

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓTBUDOWLANYCH**

**NAZWA  
INWESTYCJI**

**ROBOTY REMONTOWE POMIESZCZEŃ  
FILHARMONII NARODOWEJ  
- REMONT ŁAZIENEK**

---

**Warszawa, ul. Jasna 5**

**ZAMAWIAJĄCY**

**FILHARMONIA NARODOWA  
Warszawa, ul. Jasna 5**

---

**WYKONAŁ**

**inż. Marzena Kucharska**

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

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**KATEGORIA – 45453000-7  
ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE**

**WYMAGANIA OGÓLNE**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WYMAGANIA OGÓLNE</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1. WSTĘP</b> .....	<b>4</b>
1.1.1. Nazwa zamówienia.....	4
1.1.2. Przedmiot i zakres robót.....	4
1.2.1. Zakres robót.....	4
1.1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.....	4
1.1.4. Określenia podstawowe.....	5
1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	7
1.1.5.1. Przekazanie placu budowy.....	7
1.1.5.2. Organizacji robót.....	7
1.1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją i ST.....	7
1.1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	7
1.1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.....	7
1.1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	8
1.1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
1.1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	8
<b>2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH</b> .....	<b>8</b>
2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.....	8
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	9
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	9
2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.....	9
<b>3. SPRZĘT</b> .....	<b>10</b>
<b>4. TRANSPORT</b> .....	<b>10</b>
<b>5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT</b> .....	<b>10</b>
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	10
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>11</b>
6.1. Zasady kontroli jakości robót.....	11
6.2. Certyfikaty i deklaracje.....	11
6.3. Dokumenty budowy.....	11
6.4. Przechowywanie dokumentów budowy.....	11
<b>7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT</b> .....	<b>12</b>
7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót.....	12
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.....	12
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>12</b>
8.1. Rodzaje odbiorów robót.....	12
8.2. Odbiór częściowy i odbiór etapowy.....	12
8.2.1. Odbiór częściowy.....	12
8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.....	13
8.4. Odbiór pogwarancyjny.....	14
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	<b>14</b>
9.1. Ustalenia ogólne.....	14
9.2. Warunki Umowy i wymagania ogólne OST .....	14
<b>10. DOKUMENTY ODNIESIENIA</b> .....	<b>14</b>
<b>SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b> .....	<b>16</b>

## 1. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.1. WSTĘP

#### 1.1.1. Nazwa zamówienia

Nazwa i adres inwestycji           MODERNIZACJA TOALET, ARANŻACJA WNĘTRZ  
W GMAMCHU FILHARMONI NARODOWEJ  
WARSZAWA, UL. JASNA 5

Nazwa i adres zamawiającego   FILHARMONIA NARODOWA  
WARSZAWA, UL. JASNA 5

#### 1.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych modernizacji toalet, aranżacja wnętrz w gmachu Filharmonii Narodowej.

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania specyfikacji szczegółowych. Ustalenia zawarte w przedmiotowej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych grup robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Zapisy niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych nie naruszają postanowień umowy, w razie sprzeczności zapisów przyjmuje się, że treść Umowy jest nadrzędna.

#### 1.2.1. Zakres robót

Zakres robót budowlanych, wynikający z dokumentacji projektowej:

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	45111300-1
Roboty w zakresie usuwania gruzu	45111220-6
2. Instalowanie sufitów podwieszanych	45421146-9
3. Kładzenie terakoty	45451100-8
4. Roboty malarskie	45442100-8
5. Ścianki kabin sanitarnych z elementów systemu	45421152-4
6. Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe	45450000-6
7. Roboty instalacyjne w zakresie instalacji elektrycznych	45311200-2
8. Roboty instalacyjne w zakresie instalacji sanitarnych	45232460-4

#### 1.1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Do Wykonawcy należą następujące prace:

- rusztowania do wykonania robót,
- transport, składowanie materiałów i wyrobów,
- usunięcie z terenu budowy zdemontowanych materiałów z rozbiórek,
- udział w czynnościach poprzedzających odbiór robót,
- zapewnienie gwarancji (części i robocizna) w warunkach określonych w dokumentach ogólnych w tym gwarancji z tytułu dostawy, jeżeli taka się należy.

#### 1.1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Budynek** – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

**Certyfikat zgodności** – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Data przekazania budowy** – oznacza datę przekazania Wykonawcy placu budowy.

**Data Rozpoczęcia** – oznacza datę rozpoczęcia robót.

**Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Dokumentacja budowy** – to wykaz robót, dziennik realizacji robót, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu.

**Dokumentacja projektowa** – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych – składa się w szczególności z projektu wykonawczego, przedmiaru robót opracowanych przez jednostkę projektową oraz z rysunków warsztatowych opracowanych przez wykonawcę i zaakceptowanych przez projektanta i zamawiającego.

**Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

**Dziennik realizacji robót** – wewnętrzny dziennik realizacji robót, ustanowiony przez Zamawiającego (dostosowany do specyfiki Zamówienia), stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

**Inspektor nadzoru** – oznacza osobę posiadającą uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, wyznaczoną przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru i wymienioną w akcie Umowy.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

**Laboratorium uprawnione** - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**Materiały** – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną..

**Obiekt budowlany** – jest to budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi lub budowla lub obiekt małej architektury.

**Oferta** – oznacza dokument zatytułowany oferta, który został wypełniony przez Wykonawcę i zawiera podpisaną ofertę na Roboty, skierowaną do Zamawiającego.

