

TYTUŁ OPRACOWANIA: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
DO PROJEKTU KONSERWATORSKIEGO BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
PRZEBUDOWY FOSY PRZY PAŁACU I. K. POZNAŃSKIEGO – WPISANEGO DO
REJESTRU ZABYTKÓW POD NR A/46.

KAT.OBIEKTU III/VIII

ADRES: **91-065 ŁÓDŹ, UL. OGRODOWA 15.**

NR EWID. DZIAŁEK: **DZ. NR 102/6, OBR. B-46.**
JEDN. EWIDENC. NR: 106102_9.0046.

INWESTOR: **MUZEUM MIASTA ŁODZI,**
91-065 ŁÓDŹ, UL. OGRODOWA 15.

	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
ARCHITEKTURA: SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA mgr inż. arch. ROBERT KUBA	289/83/WMŁ 56/LOOKK/2011	
KIEROWNIK PRACOWNI :		mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA	
DOKUMENTACJĘ ZAOPINIOWANO:			
SPIS ZAWARTOŚCI:			
Dokumentacja projektowa		Załączniki	
- STWiOR			

Maj 2019 r.

SPIS TREŚCI:

A. INFORMACJE PODSTAWOWE

1. Strona zamawiająca

2. Tytuł projektu

3. Zakres inwestycji

- 3.1 Zakres robót
- 3.2 Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą z uwzględnieniem podstawowych ilości i materiałów
- 3.3 Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy
- 3.4 Pozostałe obowiązki Wykonawcy objęte ceną ofertową

4. Kontrola jakości robót

- 4.1 Wykonanie robót
- 4.2 Kontrola jakości robót
 - 4.2.1 Zasady kontroli jakości robót
 - 4.2.2 Pobieranie próbek
 - 4.2.3 Badania i pomiary
 - 4.2.4 Raporty z badań
 - 4.2.5 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru
 - 4.2.6 Atesty jakości materiałów i urządzeń
- 4.3 Dokumenty budowy
 - 4.3.1 Księga obmiarów
 - 4.3.2 Dokumenty laboratoryjne
 - 4.3.3 Pozostałe dokumenty budowy
 - 4.3.4 Przechowywanie dokumentów
- 4.4 Obmiar robót
 - 4.4.1 Ogólne zasady obmiaru robót
 - 4.4.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 4.4.3 Czas przeprowadzenia obmiaru
- 4.5 Odbiór robót
 - 4.5.1 Rodzaje odbiorów robót
 - 4.5.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu
 - 4.5.3 Odbiór częściowy techniczny
 - 4.5.4 Odbiór końcowy
 - 4.5.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót
 - 4.5.6 Odbiór ostateczny

5. Wymagania wobec Oferenta

B. PODSTAWOWE WYMAGANIA TECHNICZNE

1. Definicja wyrobu budowlanego przewidzianego do stosowania w realizowanej inwestycji

2. Wymagania wobec Wykonawcy przy realizowanej inwestycji

- 2.1 Główne założenia systemu dopuszczenia wyrobów budowlanych do stosowania
- 2.2 Uwagi wykonawcze
- 2.3 Podstawy określające zasady stosowania wyrobów budowlanych
 - 2.3.1 Właściwości użytkowe zastosowanych przy realizacji inwestycji wyrobów budowlanych
 - 2.3.2 Warunki dotyczące wyrobów dopuszczonych do stosowania w realizowanej inwestycji
- 2.4 Aspekty techniczne w normach

C. ELEMENTY REALIZACJI INWESTYCJI

1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Kod CPV 45260000-7

- 1.1 Zakres robót
- 1.2 Prace przygotowawcze
- 1.3 Materiały
- 1.4 sprzęt
- 1.5 Transport
- 1.6 wykonanie robót rozbiórkowych
- 1.7 Kontrola jakości robót rozbiórkowych
- 1.8 Obmiar robót
- 1.9 Odbiór robót
- 1.10 Podstawa płatności
- 1.11 Cena jednostki obmiarowej
- 1.12 Przepisy związane

2. Izolacje przeciwwilgociowe

Kod CPV 45261210-9

- 2.1 Izolacje przeciwwilgociowe
 - 2.1.1 Zakres stosowania
 - 2.1.2 Zasady wykonywania izolacji
 - 2.1.3 Zasady przeprowadzania odbioru izolacji
- 2.2 Przepisy związane

3. Roboty żelbetowe

Kod CPV 45223500-1

- 3.1 Wymagania ogólne dotyczące robót żelbetowych
- 3.2 Określenia podstawowe dotyczące zbrojenia
 - 3.2.1 Warunki ogólne
 - 3.2.2 Kontrola wykonania i montażu zbrojenia
- 3.3 Wymagania ogólne dotyczące betonu
 - 3.3.1 Standardowe postępowanie
 - 3.3.2 Układanie mieszanki betonowej
 - 3.3.3 Pielęgnacja i dojrzewanie betonu
 - 3.3.4 Kontrola wykonywania robót i jakości betonu
 - 3.3.5 Dokumentacja z kontroli jakości betonu
- 3.4 Odbiór fundamentów i innych elementów konstrukcji żelbetowych
- 3.5 Przepisy związane

4. Konstrukcje stalowe

KOD CPV 45262400-5

- 4.1 Odbiór robót zabezpieczających konstrukcje stalowe przed korozją i ogniem
- 4.2 Konstrukcje i elementy zabezpieczane całkowicie na budowie
 - 4.2.1 Odbiór elementów konstrukcji od dostawców
 - 4.2.2 Przechowywanie elementów na placu budowy
 - 4.2.3 Przygotowanie podłoża
 - 4.2.4 Metody oczyszczania
 - 4.2.5 Ocena przygotowania podłoża – odbiór podłoża
 - 4.2.6 Wykonanie powłok
- 4.3 Połączenia spawane
 - 4.3.1 Materiały podstawowe do spawania
 - 4.3.2 Materiały spawalnicze i sprzęt spawalniczy
 - 4.3.3 Kontrola i odbiór połączeń spawanych
- 4.4 Połączenia na śruby
 - 4.4.1 Zastosowanie śrub w połączeniach
 - 4.4.2 Warunki wykonania połączeń na śruby

4.4.3 Badania i odbiór

4.5 Przepisy związane

5. Roboty renowacyjne

KOD CPV 45453100-8

5.1 Zakres robót

5.2 Materiały

5.2.1 Tynki w części cokołowej

5.2.2 Tynki na suchej powierzchni ścian i postumentach

5.2.3 Woda

5.3 Środki chemiczne

5.4 Sprzęt

5.5 Transport

5.6 Wykonanie robót

5.7 Kontrola jakości robót

5.7.1 Badania w czasie robót

5.7.2 Badania w czasie odbioru robót

5.8 Obmiar robót

5.9 Odbiór robót

5.9.1 Odbiór podłoża

4.9.2 Odbiór tynków

4.10 Podstawa płatności

5.11 Przepisy związane

6. Elementy wykończeniowe - tynki

KOD CPV 45324000-4

6.1 Wymagania dotyczące robót tynkarskich i tolerancja wykonywania tynków

6.2 Tynki jednowarstwowe i podkładowe – zasady ogólne

6.3 Tynki wykończeniowe (drobnoziarniste) – zasady ogólne

6.4 Kontrola wykonywania tynków

6.5 Odbiór tynków

6.6 Przepisy związane

7. Elementy wykończeniowe – powłoki malarskie

KOD CPV 45442100-8

7.1 Warunki dotyczące podłoża pod malowanie

7.2 Kontrola podłoża pod malowanie

7.3 Warunki prowadzenia robót malarskich

7.4 Wymagania w stosunku do powłok malarskich

7.5 Zakres i metody kontroli robót malarskich

7.7 Przepisy związane

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

A. INFORMACJE PODSTAWOWE

1. STRONA ZAMAWIAJĄCA:

Muzeum Miasta Łodzi, 91-065 Łódź, ul. Ogrodowa 15.

