

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

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO REMONTU WNĘTRZ  
TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH  
w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie  
przy Alejach Jerozolimskich 3

1

---

**BRANŻA: ARCHITEKTURA WNĘTRZ**

Warszawa, 23 kwietnia 2013 r.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ZAWARTOŚĆ TECZKI**

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ZAWARTOŚĆ TECZKI.....</b>                                               | <b>2</b>  |
| <b>ST.00. WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>                                        | <b>3</b>  |
| <b>ST.01. ROBOTY ROZBIÓRKOWE - CPV 45111300-1 .....</b>                    | <b>12</b> |
| <b>ST.02. POSADZKI I PODŁOGI - CPV 45430000-0 .....</b>                    | <b>15</b> |
| <b>ST.03. ŚCIANKI Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH – CPV 45421152-4.....</b>     | <b>22</b> |
| <b>ST.04. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE– CPV 45400000-1 .....</b>           | <b>28</b> |
| <b>ST.05. ROBOTY MALARSKIE WEWNĘTRZNE – CPV 45442100-8 .....</b>           | <b>37</b> |
| <b>ST.06. SUFITY PODWIESZANE – CPV 45421146-9 .....</b>                    | <b>42</b> |
| <b>ST.07. KABINY SANITARNE I STOLARKA BUDOWLANA – CPV 45421000-4 .....</b> | <b>46</b> |

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.00. WYMAGANIA OGÓLNE**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w branży architektonicznej związanych z remontem wnętrz toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie. W przypadku wystąpienia niezgodności Specyfikacji Technicznej z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy przeważające znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót budowlanych. Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w obiekcie wymienionym w ST.00. pkt. 1.1. Ponadto, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego niniejsza ST stanowi podstawę sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Projektów i opisuje zasady rozwiązań techniczno materiałowych określonych w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót materiałów lub rozwiązań innych niż określone w projekcie budowlanym, nie unieważnia Specyfikacji.

Wykonawca zobowiązany jest opracować szczegółowy wykaz materiałów zawierający specyfikację świadectw jakości, atestów, certyfikatów, świadectw gwarancyjnych lub aprobat technicznych, wykaz sprzętu i środków transportu, wykaz pracowników kierujących robotami, nadzorujących i wykonujących roboty, zawierający informacje o kwalifikacjach zawodowych, uprawnieniach do wykonywania robót, kierowania robotami jak również informacje dotyczące aktualnych szkoleń i instruktaży w zakresie BHP.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Wymagania ogólne należy stosować łącznie z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- 1. Roboty rozbiórkowe**
- 2. Posadzki i podłogi**
- 3. Ścianki działowe z płyt gipsowo - kartonowych**
- 4. Tynki i okładziny ścienne wewnętrzne**
- 5. Roboty malarskie wewnętrzne**
- 6. Sufity podwieszane**
- 7. Kabin y sanitarne i stolarka budowlana**

**1.4. Określenia podstawowe i skróty**

Użyte w ST określenia należy rozumieć następująco:

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Organu Administracji zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Projektantem i Wykonawcą.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Odpowiednia zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami,

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Roboty budowlane - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

podłoże - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja,

warstwa wyrównawcza - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża,

warstwa wygładzająca - cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża,

szczeliny dylatacyjne - wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli.

szczeliny przeciwskurczowe – dzielą większe powierzchnie podkładów betonowych na mniejsze pola, w celu wymuszenia powstawania rys skurczowych w kontrolowany sposób lub przeniesienia odkształceń spowodowanych skurczem. Szczeliny przeciwskurczowe stosuje się w posadzkach z zaprawy cementowej i w posadzkach betonowych. Dzielą one podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36m<sup>2</sup>, przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6m. Na zewnątrz pomieszczeń szczeliny dylatacyjne dzielą podłoże na pola nie przekraczają 9m<sup>2</sup>, przy największej długości boku 3m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym są wykonywane jako nacięcie o głębokości 1/3 grubości podkładu.

taśma uszczelniająca – elastyczna taśma umieszczona między dwiema częściami podłoża przedzielonego szczeliną dylatacyjną (przeciwskurczową) lub w narożach. Zadaniem taśmy jest uciąganie izolacji w miejscach narażonych na zarysowania. Dostarczana na budowę w rolkach oraz w formie gotowych kształtek.

Podłoże – powierzchnia, na którą nakłada się lub już nałożono wyrób lakierowy.

powłoka(-i) gruntowa(-e) – pierwsza(-e) powłoka(-i) systemu malarskiego, otrzymana(-e) przez nałożenie farby do gruntowania.

powłoka(-i) międzywarstwowa(-e) – powłoka(-i) między powłoką(-ami) gruntową i nawierzchniową.

powłoka nawierzchniowa – ostatnia(-e) powłoka(-i) systemu malarskiego, przeznaczona(-e) do ochrony znajdujących się pod nią powłok, przed wpływem środowiska, przyczyniająca(-e) się do całkowitej, deklarowanej przez system, ochrony przed korozją oraz nadająca(-e) odpowiednią barwę.

farba do gruntowania – farba przeznaczona do nakładania na przygotowane powierzchnie jako powłoka gruntowa, stosowana zwykle pod następne powłoki.

farba do gruntowania do czasowej ochrony – szybko schnąca farba nakładana na oczyszczoną strumieniowo – ściernie konstrukcję w celu ochrony stali podczas montażu, przy zachowaniu możliwości spawania stali.

grubość powłoki – grubość powłoki po utwardzeniu warstwy nałożonej na podłoże.

nominalna grubość powłoki – grubość określona dla każdej powłoki lub kompletnego systemu malarskiego, zapewniająca wymaganą trwałość.

trwałość systemu malarskiego – oczekiwany czas działania ochronnego systemu malarskiego do pierwszej większej renowacji.

punkt rosy – temperatura, przy której wilgoć zawarta w powietrzu będzie kondensowała na stałej powierzchni.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

powierzchnie referencyjne – powierzchnie wyznaczone w odpowiednich miejscach konstrukcji, służące do oceny czy wytypowany ochronny system malarski wykazuje właściwości takie jak założono oraz stanowiące wzorzec, na podstawie którego ocenia się przygotowanie powierzchni i właściwości powłok malarskich.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Zakłada się, co następuje:

- przekazanie placu budowy - Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.
  - dokumentacja projektowa - Zamawiający przekaze Wykonawcy kompletną dokumentację projektową na warunkach określonych w umowie,
  - zabezpieczenie terenu budowy - Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji aż do jej zakończenia. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, balustrady,
  - bezpieczeństwo i higiena pracy - podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów bhp, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
  - ochrona przeciwpożarowa - Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich,
  - ochrona środowiska - Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego,
  - ochrona własności publicznej i prywatnej - Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Przed przystąpieniem do robót Wykonawcy oraz Nadzór Techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także i z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji (dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót). Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań.
- Roboty należy wykonać przy zachowaniu przepisów BHP i p. poż.

### 1.6. Projekt Budowlany i dokumenty uzupełniające

Po przyjęciu ofert Zamawiający przekaze Wykonawcy dwa egzemplarze Projektu Budowlanego i dokumentacji uzupełniającej do wykorzystania podczas wykonywania robót. Projekty te będą stanowić uzupełnienie do rysunków i materiałów przekazanych podczas czynności przetargu.

### 1.7. Zaplecze Wykonawcy

W trakcie realizacji modernizacji obiektu Wykonawca winien zapewnić i zorganizować swoim pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne. Godziny pracy należy uzgadniać z pozostałymi użytkownikami obiektu oraz z Inwestorem.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych wg, której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem CE albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany znakiem budowlanym (B).

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym, jak również przeterminowane nie mogą być stosowane. Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

**2.1.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe**

- a) Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (EN) lub aprobatami technicznymi.
- b) Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.  
W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.
- c) W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru i Projektantem oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

**2.1.2. Kontrola materiałów**

- a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli. Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST powinny zostać odrzucone.
- b) Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odesyłcze do norm, Specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w Umowie dotyczą ich wydania aktualnego w terminie 15 dni przed ogłoszeniem przetargu.
- c) Wykonawca przedstawi świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

**2.1.3. Przechowywanie materiałów**

- a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrole materiałów.
- b) Składowanie materiałów – należy przewidzieć sukcesywną dostawę materiałów do prac remontowych (brak miejsca na tymczasowe składowanie materiałów budowlanych).

**Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót i w dokumentacji projektowej służą tylko i wyłącznie do doprecyzowania przedmiotu zamówienia oraz ustaleniu pożądanego standardu wykonania, określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się składanie ofert równoważnych na produkty i urządzenia określone za pomocą nazw producentów pod warunkiem spełnienia takich samych właściwości technicznych, technologicznych.**

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów**

W dziale 2.2 kolejnych części specyfikacji dotyczących poszczególnych robót wymagania szczegółowe odnoszą się do wymagań specyficznych związanych z konkretnymi materiałami, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.2.1. Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w ST. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniom Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wszelkie opłaty związane z utrudnieniem ruchu winny być uwzględnione w ofercie.

7

**3.2. Szczegółne wymagania dotyczące sprzętu**

W dziale 3.2 w poszczególnych części ST zawarto informacje odnoszące się do sprzętu specyficznego dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.3.1.

**4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminach przewidzianych w umowie lub harmonogramie.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Pojazdy opuszczające teren robót nie mogą zanieczyszczać dróg i jeśli okaże się to konieczne należy oczyszczać układ jezdny przed wyjazdem z budowy (zwłaszcza na etapie robót stanu zerowego i surowego).

**4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu**

W dziale 4.2 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do sprzętu specyficznego dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.4.1.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i ST, a także 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. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy zwanego dalej projektem organizacji robót. W przypadku wykonywania prac w warunkach obniżonych temperatur należy stosować Instrukcję **ITB 282**.

**5.1.2. Uwagi ogólne**

- 1) Roboty należy wykonywać przy warunkach otoczenia określonych w PN i zgodnie z instrukcją Producenta. W przypadku konieczności wykonania robót w innych warunkach urządzenia należy zabezpieczyć przed dostępem wody.
- 2) Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje – posiadają uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, są członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC, oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.
- 3) Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu egzemplarz Projektu, wykaz materiałów wraz z atestami i certyfikatami oraz wykaz sprzętu i maszyn jakich ma zamiar użyć do budowy oraz pracowników zawierający specyfikację ich kwalifikacji, jak również plan BIOZ.
- 4) Wykaz materiałów, sprzętu, maszyn i pracowników oraz plan BIOZ wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru.

**5.2. Szczególne zasady wykonania robót**

W dziale 5.2 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto zasady odnoszące się do wykonania danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.5.1.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru projektu organizacji robót, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

**6.2. Szczególne zasady kontroli jakości**

W dziale 6.2 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do zasad kontroli jakości dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.6.1.

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

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku,

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

gdy nie zostały one tam określone Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Obmiar robót wykonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Należy korzystać z podstawowych jednostek obmiarowych zgodnych z jednostkami przedmiarowymi określonymi w przedmiotowych Katalogach Nakładów Rzeczowych.