**Podwykonawca** – oznacza każdą osobę wymienioną w Umowie jako podwykonawca, lub jakkolwiek osobę wyznaczoną jako podwykonawca, dla części Robót; oraz prawnych następców każdej z tych osób.

**Protokół odbioru ostatecznego** – oznacza Świadectwo Wykonania Robót po ich całkowitym zakończeniu.

**Przedmiar robót** – oznacza dokumenty o takiej nazwie (jeśli są) objęte Wykazami włączone do Dokumentacji projektowej, stanowiący załącznik nr 20 do Specyfikacji istotnych Warunków Zamówienia.

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCHY  
MODERNIZACJA TOALET, ARANŻACJA WNEȚRZ W GMACHU FILHARMONII NARODOWEJ

**Przedstawiciel Wykonawcy** – oznacza osobę, wymienioną przez Wykonawcę w Umowie lub wyznaczoną w razie potrzeby przez Wykonawcę, która działa w imieniu Wykonawcy.

**Przedsięwzięcie budowlane** - kompleksowa realizacja.

**Roboty** - oznaczają roboty podstawowe i roboty tymczasowe lub jedne z nich, zależnie co jest odpowiednie.

**Roboty podstawowe** – oznaczają roboty stałe, które mogą być zrealizowane przez Wykonawcę według Umowy.

**Roboty tymczasowe** - oznaczają wszystkie tymczasowe roboty wszelkiego rodzaju (inne niż roboty towarzyszące) potrzebne na Placu Budowy do realizacji i ukończenia robot podstawowych oraz usunięcia wszelkich wad.

**Roboty utrzymaniowe** - pielęgnacja, konserwacja i ochrona przed zniszczeniem wykonanych elementów przedmiotu zamówienia, prowadzona przez Wykonawcę i na jego koszt, do czasu odbioru końcowego,

**Rozwiązania równoważne** – urządzenia, instalacje, materiały i inne elementy posiadające co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne, i nie obniżające określonych w dokumentacji standardów.

**Specyfikacja** – oznacza dokument zatytułowany Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu przetargowym, w ramach którego zawarta została Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym oraz rysunki warsztatowe opracowane przez wykonawcę i zaakceptowane przez projektanta i zamawiającego.

**Sprzęt Wykonawcy** – oznacza wszystkie aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy, potrzebne do realizacji i ukończenia robót oraz usunięcia wszelkich wad. jednakże sprzęt wykonawcy nie obejmuje robót tymczasowych, sprzętu zamawiającego (jeżeli występuje), urządzeń, materiałów, lub innych rzeczy, mających stanowić lub stanowiących część robót podstawowych.

**Sprzęt Zamawiającego** - oznacza aparaty, maszyny, pojazdy (jeśli są) udostępnione przez Zamawiającego do użytku Wykonawcy przy realizacji robót jak podano w specyfikacji; ale nie obejmuje urządzeń, jeszcze nie przyjętych przez Zamawiającego.

**Strona** - oznacza Zamawiającego lub Wykonawcę, w zależności jak tego wymaga kontekst.

**Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

**Umowa** – oznacza akt umowny, warunki szczególne umowy, warunki ogólne umowy, ofertę wykonawcy wraz z załącznikami, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, dokumentację projektową, rysunki, wykazy, i inne dokumenty (jeśli są) wskazane w akcie umowy.

**Urządzenia** – oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.

**Wykazy** – oznaczają dokumenty tak zatytułowane, wypełnione przez wykonawcę i dostarczone wraz z ofertą i włączone do umowy. dokumenty te mogą zawierać przedmiar robót, dane, spisy oraz wykazy stawek i/lub cen.

**Wykonawca** – oznacza osobę(y) wymienioną(e) jako wykonawca robót w Akcie Umowy oraz prawnych następców tej osoby(ów).

**Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową.

**Załącznik do oferty** – oznacza wypełnione strony zatytułowane załącznik do oferty, które są załączone do oferty i stanowią jej część.

**Zamawiający** – oznacza osobę, wymienioną jako zamawiający w akcie umowy oraz prawnych następców tej osoby.

#### **1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Wykonawca ze względu na prowadzenie prac budowlanych w czynnym obiekcie, zobowiązany jest do opracowania i przedstawienia do akceptacji Inspektora nadzoru, projektu organizacji robót.

Roboty budowlane będące szczególnie uciążliwe oraz prowadzone w obrębie drogi ewakuacyjnej mogą odbywać się tylko poza godzinami pracy.

##### **1.1.5.1. Przekazanie placu budowy**

Zamawiający przekaze Wykonawcy „plac budowy” na zasadach i w terminie określonym w dokumentach Umowy o wykonanie robót, wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków.

Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na ten teren.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu terenu budowy, w szczególności za urządzenia, sprzęt i wyposażenie do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone urządzenia (np. dźwigi) Wykonawca odtworzy na własny koszt.

##### **1.1.5.2. Organizacji robót**

Przy budowie, oddawaniu do użytku i utrzymaniu obiektów należy stosować się do unormowań zawartych w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” w aktualnie obowiązującej wersji.

