących i przygotowanie elementów do dalszej ekspozycji.

- usunięcie z powierzchni kamienia nawarstwień korozyjnych
- odsolenie – kompresy z ligniny
- usunięcie wszelkich uzupełnień zaprawą cementową powodującą przyspieszone niszczenia kamienia i zastąpienie je zaprawą mineralną lub żywiczną
- usunięcie wszystkich kitów cementowych łączących i spoinujących z oceną elementów łączących
- uzupełnienie ubytków – zaleca się częściową wymianę uzupełnień na fleki kamienne
- scalenie kolorystyczne
- wzmocnienie struktury powierzchniowej kamienia
- hydrofobizacja

1.2.2. Renowacja elementów stalowych / kraty, okucia stalowe bramy, balustrada /,

Wszystkie istniejące kraty stalowe, balustradę, okucia, klamki, zawiasy należy zdemontować i poddać renowacji. Elementy uzupełniane muszą charakterem być dopasowane do historycznych.

Na szczególną uwagę zasługują zwieńczenia i narożne fragmenty krat elewacji frontowej oraz okucia wrót bramy elewacji południowej

- czyszczenie, uzupełnienie, malowanie i konserwacja

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.2.3. Renowacja elementów drewnianych obejmuje:

- wg ST/B – 01.05

- drzwi w elewacji południowej i wschodniej
- wrota bramy w elewacji południowej
- naświetla nad drzwiami i bramą - **przeszklenia o wzmocnionej odporności na uderzenie min. P2**

Wszystkie elementy drewniane należy dokładnie oczyścić ze starych powłok malarskich np. przy użyciu specjalnego żelu. Po oczyszczeniu należy powierzchnie drewna dokładnie zaimpregnować. Pojedyncze fragmenty należy wymienić na nowe lub dokonać miejscowych wstawek metodami ciesielskimi i stolarskimi niewielkie ubytki należy uzupełnić specjalnymi kitami do drewna. Po dokładnej impregnacji i wszelkich miejscowych naprawach całość powierzchni drewna należy dwukrotnie

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

pomalować farbą. Dokładny rodzaj farby należy ustalić po dokładnym oczyszczeniu powierzchni drewna i w zależności od uzyskanego efektu należy w uzgodnieniu z projektantem dokonać wyboru właściwej powłoki.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ST

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁOWA

Zaleca się użycie do prac renowacyjnych, specjalistycznych materiałów najwyższej klasy firm posiadających pozytywne opinie konserwatorskie oraz potwierdzoną historię stosowania na obiektach zabytkowych.

Wszystkie materiały muszą stanowić kompatybilny system jednego producenta, którego technologia jest aprobowana przez środowiska konserwatorskie i posiada liczne pozytywne opinie niezależnych instytucji oraz powinny być stosowane pod ścisłym nadzorem dostawcy, Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego i projektantów.

Materiały do prowadzenia prac należy dobrać z uwzględnieniem charakteru i obecnego stanu poszczególnych elementów obiektu.

2.2.Elementy drewniane tj. zabytkowe drzwi, zgodnie z ST01.05. STOLARKA

2.3. Renowacja elementów kamiennych,

Materiały i ich zastosowanie

1. preparat krzemooorganiczny - wstępne wzmocnienie słabych partii kamienia
2. zaprawa trasowa - do osadzenia niestabilnych elementów
3. pręty ze stali nierdzewnej - kotwienie elementów kamiennych - zgodnie z ST/B01.04.
4. środek do usuwania starych powłok malarskich - usunięcie starych farb z detalu kamiennego,
5. preparat gruntujący na bazie żywic poliakrylowych- wzmocnienie kamienia
6. kity do kamienia w odpowiednim kolorze - uzupełnienie ubytków i rekonstrukcja elementów
7. środek scalenie kolorystyczne miejsca napraw
8. fuga trasowa - wypełnienie spoin między elementami kamiennymi
9. środek hydrofobizujący zawierający rozpuszczalnik - do impregnacji kamienia

Wszystkie ubytki i wyszczerbienia elementów należy odtworzyć i reprofilować specjalnymi kitami do kamieni.

W razie potrzeby fragmenty odznaczających się naprawianych miejsc należy scalić kolorystycznie przy użyciu laserunku.

Całość powierzchni obficie nasączyć środkiem do hydrofobizacji

Właściwości materiałów

1. preparat krzemooorganiczny- bezbarwny

środek wzmacniający na bazie estru kwasu krzemowego. Może być stosowany na wszystkich porowatych podłożach mineralnych.

Szczególnie polecany jest do wzmacniania piaskowca.

Preparat głęboko penetruje, wzmacniając powierzchnię kamienia, bez utraty paroprzepuszczalności wnika głęboko w pory materiału budowlanego. Po ulotnieniu się niewielkiej części rozpuszczalnika ester kwasu krzemowego reaguje z wilgocią zawartą w materiale budowlanym i powietrzu tworząc żel krzemowy i alkohol. Całkowity czas reakcji wynosi zwykle ok. 3 tygodni. Po tym okresie w materiale budowlanym pozostaje tylko żel krzemowy, alkohol ulatnia się całkowicie.

Powstały żel pochodzenia mineralnego wzmacnia kruchy kamień nie zmieniając jego paroprzepuszczalności. Dane techniczne

- Postać - bezbarwny płyn
- Gęstość : 0,94 g/cm³

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- Udział materiału reagującego: 75% wagi
- Udział powstającego żelu: 33% wagi

2. Zaprawa murarska M5 wg PN-EN 998-2 i tynkarska GP CS III wg PN-EN 998-1 z trassem do zabytkowych murów

Zaprawa murarska szczególnie do słabszych, wysoko-nasiąkliwych zabytkowych cegieł i kamieni w środowisku umiarkowanym wg PN-EN 998-2 załącznik B

Podstawowe składniki

Krzemian wapniowy, glinian wapniowy, wodorotlenek wapniowy, trass, krzemionka, węglan wapniowy, dodatki

Funkcja

- Cechy fizyko-chemiczne dopasowane do zabytkowych podłoży
- Niska alkaliczność
- Szybki transport wody
- Optymalna wytrzymałość
- Do warstw 1-2cm w jednym cyklu roboczym

3. Środek zmywający do tynków i farb organicznych

Funkcja - Ekologiczny

- Biologiczna zdolność rozkładu
- Rozpuszcza wiele warstw farby w jednym cyklu roboczym
- Długi czas obróbki
- Zakres stosowania - na zewnątrz.