#### 7.2. Szczególne zasady obmiaru robót

W dziale 7.2 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do zasad obmiarowania robót specyficznych dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.7.1.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

##### > Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru o gotowości do odbioru. W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor Nadzoru zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy. Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor Nadzoru dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

##### > Odbiorowi częściowemu.

Inspektor wyda Świadectwo Odbioru części lub etapu robót objętych Umową po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz po zakończeniu robót dla tej części lub etapu robót wykonanych w sposób zadowalający Inspektora Nadzoru. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;
- Dziennik Budowy

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

##### > Odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

Odbioru końcowego dokonuje się po zakończeniu robót. Inspektor Nadzoru dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych robót. W wypadku kiedy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru. Inspektor Nadzoru może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego, Projektanta i tych instytucji, które poniosły częściowe koszty

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

związane z robotami. Przedstawiciele tych instytucji poza Zamawiającym będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzję co do odbioru podejmie sam Zamawiający. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone

następujące dokumenty:

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urzędów
- projekt wykonawczy
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji Projektowej,
- czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- prawidłowość i zgodność z Dokumentacją projektową wbudowania materiałów,

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzany wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

### > Odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu

## 8.2. Szczególne zasady odbioru robót

W dziale 8.2 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do zasad odbiorów robót specyficznych dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie ST.00.8.1

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady płatności

Podstawą płatności są cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartości zużytych materiałów wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### 9.1.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji Ogólnej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- 1) Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004. Dz.U. 92/88,
- 2) Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004. Dz.U. 19/177 z późniejszymi zmianami,
- 3) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994. Dz.U. 207/2016 z 2003 z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze do Ustawy,
- 4) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- kodeks cywilny – (Dz. U. Nr 16 z 1964r. z późniejszymi zmianami)
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, (...). Dz.U. 130/1389,
- 6) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólne przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169)
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U. 47/401.
- 8) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz.627)
- 9) Ustawa z dnia 6 marca 1981 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2001r. Nr 124 poz. 1362)
- 10) Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej ( Dz. U. z 1985r. Nr 12 z późniejszymi zmianami)
- 11) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2001r. Nr 122)
- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie (Dz. U. Nr 109 z 2004r.)
- 13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8 z 2002r.)
- 14) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r.)
- 15) Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
- 16) Instrukcja ITB nr 282. Wytyczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. ITB, 1988.
- 17) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami)

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.01. ROBOTY ROZBIÓRKOWE - CPV 45111300-1**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z remontem wnętrz toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Szczegółowy zakres robót rozbiórkowych objętych projektem opisują przedmiary robót.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne” - pkt. 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 2.

**2.2. Wymagania szczególne dotyczące materiałów**

Przy wykonaniu robót rozbiórkowych jedynymi materiałami, które należy dostarczyć są: gwoździe budowlane, klamry, deski iglaste obrzynane kl.II., drewno okrągłe na stemple. Materiały z rozbiórki (cegła, stal, papa, szkło, drewno, tynki) są przeznaczone do wywieżenia i utylizacji z poniesieniem wszelki opłat administracyjnych.

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST.00 Wymagania ogólne - pkt.3.

**3.2. Szczególne wymagania dotyczące sprzętu**

Do robót rozbiórkowych należy użyć sprzętu:

Ręcznego jak łomy, przecinaki, młoty, łopaty, szpadle, kilofy, elektronarzędzia (wiertarki i młoty udarowe o małej mocy aby nie powodować zbyt dużych wstrząsów w budynku). Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych na wysokości wewnątrz pomieszczeń należy zastosować rusztowanie wewnętrzne. Wybór użytego sprzętu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru

**4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne zasady transportu podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 4.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

### 4.2. Szczególne wymagania dotyczące transportu

Transport urobku z robót rozbiórkowych do miejsca składowania należy prowadzić zgodnie z przyjętą technologią wykonywania robót rozbiórkowych.

Do przewozu gruzu z rozbiórek należy użyć transportu:

- > Ręcznego: taczki, japonski, rękawy zsypowe itp.
- > Mechanicznego: przenośnik taśmowy oraz skrzyniowe samochody ciężarowe o ładowności do 5,0 t.

Wybór środka transportu zależy od odległości i warunków lokalnych. Składowanie i transport gruzu należy przeprowadzić w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

### 5.2. Szczególne zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy wykonać zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych.

Rozbiórek nie należy wykonywać jednocześnie lecz etapami, z odpowiednim stemplowaniem. ściśle wg projektu konstrukcyjnego i pod nadzorem osób z uprawnieniami budowlanymi konstrukcyjnymi.

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzać w sposób staranny i nie naruszający istniejącej konstrukcji. Prowadzenie robót w sposób inwazyjny jest niedozwolone.

Wykonywanie robót rozbiórkowych należy prowadzić zgodnie z zasadami bhp.

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Elementy i materiały, które zgodnie z ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być systematycznie usuwane z terenu budowy

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 6.

### 6.2. Szczególne zasady kontroli jakości

Kontroli podlega zgodność z dokumentacją techniczną, wygląd zewnętrzny i dokładność wykonania oraz zabezpieczenie wykonywanych robót rozbiórkowych

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 7.

### 7.2. Szczególne zasady obmiaru

Rozebranie i rozbicie elementów konstrukcji ceglanych, betonowych lub żelbetowych oblicza się w metrach sześciennych z dokładnością do 0,01 m<sup>3</sup>.

Natomiast ścianek działowych, posadzek i okładzin ścian oblicza się w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,01 m<sup>2</sup>.

Wielkości obmiaru określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 8.

**8.2. Szczególne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy**

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

**9.2. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności**

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- rozebranie i wyburzenie,
- odwiezienie materiału z rozbiórki,
- sortowanie i przyzbowanie odzyskanych materiałów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.
- opłaty utylizacyjne.

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Uwzględniono następujące przepisy:

- 1) Uchwała Nr 47 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 03.03.2003 r. w sprawie zasad gospodarowania materiałami z odzysku.
- 2) Uchwała nr 177 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 23.06.2003 r. w sprawie zmian w załączniku nr 1 i 4 do Uchwały nr 47. PLK – GM 1 Instrukcja o zasadach prowadzenia gospodarki materiałowej i magazynowej z 2003 r.
- 3) Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).
- 4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206),
- 5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28.05.2002 r. w sprawie listy odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorstwami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. nr 74, poz. 686),
- 6) Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.02. POSADZKI I PODŁOGI - CPV 45430000-0**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z płyt kamiennych, związanych z remontem wnętrz toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące prace:

- Potwierdzenie systemu podłoża i posadzki wykończonej,
- Potwierdzenie systemu izolacji przeciwwodnej,
- Wykonanie kompletnego podłoża pod wykończenie posadzką z płyt kamiennych – zakres prac obejmuje wykonanie wszystkich warstw podłoża na stropie konstrukcyjnym, tj:
  - płyty kamienne na kleju systemowym gr. 3,5 cm
  - płynna folia wodoszczelna wywinięta na ściany na 15 cm, zabezpieczona w narożnikach taśmą uszczelniającą gr. 0,5 cm
  - jastrych cementowy zbrojony zbrojeniem rozproszonym gr. 5,0 cm
  - warstwa poślizgowa – folia PE klejona na zakładach z wywinięciem na ścianę gr. 0,2 mm
  - warstwa tłumiąca: styropian akustyczny Styroflex gr. wynikowa
  - przekładka technologiczna - folia PE
  - płyta stropowa (istniejąca)
- Przygotowanie powierzchni podłoża pod posadzki,
- Ułożenie posadzek z płyt kamiennych, spoinowanie i oczyszczenie płyt,
- Wykonanie cokołów z płyt kamiennych, obwodowo w pomieszczeniach,
- Prowadzenie instalacji w warstwach posadzkowych,
- Osadzenie wpustów podłogowych wraz z obróbką i uszczelnieniem,
- Wykonanie innych elementów nie wymienionych wyżej, a znajdujących się w projekcie.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 Wymagania ogólne – pkt. 1.5.

Wykonanie posadzek z płyt kamiennych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt.2.

**2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

Do wykonania posadzek należy zastosować:

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

• **Izolacja akustyczna**

Przeznaczenie: warstwa tłumiąca pod podłogę pełniącą funkcję izolacji akustycznej od dźwięków uderzeniowych i powietrznych.

Parametry: Płyty ze styropianu akustycznego (elastycznego): Format 1000 x 500 mm, grubość (nominalna / po wbudowaniu) 17/15, 22/20, 27/25, 33/30, 38/35, 43/40 mm. Materiał hydrofobowy, samogasnący. Wymagany atest higieniczny.

Marka referencyjna: Styroflex

• **Folia izolacyjno-budowlana PE**

Przeznaczenie: warstwa paroizolacyjna i wodoszczelna, stosowana jako zabezpieczenie przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej oraz jako warstwa poślizgowa/rozdzielcza pomiędzy warstwami posadzkowymi. Należy stosować folię posiadającą dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

• **Jastrych cementowy**

Przeznaczenie: podkład podłogowy pod podsadzki.

Parametry: Jastrych cementowy nakładany mechanicznie, zbrojenie rozproszone przeciwskurczowe polipropylenowe. Minimalna grubość warstwy: 5,0 cm.

• **Izolacja przeciwwodna w płynie**

Przeznaczenie: do izolacji przeciwwodnej powierzchni posadzek oraz ścian w strefie cokołowej w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych. Parametry:

- Powłoka bezszwowa i bezspoinowa do wykonania na podłożu betonowym bezpośrednio pod okładziną ceramiczną lub kamienną
- Wysokoelastyczna, szybko i hydraulicznie wiążąca mikrozaprawa uszczelniająca, przeznaczona do elastycznego, mostkującego rysy uszczelnienia.
- Bez konieczności dalszego zabezpieczenia powierzchni.

• **Płyty kamienne posadzkowe**

Zastosować naturalną okładzinę kamienną w kolorze, fakturze i rysunku identyczną z istniejącą okładziną kamienną w holu wejściowym Muzeum Narodowego.

Układać z minimalną fugą (maksymalna szerokość fugi: 2mm). Kolor fugi – identyczny z kolorem płyt. Próbkę okładziny i fugi przed zamówieniem przedłożyć do akceptacji architekta.

Minimalne parametry techniczne:

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Antypoślizgowość               | R10 lub R11             |
| Nasiąkliwość wodna             | E < 3%                  |
| Wytrzymałość na zginanie       | >= 50 N/mm <sup>2</sup> |
| Twardość powierzchni           | >= MOHS 8               |
| Odporność na ścieranie wgłębne | <= 130 mm <sup>3</sup>  |
| Odporność na zaplamienie       | klasa 5                 |

Pozostałe parametry techniczne powinny być zgodne z obowiązującymi normami budowlanymi. Ponadto okładzina kamienna powinna posiadać wszelkie atesty i dopuszczenia do stosowania w pomieszczeniach sanitarnych w obiektach użyteczności publicznej.

• **Płyty kamienne cokołowe**

Cokoły wykonać z naturalnej okładziny kamiennej w kolorze, fakturze i rysunku identycznej z istniejącą okładziną kamienną na cokołach w holu wejściowym Muzeum Narodowego.

Układać z minimalną fugą (maksymalna szerokość fugi: 2mm). Kolor fugi – identyczny z kolorem płyt. Próbkę okładziny i fugi przed zamówieniem przedłożyć do akceptacji architekta.