##### **1.1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją i ST**

Dokumentacja, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

##### **1.1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem.

W okresie trwania robót objętych zakresem umowy Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

##### **1.1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Umownej.

#### **1.1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Do wykonania robót określonych w pkt 1.2.1. mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych

1. Wszędzie tam, gdzie przedmiot zamówienia jest opisany przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w dokumentacji, pod warunkiem, że będą one posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą określonych w dokumentacji standardów. W przypadku, gdy Wykonawca zaproponuje urządzenia, instalacje, materiały i inne elementy równoważne, zobowiązany jest wykonać i załączyć do oferty zestawienie zaproponowanych urządzeń, instalacji, materiałów i innych elementów równoważnych i wykazać ich równoważność w stosunku do urządzeń, instalacji, materiałów i innych elementów opisanych w dokumentacji, która stanowi opis przedmiotu zamówienia.

2. Wszystkie zaproponowane przez wykonawcę równoważne materiały, systemy lub inne elementy muszą :



SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCHY  
MODERNIZACJA TOALET, ARANŻACJA WNĘTRZ W GMACHU FILHARMONII NARODOWEJ

- posiadać parametry techniczne i funkcjonalne nie gorsze od określonych w dokumentacji,
  - gwarantować sposób administrowania i zarządzania systemami, który wynika wprost z rozwiązania przyjętego w dokumentacji i nie powinny powodować zmiany zaprojektowanego systemu.
3. Zaproponowane rozwiązania równoważne powinny być dołączone do oferty / projektu i muszą być na tyle szczegółowe, żeby Zamawiający przy wyborze oferty mógł ocenić spełnienie wymagań dotyczących ich parametrów technicznych oraz uznać zaproponowane rozwiązania za równoważne. Oznacza to, że na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania, że zaoferowane przez niego systemy, materiały i inne elementy są równoważne z opisanymi przez Zamawiającego w dokumentacji.
4. Rozwiązania zamienne wynikające z użycia przez wykonawcę materiałów i innych elementów równoważnych nie mogą wywoływać żadnych zmian :
- układu funkcjonalnego
  - parametrów techniczno - użytkowych
  - wystroju wnętrz i indywidualnych detali architektonicznych.
5. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę, materiałów i innych elementów równoważnych, Wykonawca zobowiązany jest złożyć do oferty / projektu dokument - zestawienie rozwiązań równoważnych, w którym wykaże, że zaoferowane przez niego materiały i inne elementy są równoważne z opisanymi przez Zamawiającego w dokumentacji .

Zastosowane do realizacji zamówienia materiały muszą spełniać „wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r.(z późn. zmian.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Rozdział 5.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych przewidzianych do realizacji robót, posiadających odpowiednie oznakowanie, aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności a także inne prawnie określone dokumenty.

Dokumenty stanowiące podstawę wykonania robót a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, Kierownik budowy ma obowiązek przechowywać przez okres wykonywania robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia.

W przypadku gdy Wykonawca nie udokumentuje poprawności wyboru materiału lub wyrobu Zamawiający ma prawo odmówić odbioru elementu robót lub ich całości. Udokumentowanie następuje na podstawie właściwych dokumentów odniesienia

## **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z poniesieniem odpowiedzialności technicznej i kosztowej.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu robót w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla

badania prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

### **3. SPRZĘT**

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.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT**

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 terminie przewidzianym Umową.

Do ruchu na drogach publicznych, przy transporcie materiałów lub sprzętu, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie nie mogą być dopuszczone do ruchu

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

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące 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, Programem Zapewnienia Jakości (PZJ), projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru:

- podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP, należy zwrócić szczególną uwagę na wyposażanie pracowników w odpowiednią odzież roboczą, sprzęt i zabezpieczenia,
- wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej,
- wszelkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami i obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych,
- wszelkie prace należy wykonywać przy sprzyjających warunkach atmosferycznych i dobrej widzialności,
- Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pożarowego, zapoznać się z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego Filharmonii Narodowej i zastosować na terenie obiektu,
- w przypadku korzystania z urządzeń elektrycznych, bądź mogących stworzyć niebezpieczeństwo powstania pożaru, plac budowy (montażu) należy wyposażyć w gaśnicę proszkową,
- na placu budowy musi się znajdować apteczka pierwszej pomocy,
- w przypadku prac w sąsiedztwie linii zasilających mają zastosowanie przepisy szczególne.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

### **6.2. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. właściwe dokumenty wymagane przez Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. 2013 poz. 898) z późniejszymi zmianami lub przez inne przepisy obowiązujące w czasie stosowania danych wyrobów.
2. dokumenty wymagane przez dokumentację.
3. dokumenty wymagane przez ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone z zastrzeżeniem pkt 2.4. niniejszej OST.

### **6.3. Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania obiektu jako „terenu budowy”,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- f) inne dokumenty dotyczące realizacji robót.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **6.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT**

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

Przedmiar robót zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. *powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.*

Obmiar robót dotyczy umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania obmiarów robót i materiałów zgodnie z zasadami określonymi w KNR właściwych dla danych rodzajów robót.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie robót będzie zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w okresie trwania robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. Odbiór częściowy i odbiór etapowy**

#### **8.2.1. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad stosowanych przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale Projektanta.

### **8.3. Odbiór ostateczny robót**

#### **8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Kierownika budowy powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego: przy udziale Zamawiającego, Inspektor nadzoru, Projektanta i Wykonawcy. Komisja odbierając roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy ekspozycji tematycznych wnętrz, i bezpieczeństwo ruchu, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.