Środek usuwający farby dyspersyjne i lateksowe, czyste akryle, tynki z tworzyw sztucznych, lakiery 1K, lakiery z żywic syntetycznych, lazury, lakiery spirytusowe i mitro, pokrycia matowe, politury, warstwy szpachli, resztki kleju i resztki pianki poliuretanowej na murach, kamieniach mineralnych, warstwach pośrednich pod tynk, drewnie, metalu i tworzywach sztucznych wzmocnionych włóknami szklanymi (wszystkie podłoża odporne na rozpuszczalniki).

Nie stosować na powierzchniach anodowanych i z tworzyw sztucznych

Dane techniczne:

Estry, glikol, alifaty, heterocykliczne związki aminy, woda, dodatki, środki powierzchniowo czynne

4. Preparat gruntujący na bazie żywic poliakrylowych

2.4. Renowacja elementów metalowych

Elementy należy oczyścić ze starych powłok, zabezpieczyć antykorozyjnie odpowiednim środkiem oraz dwukrotnie pomalować

Materiały

1. Żel - ekologiczny środek zmywający do elementów metalowych, tynków i farb organicznych usuwający farby dyspersyjne i lateksowe, czyste akryle, tynki z tworzyw sztucznych, lakiery 1K, lakiery z żywic syntetycznych, lazury, lakiery spirytusowe i mitro, pokrycia matowe, politury, warstwy szpachli, resztki kleju i resztki pianki poliuretanowej na murach, kamieniach mineralnych, warstwach pośrednich pod tynk, drewnie, metalu i tworzywach sztucznych wzmocnionych włóknami szklanymi (wszystkie podłoża odporne na rozpuszczalniki).

Skład wg wytycznych VdL: Estry, Glikol, Alifaty, Heterocykliczne związki aminy, woda, dodatki
środki powierzchniowo czynne

Funkcja

- Ekologiczny, biologiczna zdolność rozkładu
- Rozpuszcza wiele warstw farby w jednym cyklu roboczym
- Długi czas obróbki

2. Środek antykorozyjny - rozpuszczalnikowa, szybkooschnąca ochrona antykorozyjna na cynk, stal, ocynk, aluminium, drewno i utwardzone PVC, o wysokiej skuteczności zabezpieczenia antykorozyjnego, posiadająca dobre właściwości obróbki, szybkooschnąca. Rozcieńczalnik nitro.

Wszelkie okucia, klamki i uchwyty zabytkowe należy odnowić lub wymienić na nowe w charakterze zachowanych zabytkowych.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

3. Farby-farba dyspersyjna z inhibitorem korozji, matowa

Funkcja

- Wysoka zdolność krycia
- Wysoka odporność na działanie wody
- Doskonała przyczepność
- Paroprzepuszczalna
- Zabezpieczająca przed korozją (ogniska punktowe)
- Zachowuje strukturę podłoża

Zakres stosowania

- Na zewnątrz.
- Na mineralne i organiczne, nieelastyczne podłoża
- Nie nanosić na wilgotne i zabrudzone powierzchnie.
- Nie tworzy warstwy wzmacniającej mechanicznie.
- Nadaje się na powierzchnie drewniane.
- Nie stosować na drewnianych elementach konstrukcyjnych.
- Nie stosować na powierzchnie poziome oraz nachylone, poddane wpływom warunków atmosferycznych.

Cechy/informacje szczegółowe

Zawiera dodatki opóźniające rozwój alg i grzybów

Wszystkie wymienione prace winny być wykonywane pod nadzorem konserwatora, projektanta oraz dostawcy technologii po uprzednich konsultacjach technologicznych.

3. SRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w STO -00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót elewacyjnych

- Rusztowanie fasadowe,
- Pistolet do wyciskania mas uszczelniających,
- Wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- Naczynia do wody i zapraw,
- Deska szlifierska,
- Kielnia, packa zębata,
- Agregat tynkarski,
- Pace do formowania powierzchni tynku,
- Narzędzia do przecinania płyt, siatki, profili stalowych z blachy ocynkowanej,
- Łaty, poziomice.

4 TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.1. Warunki transportu

Transport wewnętrzny:

- poziomy ręczny, pionowy wyciągiem

Transport zewnętrzny:

- samochód ciężarowy do 10 t.

Uwaga: unikać uszkodzeń narożników, krawędzi płyt, unikać zabrudzenia, zanieczyszczenia
Tynk mineralny i zaprawę klejącą należy przechowywać w ogrzewanych, zadaszonych pomieszczeniach oraz chronić przed wilgocią.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

5.2. Warunki przystąpienia do robót.

- Roboty należy rozpocząć po wykonaniu i odbiorze ścian.
- Podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatłuszczeń.
- Uchwyty do instalacji, kratki wentylacyjne powinny być wcześniej zamontowane
- Temperatura obróbki (i podłoża) nie powinna być niższa niż 5°C.
- Wilgotność podkładu nie może przekraczać 3%.