• **Zaprawa klejowa do okładzin w pomieszczeniach mokrych**

W pomieszczeniach mokrych mocowanie płyt kamiennych wykonać przy pomocy zaprawy klejowej

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

przeznaczonej do stosowania w pomieszczeniach mokrych o podwyższonych parametrach C2 np. Sopro VF 413 lub równoważnej i z zachowaniem pełnego pokrycia spodu płytki klejem. Podłoże powinno zostać uprzednio zaizolowane przeciwwilgociowo folią w płynie.

### • *Zaprawa fugowa do spoinowania okładzin w pomieszczeniach mokrych*

Stosować fugi wysokowytrzymałe SoproDur HF-8, HF-30 lub równoważne przeznaczone do barwnego wypełniania spoin w okładzinach wykonanych z płyt z kamienia naturalnego, do stosowania w pomieszczeniach mokrych. W miejscach dylatacji stosować fugi silikonowe Sopro Silikon lub równoważne. Maksymalna szerokość spoin: 2mm.

### • *Silikon*

Do wykonania uszczelnień wewnątrz i na zewnątrz, szczególnie w miejscach narażonych na działanie wilgoci i czynniki biologiczne, również do narożnikowego spoinowania płyt okładzinowych.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 3.

### 3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca przystępujący do wykonania robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

- do przygotowania podłoża - sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane
- do wykonania izolacji z folii w płynie: paca gładka, paca zębata, wałek malarski, pędzel, szczotka, odpowiednie urządzenie do natrysku
- do cięcia - nożyczki.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt.4.

### 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Materiały w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi, zwłaszcza przed zawilgoceniem oraz przed złamaniem, pęknięciem lub obtłuczeniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt.5.

### 5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Zakłada się, że istniejące posadzki z płytek zostaną rozebrane wraz ze wszystkimi warstwami podłoża aż do stropu konstrukcyjnego. Na stropie zostaną ułożone nowe warstwy w następującej kolejności od spodu:

- |                                                                                                            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| - przekładka technologiczna - folia PE – na istniejącej płycie stropowej                                   |              |
| - warstwa tłumiąca: styropian akustyczny Styroflex                                                         | gr. wynikowa |
| - warstwa poślizgowa – folia PE                                                                            | gr. 0,2 mm   |
| - jastrych cementowy zbrojony zbrojeniem rozproszonym                                                      | gr. 5,0 cm   |
| - płynna folia wodoszczelna wywinięta na ściany na 15 cm, zabezpieczona w narożnikach taśmą uszczelniającą | gr. 0,5 cm   |
| - płyty kamienne na kleju systemowym                                                                       | gr. 3,5 cm   |

Przy wykonywaniu posadzki należy zachować obecną rzędną warstwy wykończeniowej (ten sam poziom co w holu wejściowym – przejście bezprogowe). Ponieważ całkowita grubość posadzki nie jest znana, zakłada się,

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

że prawidłową wysokość podłoża uzyska się przez dostosowanie grubości warstwy styropianu (będzie to grubość wynikowa).

Przed przystąpieniem do układania warstw posadzkowych należy sprawdzić stan podłoża (stropu). Podłoże powinno być nośne, stabilne, czyste równe i nie nasiąkliwe.

### **1. Wykonanie warstwy tłumiącej**

- Do układania przystąpić po sprawdzeniu stanu podłoża i ułożeniu folii PE,
- Ułożenie płyt styropianowych w jednej lub w dwóch warstwach w zależności od wymaganej grubości, druga warstwa na zakład, ze stykami na mijankę. Płyty układać na styk, tak aby ściśle do siebie przylegały, bez mocowania do podłoża,
- Układanie izolacji skoordynować z prowadzeniem instalacji podposadzkowych.

### **2. Wykonanie warstwy poślizgowej z folii PE**

- Pasy folii ułożyć na zakład min 10 cm z wywinięciem na ściany,
- Pasy folii sklejać taśmą dwustronnie klejącą,
- ~ Brzegi izolacji muszą wystawać ponad poziom podłoża betonowego.

### **3. Wykonanie jastrychu cementowego**

- Jastrych należy wykonać jako podłogę pływającą, tzn. wzdłuż ścian wykonać dylatację obwodową stosując np. taśmę dylatacyjną lub piankę akustyczną,
- Położyć grubą folię budowlaną (na zakład min. 10 cm) z wywinięciem na ściany.
- Zaprawę przygotować ściśle wg wytycznych producenta, niedopuszczalna jest zmiana składu wyrobu za pomocą innych dodatków niż podawane przez producenta. Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ obniży to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy,
- W celu obniżenia skurczu, zaprawę wymieszać z włóknem polipropylenowym długości 12 – 19 mm w ilości 0,6 - 0,9 kg na 1m<sup>3</sup> gotowej zaprawy.
- Podkład należy dylatować wykonując nacięcia przeciwskurczowe.
- Wykonaną powierzchnię należy pielęgnować przez min. 7 dni poprzez zraszanie wodą, przykrycie folią lub stosowanie specjalnych preparatów regulujących wysychanie.
- Pełną wytrzymałość jastrychu osiąga po ok. 28 dniach.
- Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe usuwać mechanicznie.
- W miejscach, w których ze względu na prowadzenie instalacji grubość szlichty zostanie zmniejszona, konieczne jest zastosowanie na tym obszarze dodatkowego zbrojenia z siatki stalowej.

### **4. Wykonanie hydroizolacji z folii w płynie**

Izolacje należy wykonać ściśle wg wytycznych producenta. Rozpoczęcie wykonania hydroizolacji może nastąpić po sprawdzeniu stanu podłoża, na którym będą one wykonane (równość, wilgotność). W przypadku nierówności podłoże należy wyrównać zaprawą cementową.

Przygotowanie podłoża:

- > podłoże winno być suche, wolne od kurzu i tłustych plam
- > podłoża mocno chłonne, słabe i skredowane tzn. zostawiające ślady pyłu po potarciu ich otwartą dłońią, zaimpregnować preparatem gruntująco-wzmacniającym

Przygotowanie wyrobu:

- > przed użyciem preparat dokładnie wymieszać

Nakładanie:

- > prace wykonywać w temperaturze powyżej +5°C
- > naroża pionowe i poziome zabezpieczyć taśmą uszczelniającą
- > nakładać 2-3 warstwy preparatu wałkiem lub pędzlem w odstępach 1,5 godz.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- > warstwę podłogową wywinąć na ściany na wysokość 15 cm.
- > po 12 godzinach od zakończenia nakładania ostatniej warstwy preparatu można wykonywać prace wykończeniowe
- > do układania wierzchniej warstwy z płyt kamiennych stosować elastyczną zaprawę klejową. W trakcie prac glazurniczych nie wolno dopuścić do uszkodzenia warstwy folii.

### **5. Wykończenie posadzki płytami z kamienia naturalnego**

Układanie posadzek należy rozpocząć od ułożenia poziomowanych reperów, które służą do wyznaczenia i kontroli płaszczyzny posadzki. Jako repery przykleja się pojedyncze płyty. Płaszczyznę podłogi ustala się za pomocą łąty długości 2 m i poziomicy. Spoiny między płytami powinny mieć szerokość dostosowaną do wielkości płyt, lecz nie szersze niż 2mm. Dla uzyskania równej wielkości spoin można stosować krzyżyki dystansowe. Do układania posadzki z płyt kamiennych stosować elastyczną zaprawę klejową. Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po czasie określonym przez producenta zaprawy. Zabrudzenia posadzki powstałe w trakcie wykonywania robót należy niezwłocznie usunąć wilgotną gąbką.

### **6. Wykonanie cokołów z kamienia naturalnego**

Posadzki wykończyć obwodowo cokołem z płyt okładzinowych zgodnie z dokumentacją projektową. Cokół należy wykonać na lico ze szklaną okładziną ścian. W tym celu przygotowane jest podcięcie dołem poszycia ścian gipsowo-kartonowych. Cokoły w pomieszczeniach mokrych układać na wodoodpornej zaprawie klejowej. Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie styku podłogi ze ścianą. Izolacja przeciwwilgociowa posadzki - płynna folia wodoszczelna – powinna być wywinięta na ściany do wysokości 15 cm i zabezpieczona w narożnikach taśmą izolacyjną.

Nie przewiduje się wykończenia narożników profilami systemowymi (dotyczy wszystkich narożników: wewnętrznych i zewnętrznych, pionowych i poziomych). Krawędzie płyt cokołowych należy sfazować pod kątem 45°, wygładzić krawędzie i ułożyć w narożniku na styk. Na oszlifowanych krawędziach nie mogą występować pęknięcia i rysy, narożniki muszą być gładkie i nieostre. Po ułożeniu okładzinę należy wyspoinować i po stwardnieniu zmyć.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt.6 oraz instrukcji producentów.

### **6.2. Szczególne zasady kontroli jakości**

Zakres kontroli powinien obejmować ocenę właściwości fizykochemicznych zastosowanych materiałów, stanu podłoża oraz prawidłowości wykonania poszczególnych czynności w trakcie układania posadzek.

Wymagania dotyczące klejów do płytek ceramicznych i kamiennych dotyczą takich właściwości jak poślizg, czas otwarty, przyczepność do płytek okładzinowych i do betonu. Kontrolę przyczepności płytek należy prowadzić po upływie 48 godzin, gdyż wcześniejsze próby nie są miarodajne w związku z trwającym procesem wiązania zaprawy klejowej.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt.7.

### **7.2. Szczególne zasady obmiaru**

Ilość posadzek oblicza się w metrach kwadratowych ułożonych płytek i wykładzin.

Wielkości obmiarowe posadzek określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt.8.

**8.2. Szczególne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt.6 dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- - zgodność z dokumentacją techniczną,
- - rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości,
- - przygotowanie podłoża,
- - szczeliny dylatacyjne,
- - prostoliniowość spoin, ich grubość oraz wypełnienie,
- - związanie posadzki z podkładem,
- - wykończenie posadzki.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy**

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

**9.2. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności**

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Cena wykonania podłóg i posadzek obejmuje:

- - roboty pomiarowe,
- - oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac,
- - dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- - utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należytym stanie,
- - wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

- 1) PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa
- 2) PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Pobieranie próbek i warunki odbioru
- 3) PN-EN ISO 10545-10:1999/Ap1:2003 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie rozszerzalności wodnej
- 4) PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklwionych
- 6) PN-EN ISO 10545-13:1999/Ap1:2003 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie odporności chemicznej
- 7) PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie odporności na płamienie
- 8) PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie uwalnianego ołowiu i kadmu z płytek szklwionych
- 9) PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie małych różnic barwy
- 10) PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
- 11) PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej
- 12) PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej
- 13) PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia
- 14) PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych

---

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- 16) PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej
- 17) PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie odporności na szok termiczny
- 18) PN-EN 12004:2002/A1:2003 Kleje do płytek -- Definicje i wymagania techniczne
- 19) PN-EN 12004:2007 Kleje do płytek -- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie (oryg.)

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.03. ŚCIANKI Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH – CPV 45421152-4**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych ścian oraz obudów z płyt gipsowo-kartonowych montowanych na sucho związanych z remontem wnętrz toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- Wykonanie ścianek działowych gr. 125 mm z płyt gipsowo – kartonowych wodoodpornych, na całą wysokość kondygnacji  $h = \text{ok. } 260 \text{ cm}$
- Wykonanie zabudowy instalacji i stelaży typu geberit w toaletach z płyt gipsowo – kartonowych (przedścianki instalacyjne),
- Wykonanie obudowy istniejących ścian murowanych z płyt gipsowo – kartonowych (zabudowa wnęk, wyrównanie lica ścian istniejących),
- Wykonanie wykończeń związanych z obudową instalacji,
- Wykonanie innych elementów nie wymienionych wyżej, a znajdujących się w projekcie.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 Wymagania ogólne – pkt. 1.5.