#### **8.3.2. Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian dokonanych w dokumentacji projektowej będącej podstawą to przygotowania dokumentacji powykonawczej.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- 1) projekt wykonawczy i inne projekty, opisy, rysunki zamienne i warsztatowe uzgodnione z projektantem i inspektorem nadzoru inwestorskiego,
- 2) wszelkie pozwolenia urzędowe związane z realizacją robót,
- 3) „Wewnętrzny dziennik realizacji robót” wraz z włączonymi dokumentami
- 4) protokoły odbiorów robót częściowych i końcowych,
- 5) wyniki badań, prób (rozruchowych) i sprawdzeń oraz protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych,
- 6) aprobaty techniczne oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
- 7) instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego w 6 egz,

#### **8.3.3. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oświadczenie kierownika budowy:
  - o zgodności wykonania robót z projektem oraz przepisami,
  - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku „terenu budowy”, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy;
- Wewnętrzny dziennik realizacji robót wraz z dokumentami włączonymi w trakcie trwania prac oraz księgi obmiarów (oryginały),
- Dokumentację powykonawczą tj dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji robót,
- Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- Protokoły odbiorów częściowych i etapowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu.

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCHY  
MODERNIZACJA TOALET, ARANŻACJA WNEȚRZ W GMACHU FILHARMONII NARODOWEJ

- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST, i ew. PZJ,
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru.
- Operat zabezpieczenia przeciwpożarowego.
- I inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg Inspektora nadzoru, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Inspektor nadzoru w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

**Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Inspektor nadzoru.**

#### **8.4. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia ogólne**

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

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe 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 wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **9.2. Warunki Umowy i wymagania ogólne OST**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej OST obejmuje wszystkie warunki określone w wymienionych. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 1994r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami oraz przepisami z nią związanymi)
2. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2013 poz. 1409)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2013 poz. 260 tekst jednolity)

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCHY  
MODERNIZACJA TOALET, ARANŻACJA WNEȚRZ W GMACHU FILHARMONII NARODOWEJ

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2042).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz.U. 2013 poz. 1129, tekst jednolity)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)
8. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
9. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. 2013 poz. 898)

**SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**SPIS TREŚCI**

1.	ROBOTY PRYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE .....	17
2.	INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH .....	21
3.	KŁADZENIE TERAHOTY .....	30
4.	ROBOTY MALARSKIE .....	36
5.	KABINY SANITARNE Z ELEMENTÓW SYSTEMU .....	43
6.	ROBOTY BUOWLANE WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE .....	49
7.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	54
8.	INSTALACJE SANITARNE .....	61



SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**NR 1**

KATEGORIA – 45111300-1  
**ROBOTY ROZBIÓRKOWE  
(I PRZYGOTOWAWCZE)**

KATEGORIA – 45111220-6  
**ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU**  
Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

## **1. WSTĘP**

### **1.1.2. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych.

### **1.1.3. Zakres robót objętych ST**

Opracowanie obejmuje n/w roboty :

- rozebranie kabin sanitarnych;
- rozebranie sufitów podwieszanych,
- demontaż i oczyszczenie i zabezpieczenie do czasu ponownego montażu po zakończeniu robót, drobnych elementów wyposażenia, jak czujki dymu, głośniki i oprawy oświetlenia awaryjnego,
- demontaż:
  - anemostatów,
  - umywalk wraz z baterią,
  - kolumny prysznicowej
  - przycisków spłuczek i desek sedesowych,
  - grzejników stalowych,
  - gniazd wtyczkowych i wyłączników,
  - opraw LED i świetlówkowych,
  - luster;
- sprawdzenie przyczepności i zmycie starej farby,
- usunięcie spoin (fug) z okładzin ceramicznych podłóg i ścian;
- wykucie bruzd,
- wywiezienie odpadów z rozbiórek,

### **1.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

### **1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

## **1.2. MATERIAŁY**

Nie występują.

### **Uwaga:**

Materiały budowlane i inne odpady z rozbiórki, do momentu wywiezienia na wysypisko składować w przeznaczonych do tego celu kontenerach.

## **1.3. SPRZĘT**

### **1.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

### **1.3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót rozbiórkowych zgodnie z założoną jakością.

Dobór właściwego sprzętu, maszyn i urządzeń musi być zgodny z obowiązującą technologią wykonania i prowadzenia danego odcinka robót

Przy robotach rozbiórkowych Wykonawca powinien korzystać z:

- elektronarzędzi
- szlifierki kątovej
- i innego drobnego sprzętu.

## **1.4. TRANSPORT**

### **1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **1.4.2. Wymagania dotyczące środków transportu**

Materiały z rozbiórki odpowiednio zabezpieczone przewozić na wyznaczone wysypiska specjalistycznymi środkami do transportu odpadów.

## **1.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **1.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **1.5.2. Wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe prowadzić metodą ręczną przy użyciu drobnego sprzętu. Demontaż kabin sanitarnych i stropów podwieszanych wykonywać ostrożnie, nie powodując zbyt dużego kurzu. Po częściowych rozbiórkach natychmiast należy oczyszczać pomieszczenia toalet z zabrudzeń.

Zamawiający wymaga aby Wykonawca dołożył wszelkich starań i wykonał z należytą starannością wszelkie prace rozbiórkowe zwracając szczególną uwagę by nie uszkodzić nie wymienianego wyposażenia toalet. Elementy przeznaczone do ponownego wbudowania oczyścić i przenieść na wskazane przez Zamawiającego miejsce.