2. TYTUŁ PROJEKTU:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu konserwatorskiego budowlano-wykonawczego przebudowy fosi przy pałacu I.K. Poznańskiego - wpisanego do rejestru zabytków pod nr A/351 – FOSA, w branżach:

- Architektura.

Specyfikacja posiada odniesienia do poszczególnych kategorii przedmiotu zamówienia zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV):

45000000- 7 Roboty budowlane

3. ZAKRES INWESTYCJI:

Inwestycja obejmuje wykonanie robót budowlanych, związanych ze wzmocnieniem fosi w ogrodzie pałacu I. K. Poznańskiego - Muzeum Miasta Łodzi, zlokalizowanego przy ul. Ogrodowej 15.

Inwestycja realizowana będzie zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym, pozwoleniem na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków WUOZ oraz pozwoleniem na budowę.

3.1 Zakres robót

- skucie tynku od str. fosi oraz warstwy cegły z istn. murka oporowego fosi
- wykonanie rektyfikacji pionowości ścianki przed ustaleniem grubości pionowej płyty wzmocnienia
- wzmocnienie muru poprzez wykonanie śc. żelbetowej oporowej, gr. min. 50mm (grubość dostosowana do stopnia pochylenia istniejącej ściany od strony wewnętrznej fosi), zbrojonej siatką z prętów fi 10mm z betonem mrozoodpornym C30/37 (otulina od zewnątrz gr. 30mm)
- wykucie w śc. elewacji bruzdy, wys. 150mm, głęb. 100mm w poziomie proj. płyty żelbetowej dna fosi
- wykonanie hydroizolacji pod płytą żelbetową 2x papa termozgrzewalna lub 2x folia na zakład
- wzmocnienie muru poprzez wykonanie płyty żelbetowej dna fosi, gr. 150mm zbrojonej siatką z prętów fi 10mm z betonem mrozoodpornym C30/37 (otulina od zewnątrz gr. 30mm)
- wykonanie na fundamencie budynku izolacji przeciwwilgociowej ze szlamu, malowanego w kolorze elewacji
- ułożenie folii kubełkowej między istn. ścianą oporową, a śc. żelbetową (kubełkami w str. istn. ściany)
- wykonanie pionowego zespolenia ściany żelbetowej z istn. ścianą oporową za pomocą prętów fi 16mm, wklejanych przez folię kubełkową w odstępach co 300mm na głęb. min. 200mm
- pozostawienie nad folią kubełkową odcinka wys. 20cm, umożliwiającego odparowywanie wody
- pozostawienie ponad śc. żelbetową otworów odpr. wilgoć o wys. ok. 20mm i szer. 250mm, rozmieszczonych co 500mm
- wykonanie żelbetowej czapy z obustronnymi kapinosami na zespolonym murku oporowym z mocowaniem do muru za pomocą wklejanych bolców ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub wklejanych prętów, wykonanych z austenitycznej stali nierdzewnej
- wykonanie poziomych zdejmowalnych krat stalowych z płaskownika 40x5 (lub zbliżonych) ze stali nierdzewnej z montażem na wysokości nie mniejszej niż 50 cm poniżej gruntu, malowanych w kolorze identycznym, jak kraty w korpusie głównym pałacu, tj. szary antracyt (POLIFARB ŁÓDŹ - LOWICYN RAL 7016)
- wykonanie konstrukcji wsporczej pod kraty z kątownika stalowego 50x50x5 (lub zbliżonych) ze stali nierdzewnej, leżącej na płycie żelbetowej.(poziom krat powinien być dostosowany do zmieniającego się poziomu gruntu oraz do spadku dna fosi i powinien zmieniać się schodkowo, a zmiany poziomów powinny być dostosowane do zmian poziomu murku oporowego), malowanie konstrukcji wsporczej w kolorze krat
- wykonanie renowacji tynku murka fosi od strony zewnętrznej: usunięcie większych fragmentów bardzo uszkodzonych tynków do gołej cegły; czyszczenie murka za pomocą myjki wysokociśnieniowej i gorącej wody; dezynfekcja murka preparatem biobójczym, nieszkodliwym dla środowiska bez zawartości aktywnego chloru poprzez natrysk miejsc porażonych mikroflorą; wzmocnienie odsłoniętego podłoża pod tynk, jak i starego tynku; wyrównanie podłoża i nałożenie tynku podkładowego (aby tynk twardniał bez rys, podłoże musi być możliwie równe); naprawienie rys w tynku oraz naprawienie rys w podłożu pod tynkiem jeśli konieczne; naprawienie rys w tynku wykonać przez ich poszerzenie, zagruntowanie preparatem gruntującym o działaniu wzmacniającym i szpachlowanie szpachlówką silikonową; naprawę rys w podłożu pod tynkiem wykonać przez ich poszerzenie, zagruntowanie preparatem gruntującym o działaniu wzmacniającym i otynkowanie uniwersalną zaprawą klejową do zatapiania tkaniny zbrojącej; po naprawach nałożenie mineralnego tynku wierzchniego, dającego się filcować do faktury gładkiej, jak na murku; malowanie murka farbą w kolorze identycznym z kolorystyką pałacu (KEIM HISTORISCH 50017).

3.2 Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów

Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą jest opracowany w kosztorysach inwestorskich, uproszczonych, opartych o przedmiary robót zgodnie z KNR, KNNR i kalkulacje indywidualne.

3.3 Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy

Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym ceną ofertową obejmuje w szczególności:

- organizację i zagospodarowanie placu i zaplecza budowy oraz ponoszenie wszelkich związanych z tym kosztów
- opracowanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 roku Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- szkolenie wszystkich pracowników w zakresie dostosowanym do wykonywanych przez nich prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zapewnienie dostaw i ponoszenie kosztów związanych z wszystkimi mediami niezbędnymi do wykonania prac, w tym zasilania placu budowy i robót w energię elektryczną i wodę
- wywóz materiałów rozbiórkowych, gruzu i odpadów na składowisko odpadów komunalnych
- stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczących realizacji umowy i zawartych w projekcie budowlanym i budowlano – wykonawczym oraz kosztorysie ofertowym, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków
- utrzymanie dróg dojazdowych do placu budowy w należyтым porządku (zgodnie z art. 20 ust. 12 Ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych – Dz. U. z 2000r nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami)
- prowadzenie robót w taki sposób, aby zapewnić ciągły ruch pieszy i możliwie do minimum ograniczyć brak dojazdu do sąsiedniej posesji
- prawidłowe oznakowanie wyjazdów i wjazdów na budowę
- zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową

3.4 Pozostałe obowiązki Wykonawcy objęte ceną ofertową:

- oznakowanie i ogrodzenie miejsca budowy – umieszczenie tablic informacyjnych zgodnie z przepisami Prawa budowlanego
- przewożenie materiałów środkami transportu dopuszczonymi do ruchu na drogach publicznych
- stosowanie przy realizacji robót sprzętu posiadającego stosowne do rodzaju parametry techniczne i dopuszczenie do użytkowania
- zachowanie i przestrzeganie warunków i przepisów BHP i P-poż
- wszystkie elementy objęte umową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa
- udział w Radach budowy w terminach uzgodnionych z Inwestorem

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

4.1 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Przetargową, wymaganiami Projektu budowlano – wykonawczego oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie rzędnych poszczególnych elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Przetargowej, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badania materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia zawodowe, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia Stronie Zamawiającej oraz wszystkim osobom przez nią upoważnionym, autorowi dokumentacji projektowej oraz pracownikom organów Nadzoru Budowlanego dostępu na teren budowy oraz do wszelkich miejsc, gdzie są wykonywane roboty budowlane lub gdzie przewiduje się ich wykonanie, a są związane z realizacją przedmiotu umowy.