5.3. Szczegółowe zasady dotyczące wykonania renowacji elewacji

5.3.1. Elementy kamienne

- o należy wykonać ocenę stanu zachowania materiałów kamiennych oraz połączenia elementów z murem
- o wstępnie oczyścić powierzchnię z osadów tynkarskich, powłok malarskich oraz zabrudzeń powierzchniowych
- o należy wstępnie wzmocnić słabe partie kamienia poprzez punktowe naniesienie pędzlem preparatu krzemorganicznego lub założenie szpachli zabezpieczających
- o elementy z widocznymi wykwitami solnymi należy poddać zabiegom odsalania poprzez stosowanie kompresów z ligniny.
- o w przypadku występowania bolców metalowych ocenić stan zachowania (zaawansowanie procesów korozyjnych, stopień zabezpieczenia powierzchni przed korozją oraz rodzaj stopu metalu – podatność na czynniki korozyjne), a następnie poddać stosownym naprawom lub wymianie).
- o w przypadku braku dodatkowych połączeń wszelkie ingerencje w kity na połączeniu bloków kamiennych oraz bloków kamienia z murem prowadzić po uprzednim zabezpieczeniu odpowiednimi podporami, klinami itp.
- o usunąć zbędne kołki (zwłaszcza drewniane, stalowych) haki itp. elementy.
- o elementy niestabilne należy zdemontować i osadzić na nowo na sprawdzonej systemowej zaprawie trasowej
- o tam gdzie jest to możliwe elementy kamienne można dodatkowo zakotwić prętami ze stali nierdzewnej na odpowiedniej zaprawie .
- o w celu usunięcia starych powłok malarskich należy zastosować sprawdzony środek przeznaczony do tego typu czynności
- o elementy kamienne posiadające zabrudzenia trudno usuwalne zabrudzenia i nawarstwienia powierzchniowe należy oczyścić metodą ciśnieniową powietrzno-ścierną specjalnym miękkim ścierniwem nie niszczącym struktury kamienia./ np. metodą mikropiaskowania , ablacji laserowej lub mycie para wodną pod ciśnieniem z ręcznej wytwornicy pary/ Przed przystąpieniem do prac należy wykonać czyszczenie próbne w celu stwierdzenia efektywności
- o mycie powierzchni wykonać z zastosowaniem środków chemicznych wspomagających usuwanie zanieczyszczeń wgłębnych z miejscowym zastosowaniem pasty do usuwania nawarstwień oraz pozostałości graffiti. Zastosowanie winno być określone indywidualnie w trakcie wykonywania prac konserwatorskich.
- o sprawdzonymi metodami chemicznymi należy zniszczyć żywotność mikroorganizmów w porach kamienia
- o w przypadku konieczności strukturalnego wzmocnienia kamienia (szczególnie piaskowca) należy zastosować sprawdzone systemowe środki wzmacniające w odpowiednim rozcieńczeniu , które należy ustalić indywidualnie dla każdego elementu
- o podkleić rozwarstwienia klejem epoksydowym metodą iniekcji
- o wszystkie ubytki i rekonstrukcje elementów należy wykonać przy użyciu specjalnych, sprawdzonych kitów do kamienia renomowanych firm w odpowiednio dobranym kolorze.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- o większe ubytki należy uzupełnić większymi flekami kamiennymi pod warunkiem dopasowania ich względem właściwości fizykochemicznych i optycznych – Dla granitów- granity z rejonu Ślęży, dla piaskowca właściwe będą piaskowce z okolic Bolesławca.
- o w granice uzupełnienie drobnych ubytków o charakterze zachowawczym należy wykonać poprzez zamknięcie spoiny klejeń. Wypełnienie przestrzeni sprzyjających gromadzeniu się wody wykonać kitami barwionymi w masie na bazie żywicy epoksydowej.
- o Uzupełnienia ubytków piaskowca można wykonać z odpowiedniej do właściwości, składu i barwy atestowanych zapraw barwionych.
- o po wykonaniu rekonstrukcji miejsca napraw należy scalić kolorystycznie odpowiednimi środkami kolorystycznymi przyjętego systemu
- o spoiny między elementami kamiennymi należy wypełnić fugą trasową przyjętego systemu
- o wszystkie elementy należy obficie zabezpieczyć sprawdzonym środkiem systemowym do hydrofobizacji Hydrofobizacja powierzchniowa mikroemulsją silikonową. Preparat może być zastosowany zarówno dla elementów granitowych, jak również powierzchni piaskowca.

5.3.2. Renowacja elementów metalowych

Wszystkie elementy metalowe należy dokładnie oczyścić najlepiej metodą delikatnego piaskowania lub użyciu specjalnego żelu STO FASSADENABBEIZER. Oczyszczoną powierzchnię należy pokryć warstwą antykorozyjną STO PRIM AKTIV lub STO ALLGRUND.

Wykonać dwukrotne malowanie farbą STO TOP COLOR wg palety RAL zgodnie z kolorystyką .

Wszelkie okucia, klamki i uchwyty zabytkowe należy odnowić lub wymienić na nowe w charakterze zachowanych zabytkowych. Okucia malować w kolorze RAL 7043 lub oksydować.

5.3.3. Przy montowaniu krat należy sprawdzić

- zgodność elementów odtworzonych z elementami odwzorowywanymi/ szczególną uwagę należy zwrócić na rekonstrukcje ozdobnych elementów / dekoracje roślinne i figuralne/ krat elewacji frontowej zachodniej
- prawidłowość wykonanych połączeń
- oczyszczenie wyrobu z rdzy, brudu , nawarstwień /
- malowanie antykorozyjne / warstwy: matalizacja, minia, farba nawierzchniowa / w określonej zatwierdzonej kolorystyce / po ewentualnym skorygowaniu badań stratygraficznych /

5.4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej z prowadzonych prac

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”
2. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbór częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

6.2. Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

1. zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy
2. protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych oraz innych robót zanikających
3. protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów.

6.3. Przed przystąpieniem do badań należy porównać na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a. czy podłoże nadawało się do rozpoczęcia wykonywania robót elewacyjnych
- b. czy w okresie wykonywania robót elewacyjnych temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C

6.4. Zakres badań prowadzonych w trakcie budowy

6.4. Kontrola jakości osadzenia krat

- a/ prawidłowe osadzenie elementu w konstrukcji budowlanej
- b/ inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za konieczne dla jakości wykonania robót

7. OBMIAR ROBÓT

- 1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
- 2. Jednostką obmiaru jest 1m² wykonanej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania ogólne” SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

8.2. Dokumenty które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót

- Zatwierdzona dokumentacja techniczna
- Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw oraz innych robót zanikających
- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów

8.3. Poszczególne etapy malowania krat okiennych i konserwacji elementów metalowych i kamiennych

powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu przez wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Wykonawca wykona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót.