Przed przystąpieniem do robót malarskich sprawdzić przyczepność farby, jeśli jest słaba lub warstwa farby jest zbyt gruba należy ją bezwzględnie usunąć. Powłoki cienkie i dobrze trzymające się tynku oczyścić z kurzu i usunąć niepotrzebne haki, gwoździe itp.

Przy pracy o ile jest to konieczne stosować lekkie rusztowania, przestawne. Gruz, zdemontowane urządzenia sanitarne, baterie, oprawy oświetleniowe i inne materiały drobnicowe należy usunąć specjalnymi krytymi zsypanami lub wynieść ręcznie. W żadnym przypadku niedopuszczalne jest wyrzucanie gruzu na zewnątrz przez okno.

W trakcie prowadzenia robót powstają odpady z budowy, remontu i demontażu, i postępowanie z nimi musi być zgodne z obowiązującymi przepisami o odpadach. (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach - opracowano na podstawie: t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403, 1579, z 2020 r. poz. 150.)

Materiały, elementy oraz gruz uzyskany w wyniku robót rozbiórkowych należy posegregować, wynieść i złożyć na wskazanym miejscu lub w kontenerze.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Roboty przeprowadzać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

Roboty rozbiórkowe wykonywać według założonej i zatwierdzonej przez Inspektora nadzoru technologii z zachowaniem środków bezpieczeństwa i przepisów BHP. Podczas prac konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej. Prace remontowe nie mogą odbywać się poza godzinami ciszy nocnej (22:00 – 6:00).

Przez cały okres prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek utrzymywania terenu w należytym porządku, ograniczając do minimum kurz powstający przy robotach rozbiórkowych.

## **1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **1.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

## **1.7. PRZEDMIAR ROBÓT**

### **1.7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót**

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

### 1.7.2. Jednostka przedmiarowa

Jednostką obmiarową robót rozbiórkowych:

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| - demontaż umywalek, baterii itp. | sztuk (szt)                       |
| - usunięcie spoin                 | metr kwadratowy (m <sup>2</sup> ) |
| - zmycie ię lub zeskrabanie farby | metr kwadratowy (m <sup>2</sup> ) |
| - wywiezienie odpadów z rozbiórek | tona (t)                          |

## 1.8. ODBIÓR ROBÓT

### 1.8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.

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

Roboty rozbiórkowe podlegać będą odbiorowi częściowemu.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja podwykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac.

## 1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 1.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

## 1.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 1.10.1. Normy

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

### 1.10.2. Inne materiały

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlo-montażowych.

Ustawą o odpadach z 7 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. z 2010 nr 185 poz. 1243)

Lista powstających odpadów do zagospodarowania Dz.U. z dn. 4 maja.2006r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów.

### UWAGA!

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach wymienionych w niniejszej ST.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**NR 2**

**KATEGORIA – 45421146-9**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH**

## 2.1. WSTĘP

### 2.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych z płyt gk na rusztach systemowych .

### 2.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna na zastosowanie jako dokument przetargowy i umowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

### 2.1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują zabudowy stanowiących poszycie ażurowej konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, zastępujące tynki sufitów, do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

### 2.1.4. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

**konstrukcja** – uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności.

**sufit podwieszony** – sufit przeznaczony do zmniejszenia wysokości przestrzeni lub zapewniający miejsca dla instalacji.

### 2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2.2. MATERIAŁY

### 2.2.1. Ogólne wymagania

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

Użyte to realizacji zamówienia materiały muszą spełniać „wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r.(z póź. zmian.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Materiały stosowane do wykonania sufitów podwieszonych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich norm z europejską lub krajową aprobatą techniczną
  - deklaracją zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta,
- oznakowanie znakiem budowlanym co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,

### 2.2.2. Sufit podwieszany z GK

Ruszt stalowy na profilach:

- CD przeznaczonych do montażu sufitów podwieszanych jako główny element konstrukcji, mocowanych w odstępach, co 400 mm przy konstrukcji jednopoziomowej i co 600 mm przy konstrukcji dwupoziomowej w kształtownikach tzw. drugorzędnych. Przy sufitach dwupoziomowych profile łączą się za pomocą specjalnych łączników zwanych krzyżowymi, w miejscach skrzyżowania profilu głównego z drugorzędnym.  
Profil wykonany jest ze stali o grubości od 0,50 do 0,60mm.
- UD przeznaczonych do montażu sufitów podwieszanych mocowanych za pomocą kołków montażowych, co 600 mm.  
Profil wykonany jest ze stali ocynkowanej,

Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm,

- wodoodporna zielona wym. 120cmx260cm,
- Właściwości płyty gk :
- zmniejszona nasiąkliwość,
  - rdzeń gipsowy zaimpregnowany środkami redukującymi wchłanianie wilgoci,
  - karton zabezpieczony substancjami grzybobójczymi
  - łatwa obróbka,
  - możliwe wykonanie elementów łamanych po nafrezowaniu,
  - niewielka odkształcalność przy zmiennych warunkach wilgotnościowo – cieplnych
  - reakcja na ogień - niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.
  - akcesoria montażowe (wkręty, wieszaki, łączniki, taśmy itp.).

Zastosowanie:

do łazienek i pomieszczeń mokrych w budynkach użyteczności publicznej

### **2.2.3. Masa szpachlowa**

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

## **2.1. Sufit podwieszony modułowy higieniczny do toalet i pomieszczeń sanitarnych**

CLEAN ROOM FL płyty pokryte specjalną folią poliestrową, dzięki czemu mają doskonałe parametry spełniające wymogi ISO dla pomieszczeń czystych.