4.2 Kontrola jakości robót

4.2.1 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni prowadzenie kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia do prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Przetargowej i dokumentacji projektowej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań są określone w Dokumentacji Przetargowej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

4.2.2 Pobieranie próbek

Próbki pobierane będą losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru może mieć zapewnioną możliwość w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

4.2.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w trakcie realizacji prac, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

4.2.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż 3 dni od ich uzyskania.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

4.2.5 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów; zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy.

Inspektor Nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami umowy, dokumentacji projektowej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z umową i dokumentacją projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesione zostaną przez Wykonawcę.

4.2.6 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Umowie i dokumentacji projektowej.

W przypadku materiałów, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadały atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z Umową i dokumentacją projektową, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

4.3 Dokumenty budowy

4.3.1 Księga obmiarów

Księga Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Księgi obmiarów.

4.3.2 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wyniki badań Wykonawcy gromadzone będą w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

4.3.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 4.3.1 – 2 następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły odbioru robót
- protokoły z porad i ustaleń
- korespondencję na budowie
- oświadczenia, zezwolenia, inne ustalenia

4.3.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenia Zamawiającego.

4.4 Obmiar robót

4.4.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z rzeczywistym obmiarem w jednostkach ustalonych w Przedmiarze robót

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni robocze przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi

Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

4.4.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

4.4.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed wstępnym odbiorem technicznym, odbiorem wstępnym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy.

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

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

4.5 Odbiór robót

4.5.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne),
- odbiór częściowy, techniczny,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

4.5.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia, a nawet wcześniej wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

4.5.3 Odbiór częściowy techniczny

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym.

Inwestor obowiązany jest na żądanie Wykonawcy przyjmować wykonane roboty częściowo, w miarę ich ukończenia, za zapłatą odpowiedniej części wynagrodzenia. Przyjmowanie robót następuje poprzez odbiory częściowe, podlegają im w szczególności roboty zanikające lub ulegające zakryciu. W imieniu Inwestora, odbioru częściowego dokonuje Inspektor Nadzoru. Umowa między stronami określa, czy od daty odbioru częściowego rozpoczyna się okres rękojmi i gwarancji. Jeżeli odebrane częściowo przez Inwestora prace, pozostają nadal pod kontrolą Wykonawcy, to Wykonawca jest nadal odpowiedzialny za powierzony mu teren budowy.

4.5.4 Odbiór końcowy

Podczas odbioru końcowego Wykonawca przekazuje Inwestorowi obiekt inwestycji. Odbierający powinien mieć uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej. Odbiorowi końcowemu towarzyszy skompletowanie dokumentacji wykonawczej i powykonawczej, pozwolenie na budowę, gwarancje dla poszczególnych maszyn i urządzeń, zaświadczenia od organów kontroli technicznej, a także uporządkowanie terenu inwestycji.

Przy odbiorze końcowym strony muszą dokonać prób pozwalających stwierdzić, czy maszyny i urządzenia tam zamontowane działają poprawnie, czy obiekt funkcjonuje zgodnie z założeniami inwestycyjnymi.

Inaczej niż w przypadku odbioru częściowego, technicznego odbiór końcowy rozpoczyna bieg rękojmi i gwarancji dla całej inwestycji, a także zamontowanych tam urządzeń – w umowach z Podwykonawcami i Dostawcami urządzeń winny znaleźć się postanowienia ujednolicające bieg początku rękojmi i gwarancji.

Odbiór końcowy jest dokonywany na piśmie w formie protokołu, wymienia się w nim ewentualne wady i usterki oraz wskazuje czas w jakim wykonawca powinien je usunąć.

4.5.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności:

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- Księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

4.5.6 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru końcowego, technicznego.

Odbiór ten jest dokonywany po upływie okresu rękojmi lub gwarancji. Strony protokólnie wskazują usterki, a w razie ich usunięcia lub braku usterek, wykonawca otrzymuje od Inwestora dokument poświadczający odbiór ostateczny wolnego od wad obiektu. Wraz z odbiorem ostatecznym winno nastąpić pełne rozliczenie stron umowy. Dokonywany jest zwrot zatrzymanych kwot kaucji lub gwarancji zapłaty, zatrzymanych na zabezpieczenie terminowego usunięcia wad.

Uwaga: Prawo budowlane nie reguluje bezpośrednio zasad i trybu dokonywania odbiorów inwestycji budowlanych, szczegółowe warunki i tryb dokonywania odbioru gotowych obiektów muszą być określane w umowach o roboty budowlane, zawieranych przez strony. Ustawa jedynie zalicza odbiór do obowiązków Inwestora, jeżeli Wykonawca zgłosił zakończenie robót budowlanych, Inwestor obowiązany jest dokonać ich odbioru.

5. WYMAGANIA WOBEC OFERENTA

Wymagania Inwestora wobec Oferenta w zakresie realizacji inwestycji określa dokumentacja przetargowa.

B . PODSTAWOWE WYMAGANIA TECHNICZNE

1. DEFINICJA WYROBU BUDOWLANEGO PRZEWIDZIANEGO DO STOSOWANIA W REALIZOWANEJ INWESTYCJI

Wyrób budowlany jest to wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w realizowanym obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Wyrobami budowlanymi o własnościach technicznych umożliwiającymi spełnienie przez realizowany obiekt wymagań podstawowych mogą być:

- wyroby dopuszczone do jednostkowego stosowania w budownictwie, co oznacza, że wyrób może być stosowany wyłącznie na tej konkretnej inwestycji, dla której wyrób ten został wytworzony

- wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, co oznacza, że wyroby te mogą być przedmiotem swobodnego obrotu na terytorium Polski i mogą być stosowane, zgodnie z ich przeznaczeniem bez ograniczeń przy wykonywaniu robót budowlanych.

2. WYMAGANIA WOBEC WYKONAWCY PRZY REALIZOWANEJ INWESTYCJI

2.1 Główne założenia systemu dopuszczania wyrobów budowlanych do stosowania

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji – obciążenia mogące działać na wykonywany obiekt budowlany w trakcie jego wznoszenia i użytkowania nie mogą doprowadzić do:
 - zawalenia się całego obiektu lub jego części
 - znaczących odkształceń o niedopuszczalnej wielkości
 - uszkodzenia części obiektu, instalacji lub zamontowanego wyposażenia w wyniku znaczących odkształceń elementów nośnych konstrukcji
 - uszkodzenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do wywołującej go przyczyny
- bezpieczeństwa pożarowego – obiekt w trakcie pożaru powinien zapewniać:
 - zachowanie nośności konstrukcji przez założony okres czasu
 - ograniczenie powstawania i rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie
 - ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia na sąsiednie obiekty
 - możliwość opuszczenia obiektu przez mieszkańców lub ich uratowania w inny sposób
 - bezpieczeństwo ekip ratowniczych
- bezpieczeństwa użytkowania – obiekt budowlany nie powinien w trakcie użytkowania stwarzać ryzyka wypadków, takich jak: poślizgnięcia, upadki, zderzenia, oparzenia, porażenia prądem elektrycznym, obrażenia w wyniku eksplozji
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – obiekt budowlany nie powinien stwarzać zagrożenia dla higieny, zdrowia pracowników a także środowiska, w szczególności w wyniku:
 - wydzielania się gazów toksycznych
 - obecności szkodliwych cząstek lub gazów w powietrzu
 - emisji niebezpiecznego promieniowania
 - zanieczyszczenia wody lub gleby
 - nieprawidłowego usuwania ścieków, dymu lub odpadów w postaci stałej lub ciekłej
 - obecności wilgoci w częściach obiektu lub na jego powierzchniach wewnętrznych
- ochrony przed hałasem i drganiami – obiekt powinien zapewnić, aby hałas, na który narażeni są pracownicy nie przekraczał poziomu stanowiącego zagrożenia dla ich zdrowia oraz pozwalał im pracować w zadowalających warunkach
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród – obiekt oraz instalacje grzewcze, chłodzące i wentylacyjne powinny zapewnić utrzymanie na niskim poziomie ilość energii wymaganej do jego użytkowania, przy uwzględnieniu lokalnych warunków klimatycznych i potrzeb użytkowników