Montaż oraz wykonawstwo wewnętrznych ścian oraz obudów z płyt gipsowo- kartonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 2.

**2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

Do wykonania ścianek działowych i obudów ścian i należy zastosować:

**• Płyty gipsowo- kartonowe wodoodporne gr. 12,5 mm,**

Przeznaczenie:

Płyty gipsowo-kartonowe impregnowane (GKBI) przeznaczone są do wykonywania lekkich ścian działowych, zabudowy przyściennej i przedścianek instalacyjnych.

Właściwości:

- 1) Rdzeń gipsowy modyfikowany dodatkami utrudniającymi absorpcję wilgoci.
- 2) Materiał niepalny. Wszystkie płyty gipsowo-kartonowe zarówno w wersjach standardowej jak i o podwyższonych parametrach odporności ogniowej, zostały zaklasyfikowane jako materiały niepalne.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- 3) Izolacyjność cieplna:  $\lambda = 0,2 \text{ W/mK}$ .
- 4) Wymiary płyty: 3000x1200x12,5 mm.

### Zakres stosowania:

Płyty gipsowo-kartonowe impregnowane przeznaczone są do stosowania wewnątrz budynków, w pomieszczeniach zamkniętych o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej nie przekraczającej 85%. Minimalna temperatura w pomieszczeniu, w którym zamontowano płyty gk, wynosi  $+5^{\circ}\text{C}$  a maksymalna  $+40^{\circ}\text{C}$ .

### • *Profile z kształtowników stalowych,*

Do wykonania stelażu nośnego ścianek szkieletowych i instalacyjnych oraz zabudowy przyściennej stosuje się systemowe kształtowniki zimnogięte pionowe i poziome z blachy stalowej ocynkowanej.

Grubość blachy 6 mm.

Szerokość profili 50 mm, 75 mm i 100 mm dostosowana do typu i grubości przegrody.

### • *Płyty wypełniające z wełny mineralnej,*

Do wypełniania przestrzeni konstrukcyjnej stosuje się wełnę mineralną w rolkach lub w płytach. Grubość 50 mm dla ścian na profilach 50mm i 75 mm, 80 mm dla ścian na profilach 100 mm.

### • *Wkręty*

Wkręty systemowe do stosowania w systemach suchej zabudowy wewnątrz. Należy używać tylko specjalnych, systemowych blachowkrętów.

### • *Taśmy spoinowe*

Do spoinowania w konstrukcjach suchej zabudowy można stosować taśmy samoprzylepne siateczkowe, papierowe, reparacyjne oraz narożnikowe z wkładką metalową.

### • *Zaprawę z gipsu szpachlowego.*

Gips szpachlowy przeznaczony jest do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych wraz z siatką zbrojącą oraz do wypełniania niewielkich uszkodzeń powierzchni ścian wewnątrz pomieszczeń. Materiały do przedmiotowych okładzin suchych powinny spełniać wymagania dotyczące właściwości technicznych i eksploatacyjnych podane w aprobatkach technicznych.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 3.

### 3.2. Sprzęt do wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych grub. 12,5 mm

Roboty należy prowadzić przy użyciu elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego oraz rusztowań wewnętrznych. Obróbka przy zastosowaniu standardowych narzędzi (noża do płyt g-k, piły otwornicy, tarnika, pacy stalowej, szpachelki oraz wkrętarki).

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 4.

### 4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu

Transport i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem i narażeniem na oddziaływanie opadów atmosferycznych i uszkodzenia (np. wgniecenia płyt, a zwłaszcza uszkodzenia

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

krawędzi i naroży). Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na podkładach dystansowych natomiast sucha zaprawa w worki. Wysoką jakość wykończenia wnętrza przy zastosowaniu płyt g-k można zapewnić przestrzegając następujących zaleceń:

- 1) płyty g-k należy przenosić boczną krawędzią pionowo lub przewozić odpowiednio przystosowanym środkiem transportu (wózek widłowy, samochód ciężarowy, wózek transportowy),
- 2) płyty g-k należy składować na suchym, płaskim podłożu (na paletach lub podkładkach drewnianych rozmieszczonych maksymalnie co 35 cm). Takie składowanie zapobiega powstawaniu uszkodzeń (deformacji lub złamań),
- 3) płyty g-k oraz inne wyroby gipsowe należy chronić przed wpływem wilgoci i czynników atmosferycznych. Składowanie i montaż należy przeprowadzać w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze od +5°C do +40°C i wilgotności powietrza nie przekraczającej 70%,
- 4) płyty, które podczas magazynowania uległy zawilgoceniu, należy przed montażem całkowicie wysuszyć. W tym celu należy rozłożyć je poziomo na płaskim podłożu z możliwością swobodnego przepływu powietrza,
- 5) przy składowaniu płyt należy uwzględniać nośność podłoża. Na przykład: 50 płyt o grubości 12,5 mm, stanowi dla podłoża obciążenie około 550 kg/m<sup>2</sup>.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

### 5.2. Szczególne zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Podczas prowadzenia montażu okładzin temperatura w pomieszczeniach powinna wynosić minimum +5 °C, a wilgotność względna powietrza w granicach 60-80%. Warunkiem przystąpienia do robót okładzinowych jest zakończenie prac instalacyjnych, a ponadto konieczna jest wzajemna koordynacja tych prac z innymi pracami wykończeniowymi.

Wykonanie ścianek działowych i maskujących z płyt gipsowo-kartonowych musi być w pełni zgodne z przyjętym systemem. Sposób montażu, rozstaw, opłytywanie, sposób wykonania narożników, wzmocnień, dylatacji musi być dostosowany do przewidywanych warunków eksploatacji.

Etapy robót:

- Wytrasowanie miejsc montażu.
- Zamocowanie obwodowych kształtowników stalowych do elementów konstrukcyjnych za pomocą kołków rozporowych lub dybli – należy zastosować łączniki odpowiednie dla danego typu podłoża, rozmieszczone zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Wszystkie profile obwodowe wzdłuż ścian i stropów muszą być podklejone systemową taśmą uszczelniającą odpowiedniej szerokości.
- Profile słupkowe CW muszą wchodzić w górny profil obwodowy na głębokość co najmniej 1,5 cm. Profile słupkowe CW rozmieszcza się w odległości 60, 40 lub 30 cm, w zależności od zaleceń wybranego systemu. Profile CW nie mocuje się do poziomych profili UW, a ustawienie wykonuje się na etapie przykręcania płyt dostosowując rozstawianie profili do rozmiarów płyty. Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm.
- Przy otworach drzwiowych zastosować specjalne profile ościeżnicowe.
- Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów. Należy stosować płytowanie dwuwarstwowe. Obie warstwy muszą być wykonane z płyt impregnowanych GKBI. Jeżeli wysokość ściany jest większa niż długość płyty, sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie u góry i dołu ściany oraz przesuwając łączenia płyt w kolejnych warstwach. Sztukowane płyty nie powinny być krótsze niż 30cm. Styki płyt należy zaspoinować z taśmą zbrojącą przy użyciu gipsów

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

szpachlowych.

- Wypełnienie przestrzeni między płytowej wełną mineralną. Wełnę mineralną należy umieścić między profilami na całej powierzchni wewnętrznej zabezpieczając przed osunięciem poprzez podwieszenie na specjalnych wieszakach lub długich wkrętach wkręcanych w profile. Izolację mocować po ułożeniu w środku ściany instalacji elektrycznej lub sanitarnej (wewnątrz profili można prowadzić jedynie cienkie rurki o średnicy nie większej niż połowa szerokości profilu).
- Szczelność akustyczna. Dla zapewnienia właściwych parametrów akustycznych ścian z płyt g-k, należy starannie uszczelnić miejsca styku, zwłaszcza na obwodzie, tam gdzie ściana łączy się z konstrukcją, a także uszczelnić szczeliny dookoła skrzynek przełącznikowych, framug drzwi i przeszkleń itp.
- Spoinowanie i szpachlowanie. Należy stosować papierowe taśmy spoinowe i szpachlowanie ręczne bądź mechaniczne przy zastosowaniu systemowej szpachli. Cięte krawędzie szpachlować z papierową taśmą spoinową. Należy zaszpachlować lby śrub. Wypełnić szczeliny pierwszej warstwy okładziny.
- Wykańczające szpachlowanie i cyklinowanie połączeń i styków.
- Gruntowanie płyt g-k.

### Wykonanie cokołów:

Na całym obwodzie pomieszczeń planuje się wykonanie cokołu kamiennego zlicowanego z okładziną szklaną powyżej. W tym celu w dolnej części ściany należy zredukować jej grubość. Krawędź zewnętrznego płytowania należy zakończyć około 15 cm nad poziomem posadzki wykończonej. Wysokość cokołu musi być taka sama jak prześwit dolny w kabinach sanitarnych. Na krawędzi należy bezwzględnie użyć systemowej listwy krawędziowej. Płyty wewnętrzne będzie stanowiło podkład do przyklejenia cokołu.

### Przedściianki instalacyjne i montaż urządzeń sanitarnych:

- W przypadku szachtów instalacyjnych, z których tylna ściana jest ścianą pełną istniejącą (murowaną lub żelbetową), wykonać tzw. przyściankę stanowiącą zabudowę instalacji. Należy stosować podwójne opłytowanie z płyt GKBI..
- Przy montażu urządzeń sanitarnych należy stosować specjalne stelaże montażowe typu geberit, które przejmują dużą część obciążeń zmniejszając odkształcenia ściany. Stelaże montować do konstrukcji nośnej ściany, a po zapłytowaniu ścianki od strony armatury przystąpić do montażu instalacji sanitarnych. Mocowanie rur do stelaży za pomocą obejm i uchwytów z podkładkami z gumy.
- Przy wykonaniu ścianek i przyścianek instalacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie wzmocnień (np. pod umywalki) oraz na skoordynowanie prac z montażem stelaży do mocowania misek ustępowych i pisuarów.
- Do zamknięcia ścianki można przystąpić po zakończeniu i odbiorze robót instalacyjnych

### Jakość wykonania i tolerancje

- Opisane wyżej zasady wykonywania zabudowy szkieletowej i instalacyjnej, ich wzajemnych połączeń oraz styków ze stropami i ścianami „masywnymi” nie zwalniają ze stosowania wymogów zawartych w kartach i aprobaty technicznych wybranego systemu.
- Płaszczyzna ścian musi być gładka i równa.
- Połączenia między płytami muszą być tak wykonane (zaszpachlowane z taśmami wzmacniającymi), żeby nie dopuścić do pęknięć.
- Krawędź cokołowa musi być równa i bezwzględnie wykończona listwą. W strefie cokołowej (wykańczanej cokołem kamiennym) nie dopuszcza się późniejszego wycinania płyty g-k wierzchniego krycia.

### Roboty związane

Prace instalacyjne i montażowe:

- montaż urządzeń sanitarnych, stelaży instalacyjnych, wpustów podłogowych, punktów czerpalnych, gniazdek elektrycznych,

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- montaż kabin sanitarnych, osadzenie drzwi.