Dane techniczne:

- płyta sufitowa higieniczna,
- grubość 15 mm,
- moduł 600 x 600 mm,
- typ krawędzi board,
- system zawieszenia Clean Room 24,
- izolacja dźwiękowa dncw=35dB,
- pochłanianie dźwięku  $\alpha_w=0,15$ ,
- kolor płyty biały, zgodny z paletą producenta,
- reakcja na ogień A2-s1,d0,
- klasa czystości ISO 5,
- nie przyciąga kurzu
- przystosowane do częstego mycia
- odporność na wilgotność
- gładkiej powierzchni zapewniające zmywalność,
- montaż płyt od góry konstrukcji.

Ruszt sufitu

- ruszt aluminiowy w systemie CLEAN ROOM 24 XL do pomieszczeń czystych, odporny na korozję, pokryty farbą poliestrową (białą)
- system zawieszenia 24mm,
- uszczelka z tworzywa sztucznego, zapewnia lepsze uszczelnienie przestrzeni pomiędzy płytą a rusztem nośnym,
- system odpowiedni do zastosowań w pomieszczeniach, w których wymagana jest czystość klasy ISO 4, zgodnie z normą PN-EN 14644-1,
- klasa odporności B, zgodnie z normą PN-EN 13964
- profil główny 24 (łączenie główka do główki),
  - długość 3600 mm,
  - szerokość ....24 mm,
  - wysokość ....52 mm,
  - rozstaw szczelin montażowych co 300 mm;
- profile poprzeczne 24 (łączenie na zatrask, profile z nakładką
- reakcja na ogień Euroklasa A2-s1, d0

Akcesoria

- klipsy dociskowe PCV do konstrukcji,
- Wieszaki dwuhakowe,
- Wieszaki Oczko-Haczyk

Zastosowanie:

toalety i pomieszczenia sanitarne

## **2.3. SPRZĘT**

### **2.3.1. Ogólne wymagania**

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

### **2.3.2. Sprzęt do wykonywania systemów suchych zabudów**

Wykonywanie systemów zabudów sufitów podwieszonych należy wykonywać przy użyciu elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

## **2.4. TRANSPORT**

### **2.4.1. Ogólne wymagania**

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

### **2.4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów**

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej lub nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Płyty sufitowe i konstrukcja powinny być składowane w suchym pomieszczeniu 24 godziny przed montażem. Kartony nie mogą być rzucające lub toczące po ziemi, powinny leżeć na płasko.

Ruszt systemowy musi być przechowywany w zamkniętym, suchym i czystym pomieszczeniu, chronionym przed oddziaływaniem zewnętrznych warunków pogodowych, w tym m.in. deszczu, śniegu lub innych źródeł wilgoci;

### **2.4.3. Transport materiałów**

Transportowane materiały powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem, w sposób określony w instrukcji Producenta i dostosowany do polskich przepisów przewozowych.

Transport na miejsce wbudowania odbywa się mechanicznie (windą) lub ręcznie. Wszystkie elementy sufitu z wyjątkiem profili dłuższych niż 2,0 m mogą być przenoszone przez jedną osobę z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić elementów sufitu lub wykończonych powierzchni pomieszczeń

## **2.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **2.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **2.5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem zakończyć wszystkie rozbiórki, pomieszczenia uprzątnąć i odkurzyć. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

### **2.5.3. Montaż okładzin z płyt g-k na rusztach stalowych na sufitach**

Sufity podwieszane składają się z rusztu stalowego, zamocowanego do stropu przy pomocy odpowiednich łączników. Ruszt oraz jego mocowanie musi stanowić sztywną, nieodkształcalną konstrukcję dla płyt



gipsowo-kartonowych. Konstrukcja rusztu nie jest przeznaczona do przenoszenia dodatkowych obciążeń za wyjątkiem poszycia. Wszelkiego typu oprawy oświetleniowe, instalacje elektryczne i wentylacyjne powinny posiadać własny system podwieszania do stropów.

Sufity podwieszane mają spełnić następujące funkcje:

- osłonić elementy konstrukcyjne stropu i poprawić estetykę pomieszczenia,
- stworzyć przestrzeń techniczną ukrywającą prowadzone instalacje,
- poprawić parametry akustyczne pomieszczenia.

#### **2.5.3.1. Zasady doboru konstrukcji**

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt – czyli warstwy nośnej oraz górnej czyli warstwy głównej. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu Projektant bierze pod uwagę czynniki:

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli rzut poziomy pomieszczenia zbliżony jest do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich zastosowanie znajduje konstrukcja jednowarstwowa,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast ruszt oddalony od stropu zazwyczaj winien być konstrukcją dwuwarstwowej,
- rozstaw elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- sztywność płyt,-

c) funkcję jaką ma spełniać sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

#### **2.5.3.2. Tyczenie rozmieszczenia płyt**

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

#### **2.5.3.3. Kotwienie rusztu**

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenia wrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszane do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np.: kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących

zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne.