2.2 Uwagi wykonawcze

Przy realizacji inwestycji należy w szczególności spełnić niżej wymienione elementy:

- wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych”, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników i pod stałym nadzorem technicznym
- w trakcie budowy należy przestrzegać wymagań stawianych przez instytucje warunkujące dopuszczenie obiektu do użytkowania, w szczególności SANEPID-u, PIP-u, Straży Pożarnej i Ochrony Środowiska
- wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie zapoznawania się z dokumentacją oraz w czasie realizacji inwestycji należy niezwłocznie i na bieżąco wyjaśniać z autorami projektu
- zmiany w trakcie realizacji w stosunku do opracowanego projektu są dozwolone jedynie za zgodą Inwestora i autorów dokumentacji
- projekt budowlany należy rozpatrywać w trakcie realizacji łącznie z projektami branżowymi

2.3 Podstawy określające zasady stosowania wyrobów budowlanych

2.3.1 Właściwości użytkowe zastosowanych przy realizacji inwestycji wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art.5 ust. 1 pkt 1 Prawa Budowlanego – dopuszczone do obrotu i powszechnego jednostkowego stosowania w budownictwie

2.3.2 Warunki dotyczące wyrobów dopuszczonych do stosowania w realizowanej inwestycji

Przy realizacji inwestycji można stosować wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów wymagających certyfikacji

- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych
- można także stosować wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej
- oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi
- wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej
- dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją projektową oraz z przepisami i obowiązującymi normami – dotyczy wyrobów dopuszczonych do jednostkowego stosowania

Wyżej wymienione kryteria oznaczają, że w Polsce funkcjonują dwa równoległe systemy dopuszczania wyrobów budowlanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie:

- system europejski (oznaczenie wyrobów znakowaniem CE) w pełni zgodny z Dyrektywą 89/106/EWG z 21 grudnia 1988r., wdrożoną zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r., działającą w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich, dotyczących wyrobów budowlanych, a zmieniającą ustawy: ustawę z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, ustawę z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności
- system krajowy (oznaczenie wyrobów znakiem budowlanym)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, z dnia 07.09.2004, poz. 2011) określa:

- systemy oceny zgodności wyrobu budowlanego z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi
- sposób oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE
- wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności wyrobów budowlanych.

2.4 Aspekty techniczne w normach

PN-ISO 01803:2001	Budownictwo. Tolerancje. Wyrażanie dokładności wymiarowej. Zasady i terminologia.
PN-ISO 1006:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Moduł podstawowy.
PN-ISO 1040:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Multimoduły.
PN-ISO 1791:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.
PN-ISO 2776:1998	Koordynacja modułarna. Wymiary koordynacyjne zewnętrznych i wewnętrznych zestawów drzwiowych.
PN-ISO 2848:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.
PN-ISO 3443-1:1994	Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
PN-ISO 3443-4:1994	Tolerancja w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji.
PN-ISO 3443-5:1994	Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.
PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-ISO 4464:1994	Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w budownictwie.
PN-ISO 6284:1994	Tolerancja w budownictwie. Oznaczenia tolerancji na rysunkach budowlanych.
PN-ISO 6511:1999	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Płaszczyzny modułarne stropów dla określania wymiarów w pionie.
PN-ISO 6512:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Wysokości kondygnacji i wysokości pomieszczeń.
PN-ISO 6513:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Szeregi uprzywilejowanych wymiarów multimodularnych dla wymiarów poziomych.
PN-ISO 6514:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Submoduły.
PN-ISO 7737:1994	Tolerancja w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących wymiarów.
PN-ISO 7976-1:1994	Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.
PN-ISO 7976-2:1994	Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Usuwanie punktów pomiarowych.
PN-86/B-02354	Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modułarne i zasady koordynacji modułarnej.
PN-87/B-02355	Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
PN-62/B-02356	Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonów.

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

C. ELEMENTY REALIZACJI INWESTYCJI**1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE****1.1 Zakres robót**

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu skucie tynków (od str. wewn. fasy całkowite, od str. zewn. tylko luźnych), wykucie bruzd w ceglanym murze oraz wywóz gruzu.

Wykonanie robót podstawowych poprzedzą roboty przygotowawcze (szczegółowy zakres robót wg projektu i przedmiaru).

1.2 Prace przygotowawcze

Prace demontażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, według wiedzy i doświadczenia wykonawcy. Przy wykonywaniu robót przez kilku wykonawców, demontaż powinien być między nimi uzgodniony pod względem terminu zgodnie z przyjętym harmonogramem wykonywania robót, obciążeń montażowych i warunków zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru projekt przeprowadzenia prac rozbiórkowych i demontażowych wraz z harmonogramem przeprowadzenia tych prac. Wykonawca uzgodni sposób zabezpieczenia terenu wykonywanych prac, dróg dojazdowych na plac budowy, miejsca składowania materiałów pochodzących z rozbiórki itp. Pozostałe materiały będą wywiezione z budowy przez wykonawcę robót. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia na żądanie Inspektora Nadzoru dowodu usunięcia materiałów rozbiórkowych zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Metoda wykonania prac powinna być określona w projekcie na podstawie założeń projektowych, warunków placu budowy oraz posiadanego sprzętu i doświadczenia wykonawcy. Elementy konstrukcji należy utrzymywać przez cały okres wykonywania prac w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń.

Odpady powstałe podczas budowy powinny być segregowane. Odpady powinny być transportowane z miejsca ich powstania do kontenerów usytuowanych przy obiekcie, za pomocą pojemników zamkniętych. Kontenery winny być usytuowane w pobliżu miejsca prac.

1.3 Materiały

Kontenery z zamknięciem transportu poziomego dla składowania odpadów i gruzu.

1.4 Sprzęt

Do wykonania robót związanych z rozbiórką może być wykorzystany sprzęt: ładowarki, żurawie samochodowe, samochody ciężarowe, młoty pneumatyczne, piły mechaniczne, koparki, łopaty, młotki, akceptowany przez Inspektora nadzoru.

1.5 Transport

Materiał z rozbiórki przewozić dowolnym środkiem transportu na odległość ustaloną przez wykonawcę.

1.6 Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów rozbiórkowych, zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazanych przez Inspektora. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub rozbiórkowej, Inżynier może polecić wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony przez Inspektora. Wszystkie elementy możliwe do powtórznego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością wykonawcy, powinien on złożyć je na wskazane miejsce przez Inspektora nadzoru. Elementy i materiały, które stają się własnością wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

1.7 Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórznego wykorzystania.

1.8 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką i demontażem jest:

- dla gruzu – metr sześcienny (m³).

Jednostki obmiarowe powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót.

1.9 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót, zgodnie z ST.

1.10 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności, zgodnie z ST.