Prace wykończeniowe:

- wykonanie cokołu kamiennego, wykończenie panelami szklanymi, malowanie.

### Dodatkowe dane do wyceny

- W miejscach występowania urządzeń sanitarnych montowanych do ścian zastosować niezbędne wzmocnienia systemowe
- W pozycji uwzględnić spoinowanie, szpachlowanie i gruntowanie płyt.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 6 oraz instrukcji producentów.

### 6.2. Szczególne zasady kontroli jakości

Zakres kontroli powinien obejmować ocenę właściwości technicznych zastosowanych materiałów zgodnie z normami szczegółowymi i aprobatami technicznymi. W szczególności powinna być oceniana:

- - równość powierzchni płyt,
- - narożniki i krawędzie,
- - wymiary płyt,
- - nasiąkliwość oraz wilgotność płyt i ich ugięcie.

Istotne jest bieżące kontrolowanie sposobu mocowania elementów.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 7.

### 7.2. Szczególne zasady obmiaru

Ilość ścian i obudów z płyt gipsowo-kartonowych na sucho oblicza się w metrach kwadratowych, nie potrącając otworów o powierzchni mniejszej niż 1 m<sup>2</sup>.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 8.

### 8.2. Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt 6 dały pozytywne wyniki. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Sprawdzeniu podlega:

- - zgodność z dokumentacją techniczną,
- - rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości,
- - przygotowanie podłoża,
- - prawidłowość zamocowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- - wichrowatość powierzchni,
- - wykończenie powierzchni.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy**

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

**9.2. Szczegółne zasady dotyczące podstawy płatności**

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Cena jednostkowa wykonania ścian i obudów z płyt gipsowo- kartonowych montowanych na sucho. obejmuje:

- roboty pomiarowe,
- oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac,
- przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń,
- zakup materiału i transport,
- złożenie materiałów do magazynu na placu budowy,
- ustawienie i demontaż rusztowań
- przygotowanie zaprawy,
- wbudowanie materiałów okładzinowych,
- utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należytym stanie,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.
- posprzątanie placu budowy po wykonanych pracach.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

1) PN-ISO 4464: 1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchylek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach IDT ISO 4464 (80).

2) PN-E-520 Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań

3) PN-EN 12860:2002 - Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań

- inne:

AT-5181/2001 Systemy nośne.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.04. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE – CPV 45400000-1**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków i okładzin szklanych ścian wewnętrznych związanych z remontem wewnątrz toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- Przygotowanie powierzchni podłoża,
- Wykonanie na ścianach, ościeżach i w bruzdach tynku cementowo-wapiennego kat. III,
- Wykonanie na ścianach i sufitach tynku gipsowego,
- Wykonanie na ścianach okładziny z paneli szklanych ze szkła bezpiecznego,
- Otworowanie szkła pod przybory sanitarne i elementy instalacji,
- Wykonanie wewnętrznych okiennic ze szkła mlecznego na oknie w pomieszczeniu z pisuarami, zamykanych na klucz,
- Wykonanie innych elementów nie wymienionych wyżej, a znajdujących się w projekcie.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 Wymagania ogólne – pkt. 1.5.

Wykonanie tynków cementowo-wapiennych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 2.

**2.2. Wymagania dotyczące materiałów do tynków i okładzin**

**• zaprawa cementowo wapienna**

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie około 3 godz. Do tynków cementowo-wapiennych zastosowanym materiałem są zaprawy cementowo-wapienne, przygotowane na budowie. Użyte do wykonania mas tynkarskich cement, wapno, piasek i woda powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych, w szczególności nie zawierać siarczanów, chlorków, organicznych domieszek.

**• zaprawa gipsowa**

Należy stosować gotowe, przygotowane fabrycznie mieszanki tynkarskie. Parametry: tynk gipsowy, maszynowy, o zwiększonej twardości i wytrzymałości na ściskanie. Minimalna grubość tyku 10 mm. Zaprawa powinna posiadać Atest Higieniczny.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

### • *okładziny ścienne z paneli szklanych emaliowanych*

Panele ze szkła hartowanego, bezpiecznego, przeznaczone do wykonywania okładzin ściennych, przyklejane do podłoża za pomocą zaprawy klejowej. Wymiary i rozmieszczenie paneli wg rysunków architektonicznych. Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć próbki materiałów wykończeniowych wraz z kolorystyką do akceptacji projektanta.

Parametry szkła:

- Szkło pojedyncze, hartowane, bezpieczne, gr. 8 mm
- Szkło typu float opti-white (całkowicie bezbarwne). Cechy szkła nie mogą wpływać na kolor emalii.
- Kolor emaliowania biały RAL 9003. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia próbki emaliowanej okładziny szklanej i uzyskania akceptacji architekta.
- Podział i wymiary paneli wg rysunków architektonicznych. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiarów na budowie i potwierdzenie podziałów modularnych paneli szklanych z architektem.

### • *zaprawa klejowa*

Należy stosować zaprawę klejową przeznaczoną do przyklejania okładzin ściennych w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, odpowiednią dla danego typu podłoża i okładziny, zwłaszcza uwzględniającą jej ciężar.

### • *silikon*

Spoiny pomiędzy panelami szklanymi należy wykończyć fugą silikonową elastyczną bezbarwną.

### • *Siatka Rabitza*

Są to siatki tkane z drutu stalowego (czarnego) o średnicy około 0,8mm i oczkach około 10-15mm. Dostępne w rolkach 10,25 i 50m2 szerokości 1 m. Zastosowanie przede wszystkim jako siatki podtynkowe.

Wymienione materiały budowlane, masy klejące i uszczelniające oraz akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 3.

### 3.2. Szczególne zasady dotyczące sprzętu

#### 1. Tynki cementowo-wapienne i gipsowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót tynkarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- rusztowania wewnętrznego np. typu warszawskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- naczynia i mieszadła na wolnoobrotowej wiertarce,
- agregatu tynkarskiego.

Możliwe jest też ręczne wykonywanie prac tynkarskich i okładzinowych przy użyciu następujących narzędzi:

- kielni murarskich,
- łat drewnianych lub aluminiowych,
- pac drewnianych, plastikowych lub filcowych,
- poziomiec itd.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

### **2. Okładziny ściennie**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego oraz lekkiego rusztowania przystosowanego do wysokości licowanych ścian. Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 4.

#### **4.2. Szczególne wymagania dotyczące transportu**

##### ***Tynki***

Materiały do wykonywania tynków dostarczone być mogą dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed wilgocią, na suchym podłożu, niedopuszczalny jest kontakt z gruntem.

##### ***Panele szklane***

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami. Przewożone tafle szklane należy zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi oraz przesunięciem aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych takich jak złamanie i kruszenie, uszkodzenia szkliska itd.

Składowanie w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, w dodatnich temperaturach, na równej i mocnej, poziomej posadzce.

Klejów przeznaczonych do wykonywania okładzin ściennych nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C. Zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi, a w szczególności przed deszczem i zamoczeniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

#### **5.2. Szczególne zasady wykonania robót**

##### ***1. Tynki***

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy.

Prace należy rozpocząć od dokładnego oczyszczenia podłoża, które powinno być równe, czyste, zwarte, nośne i wolne od zatłuszczeń. Podłoże oczyścić z kurzu, pyłu i luźnych cząsteczek, usunąć większe nierówności. Należy zapewnić wilgotność podłoża zgodną z wytycznymi producenta. Powierzchnię podłoża pokryć odpowiednim środkiem gruntującym. Wszystkie tynkowane narożniki zewnętrzne i wewnętrzne należy wzmocnić przy użyciu systemowych listew.

##### ***Jakość wykonania i tolerancje***

Tynki powinny mieć na całej powierzchni barwę jednakową, o tym samym natężeniu, bez plam. Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 2mm na 1m, dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 3mm na 1m, dopuszczalne odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 4mm (na całej długości łaty kontrolnej 2m).

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

### ***Dodatkowe dane do wyceny***

Należy uwzględnić wszystkie prace związane z przygotowaniem podłoża.

Należy uwzględnić zabezpieczenie odsłoniętych części metalowych przed korodującym działaniem gipsu.

Wykonawca musi uwzględnić także zabezpieczenie i ochronę elementów sąsiadujących ze ścianami tynkowanymi.

### ***Roboty związane***

Murowanie ścian działowych, przygotowanie podłoża, roboty instalacyjne – szczególnie elektryczne i wentylacyjne, roboty posadzkarskie.

### ***2. Okładzina ścienna z paneli szklanych***

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego.

- Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu.
- Okładzina szklana jest zaprojektowana na całą wysokość pomieszczeń. Dół okładziny na wysokości ok. 15 cm (będzie zaczynała się nad cokołem obwodowym), góra 3 cm ponad linią sufitu podwieszanego.
- Wymiary i rozkład paneli wg rysunków architektonicznych. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiarów na budowie i potwierdzenie podziałów modularnych paneli szklanych z architektem.
- Panele szklane należy przykleić całą płaszczyzną do podłoża. W razie konieczności zastosować wzmocnienie mocowania - dodatkowo przykręcić panel do ściany poprzez kątowniki stalowe chwytające szybę z dołu i z góry (mocowanie niewidoczne).
- Klejenie nie może być widoczne przez szybę, ani nie może wpływać na odcień bieli widoczny na stronie frontowej.
- Spoiny pomiędzy panelami szklanymi należy wykończyć fugą silikonową elastyczną bezbarwną. Spoinowanie należy wykonać ze szczególną starannością – linie spoin nie powinny się błyszczeć przy włączonym oświetleniu.

31

### ***Jakość wykonania i tolerancje***

- Szczeliny pomiędzy płytami muszą przebiegać prostoliniowo na całej długości;
- Płyty muszą tworzyć między sobą równą płaszczyznę – uskoki między płytami są niedopuszczalne
- Jakość i grubość powierzchni emaliowanej powinna być wykonana w sposób zapewniający pełną nieprzezierność
- Niedopuszczalny jest widoczny ślad mocowania, placków kleju itp.

### ***Roboty związane***

- Wykonanie cokołów
- Montaż sufitów podwieszanych
- Osadzenie drzwi
- Montaż kabin sanitarnych.

### ***Szczegółowe dane do wyceny***

- W pozycji uwzględnić wykonanie elementu ruchomego w postaci dwóch symetrycznych skrzydeł otwieranych pełniących funkcję wewnętrznych okiennic na oknie w pomieszczeniu z pisuarami, zamykanych na klucz.
- Uwzględnić otworowanie szkła hartowanego pod przybory sanitarne i elementy instalacji. Przed wykonaniem otworów ich wielkości i rozstaw należy potwierdzić u dostawców wyposażenia. W przypadku zastosowania innego wyposażenia sanitarnego niż zaprojektowane, wykonawca jest odpowiedzialny za dostosowanie wielkości i rozmieszczenia otworów.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 6.