#### **2.5.3.4. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu**

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5 i 20 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

#### **2.5.3.5. Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych**

Grubość płyty w mm	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi w mm
6,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420

#### **2.5.4. Szpachlowanie spoin**

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

#### **2.5.5. Montaż sufitu podwieszonego systemowego 60x60 cm**

Ruszt t24 z profilami poprzecznymi typu XL – moduł 600x600, przenoszący obciążenie równomiernie rozłożone do 10,6 kg/m<sup>2</sup> przy założeniu najwyższej klasy ugięcia L/500 <4mm oraz następującego układu: profile główne z zamkiem SuperLock w rozstawie 1200 mm podwieszane do stropu konstrukcyjnego za pomocą wieszaków systemowych mocowanych odpowiednio dobranymi kołkami metalowymi, odległość maksymalna między zawieszami 1200mm. W celu otrzymania modułu kwadratowego do profili nośnych należy wpiąć profile poprzeczne długości modułowej 1200mm co 600mm a następnie poprzeczne profile długości 600mm równolegle do profili głównych. Profile poprzeczne w systemie haczykowym wyposażonym w zamki kompozytowe.

Ruszt wykonany z profili w kolorze Global White o szerokości stopki 24mm. Lampy i inne urządzenia należy podwiesić niezależnie lub oprzeć na główce konstrukcji. Ciężar dopuszczalny urządzeń zależy od planowanego obciążenia rusztu płytami sufitowymi, warstwą izolacji itp. Maksymalny ciężar urządzenia modułowego wspartego na stopce profili – 3kg.

Konstrukcję należy wypoziomować, używając regulacji wieszaków systemowych. Zarówno profile główne jak i profile poprzeczne muszą być podwieszane w odległości 600mm od ściany, aby uniknąć przeniesienia nadmiernego obciążenia na profil przyścienny. Odległość tę należy zmniejszyć do 450mm w przypadku dodatkowych obciążeń. Profile przyścienne w kolorze Global White, typ schodkowy należy mocować do ściany odpowiednio dobranymi kołkami w odstępach max. 450mm.

Płyty montuje się za pomocą klipsów dociskowych zamontowanych na profilach w celu dociśnięcia płyty mineralnej do profili wyposażonych w uszczelkę. Płytę o wymiarach 600 x 600 mm należy mocować za pomocą 8 klipsów systemowych. W miejscach rewizyjnych stosować klipsy dostępu.

Profile należy podwiesić nie dalej niż 600mm od ściany, unikając nadmiernego obciążania kątownika przyściennego.

#### **2.5.6. Konserwacja.**

Płyty należy czyścić odkurzaczem lub lekko zwilżoną szmatką (gąbką). W przypadku silnego zabrudzenia płyty można przemalować. Zaleca się stosowanie farb akrylowych. W przypadku innych farb należy nanieść niewielką ilość farby na małą powierzchnię w celu sprawdzenia poprawności malowania.

wodą z delikatnym detergentem. Należy unikać zamoczenia płyty. Odradza się stosowanie ściernych środków i narzędzi.

## **2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **2.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6

### **2.6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

#### **2.6.2.1. Częstotliwość i zakres badań**

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt sufitowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki (cynkowej lub malowanej) elementów stalowych.

#### **2.6.2.2. Tolerancja wykonania**

Maksymalna odchyłka płaskości powinna być mniejsza lub równa 2 mm na długości 1 m, maksymalnie 5 mm na długości 5 m, mierzona poziomo w miejscach mocowania zawieszenia, w każdym kierunku. (liniowa interpolacja jest stosowana do określenia tolerancji na krótszych długościach). Wymagania te mają zastosowanie przy montażu elementów rusztu, elementów połączeń i kształtowników przyściennych.

Ruszt należy montować z zachowaniem kąta prostego oraz liniowości. Praktyczną metodą kontroli prostokątności rusztu jest regularna kontrola przekątnych podczas montażu i/lub ocena poprawności dopasowania stosowanych płyt.

#### **2.6.2.3. Wyniki badań**

Wyniki badań płyt dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **2.7. OBMIAR ROBÓT**

### **2.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

### **2.7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

Powierzchnię sufitów podwieszanych oblicza się w metrach kwadratowych. Zasady obmiarowania zgodne z pkt. 4 Założeń szczegółowych Rozdziału 27 Sufity podwieszane KNR W 2-02 Konstrukcje budowlane.

### **2.7.3. Wielkości obmiarowe**

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

## 2.8. ODBIÓR ROBÓT

### 2.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Przy wykonywaniu robót montażowych konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski.

### 2.8.2. Odbiory częściowe

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ich częściowy odbiór, który powinien objąć następujące zagadnienia:

- poprawność wykonania montażu rusztu (połączenia profili, sposób podwieszenia),
- poprawność wykonania robót zanikowych (ukształtowanie powierzchni, krawędzi),
- zgodność wykonania robót z projektem.

Po zakończeniu prac sporządzony zostanie protokół odbioru końcowego.

### 2.8.3. Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji.

Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przeswitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

<b>Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku</b>			
1	2	3	4
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m

## 2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 2.9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

## 2.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 2.10.1. Normy

PN-EN 13964:2005 + A1:2008 Sufity podwieszane – Wymagania i metody badań.

PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity

PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań

PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCHY  
MODERNIZACJA TOALET, ARANŻACJA WNĘTRZ W GMACHU FILHARMONII NARODOWEJ

---

PN-93/B-02862	Odporność ogniowa
PN-EN ISO 7050:1999	Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
PN-91/M-82054.19	Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
PN-EN ISO 3506-4:2004 (U)	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
Norma ISO	Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

### **2.10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

1. Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.
2. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
3. Instrukcja montażu sufitu akustycznego.

#### **UWAGA!**

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach i innych dokumentach odniesienia wymienionych w niniejszej ST.