8.4. Odbiór końcowy

Jeżeli wszystkie oględziny, sprawozdania i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami – wykonane roboty należy uznać za prawidłowe, Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi, W przypadku stwierdzeniu usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na wartość użytkową roboty mogą zostać przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badanie przy odbiorze,
- PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw,
- PN-EN 12004:2002 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne,
- PN-EN 87 Płyty i płytki ceramiczne - definicje, klasyfikacja,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

ST/B- 01.08.

OBRÓBKİ BLACHARSKIE BLACHĄ MIEDZIANĄ

CPV 45261320-3 -Kładzenie rynien ,

CPV: 45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych

ST/B .01.08. OBRÓBKI BLACHARSKIE BLACHĄ MIEDZIANĄ I WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich gzymsów, parapetów i naczółków budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego w związku z inwestycją „**Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu** „

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako 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 remontu pokrycia parapetów, gzymsów i naczółków blachą miedzianą preoksydowaną wraz z obróbkami blacharskimi,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

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

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracji Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania
- Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie, lub posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub odpowiednią normą

2.2.2. Blacha miedziana płaska powinna odpowiadać normom **PN-EN 504:2002 i PN-EN 1172:1999**.

Grubość blachy 0,6 mm dla dachów dla wszelkich obróbek Szerokość taśmy należy dobrać do szerokości elementów przeznaczonych do zabezpieczenia.

Blacha użyta do wymiany pokrycia parapetów, naczółków i gzymsów musi zostać poddana procesowi wstępnego patynowania. Patynę również można wykonać po wykonaniu reperacji in situ. Należy zachować ciągłość galwaniczną na całej powierzchni ..

2.2.3. Blacha miedziana do obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych:

blacha grubości 0,6 mm lub gotowe prefabrykaty z blachy o tej samej grubości.

2.2.5 Łączniki wykonane z miedzi lub mosiądzu.

Wszystkie materiały do pokryć powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2 Transport materiałów:

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

Blachy do pokryć mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

4.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

4.2.4 Należy wziąć pod uwagę trudności transportowe ze względu na układ komunikacyjny oraz sposób zabudowy terenu przyległego do terenu budowy.

4.3 Transport rusztowania i przechowywanie.

Elementy rusztowania podlegają operacji pakowania u wytwórcy. Wielkość paczek a tym samym ich masę ustalić uwzględniając możliwości transportu pionowego oraz położenie.

Rusztowania transportować przy użyciu specjalnych palet do transportu ram rusztowań na plac budowy.

Palety pozwalają na szybkie przewożenie elementów rusztowania bez uszkodzeń - tak przy użyciu wózków widłowych, platformowych - jak i przy użyciu dźwigów.

W trakcie przechowywania elementów u odbiorcy, należy szczególnie dbać o ich prawidłowe składowanie oraz zabezpieczenie elementów drewnianych (pomosty drewniane, krawężniki) przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do właściwych robót pokrywczych należy wykonać projekt indywidualnego rusztowania oraz zabezpieczeń.

Projekt rusztowania i zabezpieczeń powinien zostać zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

Montaż rusztowania i zabezpieczeń może wykonać firma posiadająca stosowne do stopnia skomplikowania doświadczenie oraz osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje potwierdzone aktualnymi zaświadczeniami i dokumentami. Rusztowanie należy powiązać pozostałymi elementami, zastosowanymi przy robotach elewacyjnych niższych kondygnacji.

Rusztowanie należy odebrać i potwierdzić wpisem w dzienniku budowy.

Przy projektowaniu, montażu demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać zasad i wymagań ujętych w:

Instrukcji montażu

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47 / 03 poz. 401)
- Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. Nr 169 / 03 poz. 1650)
- PN-M-47900-1:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.”
- PN-M-47900-2:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.”
- PN-M-47900-3:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.”
- PN-EN 12811-1:2004 „Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania”
- PN-EN 12810-1:2004 „Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Specyfikacje techniczne wyrobów
- PN-EN 12810-2:2004 „Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Szczegółne metody projektowania i konstrukcji”
- PN-EN 74:2002 Złącza trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań”
- PN-EN 39: 2003 Rury stalowe do budowy rusztowań – Warunki techniczne dostawy

Po odbiorze rusztowań należy dokonać przeglądu technicznego pokrycia wież i ostatecznie zweryfikować, które elementy konstrukcji podlegają wymianie. Należy sprawdzić stan zachowania elementów konstrukcyjnych. Po rozebraniu istniejących uszkodzonych poszyć z blachy należy przystąpić do oczyszczenia z zanieczyszczeń organicznych.

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać oczyszczenie z odchodów ptactwa. Prace te winna wykonać firma specjalistyczna, a odchody muszą być zutylizowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

5.2. Wykonanie zabezpieczeń elewacyjnych- gzymsy, parapety /podokienniki z blachy miedzianej

Roboty blacharskie mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od niż -5°C. Przy szybkości wiatru większej niż 9m/s należy przerwać montaż blach. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach oraz w czasie opadów atmosferycznych.