### 6.2. Szczegółne zasady kontroli jakości

#### 1. Tynki cementowo-wapienne i gipsowe

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna, kruszyw przeznaczonych i gotowych mieszanek oraz preparatów do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Szczególnie należy zwrócić uwagę na terminy przydatności.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody, kruszywa oraz gotowych mieszanek i preparatów określone w pkt.2 niniejszej specyfikacji. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. Badania tynków cementowo-wapiennych i gipsowych polega na ocenie wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa

Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych :

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większej niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długość łaty kontrolnej 2 m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi:
  - od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych,
  - od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,
- odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większy niż 3 mm/m,
- odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego 7 mm
- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m<sup>2</sup> tynku,
- Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:
  - wypryski i spęczenia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
  - pęknięcia powierzchni ,
  - wykwity soli w postaci nalotu,
  - trwałe zacieki na powierzchni,
  - odparzenia, odstawanie od podłoża;

#### 2. Okładzina ścienna z paneli szklanych

Badania okładzin szklanych polegają na ocenie następujących wymagań:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- brak uszkodzeń takich jak pęknięcia i zarysowania powierzchni, wyszczerbione brzegi,
- prawidłowości zamocowania do podłoża, zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania,
- odchylenie powierzchni i krawędzi:
  - od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

więcej niż 4 mm w pomieszczeniach wyższych,

- od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,

**7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 7.

**7.2. Szczególne zasady obmiaru**

**1. Tynki cementowo-wapienne i gipsowe**

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych.

Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kratek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m. Z powierzchni tynków potrąca się otwory o powierzchni większej niż 1 m<sup>2</sup>, w przypadku ościeży nieotynkowanych oraz 3 m<sup>2</sup>, w przypadku ościeży otynkowanych. Tynki ościeży w otworach o powierzchni ponad 3 m<sup>2</sup> oblicza się oddzielnie ustalając ich powierzchnię z uwzględnieniem szerokości ościeży, które są tynkowane. Ilość tynków w m<sup>2</sup> określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

**2. Okładzina ścienna z paneli szklanych**

Jednostką obmiarową robót okładzinowych jest 1 m<sup>2</sup>. Zarówno Inspektor Nadzoru jak i Wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie. Powierzchnię okładzin ściennych z paneli szklanych oblicza się w metrach kwadratowych rzeczywiście obliczanych powierzchni. Wielkości obmiarowe okładzin ściennych określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 8.

**8.2. Szczególne zasady odbioru robót**

**1. Tynki cementowo-wapienne**

**• Odbiór materiałów.**

Przed rozpoczęciem wykonania tynku należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

**• Odbiór podłoża**

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

Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą. Spoiny muru ceglanego powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru, spoiny ściany murowanej z bloczków na głębokość 2-3 mm, podłoża betonowe należy naciąć dłutami.

**• Odbiór tynków**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwu ścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych:

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

| kategoria<br>tynku | odchylenie pow. tynku<br>od płaszczyzny i<br>odchylenie krawędzi od<br>linii prostej | Odchylenie powierzchni i<br>krawędzi od kierunku                                                    |                                                         | Odchylenie<br>przecinających<br>się płaszczyzn<br>od kąta w<br>dokumentacji<br>proj. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                      | pionowego                                                                                           | poziomego                                               |                                                                                      |
| 0<br>I<br>I a      | nie podlegają sprawdzeniu                                                            |                                                                                                     |                                                         |                                                                                      |
| II                 | ≤4mm na długości łaty kontrolnej 2m                                                  | ≤3mm na długości 1m                                                                                 | ≤4mm na długości 1m i ≤10mm na długości ściany          | ≤4mm na długości 1m                                                                  |
| III                | ≤3mm i w liczbie ≤3 na długości łaty kontrolnej 2m                                   | ≤2mm na 1m i ogółem ≤4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤6mm w pomieszczeniach wyższych   | ≤3mm na długości 1m i ogółem ≤6mm na powierzchni ściany | ≤3mm na długości 1m                                                                  |
| IV<br>IV f<br>IV w | ≤2mm i w liczbie ≤2 na długości łaty kontrolnej 2m                                   | ≤1,5mm na 1m i ogółem ≤3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤4mm w pomieszczeniach wyższych | ≤2mm na długości 1m i ogółem ≤3mm na powierzchni ściany | ≤2mm na długości 1m                                                                  |

Powyższa tabela ma zastosowanie, gdy projektant nie określi innych dopuszczalnych odchylek  
Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczną,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
- gładkość i stan powierzchni – występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne,
- przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa)

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów krystalizujących soli na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża,
- spękania tynków.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy 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.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, dały pozytywne wyniki.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

### 2. Tynk gipsowy

#### • Odbiór materiałów.

Przed rozpoczęciem wykonania tynku gipsowego należy sprawdzić jakość dostarczonych gotowych mieszanek gipsowych pod względem:

- ważności terminu przydatności do wbudowania,
- braku grudek w gipsie
- braku zawilgocenia opakowań i samego materiału gipsowego.

#### • Odbiór podłoża

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

Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą. Spoiny muru ceglano-żelazobetonowego powinny być wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru, spoiny ściany murowanej z bloczków na głębokość 2-3 mm, podłoża betonowe należy naciąć dłutami.

#### • Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwu ściennie powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczną,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
- gładkość i stan powierzchni: występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne,
- przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa)

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotów krystalizujących soli na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża,
- spękania tynków.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy 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.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, dały pozytywne wyniki.

### 3. Okładzina ścienna

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór techniczny wykonanej okładziny ściennej obejmuje:

- odbiór materiałów i akcesoriów pod względem ich jakości i atestacji,
- odbiór podłoża w oparciu o protokoły odbioru robót poprzedzających,
- odbiór gotowej okładziny.

Podczas odbioru wykonanej okładziny należy sprawdzić:

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- przyleganie wykładziny do podkładu, poprzez lekkie opukiwanie w kilku miejscach (brak głuchego odgłosu wskazuje na dobre powiązanie okładziny z podłożem),
- prawidłowość przebiegu spoin, poprzez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż spoin i pomiar odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni okładziny, poprzez przyłożenie w prostokątach do siebie kierunków łąty kontrolnej o długości 2 m i pomiar wielkości przeswitu z dokładnością do 1 mm,
- szerokość styków i prawidłowość ich wypełnienia, wizualnie i poprzez pomiar z dokładnością do 0,5 mm,
- jednolitość barwy lub wzoru płytek.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy

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

#### 9.2. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m<sup>2</sup> wykonania tynków na ścianach i każdy metr bieżący ościeży, opasek i profili ciągnionych według ceny wykonania zaoferowanej przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

Roboty tynkarskie płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- roboty pomiarowe
- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prac
- ustawienie rusztowań i ich demontaż po wykonaniu prac,
- obrabianie przebiegów,
- przygotowanie podłoża,
- osiatkowanie bruzd C.O.,
- wykonanie tynków,
- osadzenie drobnych elementów,
- wykonanie reperacji tynków,
- utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należytym stanie
- uporządkowanie miejsca robót.
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:- normy:

PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania

PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności

PN-B-04309 „Cement. Metody badań. Oznaczanie stopnia białości.”

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.05. ROBOTY MALARSKIE WEWNĘTRZNE – CPV 45442100-8**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych związanych z remontem wnętrz toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- przygotowanie podłoża (oczyszczenie, wyrównanie, szpachlowanie, gruntowanie),
- malowanie farbą emulsyjną/lateksową akrylową wewnętrznych ścian i stropów,
- wykonanie innych prac malarskich nie wymienionych wyżej, a znajdujących się w projekcie.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 Wymagania ogólne – pkt. 1.5.

Roboty malarskie powinny być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

Prace malarskie na wysokości należy wykonywać z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin. Równocześnie, zależnie od stosowanych materiałów, należy zachować odpowiednie środki ostrożności (odzież ochronna, okulary i maski ochronne, wentylacja pomieszczeń, zabezpieczenia ppoż.). Przy pracach malarskich muszą być przestrzegane przepisy ppoż. i BHP.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania oraz składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 2.

**2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

**• farba emulsyjna/ lateksowa akrylowa**

Farba emulsyjna/lateksowa na bazie żywic akrylowych, wodorozcieńczalna, przeznaczona do dekoracyjnego i ochronnego malowania wewnątrz pomieszczeń. Przeznaczona do malowania nowych powierzchni po ich zagruntowaniu oraz na podłoża uprzednio pomalowane farbami emulsyjnymi. Tworzy gładkie, matowe powłoki o wysokich walorach estetycznych i dużej odporności na uszkodzenia mechaniczne, ścieranie i detergenty.

Farby akrylowe powinny charakteryzować się:

- matowym wyglądem powłoki,
- czasem schnięcia do 2 h,
- wydajnością ok. 10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- liczbą nanoszonych warstw 1-2,
- odpornością na zmywanie - szorowanie > 5000 cykli,
- gęstością ok. 1,5 g/cm<sup>3</sup>,

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- odpornością na promienie UV,
- dobrą przyczepnością.

**Materiały pomocnicze do robót malarskich**

- *środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,*
- *woda*

Przy czyszczeniu zanieczyszczeń rozpuszczalnych w wodzie, czyszczeniu strumieniem wody oraz nakładaniu powłok z farb wodorozcieńczalnych należy wykorzystywać wodę odpowiadającą wymaganiom normy 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”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

- *szpachla*

Przeznaczona do stosowania jako podkład wyrównujący pod farbę. Parametry: Gotowa do użycia, drobnoziarnista, hydratacyjnie wiążąca szpachla do betonu. Grubość nałożenia do 6 mm.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 3.

**3.2. Szczegółne wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót malarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- urządzenia do malowania natryskowego
- z elektronarzędzi
- drobnego sprzętu budowlanego
- rusztowania ramowego.

Możliwe jest też ręczne wykonywanie robót malarskich przy użyciu następujących narzędzi:

- pędzel,
- wałek,

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

**4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt.4.

**4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu**

Farby akrylowe dostarczane są w szczelnie zamkniętych pojemnikach o pojemności 3-10 l, lub innych uzgodnionych z odbiorcą. Powinny być przechowywane w suchych, wentylowanych pomieszczeniach, w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w temperaturze 5-30°C. Środki transportu powinny zabezpieczać materiały przed wpływami atmosferycznymi. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Przy robotach malarskich muszą zostać spełnione wymagania przepisów BHP i ppoż. W szczególności, przy wykonywaniu wymalowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:

- stosować odzież ochronną,
- wewnętrzne roboty wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej wentylacji mechanicznej,

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie,
- zapewnić stałą dostępność sprzętu ppoż.

### 5.2. Szczególne zasady wykonania robót

Malowanie farbami emulsyjnymi lub akrylowymi oraz lateksowymi na podłogach z tynków gipsowych zwykłych i cienkowarstwowych, tynków cementowo-wapiennych, lub płyt gipsowo-kartonowych.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu:

- robót budowlanych i instalacyjnych (z wyjątkiem założenia opraw, przykryw kontaktów, wyłączników elektrycznych, przyklejania okładzin, białego montażu),
- wykonania podkładów pod wykładziny podłogowe,
- montażu ślusarki i stolarki,

Podłoże przeznaczone pod pokrycie farbami powinno być odtłuszczone, odpyłone i suche. Ściany powinny być równe i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zaszpachlować i zeszlifować.

Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń producenta farby).

Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30°C.

Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku.

Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać.

Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich, tj. 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża potrzebne jest 2 lub 3 krotne nałożenie farby.

Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych. Farb akrylowych nie można nakładać na powierzchnie zgruntowane mlekiem wapiennym. Pomieszczenia po malowaniu farbami akrylowymi należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania. Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

### *Jakość wykonania i tolerancje*

Występowanie zacieków, widocznych zgrubień, nakładania farby, zabrudzeń lub zmian w kolorze i fakturze niedopuszczalne.

### *Roboty związane*

Montaż ścian działowych, naprawa ścian istniejących, przygotowanie podłoża, roboty instalacyjne – szczególnie elektryczne i wentylacyjne, roboty posadzkarskie, roboty sufitowe

### *Dodatkowe dane do wyceny*

Wykonawca musi uwzględnić także wszelkie prace związane z zabezpieczeniem wszystkich elementów znajdujących się na styku z powierzchniami malowanymi np.: futryny drzwiowe, stolarka okienna, wykończone fragmenty posadzek

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 6.

### 6.2. Szczególne zasady kontroli jakości

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyników kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z dokumentacją techniczną, z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały, których jakość jest niepotwierdzona odpowiednimi świadectwami powinny być zbadane przed użyciem. Farby gotowe powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie.

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża-tyнку należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 7.

#### 7.2. Szczególne zasady obmiaru

Powierzchnię robót malarskich oblicza się w metrach kwadratowych z potrąceniem otworów o powierzchni ponad 1 m<sup>2</sup>, w przypadku ościeży niemalowanych oraz o powierzchni ponad 3 m<sup>2</sup>, w przypadku ościeży malowanych, a malowanie ościeży w tych otworach oblicza się oddzielnie.

Wielkości obmiarowe robót malarskich określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Malowanie i gruntowanie ścian i sufitów należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 8.

#### 8.2. Szczególne zasady odbioru robót

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie atestacji farb i lakierów, oraz ich okresu trwałości,
- sprawdzenie stanu przygotowania podłoża do malowania na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- ocenę jakościową wykonanych powłok.

Ocenę jakościową robót malarskich należy przeprowadzać w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i przy wilgotności do 65%, w czasie pogody bezdeszczowej.

Ocena powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki: równomierności rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu, plam, smug, skupisk pigmentu, odstających płatków powłoki, widocznych gołym okiem śladów pędzla,
- sprawdzenie połysku powłoki,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, poprzez lekkie, kilkakrotne potarcie powłoki szmatką w kontrastowym kolorze
- nie powinny pozostawać ślady farbki na szmatce,
- sprawdzenie odporności na zarysowanie,
- sprawdzenie odporności na uderzenie (zgodnie z normą państwową),
- sprawdzenie grubości powłoki na elementach stalowych - przyrządami elektromagnetycznymi, na innych podłożach zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie twardości powłoki (metodą uproszczoną po przesunięciu po niej ośki z drobnoziarnistego piaskowca nie powinny wystąpić widoczne gołym okiem z odległości 0,5 m rysy, metodą ścisłą wg normy państwowej),
- badanie przyczepności powłoki do tynku – poprzez próbę oderwania ostrym narzędziem, do podłoży metalowych –poprzez próbę przeprowadzoną wg normy na 3 stalowych płytkach kontrolnych,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą, po kilkakrotnym potarciu mokrą, miękką szczotką lub szmatką nie powinny pozostać na nich ślady farby, a na powłoce nie powinny wystąpić smugi ani zmiany w barwie,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem, po co najmniej 5-krotnym potarciu powłoki mokrą namydloną szczotką i spłukaniu powłoki wodą, piana na szczotce nie powinna ulec

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- zabarwieniu, a powłoka mieć jednakową barwę,  
– sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie, oraz nakazać usunięcie powłok i ich powtórne prawidłowe wykonanie, lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórne przedstawienie ich do badań.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy

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

#### 9.2. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Roboty malarskie płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup materiałów,
- transport materiałów do magazynu na placu budowy,
- przygotowanie powierzchni,
- zagruntowanie,
- szpachlowanie i szlifowanie,
- malowanie farbami akrylowymi lub emulsyjnymi,
- zatarcie granicy malowania na ostro lub piaskiem,
- uprzątnięcie miejsca wykonywania robót;

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Wszelkie zabrudzenia innych elementów wykończenia mogą być podstawą potrąceń z tytułu uzgodnionego wynagrodzenia za prace wykonane.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

|                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-EN 13300:2002      | Farby i lakiery -- Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja                                                                                                                    |
| PN-EN 29117:1994      | Farby i lakiery -- Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia                                                                                                                                   |
| PN-EN ISO 1513:1999   | Farby i lakiery -- Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań                                                                                                                                                                |
| PN-EN ISO 3668:2002   | Farby i lakiery -- Wzrokowe porównywanie barwy farb                                                                                                                                                                           |
| PN-EN ISO 4618:2007   | Farby i lakiery -- Terminy i definicje                                                                                                                                                                                        |
| PN-EN ISO 8502-4:2000 | Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Badania służące do oceny czystości powierzchni -- Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby |
| PN-C-81906:2003       | Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania                                                                                                                                                                           |
| PN-C-81907:2003       | Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe                                                                                                                                                                                        |

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.06. SUFITY PODWIESZANE – CPV 45421146-9**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych sufitów podwieszanych z siatki cięto-ciągnionej związanych z remontem wnętrz toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- Montaż sufitów podwieszanych demontowalnych z siatki cięto-ciągnionej w pomieszczeniach mokrych, na wysokości 2,50 m nad poziomem posadzki wykończonej,
- Inne elementy nie wymienione wyżej a znajdujące się w projekcie.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 Wymagania ogólne – pkt. 1.5.

Montaż oraz wykonawstwo wewnętrznych sufitów podwieszanych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

42

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 2.

**2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

Do wykonania sufitów podwieszanych i obudowy instalacji podstropowych należy zastosować rozwiązanie systemowe składające się z paneli sufitowych z siatki cięto-ciągnionej, demontowalnych, mocowanych do podwieszanej konstrukcji nośnej. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć dopuszczenia do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powietrza. Wysokość sufitu 2,50 m nad poziomem posadzki wykończonej. Wysokość podwieszenia ok. 10 cm. Elementy systemu:

**• Panele sufitowe z siatki cięto-ciągnionej**

Należy zastosować panele z siatki aluminiowej lakierowanej proszkowo na kolor biały RAL 9003. Przezierność paneli 40%. Kierunek ułożenia, wymiary i rozkład paneli wg rysunków wykonawczych. Wszystkie panele muszą być demontowalne.

**• Konstrukcja nośna z kształtowników stalowych**

Należy stosować systemowy ruszt ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo wykonany zgodnie z wytycznymi i standardami dostawcy systemu. Zgodnie z systemem profil nośny montowany jest na sztywnych prętach stalowych z gwintem do regulacji wysokości podwieszenia. Konstrukcję nośną należy wykonać jako całkowicie niewidoczną, umieszczoną w całości ponad panelami z siatki. Profile obwodowe odsunąć 50 mm od krawędzi siatki. System zawieszania musi umożliwiać demontaż pojedynczych paneli z siatki celem dokonania prac konserwacyjnych i naprawczych instalacji podsufitowych.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 3.

**3.2. Sprzęt do wykonania sufitów podwieszonych**

Roboty należy prowadzić przy użyciu elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego oraz rusztowań wewnętrznych.

**4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 4.

**4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu**

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem i narażeniem na oddziaływanie opadów atmosferycznych i uszkodzenia (np. wgniecenia siatki, uszkodzenia krawędzi i naroży). Płyty należy składować na suchym, płaskim podłożu (na paletach lub podkładkach drewnianych rozmieszczonych maksymalnie co 35 cm).

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

**5.2. Szczegółne zasady wykonania robót**

Przed przystąpieniem do montażu sufitów powinny być zakończone roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Warunkiem przystąpienia do montażu sufitu z siatki jest zakończenie prac instalacyjnych, zwłaszcza w zakresie instalacji podsufitowych, a ponadto konieczna jest wzajemna koordynacja tych prac z innymi pracami wykończeniowymi. Zakłada się, że ściany i strop ponad sufitem podwieszanym zostaną pomalowane na czarno. Przed malowaniem należy zaszpachlować ewentualne nierówności powierzchni szpachlą drobnoziarnistą. Wszystkie instalacje podsufitowe należy wykonać w kolorze czarnym.

Oprawy oświetleniowe mocowane będą na szynach umieszczonych w szczelinach pomiędzy panelami z siatki. Kierunek ułożenia, wymiary i rozkład paneli wg rysunków wykonawczych. Przewidziano pozostawienie szczeliny szer. 20 mm pomiędzy kasetonami. Wykonawca powinien potwierdzić podział modułarny sufitów. Zakłada się, że nie będą występowały żadne elementy mocowane na siatce. Nawiew i wywiew wentylacji mechanicznej będzie realizowany poprzez siatkę.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wzorca jakościowego sufitu z siatki i uzyskania akceptacji architekta. Dostawca systemu powinien udzielić gwarancji na dostarczone panele na okres 10 lat.

**Jakość wykonania i tolerancje**

- Sufity panelowe będą stanowiły jedną płaszczyznę; odchylenia mierzone od poziomu podłogi nie mogą być większe niż 1 mm na odcinku 1 m, oraz 5 mm na całej długości pomieszczenia; sufit musi być czysty, prosty, płyty bez wybrzuszeń, wgnieceń, odprysków, zadrapań, plam. Do montażu należy używać jedynie elementów pełnowartościowych; wbudowywanie paneli uszkodzonych jest niedopuszczalne;
- Odchylenia powierzchni należy sprawdzać łatą o długości 2m;
- Powierzchnia paneli poszczególnych typów jest powierzchnią gotową, tzn. po zamontowaniu nie podlegają jakichkolwiek obróbkom bądź naprawom dlatego też montaż poszczególnych paneli wymaga dużej dbałości o czystość wykonania;

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**Roboty związane**

Prace instalacyjne i montażowe:

- montaż instalacji podsufitowych,
- montaż opraw oświetleniowych.

Prace wykończeniowe:

- szpachlowanie i malowanie stropu i ścian powyżej linii sufitu podwieszanego,
- wykonanie okładziny szklanej ścian w pomieszczeniach toalet.

**Dodatkowe dane do wyceny**

- W pozycji uwzględnić wykonanie sufitu wraz z kompletną systemową podkonstrukcją stalową i zawieszami;
- W pozycji uwzględnić przygotowanie i malowanie stropu i ścian ponad linią sufitu podwieszanego.

**Marki referencyjne:**

HUNTER DOUGLAS, INDUSTRIAS IMAR.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 6 oraz instrukcji producentów.

**6.2. Szczegółne zasady kontroli jakości**

Zakres kontroli powinien obejmować ocenę właściwości technicznych zastosowanych materiałów zgodnie z normami szczegółowymi i aprobatami technicznymi.

W szczególności powinna być oceniana:

- - równość płaszczyzny sufitu,
- - narożniki i krawędzie,
- - wymiary paneli,

Istotne jest bieżące kontrolowanie sposobu mocowania elementów.

**7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 7.

**7.2. Szczegółne zasady obmiaru**

Ilość sufitów podwieszonych montowanych na sucho oblicza się w metrach kwadratowych, nie potrącając otworów o powierzchni mniejszej niż 1 m<sup>2</sup>. Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 8.