Płaci się za faktycznie wykonane roboty, wg ustalonej w dokumentach umowy (ceny jednostkowej) za jednostkę obmiarową:

- wykucie bruzd - mb
- skucie tynku - m²

Usunięcie i transport gruzu - płaci się (wg ceny jednostkowej) za ustaloną ilość m³ usuniętego z terenu budowy gruzu budowlanego, która obejmuje:

- załadunek gruzu
- wywiezienie gruzu z placu budowy
- opłatę za przyjęcie gruzu na wysypisko
- uporządkowanie stanowisk pracy
- usunięcie ewentualnych szkód powstałych przy załadunku i wywożeniu

1.11 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót rozbiórkowych obejmuje:

- całkowitą rozbiórkę elementów z wyniesieniem na wskazane miejsce,
- wywiezienie materiałów z rozbiórki, wraz z wszystkimi kosztami (utylicacja, składowanie)

1.12 Przepisy związane

Aktualnie obowiązujące przepisy BHP odnośnie prowadzenia prac rozbiórkowych.

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.).

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

2. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

2.1 Izolacje przeciwwilgociowe

2.1.1 Zakres stosowania

- wykonanie hydroizolacji pod płytą żelbetową 2x papa termozgrzewalna lub 2x folia na zakład
- wykonanie izolacji pionowej z folii kubełkowej

2.1.2 Zasady wykonywania izolacji

- izolacja powinna być wykonywana na podkładzie odpowiadającym wymaganiom technicznym, określonym w technologii wykonawstwa
- liczba warstw powinna być zgodna z dokumentacją projektową
- każda z warstw powinna być szczelna i ciągła
- każde odstępstwo od dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem

2.1.3 Zasady przeprowadzania odbioru izolacji

- fazy odbioru robót
 - a) po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych
 - b) po przygotowaniu podkładu pod izolację
 - c) po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
 - d) podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki
- odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej winien obejmować:
 - a) sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej
 - b) sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia miejsc charakterystycznych
 - c) rejestrację wszystkich uszkodzeń
- odbiór ostateczny izolacji powinien obejmować:

- a) ciągłość izolacji i jej zgodność z projektem
- b) sprawdzenie miejsc występowania ewentualnych usterek
- c) ocenę jakościową zabezpieczenia przeciwwilgociowego

2.2 Przepisy związane

PN-74/B-24622

Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-77/B-27604

Materiały izolacji przeciwwilgociowej

PN-69/B-10260

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

3. ROBOTY ŻELBETOWE

3.1 Wymagania ogólne dotyczące robót żelbetowych

- płyta fundamentowa powinna przekazywać obciążenia na grunt całą powierzchnią podstawy
- przed przystąpieniem do posadowienia obiektu należy, niezależnie od danych zawartych w projekcie, dokonać komisijnego rozeznania w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i określić głębokość występowania warstw nośnych, licząc od poziomu posadowienia obiektu
- przed wykonaniem szalowania płyty fundamentowej i innych konstrukcji żelbetowych należy wykonać instalację przebiegającą pod elementami konstrukcyjnymi
- wykonanie elementów żelbetowych powinno być tak realizowane, aby zapewniało wymagany stopień bezpieczeństwa obiektu i nie powodowało szkodliwych jego odkształceń, jakie mogą powstać wskutek zmian zachodzących w gruncie i wykonanej uprzednio konstrukcji obiektu w trakcie wykonywania robót lub przekroczenia nośności
- przed przystąpieniem do wykonywania fundamentu należy uwzględnić wszystkie czynniki mające wpływ na ustalenie rzeczywistego poziomu posadowienia obiektu
- przed przystąpieniem do wykonywania elementów żelbetowych należy uwzględnić wszystkie czynniki mające wpływ na ustalenie ich rzeczywistego poziomu posadowienia

3.2 Określenia podstawowe dotyczące zbrojenia

3.2.1 Warunki ogólne

Dokumentacja projektowa w zakresie projektu zbrojenia powinna zawierać:

- rozmieszczenie zbrojeniowych prętów stalowych w elementach konstrukcji żelbetowej
- wykazy prętów zbrojeniowych
- sposoby łączenia pojedynczych prętów w siatkę lub szkielety zbrojeniowe
- inne szczegółowe dane niezbędne do prawidłowego wykonania zbrojenia w określonych warunkach wykonania
- klasę stali i znak gatunku stali prętów zbrojeniowych i innych elementów stalowych
- wymiarowany kształt wszystkich prętów zbrojenia i uchwytów montażowych

W zakres kontroli jakości stali zbrojeniowej dostarczonej na budowę wchodzi w szczególności:

- sprawdzenie pod względem wymagań podanych w Polskich Normach i dokumentacji projektowej
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego elementów zbrojeniowych pod względem odchyłki od wymiarów, jakości technicznej (zgorzelina, rdza, tłuszcze, farby, inne zanieczyszczenia)

W zakres kontroli organizacji pracy przy robotach zbrojarskich wchodzi w szczególności:

- sprawdzenie stanowisk pracy dla zbrojarzy
- sprawdzenie standardu składowania wykonanych elementów zbrojarskich
- sprawdzenie łączeń prętów zbrojenia
- sprawdzenie zasad transportu wewnętrznego wykonanych elementów zbrojenia na miejsce wbudowania
- sprawdzenie zasad montażu zbrojenia na stanowisku

3.2.2 Kontrola wykonania i montaż zbrojenia

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:

- oględziny
- badanie zgodności zbrojenia z obowiązującymi przepisami

- badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem
- badanie zgodności usytuowania zbrojenia zgodnie z projektem
- sprawdzenie czystości szalunku
- sprawdzenia stosownych atestów, certyfikatów

3.3 Wymagania ogólne dotyczące betonu

3.3.1 Standardy podstawowe

- do betonów należy stosować cementy, kruszywa i wodę odpowiadające wymaganiom podanym w Polskich Normach
- kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia
- uziarnienie kruszywa powinno zapewnić uzyskanie szczelnej mieszanki betonowej o wymaganej konsystencji, prawidłowego zagęszczenia oraz odpowiedniej urabialności
- do zmiany warunków wiązania i twardnienia betonu, poprawy właściwości betonu mogą być stosowane dodatki i domieszki nie wpływające na zmianę właściwości technicznych betonu określonego w projekcie pod warunkiem, że odpowiadają wymaganiom Polskich Norm
- dobór urabialności betonu winien uwzględniać sposób zagęszczenia, kształt przekroju fundamentu i zagęszczenie zbrojenia
- transport betonu nie powinien powodować naruszenia jednorodności mieszanki i zmian w składzie mieszanki w stosunku do stanu początkowego
- czas trwania transportu, dobór środków i organizacja powinny zapewnić dostarczenie do miejsca układania mieszankę betonową o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu
- mieszanka betonowa powinna być dostarczona na miejsce ułożenia w zasadzie bez przeładunku; w razie konieczności przeładunku liczba przeładunków powinna być jak najmniejsza

3.3.2 Układanie mieszanki betonowej

Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie szalunków i zbrojenia, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu elementu
- szybkość i wysokość wypełnienia szalunku mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki
- w okresie słonecznej upalnej pogody mieszanka betonowa winna być zabezpieczona przed utratą wody
- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed wodą opadową
- przebieg układania mieszanki betonowej powinien być rejestrowany w Dzienniku budowy
- mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych
- mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej
- opieranie wibratorów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne
- wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań
- przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny znajdować się w miejscach uprzednio przewidzianych w projekcie
- ukształtowanie powierzchni betonu w miejscu przerwy roboczej powinno być uzgodnione z projektantem

3.3.3 Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

Pielęgnacja i dojrzewanie betonu w warunkach naturalnych powinny spełniać warunki:

- zapewnienie w początkowym okresie twardnienia określonych warunków ciepłota – wilgotnościowych niezbędnych do przewidywania przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu
- uniemożliwienie powstawania rys skurczowych w betonie
- chronienie dojrzewającego betonu przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji
- utrzymanie betonu w stałej wilgotności zgodnie z założonymi parametrami
- polewanie wodą według indywidualnych instrukcji

3.3.4 Kontrola wykonywania robót i jakości betonu

- badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych
- kontrola betonu powinna obejmować sprawdzanie i rejestrowanie cech technicznych mieszanki zgodnie z Polskimi Normami i uwagami wprowadzonymi do dokumentacji projektowej
- podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania oraz prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji
- w ramach przeprowadzanej kontroli należy sprawdzać różnicę pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a konsystencją kontrolowaną tzw. metodą stożka opadowego

- ocenie podlegają wszystkie wyniki wytrzymałości na ściskanie próbek pobranych z danej partii betonu przy stanowisku betonowania; liczba próbek powinna być ustalona z Inspektorem Nadzoru

3.3.5 Dokumentacja z kontroli jakości betonu

- dla każdej partii betonu powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości betonu
- dla każdej jednorazowej dostawy betonu powinien być wystawiony przez producenta dokument określający klasę betonu, jego cechy fizyczne oraz niezbędne dane
- zaświadczenie o jakości betonu winno zawierać w szczególności podstawowe dane merytoryczne:
 - a) okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu
 - b) charakterystykę betonu
 - c) wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania
 - d) wyniki badań dodatkowych
- dokumentacja kontroli betonu powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonywania, twardnienia a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji

3.4 Odbiór elementów konstrukcyjnych żelbetowych

Odbiór fundamentów i innych elementów żelbetowych polega w szczególności na:

- sprawdzeniu prawidłowości ich usytuowania w planie
- sprawdzeniu poziomu ich posadowienia zgodnie z dokumentacją projektową
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania szalunków
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania zbrojenia
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót betonowych
- sprawdzeniu prawidłowości przeprowadzenia pielęgnacji betonu
- sprawdzeniu zaświadczeń o jakości betonu
- sprawdzeniu wyników badań próbek betonu po okresie normatywnym

Odbiór poszczególnych etapów robót powinien być dokonywany sukcesywnie z uwzględnieniem robót zanikających i kolejnym wpisywaniem do Dziennika budowy.

3.5 Przepisy związane

BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-EN 7932-3:1999	Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek
PN-87/B-01101	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy, określenia.
PN-B-04300	Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych
PN-B/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-EN 196-1:1996	Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN 196-2:1996	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3:1996	Metody badania cementu. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 934-2:1999	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania
PN-EN 480-1:1999	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawy wzorcowe do badania
PN-EN 480-2:1999	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie czasu wiązania
PN-EN 480-3:1999	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-EN 12350-1:2001	Badania mieszanki betonowej. Część 1: Pobieranie próbek
PN-EN 12350-2:2001	Badania mieszanki betonowej. Część 2: Badanie konsystencji metoda opadu stożka
PN-EN 12350-3:2001	Badania mieszanki betonowej. Część 3: Badanie konsystencji metoda Vebe
PN-EN 12350-6:2001	Badania mieszanki betonowej. Część 7: Badanie zawartości powietrza. Metody ciśnieniowe
PB-B-19307:1999	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne drobnowymiarowe. Bloczki

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

4. KONSTRUKCJE STALOWE

4.1 Odbiór robót zabezpieczających konstrukcje stalowe przed korozją i ogniem

- kontrola jakości powłoki malarskiej wykonanej na stalowej konstrukcji polega na ocenie wzrokowej, sprawdzeniu wyschnięcia powłoki, określeniu jej grubości i sprawdzeniu przyczepności do podłoża
- wyschnięcie powłoki należy sprawdzić po czasie suszenia podanym w dokumentacji technicznej
- grubość powłoki na powierzchniach oczyszczonych do pierwszego i drugiego stopnia czystości należy sprawdzać przez pomiar metodą magnetyczną
- po dostarczeniu konstrukcji na budowę winny być sprawdzone przez Inspektora Nadzoru świadectwa kontroli jakości wytwórni, w zakresie zgodności wykonania powłok malarskich z dokumentacją projektową
- wykonane zabezpieczenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową
- powłoka powinna być szczelna i mieć dobrą przyczepność do podłoża
- grubość i rodzaj zastosowanego materiału powinno odpowiadać wymaganiom technicznym w dokumentacji projektowej

4.2 Konstrukcje i elementy zabezpieczane całkowicie na budowie

4.2.1 Odbiór elementów konstrukcji od dostawcy

Podstawę przyjęcia elementów na budowę w zakresie zabezpieczeń przed korozją stanowią:

- projekt techniczny
- dokumenty producenta
- sprawdzenie oznaczenia wyrobów
- sprawdzenie stanu powierzchni elementów

4.2.2 Przechowywanie elementów na placu budowy

- elementy stalowych konstrukcji powinny być przechowywane na placu budowy zgodnie z wymaganiami projektu
- zaleca się przechowywanie w miejscach suchych
- składowanie powinno odbywać się na podkładach z betonu, drewna, kamieni
- czas składowania nie powinien przekroczyć 1 miesiąca

4.2.3 Przygotowanie podłoża

- powierzchnie przed malowaniem nie mogą być zanieczyszczone
- ostateczny efekt przygotowania - oczyszczenie do odpowiedniego stopnia czystości – zależy od stosowanych metod czyszczenia
- przyjmując stopień oczyszczenia należy uwzględnić trwałość systemu malarskiego, która zależy w znacznym stopniu od sposobu oczyszczenia

4.2.4 Metody oczyszczenia

- oczyszczenie wstępne, polegające na wyrównaniu nierówności, usunięciu zadziorów, wyrównaniu spoin i nierówności po spawaniu
- oczyszczenie właściwe, polegające na usunięciu zgorzeliny, produktów spawania, innych zanieczyszczeń

4.2.5 Ocena przygotowania podłoża – odbiór podłoża

- ocenę przygotowania powierzchni konstrukcji stalowych przeprowadza się po jej oczyszczeniu, to znaczy nie później niż w 1 godzinę od zakończenia czyszczenia, określając zgodnie z odpowiednimi normami następujące właściwości powłok:
 - a) wygląd powierzchni
 - b) stopień przygotowania powierzchni
 - c) chropowatość
 - d) zapylenie

4.2.6 Wykonanie powłok

- charakterystyka powłoki powinna być zawarta w projekcie technicznym
- powłokę należy nałożyć z materiałów malarskich przyjętych zgodnie z procedurą na budowie
- gruntową pierwszą powłokę należy nałożyć na podłoże nie później niż po 6 godzinach po oczyszczeniu
- prace malarskie należy prowadzić w warunkach określonych w instrukcji stosowania farb oraz zgodnie z projektem

4.3 Połączenia spawane

4.3.1 Materiały podstawowe do spawania

Do konstrukcji spawanych należy stosować materiały które:

- odpowiadają gatunkom określonym w dokumentacji i mają trwale wybite oznaczenia lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek nie mają:
 - a) rozwarstwień
 - b) wżerów i ubytków powierzchniowych głębszych niż 5% grubości materiału i większych niż 10% powierzchni

- c) rys, pęknięć, wybrzuszeń, krzywizny i zwichrzenia
- d) zendry walcowniczej w strefie połączeń spawanych

4.3.2 Materiały spawalnicze i sprzęt spawalniczy

Spoiva i topiki powinny:

- odpowiadać gatunkom stali określonym w dokumentacji
- mieć zaświadczenie o jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwić wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

4.3.3 Kontrola i odbiór połączeń spawanych

Przebieg prac spawalniczych należy kontrolować w fazach:

- wstępnej
- bieżącej (międzyoperacyjnej)
- ostatecznej

W fazie wstępnej należy sprawdzić:

- opracowanie i stosowanie technologii spawania
- posiadanie kwalifikacji spawacza
- dziennik budowy
- dobór i stan materiałów hutniczych
- przygotowanie materiałów do spawania
- sprzęt spawalniczy

W fazie bieżącej (międzyoperacyjnej) należy sprawdzić:

- ogólną zgodność przebiegu procesu spawania z technologią spawania w zakresie kwalifikacji spawaczy, sprzętu, parametrów spawania, kolejności spawania
- zabezpieczenie stanowiska przed wpływami czynników atmosferycznych
- jakość wykonania poszczególnych ściegów
- prowadzenie dziennika budowy
- jakość spoin, które po całkowitym wykonaniu konstrukcji będą niedostępne

W fazie ostatecznej (po wykonaniu spawania) należy sprawdzić:

- prawidłowość użytych materiałów
- dziennik budowy
- oczyszczenie spoin z żużla i odprysków
- zgodność długości i liczby spoin pachwinowych z dokumentacją
- wymiary spoin
- jakość złączy w zakresie wymaganym do klasy konstrukcji

4.4 Połączenia na śruby

4.4.1 Zastosowanie śrub w połączeniach

- do połączeń śrubowych należy stosować śruby wg PN-82/M-82054
- do połączeń zwykłych należy stosować śruby ogólnego przeznaczenia średnio dokładne lub zgrubne o własnościach mechanicznych klasy 5.8 i 5.6
- do połączeń sprężanych należy stosować śruby średnio dokładne o własnościach mechanicznych 8.8, 10.9, 12.9

4.4.2 Warunki wykonania połączeń na śruby

- trzpienie montażowe oraz śruby montażowe w styku powinny mieć średnicę o 0,3mm mniejszą od średnicy nominalnej otworu
- szczelność połączenia za pomocą śrub i trzpieni montażowych powinna być taka, aby szczelinomierz grubości 0,2 mm nie mógł wejść między powierzchnie łączone głębiej niż na 20mm

4.4.3 Badania i odbiór

Kontrola połączeń śrubowych powinna obejmować sprawdzenie:

- zastosowania w połączeniu właściwych śrub
- jakości wyrobów śrubowych
- przygotowania powierzchni ciernych
- cechowania kluczy
- sprężenia połączeń śrubowych
- stopnia sprężenia połączeń

4.5 Przepisy związane

PN-EN 10219-1:2000	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.
PN-EN 10219-2:2000	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
PN-88/B-01808	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zasady określania uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe i żelbetowe.
PN-9-/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03215:1999	Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.
PN-B-06200:1997	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
PN-63/B-06201	Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 12500:2002	Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych.
PN-EN 22063:1996	Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Natryskiwanie cieplne. Cynk, aluminium i ich stopy
PN-EN ISO 1461:2000	Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową. Wymagania i badania.
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
PN-EN ISO 2808:2000	Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki
PN-EN ISO 4624:2003	Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności
PN-EN ISO 8502-2:2000	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania.
PN-EN ISO 8502-4:2000	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby.
PN-EN ISO 8502-5:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Oznaczanie chlorków na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania
PN-EN ISO 12944-1:2001	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Części od 1 do 8.
PN-ISO 8501-1:1996	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok. Dodatkowo aplikacja z 2002 roku. Dodatkowo dodatek Ad 1 z 1998r i 2002r
PN-H-04684:1997	Ochrona przed korozją. Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza.

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

5. ROBOTY RENOWACYJNE

5.1 Zakres robót

Roboty obejmują wszystkie czynności, związane z renowacją tynku murka oporowego od str. zewnętrznej fosy.

5.2 Materiały

Zaleca się by materiały użyte do restauracji i konserwacji małej architektury w ogrodzie pałacu, takie jak: szybkowiązące zaprawy do uzupełnień ubytków, mineralne szpachlówki powierzchniowe, szybkowiązące zaprawy wypełniające, fabrycznie mieszane suche zaprawy ze spoiwem mineralnym były wykonane na bazie cementu romańskiego.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych). Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym system do obrotu są Europejskie Aprobata Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych – ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobata Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych (ZUAT).

Projektuje się użycie systemowych materiałów konserwatorskich:

- preparat czyszczący do usuwania zielonych nawarstwień bez aktywnego chloru

- głęboko penetrujący preparat do wzmacniania bardzo porowatych oraz silnie zwięzłych struktur, oparty na estrach kwasu krzemowego (KSE)
- szpachlówka silikonowa do uzupełniania ubytków
- zaprawy tynkarska do zabytkowych podłoża

5.3 Środki chemiczne

Środki chemiczne powinny spełniać wymagania i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

5.4 Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania zapraw – naczynia i mieszadło na wolnoobrotowej wiertarce,
- do nakładania i zacierania zapraw – zwykłe narzędzia tynkarskie tj. kielnia, paca, szpachelki,
- do montażu prowadnic dla szablonów i profili wzmacniających – wiertarka udarowa.

5.5 Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5.6 Wykonanie robót

Wszystkie rodzaje podłoża należy sprawdzić pod względem wytrzymałości. Stare niestabilne tynki usunąć, powierzchnie oczyścić. Zaleca się czyszczenie myjką pod ciśnieniem. Wykonać próby zastosowania preparatów wzmacniających.

Przed rozpoczęciem robót wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości. Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni. Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą ryłca. Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza. Sprawdzenie równości i gładkości. Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych.

Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni istniejących podłoża – zwięzłych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych.

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych, ujętych zakresem robót pkt. 3.1.

5.7 Kontrola jakości robót

5.7.1 Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Sprawdzeniu podlega prostoliniowość. Należy zwracać uwagę na „ostrość” krawędzi, braki wypełnień, ubytki. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

5.7.2 Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- a) zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- b) jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- c) prawidłowości przygotowania podłoża,
- d) mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- e) przyczepności tynków do podłoża,
- f) grubości tynku, łączna grubość tynku renowacyjnego nie może być mniejsza niż 2,0cm,
- g) wyglądu powierzchni tynku,
- h) prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- i) przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- j) wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

5.8 Obmiar robót

Powierzchnię tynków oblicza zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR 2-02 -Rozdział 08 i 09- pkt. 4. "Zasady przedmiarowania”.

5.9 Odbiór robót

5.9.1 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

4.9.2 Odbiór tynków

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

5.10 Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach obmiarowych podanych w pkt. 5.8

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie robót konserwatorskich
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

5.11. Przepisy związane

PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu),
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru),
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania,
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych,
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie,
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw .
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych,
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych,
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

6. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE - TYNKI

6.1 Wymagania dotyczące robót tynkowych i tolerancje wykonywanych tynków (PN-70/B-10100)

W trakcie wykonywania robót tynkarskich należy zwrócić uwagę w szczególności na:

- zgodność z projektem budowlanym oraz specyfikacją wykonania i odbioru robót
- stosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- przestrzeganie ogólnych zasad wykonania robót tynkarskich
- przygotowanie podłoża
- przyczepność tynku do podłoża
- mrozoodporność tynków
- grubość tynków
- wygląd powierzchni otynkowanych
- wady i uszkodzenia powierzchni tynku np. nierówności, wypryski, spęczenia, wykwyty, zacieki
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków
- wykończenie tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych
- wykończenie nadproży i obrzeży tynków
- grubość tynków pocienionych nie powinna być mniejsza niż 2mm i większa niż 8mm od normatywnej

6.2 Tynki jednowarstwowe i podkładowe – zasady ogólne

Przy wykonywaniu tynków wymagane jest przestrzeganie następujących zasad:

- zakładane grubości tynków z wybranej fabrycznie przygotowanej mieszanki muszą być zgodne z zaleceniami jej producenta
- podłoże powinno być uprzednio przygotowane tak, aby został uzyskany efekt trwałego i silnego związania z nim
- obowiązujące są procedury wykonawcze zawarte we wskazówkach dotyczących obróbki, pochodzące od producenta
- nie należy dopuszczać do powstawania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi (listwy prowadzące, narożnikowe)
- elementy wpuszczane w tynk należy osadzić równomiernie na całym obwodzie
- należy stosować odpowiednie łaty odcinające w miejscach niezbędnych (np. otwory drzwiowe pod ościeżnice obejmujące)
- jednowarstwowe tynki gipsowe gładkie (wewnętrzne) należy nanosić na odpowiednio przygotowane podłoże tynkarskie w taki sposób, aby w efekcie otrzymać jednolitą, gładką powierzchnię
- nałożony, ściągnięty, lekko stwardniały tynk powinien być skrapiany równomiernie wodą, a następnie „szlamowany” przy użyciu pacy z gąbką
- w przypadku powstania pęcherzyków powietrza, należy je ścierać pacą, a powstałe niewielkie zagłębienia wypełnić zaprawą tynkarską i wygładzić
- w przypadku tynków jednowarstwowych zawierających gips należy przestrzegać metody „mokre na mokre”, np. przy zbrojeniu siatką
- w przypadku tynków podkładowych lekkich na bazie cementowo-wapiennej należy stosować procedury wykonawcze takie, jak w przypadku normalnych tynków cementowo-wapiennych
- przy nakładaniu ręcznym lekkich tynków podkładowych należy stosować obrzutkę wstępną
- w zależności od wymagań należy stosować na całej powierzchni zbrojenie przy użyciu siatki

6.3 Tynki wykończeniowe (drobnoziarniste) – zasady ogólne

- w przypadku zastosowania tynku cienkowarstwowego jako wykończenia na tynkach docieplających konieczne jest wykonanie warstwy wyrównującej lub pośredniej
- minimalny czas przerwy technologicznej wynosi 3 tygodnie dla tynków wykończeniowych
- istotnym czynnikiem wpływającym na przerwę technologiczną jest wietrzenie pomieszczeń tynkowanych
- po wykonaniu tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń
- konieczne jest przestrzeganie temperatur przy obróbce warstw wierzchnich
- w zależności od rodzaju tynku zewnętrznego (cementowo-wapienne, krzemianowe, żywiczne lub silikonowe) należy przyjąć technologię wykonawstwa wskazaną przez producenta

6.4 Kontrola wykonania tynków

Badania kontrolne gotowych tynków powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań normatywnych, a w szczególności sprawdzenie:

- zgodności z projektem budowlanym oraz specyfikacją wykonania i odbioru robót
- stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- przestrzegania ogólnych zasad wykonania robót tynkarskich
- przygotowania podłoża
- przyczepności tynku do podłoża
- mrozoodporności tynków
- grubości tynków
- wyglądu powierzchni otynkowanych
- stwierdzenia wad i uszkodzeń powierzchni tynku np. nierówności, wypryski, spęczenia, wykwyty, zacieki
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków
- wykończenia tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych
- wykończenia nadproży i obrzeży tynków

6.5 Odbiór tynków

- odbiór gotowych tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza
- zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie wyników badań kontrolnych z normatywnymi wymaganiami i tolerancjami
- tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne
- jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, tynk nie powinien być przyjęty
- w takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - a) jeżeli to możliwe, poprawić tynki i przedstawić je do ponownego odbioru
 - b) jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii
 - c) w przypadku, gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania – skuć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe

6.6 Przepisy związane

PN-92/B-01302	Gips, anhydryt i wyroby gipsowe.
PN-ISO 1791:1999	Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
PN-ISO 2848:1998	Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B/10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-B-30041:1997	Spoiva gipsowe. Gips budowlany.
PN-B-19402:1996	Płyty gipsowe ściennie
PN-B-30042:1997	Spoiva gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
PN-90/B-30010	Cement portlandzki biały

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

7. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE - POWŁOKI MALARSKIE

7.1 Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Podłoże pod malowanie stanowić mogą:

- beton
- tynk zwykły cementowo – wapienny, gipsowy
- tynk pocieniony mineralny i żywiczny
- płyta gipsowo – kartonowa
- elementy metalowe

Ogólne wymagania:

- powierzchnie powinny być oczyszczone z zanieczyszczeń mechanicznych
- wszelkie uszkodzenia powinny być wypełnione odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni
- wkręty mocujące płyty gipsowo – kartonowe powinny być zaszpachlowane
- elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu i innych zanieczyszczeń

7.2 Kontrola podłoża pod malowanie

- kontrole podłoża pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:
 - a) po podpisaniu protokołu z ich przyjęcia
 - b) nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu
- kontrolę podłoża należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania
- równość powierzchni tynków należy sprawdzić metodami opisanymi w normie PN-B-10100:1970
- wygląd powierzchni podłoża należy sprawdzić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym
- zapylenie powierzchni należy ocenić poprzez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką; w przypadku powierzchni stalowych należy do przetarcia użyć czystej szmatki
- wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów

7.3 Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych (zewnętrzne)
- w temperaturze poniżej + 5 stopni C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0 stopnia C
- w temperaturze powyżej 25 stopni C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20 stopni C

Roboty malarskie należy wykonywać:

- na podłożach stalowych wyłącznie, gdy wilgotność względna powietrza jest mniejsza od 80%
- gdy podłoża spełniają wymagania normatywne i technologia malowania jest zgodna z instrukcją producenta
- dla robót wewnętrznych pierwsze malowanie należy wykonać po całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży pod podłogi i dopasowaniu oraz wyregulowaniu stolarki
- dla robót wewnętrznych drugie malowanie można wykonać po tzw. białym montażu i ułożeniu posadzek

7.4 Wymagania w stosunku do powłok malarskich

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz reemulgację
- aksamitno – matowe lub posiadać nieznaczny połysk
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek

Powłoki z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez oraz z farb na spoiwach mineralno – organicznych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków – nie powinny ścierać się ani obsypywać przy tarcu miękką tkaniną bawełnianą
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorem producenta oraz projektem technicznym
- być odporne na zmywanie wodą
- nie mieć przykrego zapachu

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- na powłokach wykonanych na elewacji niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań o powierzchni nie większej niż 20 cm²
- chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża
- odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw
- ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych

7.5 Zakres i metody kontroli robót malarskich

- badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.
- badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 stopni C i przy wilgotności względnej nie wyższej niż 65%.

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać w sposób następujący:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualne, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości ok. 0,5m
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni welnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby
- sprawdzenie przyczepności powłoki

7.6 Odbiór i ocena robót malarskich

- odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, projektem technicznym i dokumentacją powykonawczą
- zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych z wymaganiami norm i aprobat technicznych
- jeżeli badania powłok malarskich uzyskały wynik pozytywny, to należy je uznać za prawidłowo wykonane
- w przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności
- roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania
- w przeciwnym wypadku należy poprawić wykonane prace malarskie i przedstawić do ponownego odbioru

7.7 Przepisy związane

PN-B-10102:1991

PN-EN-ISO2409:1999

Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania

Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-C-81607:1998	Emalie olejno – żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcienczalne 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 do malowania wewnątrz budynków

Uwaga:

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29, ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób lub wyższy poziom wykonania.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Danuta Włodarska

Współpraca:

techn. bud. Wiesława Stall

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Robert Kuba