Ponadto należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Podkład pod pokrycia z blachy powinien zostać całkowicie wymieniony .
- Wszystkie wygięcia blachy powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy.
- Wymiana elementów należy wykonywać z blachy lub taśmy o szerokości zapewniającej dokładne odwzorowanie wymienianego elementu z zachowaniem norm technicznych.
- Pasy gzymsów, parapetów, naczółków należy uformować na wzór istniejących .
- Umocowanie zabezpieczeń na gzymsach i pasach do ścian należy wykonywać za pomocą haczyków miedzianych przybitych w odstępach 400 – 600 mm.
- Umocowanie zabezpieczeń przy zębie okapowym powinno być wykonane żabkami przybitymi gwoździami lub kołkami szybkiego montażu.
- Odległości między żabkami lub kołkami powinna wynosić 500 – 600 mm.
- Zabezpieczenia elewacyjne o szerokości 300 – 500 mm (mierzone prostopadle do lica elewacji) powinny być wzmocnione pasem usztywniającym, mocowanym dodatkowo gwoździami lub kołkami szybkiego montażu
- Arkusze blachy (taśmy) powinny być łączone jak istniejące.
- Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.
- Układanie blach miedzianych na ciągłych podkładach wykonywać przestrzegając wymogów normy PN-EN 504:2002.
- Wszelkie niezbędne wykonane mocowania pokrycia z blachy miedzianej do deskowania (podłoża) należy **wykonać przy użyciu gwoździ, wkrętów i drutu z miedzi lub mosiądzu, należy je oblutować i dodatkowo przylutować kołpak o średnicy gwarantującej szczelne połączenie.**

5.3. Obróbki blacharskie

5.3. 1. Obróbki blacharskie będą wykonane z blachy miedzianej.

5.3.2. Obróbki blacharskie z blachy miedzianej o grubości 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -5°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podkładach.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

6.2. Kontrola stanu podkładów pod pokrycie z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru po zdjęciu arkuszy blachy do wymiany, przed przystąpieniem do wykonania nowego pokrycia, zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.

6.3. Kontrola wykonania pokryć

6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) — po zakończeniu prac pokrywczych.

6.3.2. Pokrycia z blachy

- Kontrola międzyoperacyjna i końcowa dotycząca wymiany pokryć winna obejmować:
 - a. oczyszczenie powierzchni pokrycia z osadów organicznych,
 - b. roboty rozbiórkowe istniejącego pokrycia, oczyszczenie powierzchniowo i uzupełnienie lub odtworzenie elementów przeznaczonych do pokrycia
 - c. zaimpregnowanie elementów przeznaczonych do pokrycia środkami grzybobójczymi i przeciwglonowymi
 - e. wykonanie fragmentu rury spustowej /wyprostowanie/ i połączenie jej z rynną /elewacja wschodnia/
 - f. ułożenie nowego pokrycia z blachy miedzianej na wzór istniejącego,
 - Kontrole międzyoperacyjne i końcowe przeprowadzić sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami obowiązujących przedmiotowych norm, aprobat technicznych, instrukcji producenta, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część C (wydawnictwo „Arkady”) i niniejszej specyfikacji.
 - Uznaje się, że badania i odbiory dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości wbudowanych materiałów i wykonanych robót są zgodne z wymaganiami Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST 2.110 przedmiotowych norm, aprobat technicznych warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót — Krycie blachą miedzianą gzymsów, naczółków, parapetów obicie blachą powierzchni (naprawy) i Obróbki blacharskie — 1 m² pokrytej powierzchni. Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²,
- dla robót - rynny i rury spustowe,— 1 mb wykonanych elementów,

7.2 Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Podstawą do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.2. Odbiór podkładu

8.2.1. Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody..

- przed przystąpieniem do pokrycia należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o dł 2,0m.

8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

8.3.1. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

8.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu,
 - b) jakości zastosowanych materiałów,
 - c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
 - d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- 8.3.3.** Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
8.3.4. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
8.3.5. Podstawą do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST/B- 01.08

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw pokrycia,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

8.3.6. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli

- wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

UWAGA: Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (w miejscach nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

8.4. Odbiór pokrycia z blachy

8.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).

8.4.2. Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.

8.4.3. Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

8.4.4. Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian.

8.5.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

8.5.4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

/ przy zmianie podłączenia rynny z rurą spustową w elewacji wschodniej /

8.6. Zakończenie odbioru

Odbiór robót potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Remont pokrycia obróbek gzymsów, parapetów, naczółków

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zabezpieczenia stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługa sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie pokrycia przy zastosowaniu opisanej w PB-W metody,
- demontaż pokrycia z blachy miedzianej podlegającego wymianie,
- oczyszczenie z zastosowaniem impregnacji odkrytych elementów,
- pokrycie dachu lub powierzchni krycia blachą płaską wstępnie patynowaną, oraz obrobienie koszy, narożników,
- oczyszczenie chemiczne wg ustaleń projektu budowlano-wykonawczego, w celu wyrównania patynowania,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

9.2. Rynny i rury spustowe./ fragment rury spustowej na elewacji wschodniej/

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.3 Rusztowania.

- wykonanie projektu rusztowania i zabezpieczeń,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań o odpowiedniej wysokości do wykonywania montażu,
- odbiór rusztowań i zabezpieczeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanej na ciągłym podłożu.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych (stosować miedziane, norma wykorzystać jako analogię).
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe do rynien półokrągłych (stosować miedziane - normę wykorzystać jako analogię).
- PN-EN ISO 12224-1 Spoiwa cynowo-ołowiowe do lutowania miękkiego. Metody badań.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47 / 03 poz. 401)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. Nr 169 / 03 poz.1650),
- PN-M-47900-1:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.”
- PN-M-47900-2:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.”
- PN-M-47900-3:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.”
- PN-EN 12811-1:2004 „Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.”
- PN-EN 12810-1:2004 „Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Specyfikacje techniczne wyrobów.”
- PN-EN 12810-2:2004 „Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Szczególne metody projektowania i konstrukcji.”
- PN-EN 74:2002 Złącza trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nożnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań.”
- PN-EN 39: 2003 Rury stalowe do budowy rusztowań – Warunki techniczne dostawy.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

ST/B – 01.09

ROBOTY OCIEPLENIOWE - STROP PODDASZA

CPV- 45320000-6- Roboty izolacyjne, CPV 45321000-3- Izolacje cieplne
CPV 45422000-1- Roboty ciesielskie

ST/B – 01.09. ROBOTY OCIEPLENIOWE - STROP PODDASZA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych -termcznych dla zadania :**Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”** przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

Izolacje termiczne:

- płyty lub maty z wełny mineralnej – na stropie nad częścią użytkową gr.25 cm

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy Klasy Kategorie Opis
45320000-6 Roboty izolacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Płyty z wełny mineralnej gr.100 i 150mm
- Maty z wełny mineralnej miękkiej
- pomosty drewniane