**8.2. Szczegółne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt 6 dały pozytywne wyniki. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Sprawdzeniu podlega:

- - zgodność z dokumentacją techniczną,

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- - rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości,
- - prawidłowość zamocowania płyt i ich zgodność z wzorcem jakościowym.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy**

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

**9.2. Szczegółne zasady dotyczące podstawy płatności**

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Cena jednostkowa wykonania sufitów podwieszonych montowanych na sucho obejmuje:

- roboty pomiarowe,
- oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac,
- przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń,
- zakup materiału i transport,
- złożenie materiałów w miejscu składowania na budowie,
- ustawienie i demontaż rusztowań
- montaż sufitów,
- utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należyтым stanie,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.
- posprzątanie miejsca budowy po wykonanych pracach.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

- 1) PN-ISO 4464: 1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchylek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach IDT ISO 4464 (80).
- 2) PN-E-520 Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań

- inne:

AT-5181/2001 Systemy nośne.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**ST.07. KABINY SANITARNE i STOLARKA BUDOWLANA – CPV 45421000-4**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kabin sanitarnych i stolarki drzwiowej związanych z remontem wnętrza toalet ogólnodostępnych w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- Wszelkie czynności, materiały i elementy niezbędne do prawidłowego wykonania i montażu kabin sanitarnych wraz z okuciami i niezbędnym wyposażeniem. Kabiny z paneli szklanych na podkonstrukcji aluminiowej. Zabudowa na całą wysokość pomieszczenia (2,50 m do poziomu sufitu podwieszanego) z prześwitem dołem ok. 15 cm,
- Wykonanie/dostarczenie i montaż drzwi wewnętrznych,
- Wykonanie/dostarczenie przegród pomiędzy pisuarami,
- Inne elementy nie wymienione wyżej, a znajdujące się w projekcie.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami o raz z definicjami podanymi w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 Wymagania ogólne – pkt. 1.5.

Drzwi powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, lub instrukcją wbudowania, akceptowaną przez Inspektora Nadzoru. Montaż kabin sanitarnych powinien być przeprowadzony zgodnie z zaleceniami producenta.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania oraz składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 2.

**2.2. Wymagania dotyczące materiałów**

***Drzwi wewnętrzne***

Występowanie:

Wg rzutów architektonicznych, drzwi oznaczone symbolami D1 i D2 – osadzone w ścianie pomiędzy pomieszczeniem z umywalkami, a pomieszczeniem z kabinami wc w toalecie damskiej i męskiej.

Opis drzwi:

- Wymiary otworu drzwiowego wykończonego, w świetle: 90x250 cm (drzwi na całą wysokość pomieszczenia),
- Wykonać podcięcie dołem na wysokość 2,5 cm, na całej szerokości drzwi, celem zapewnienia wymaganej wentylacji pomieszczeń,
- Skrzydło drzwiowe proste, w formie ramy aluminiowej, obłożonej obustronnie okładziną szklaną identyczną jak na ścianach. Wymagania dla paneli szklanych określono w specyfikacji technicznej opisującej okładziny wewnętrzne. Rama aluminiowa niewidoczna, wykonana w taki sposób, aby

## REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

- uzyskać jak największą płaszczyznę klejenia szkła,
- Ościeżnica ukryta, schowana za okładziną szklaną ścienną,
- Okucia i zawiasy ze stali nierdzewnej, liczba zawiasów wynikająca z ciężaru skrzydła,
- Zamiast klamki obustronny uchwyt z drewna dębowego na listwie ze stali nierdzewnej szczotkowanej wg detalu na rysunku architektonicznym,
- Drzwi wyposażone w samozamykacz kryty, dostosowany do wymiarów skrzydła, w wariantcie z blokadą otwarcia na kąt 90°,
- Drzwi muszą być wykonane z materiałów przeznaczonych do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powietrza, odpornych na korozję,
- Przed wykonaniem drzwi należy przedstawić wzór stylistyczny do akceptacji projektanta.

### **Kabiny sanitarne**

- Kabiny na całą wysokość pomieszczenia (2,50 m do poziomu sufitu podwieszanego) z prześwitem dołem ok. 15 cm, wymiary i ilość przyjąć wg rysunków rzutów architektonicznych.
- Szerokość drzwi do kabin dla osób niepełnosprawnych 90 cm, do pozostałych kabin szer. 80 cm.
- Ściany i drzwi kabin w formie ramy aluminiowej obłożonej obustronnie okładziną z paneli szklanych identycznych jak na ścianach pomieszczenia. Wymagania dla paneli szklanych określono w specyfikacji technicznej opisującej okładziny wewnętrzne. Wykonanie indywidualne wg projektu, dopuszcza się również adaptację istniejących rozwiązań systemowych. Wymagane jest uzyskanie akceptacji architekta na wybrane rozwiązanie,
- Stosować wyłącznie szkło hartowane, bezpieczne, krawędzie paneli oszlifowane,
- Stopki w ściankach działowych, wycofane poza linię drzwi ok. 15-20 cm. Materiał – stal nierdzewna szczotkowana.
- Konstrukcyjny rygiel górny wycofany w głąb kabin na ok. 15-20 cm.
- Na drzwiach kabin proste uchwyty drewna dębowego na listwie ze stali nierdzewnej szczotkowanej wg detalu na rysunku architektonicznym,
- Zastosować kompletne okucia (zawiasy, stopki, uchwyty, listwy, wzmocnienia itp.) wg systemu producenta. Zawiasy samozamykające. Liczbę zawiasów dobrać odpowiednio do ciężaru skrzydła. Materiał – stal nierdzewna szczotkowana,
- Zastosować wewnętrzne zamki z sygnalizacją zajętości i mechanizmem awaryjnego otwierania,
- Kabiny muszą być wykonane z materiałów przeznaczonych do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powietrza, odpornych na korozję,
- Przed wykonaniem kabin należy wykonać rysunki warsztatowe, uzgodnić detale z architektem, należy zatwierdzić u architekta wzór stylistyczny, detale wykończeń i zestaw okuć.

Producent referencyjny:

- Schäfer (system VITRUM II Jump) + wykonanie indywidualne stolarskie,
- Kemmlit (system NOXX Glas) + wykonanie indywidualne stolarskie.

### **Przegrody pomiędzy pisuarami**

Przegrody pomiędzy pisuarami wykonać w z paneli szklanych emaliowanych identycznych jak w przypadku kabin, klejonych do siebie stroną emaliowaną. Stosować wyłącznie szkło hartowane, bezpieczne, krawędzie oszlifowane. Uwzględnić mocowanie do ściany. Zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowanego elementu. Rozstaw pomiędzy przegrodami wg rysunku, min. 75 cm.

### **Akcesoria do montażu i obróbki**

Do wszystkich opisanych elementów stolarki budowlanej, kabin i przegród należy przewidzieć komplet odpowiednich zamocowań do konstrukcji nośnej budynku i ich systemową obróbkę, w tym:

- elastyczne materiały uszczelniające;
- elementy łączące i mocujące odpowiadające wymogom norm jak kołki rozporowe lub kotwy;

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 3.

**3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania stolarki otworowej i kabin sanitarnych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

**4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt.4.

**4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu**

Materiały mogą zostać dostarczone dowolnym transportem, w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była ochrona przed warunkami atmosferycznymi, stateczności elementów i wykluczona ewentualność ich uszkodzenia. Warunki przechowywania elementów zasadniczych i pomocniczych powinny zapewniać stałą gotowość ich użycia.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

**5.2. Szczegółne zasady wykonania robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem stolarki otworowej należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac, poprzez:

- a) ocenę miejsca wbudowania, w szczególności
  - wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości oraz wypoziomowania;
  - wymiary otworów
  - dokładność wykonania ościeży i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica
  - jakość montowanych elementów i innych materiałów pomocniczych.
- b) sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania;
- c) sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeżnicy z konstrukcją budynku;

Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeża, w które mają zostać wbudowane nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe. Elementy stolarki otworowej powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

Przy montażu stolarki i ślusarki budowlanej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-B-10085. Zaleca się montaż stolarki otworowej po związaniu tynków na ścianach przy zachowaniu wymaganych szczelin styku.

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanych z wykonywanymi na mokro cementowymi zaprawami tynkarskimi. W przypadku konieczności wykonywania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCV lub lakierem ochronnym. Między powierzchnią profili a tynkiem lub inną warstwą licową należy pozostawić szczelinę o szerokości minimum 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

Zamocowanie stolarki powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowanego elementu. Ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych przed i po przykręceniu.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 6.

**6.2. Szczególne zasady kontroli jakości**

Zakres kontroli powinien być zgodny z normą PN-B-10085. W szczególności należy sprawdzić:

- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych przez producenta,
- wymiary i wymagania jakościowe wyrobu w tym gładkość powierzchni
- jednolitość barwy powłoki,
- stanów powłok wykończeniowych,
- stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
- wielkość luzu pomiędzy otworem a drzwiami,
- sposób i geometrię zamocowania,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.

Dopuszczalne odchylenie o pionu i poziomym nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- - 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- - 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- - 3 mm przy długości przekątnej do 3 m.

**7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 7.

**7.2. Szczególne zasady obmiaru**

Obmiar stolarki otworowej przeprowadza się w m<sup>2</sup> ich powierzchni.

Ilość okien i drzwi oblicza się w sztukach w nawiązaniu do zestawień stolarki z ewentualnymi zmianami zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 8.

**8.2. Szczególne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- - zgodność z dokumentacją projektową,
- - rodzaj zastosowanych materiałów i wyrobów,
- - prawidłowość osadzenia elementów w konstrukcji,
- - pion i poziom zamontowanej stolarki i ślusarki oraz parapetów,
- - dokładność uszczelnienia,
- - prawidłowość działania elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- - wygląd zewnętrzny.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić zauważone usterki. Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik dodatni roboty należy uznać za zgodne z warunkami technicznymi. W razie zakwestionowania całości lub części robót, należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty, lub dokonać odpowiednich poprawek.

REMONT TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH - PROJEKT WYKONAWCZY WNĘTRZ

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy**

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

**9.2. Szczegółne zasady dotyczące podstawy płatności**

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Cena jednostkowa wykonania robót związanych z osadzeniem stolarki i ślusarki otworowej obejmuje:

- roboty pomiarowe,
- oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac,
- przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń,
- zakup przeznaczonych do wbudowania elementów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- wbudowanie elementów stolarki i ślusarki,
- uszczelnienie ościeżnic
- utrzymanie stanowiska pracy w należytym stanie,
- uporządkowanie miejsca montażu,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Uwzględniono następujące dokumenty:

- Polskie normy:

- PN-EN-1191:2002 Okna i drzwi -- Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie -- Metoda badania
- PN-EN 1192:2001 Drzwi -- Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- PN-EN 12046-2:2001 Siły operacyjne -- Metoda badania -- Część 2: Drzwi
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi -- Trwałość mechaniczna – Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi -- Terminologia
- PN-EN 947:2000 Drzwi rozwierane -- Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe
- PN-EN 948:2000 Drzwi rozwierane -- Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne
- PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi -- Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
- PN-B-10201:1998 Stolarka budowlana -- Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 14072:2006 Szkło w meblach -- Metody badań
- PN-EN ISO 12543-3:2000 Szkło w budownictwie -- Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe
- PN-B-13203:1988 Szkło -- Właściwości szkła -- Pojęcia i określenia

Niemieckie normy:

2) DIN 17 651 tolerancje wymiarowe

3) DIN 1748-F22 własności mechaniczne