Wełna mineralna miękka - lekkie płyty ze skalnej lub szklanej wełny mineralnej zgodna z PN-EN 13162:2009

- do izolacji termicznej stropu nad ostatnią kondygnacją i połaci dachu mansardowego
- współczynnik przewodzenia ciepła- maks. $\lambda=0,37 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym-0,31 kN/m³
- stabilność wymiarów w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych <0,1 %
- krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą częściowego zanurzenia <1,0kg/m²
- klasyfikacja ogniowa wyrób niepalny klasa A1

Wszelkie materiały do wykonania izolacji muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Materiały izolacyjne należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producenta systemu

Materiały termoizolacyjne powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładach z de sek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią. Magazynowanie klejów i zapraw wg instrukcji producenta.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów

dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Składowanie : Produkty fabrycznie zapakowane mogą być składowane na otwartych placach magazynowych. Raz rozpakowana lub uszkodzona mechanicznie paleta nie stanowi zabezpieczenia przed zawilgoceniem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt i narzędzia:

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy
- b) mechaniczne pomosty robocze
- c) narzędzia ręczne
- d) sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport i przechowywanie wg STO 00.00 - „Wymagania ogólne” pkt.4 i sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz instrukcji producenta.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Izolacje termiczne podłóży,

Zakres robót przygotowawczych

- a) Sprawdzenie i przygotowanie podłóży; powinny być równe i czyste

Zakres robót zasadniczych

- a) Ułożenie termoizolacji luzem na podłożu lub pomiędzy ścianami lub konstrukcji dachu - belkami
- b) Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.
- c) Płyty izolacyjne powinny być układane na styk.
- d) Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm.
- e) Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.
- f) Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.
- g) Warstwy izolacyjne powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Kontrole i badania laboratoryjne

- a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych

wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

c) Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

6.3. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się: powierzchnię wszystkich robót izolacyjnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.1.Odbiór izolacji przeciwwilgociowej

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych
- po przygotowaniu podkładu pod izolację
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu
- sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebiccia izolacji przez rury, itp.
- sprawdzenie dokładności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania,

W przypadku warstwy izolacji wielowarstwowej odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebiccia izolacji przez rury, wpusty itp.
- rejestracja usterek (uszkodzeń mechanicznych, pęcherzy, sfałdowań, odspojień, niedoklejenia , zakładów itp.

Przy sprawdzaniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie ze sobą połączone (bez możliwości rozerwania lub ścięcia , ale z możliwością wydłużeń lub skurczów.

8.2. Odbiór izolacji termicznej poziomej

W czasie odbioru ocenie podlega: sposób ułożenia izolacji, grubość ułożenia izolacji.

Łączna grubość izolacji powinna odpowiadać wartościom podanym w projekcie budowlanym. Płyty powinny ściśle do siebie przylegać. Izolacja powinna mieć na całej płaszczyźnie jednakową grubość. Materiał izolacyjny nie powinien ulec zawilgoceniu

8.3. Odbiór izolacji docieplającej z wełny mineralnej

Odbiór przygotowanej warstwy ocieplającej powinien obejmować :

I faza

- po dostarczeniu materiałów na budowę – czy zostały dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych. Sprawdzenie powinno być dokonane zgodnie z normami lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- po przygotowaniu podłoża- sprawdzenie spadków, równości , czystości i suchości podłoża, jakości wykonanej paroizolacji,
- po przyklejeniu

II faza

- sprawdzenie czy jakość i rodzaj materiałów są zgodne z projektem
- sprawdzenie czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika U
- sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia i przylegania do podłoża
- sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

W aprobacie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia.

Wymagania dla wełny mineralnej powinny być zgodne z norma PN-EN 13162:2009

Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

9. Przepisy związane

1. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
 2. PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie
 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Arkady 1989 r.
- Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

ST/B 01.10

ROBOTY MALARSKIE

CPV 45442100-8 Roboty malarskie

ST/B 01.10. ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla zadania: **Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu**

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

1.3 .Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45440000-3		Roboty malarskie i szklarskie
		45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
		45442100-8	Roboty malarskie

2. 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące materiałów

określono w Wymaganiach Ogólnych pkt. 2.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Farba emulsyjna do wymalowań wewnętrznych
- Farba elewacyjna na ściany zewnętrzne - farby **silikatowe z wypełniaczem**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymaga ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Farba pełni nie tylko rolę dekoracyjną, ale również ochronną przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych. Musi też uwzględniać wymagania podłoża gdyż w przeciwnym razie nie tylko szybko ulegnie zniszczeniu ale też sama może spowodować szkody. W przypadku obiektów zabytkowych obie cechy są szczególnie ważne.

2.2. Farby emulsyjnymi do wymalowań wewnętrznych

2.3. Elewacyjna farba silikatowa z wypełniaczem

Funkcja Wysoka zdolność wypełniania

Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO₂

Odporność na działanie wody

Dane technicznej

Podstawowe składniki :Szkło wodne potasowe, dyspersja polimerowa, biel tytanowa, baryt, węglan wapnia, krzemionka, ziemia okrzemkowa, wypełniacze silikatowe, woda, alifaty, glikoeter, dodatki, środki konserwujące

Powłoka malarska

- odporna na starzenie i płowienie kolorów
- z możliwością barwienia na ciemne kolory
- wysoce paroprzepuszczalna
- zawierająca biocydy – chroniące przed nalotami glonów

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

2.4. Głęboko gruntujący wodny koncentrat mikroemulsji silikonowej

Parametry

Gęstość (23°C) 1,7 g/cm³

Zawartość części stałych V 63 %

Odczyn pH 10,5-12

Gęstość strumienia dyfuzji 330 4 g/(m² d) pary wodnej V

Ekwiwalentna grubość <0,06 m warstwy powietrza sd

Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 400

Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 0,47 5) kg/(m² h^{1/2})

Ponieważ podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych powyżej. Różnice te nie powinny mieć wpływu na jakość i właściwości produktu.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szcztotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
 - szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
 - pędzle i wałki,
 - mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Farby nie mogą być transportowane i przechowywane w temp. poniżej + 5 C.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH

5.1 Zalecenia ogólne

Roboty malarskie wewnętrzne

- Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków, tj. po 3-4 tygodniach dojrzwania.
- Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura powyżej 30 °C oraz przeciągi.
- Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18 °C.
- Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.
- W temperaturze poniżej +5 °C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki.
- Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.
- Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.
- Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.
- Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.
- Przed malowaniem podłoża należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.
- Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. wykonaniu podłoża, osadzeniu okien i drzwi.
- Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek i zawieszeniu sufitów podwieszonych.
- Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.
- Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.

Roboty malarskie na zewnątrz budynku:

- Roboty malarskie należy wykonać na podłożach tynkowych odpowiadającym wymaganiom Specyfikacji ST/B01.06 Tynki
- Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie – dla farby krzemianowych nie większa niż 10 %.
- Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5° C (w ciągu doby nie może nastąpić spadek temperatury poniżej 0° C) i nie wyższej niż 22° C.
- W czasie wykonywania robót malarskich, w ramach kontroli z odpowiednimi normami lub świadectwami dopuszczenia należy:
 - sprawdzić wilgotność przygotowanego podłoża pod malowanie
 - sprawdzić stopień i jakość wykonania tynków
 - sprawdzić jakość wykonania kolejnych warstw powłok malarskich
- Powierzchnie podłoża przewidzianych pod malowanie powinny być:
 - gładkie i równe tzn. bez „raków” betonowych, zacieków zaprawy, lub mleczka cementowego,
 - dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłoni, nie wykruszające się, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień.
 - czyste, tzn. bez plam, zatłuszczeń i innych zanieczyszczeń (w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać wodą).
 - dostatecznie suche.
 - na chłonnych podkładach zastosować do gruntowania wodny koncentrat mikroemulsji silikonowej

Wymagania odnośnie powłok malarskich wykonywanych farbami elewacyjnymi:

- powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, także na reemulgację.
- Powinny dawać aksamitno – matowy wygląd pomalowanej powierzchni.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- nie powinny mieć uszkodzeń.

Powinny być bez smug, przekwitów, plam i śladów pędzla.

Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

- nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

- barwy powłok muszą być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta farb.

5.2. Zakres robót przygotowawczych

Przygotowanie powierzchni:

- Powierzchnie należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Po przetarciu należy powierzchnie odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić.

5.3. Zakres robót zasadniczych

Całość powierzchni elewacji oraz detali należy zagruntować systemowym środkiem gruntującym i dwukrotnie pomalować systemową farbą krzemianową z wypełniaczem kwarcowym w projektowanych kolorach.

Przed rozpoczęciem malowania należy wykonać próbę i uzgodnić ją z projektantem i Konserwatorem Zabytków.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT MALARSKICH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO 00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Kontrole i badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

6.3. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.3.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

6.4. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

6.5. Badania w czasie wykonywania robót malarskich obejmują:

- Sprawdzenie podłoża: tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-58/B-10100. powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, zabrudzenia) i chemicznych (wykwity składników zaprawy) oraz osypujących się ziaren piasku.
- Sprawdzenie podkładów: zagruntowana powierzchnia powinna być utrwalona i odpowiadać próbie na wsiąkliwość wg normy PN-69/B-10280 oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc nie pokrytych podkładem. Na powierzchni zagruntowanej nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku.
- Sprawdzenie powłok:
 - Powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazywać odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadając rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni
 - Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu
 - Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw tynku
 - Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach.
 - Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.
 - Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać prób na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność

6.6.. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać odpowiednim normom Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny

6.7. Badania w czasie robot

Badania w czasie robot polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, SST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.8. Badania w czasie odbioru robot

Badania w czasie odbioru robot przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, SST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w STO.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Dla ścian z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, należy stosować uproszczone metody obmiaru.

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu.

Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości.

Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Warunki ogólne

- a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.
- b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych
- c) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości
- d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładać Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentacji powykonawczej robót.
- e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - Dokumentacja powykonawcza
 - Dziennik Budowy
 - Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
 - Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
 - Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty malarskie należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać повторно i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie, określonymi w pkt. 5.3.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu

ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoży) oraz materiałów

należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i

wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- Protokoły odbioru podłoży,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbioru może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne” pkt 9.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

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

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

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

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu podłogi lub terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

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

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.

PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe.

Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku”
przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST/B. 01.11

Opaska wokół budynku z płyt kamiennych
CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

ST/B. 01.11. Opaska wokół budynku z płyt kamiennych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem opaski z płyt granitowych w przy elewacji południowej i wschodniej dla zadania pn. **Remont elewacji zewnętrznych i wymiana okien budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego „Na Piasku” przy ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem opaski z płyt granitowych wokół budynku i obejmuje :

- **wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej**

1.3.1. Konstrukcja nawierzchni

- warstwa ścieralna z płyt granitowych o grubości – 6 cm
 - podsypka piaskowo – cementowa – 4 cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 10 cm
 - pospółka 10cm –15 cm
- Fugowanie płyt kamiennych piaskiem. Zaprojektowano spoinę o szerokości 8 mm.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Płyty chodnikowe kamienne - elementy płytowe z kamienia naturalnego obcięte do określonych wymiarów i kształtu - 50 x 80 cm oraz mające odpowiednią fakturę powierzchni, przeznaczone do budowy chodnika dla pieszych .

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.01. „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.01.„Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.4. Płyty chodnikowe kamienne

2.4.1. Rodzaje materiału kamiennego do wytwarzania płyt

Płyty chodnikowe kamienne wykonywane z granitu ustalonego w Dokumentacji projektowej.

Faktura płyt - łupana,

Płyty powinny odpowiadać wymaganiom BN-86/6747-06.

Dopuszczalne wady płyt chodnikowych kamiennych wg BN-86/6747-06

Płyty kamienne powinny odpowiadać wymaganiom

- Płyty posadzkowe zewnętrzne - PN-B-11202:1996,
- Płyty do okładzin pionowych zewnętrzne i wewnętrzne - PN-B-11203:1997,
- Płyty posadzkowe z odpadów kamiennych - PN-B-11208:1996,
- Kamień łupany - PN-B-11209:1996,

2.4.2. Składowanie płyt

Płyty kamienne powinny być składowane na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Płyty powinny być posegregowane według rodzajów, odmian, typów i wymiarów.

Płyty prostokątne powinny być ustawione na jednym z dłuższych boków, powierzchniami obrobionymi do siebie.

Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych i zabezpieczyć krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami.

2.5. Piasek

Piasek na podsypkę i do wypełnienia spoin powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712.

Do zamulania spoin piaskiem zaleca się stosowanie piasku zawierającego 5% gliny.

Piasek do zaprawy cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711.

2.6. Cement

Cement stosowany do podsypki i wypełnienia spoin powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

2.7. Woda

Woda powinna być odmiany „I” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 .

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika

Wykonawca przystępujący do wykonania chodnika z kostki kamiennej powinien wykazać się możliwością korzystania z

następującego sprzętu:

- betoniarek do wytworzenia zapraw i podsypki cementowo-piaskowej,
- ubijaków ręcznych lub mechanicznych,
- wibratorów płytowych,
- drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport płyt kamiennych

Płyty kamienne można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających przed przesunięciem.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Piasek można przewozić dowolnym środkiem transportowym w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-8 8/6731-08 [I I].

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Koryto pod opaskę wokół budynku

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami - poprzecznymi - 2% od budynku

Wskaźnik zagęszczenia podłoża w korycie nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Podsypka

Należy zastosować podsypkę cementowo-piaskową, lub piaskową. Rodzaj i grubość podsypki powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST lub wskazaniemi Inspektora Nadzoru. Podsypka powinna być zagęszczona w stanie wilgotności optymalnej i wyprofilowana.

5.4. Układanie chodnika z płyt kamiennych

Należy układać na podłożu z określonym w Projekcie po wykonaniu podkładu (warstwy wyrównawczej) z zaprawy, o grubości 10+20 mm.

Pochylenie poprzeczne 2%,

Obrzeże może wystawać ponad poziom terenu na wysokość 2 cm,
Płyty mogą też być przycinane. Płyty chodnikowe przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia
podziemnego należy zalać zaprawą cementowo-piaskową.

5.5. Spoiny

Szerokość spoin powinna wynosić:

- na odcinkach prostych do 8 mm,

Spoiny pomiędzy płytami, po ich oczyszczeniu, powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość płyty
lub wypełnione zaprawą cementowo-piaskową.

5.6. Pielęgnacja

Opaskę o spoinach wypełnionych piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jego wykonaniu ,
a o spoinach wypełnionych zaprawą cementowo-piaskową, po jego wykonaniu, należy pokryć warstwą
wilgotnego piasku o grubości od 1,0 do 1,5 cm i utrzymywać go w stanie wilgotnym
w ciągu 10 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do
budowy chodnika z kostki kamiennej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Badania powinny obejmować:

- a) badania płyt kamiennych kostek kamiennych, które należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami
podanymi w normie,
- b) badania właściwości piasku, cementu i wody określone w normach

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy wykonywać następujące badania kontrolne:

- a) sprawdzenie wykonania koryta wg pkt 5.2, przy czym dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:
 - głębokości koryta:
 - o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
 - o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
 - szerokości koryta: ± 5 cm.
- b) sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych
- c) sprawdzenie ułożenia opaski z płyt kamiennych wg pkt 5.5,
- e) sprawdzenie wypełnienia spoin wg pkt 5.6 w trzech dowolnych miejscach na każde 200 m² chodnika
i zmierzenie ich szerokości oraz wypełnienia.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych opaski

6.4.1. Sprawdzenie równości opaski

Równość opaski sprawdza się co najmniej raz na każde 100 m² ułożonej nawierzchni i w miejscach
wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Prześwit pomiędzy nawierzchnią chodnika i przyłożoną
trzymetrową łatą nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty
charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Odchylenia od projektowanej niwelety w punktach
załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie profilu poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na
każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m.

Dopuszczalne odchylenia od przyjętego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne” pkt7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej opaski z płyty kamiennej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne” pkt8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z płyty kamiennej obejmuje:

- α prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- α dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- α wykonanie koryta,
- α ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- α przygotowanie i rozścielenie podsypki piaskowej lub cementowo-piaskowej wraz z zagęszczeniem,
- α ułożenie nawierzchni z płyty kamiennej z wypełnieniem spoin piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową,
- α pielęgnację chodnika,
- α przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji projektowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
- 2) PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- 3) PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- 4) BN-84/6716-03 Materiały kamienne. Bloki, formaki i płyty surowe
- 5) BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- 6) BN-86/6747-06 Elementy płytowe z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne
- 7) PN-84/B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa Podział i zastosowanie według własności fizycznomechanicznych
- 8) PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
- 9) PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe
- 10) PN-80/B-30000 Cement portlandzki
- 11) PN-80/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami
- 12) PN-81/B-30010 Cement portlandzki biały
- 13) BN-84/6740-02 Obróbka kamienia. Terminologia. Pojęcia podstawowe, nazwy, określenia czynności i rodzaje faktur
- 14) BN-86/6747-10 Elementy płytowe z kamienia naturalnego Płyty do okładzin pionowych zewnętrznych i wewnętrznych
- 15) BN-70/6747-18 Elementy kamienne. Płyty do licowania elewacji w układzie warstwowym i warstwowo-wiązanym
- 16) BN-85/6753-02 Kity budowlane trwale plastyczne - olejowy i polistyrenowy
- 17) BN-63/9034-01 Elementy kamienne Okładziny stopni schodowych (stopnice i podstopnice)