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

**NR 3**

**KATEGORIA – 45431100-8**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**KŁADZENIE TERAKOTY**

### 3.1. WSTĘP

#### 3.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykładzin z płytek ceramicznych.

#### 3.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1.

#### 3.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę i/lub uzupełnienie płytek ceramicznych na podłogach oraz fug, do których wykonania zostaną użyte wyroby odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

#### 3.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i

#### 3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 3.2. MATERIAŁY

#### 3.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

#### 3.2.2. Płytki terakowe

Płytki gresowe typu BOHEMIAGRES 66S NEVADA (do wymiany na takie same lub podobne z istniejącymi)

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| - wymiary                  | 30x30 cm,   |
| - kolor                    | wg projektu |
| - antypoślizgowe           | wg projektu |
| - uchwyty metalowe do klap |             |

#### Zastosowanie:

- klapy rewizyjne

#### 3.2.3. Elastyczna zaprawa klejowa

Hydraulicznie wiążąca zaprawa klejowa modyfikowana syntetycznymi polimerami, mrozo- i wodoodporna o zwiększonej elastyczności i przyczepności na podłoża takich jak:

beton, pustaki, cegła, tynk cementowy i cementowo-wapienny, jastrych cementowy i anhydrytowy, płyty kartonowo-gipsowe i cementowo-włóknowe oraz powierzchnie pokryte folią lub zaprawą hydroizolacyjną. Cienkowarstwowa zaprawa klejowa do mocowania i układania płytek ceramicznych - powinna charakteryzować się dobrą przyczepnością kontaktową, stabilnością .

Temperatura stosowania                      +5 oC ÷ +30 oC

#### 3.2.4. Fuga epoksydowa

Dwuskładnikowa fuga o wyjątkowej trwałości i odporności chemicznej. Przeznaczona szczególnie do miejsc narażonych na intensywną eksploatację.

Właściwości:

- bardzo wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- wysoka odporność na działanie czynników chemicznych i barwiących,
- odporność na działanie wysokich i niskich temperatur,
- idealnie gładka powierzchnia, ułatwiająca utrzymanie czystości,
- łatwość aplikacji, mycia i profilowania,
- higiena i bezpieczeństwo użytkowania,

Parametry:

- |  |                |
|--|----------------|
| - grubość spoiny:                      | 1 - 10 mm      |
| - temperatura od                       | +5°C do + 25°C |
| - czas gotowości do pracy              | 45 minut       |
| - ruch pieszy                          | po ok 24 h     |
| - wytrzymałość mechaniczna i chemiczna | po 7 dniach    |

### 3.2.5. Fuga cementowa

Cementowa, elastyczna nie przepuszczająca wody, odporna na zabrudzenia zaprawa fugowa o łatwej obróbce o trwałym kolorze do spoin o szer. 2-5 mm.  
Temperatura stosowania +5 oC ÷ +30 oC  
Możliwość obciążenia po ok. 48 h

### 3.2.6. Silikon uniwersalny

Gotowy do użytku, przystosowany do nakładania pistoletem do wyciskania, środek uszczelniający o działaniu grzybobójczym.  
Odporność na temperatury -50°C ÷ +150°C, w wodzie do +80°C  
Szerokość/głębokość spoiny min 10mm/8mm, max 20mm/12mm  
Zużycie fuga 10mm/10mm – 310 ml/3,1 m

## 3.3. SPRZĘT

### 3.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

### 3.3.2. Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czesania powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia wykładzin z tworzywa sztucznego,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6÷12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- wałki dociskowe,
- frezarka ręczna lub mechaniczna,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny.

## 3.4. TRANSPORT

### 3.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

### 3.4.2. Transport materiałów

Płytki ceramiczne w opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Wykładziny i okładziny z tworzyw sztucznych należy przewozić opakowane, zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.



### **3.5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **3.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

#### **3.5.2. Warunki przystąpienia do wykonania okładzin i wykładzin ceramicznych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pokrywania podłóg płytkami ceramicznymi należy zakończyć:

- wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian.

#### **3.5.3. Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych powinno być czyste, odpylone, wolne od zanieczyszczeń bez pęknięć i ubytków. W przypadku występowania małych nierówności należy je zeszlifować, a większe uskoki i ubytki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

#### **3.5.4. Wymiana płytek**

Wymiana powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy, typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej. Powierzchnia z nałożoną warstwą elastycznej zaprawy klejowej powinna pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu 10 minut. Warstwa zaprawy klejowej pod płytką powinna mieć grubość 6÷8 mm.

Spoiny powinny być dokładne wypełnienie fugą. Aby szerokość spoin była jednakowa, należy podczas układania płytek użyć odpowiednich wkładek dystansowych. Po związaniu kleju usunąć wkładki i wypełnić fugą na menisk wklęsły. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo a dopuszczalne odchylenie od linii prostej wynosi nie więcej niż 1 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Szczeliny łączące wypełnić fugą epoksydową, jak również szczeliny między płytkami a urządzeniami sanitarnymi.

Powierzchnia wymienionych płytek na klapach rewizyjnych powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym w projekcie spadku.

#### **3.5.5. Wymiana fug**

Oczyszczone posadzki terakotowe ze spoin wypełnić fugą epoksydową. Spoiny między płytkami na ścianach wypełnić fugą cementową o właściwościach grzybobójczych. Powierzchnie posadzek i ścian wymyć po spoinowaniu.

Pozostałe niewymieniane fugi oczyścić specjalistycznym preparatem.

### **3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **3.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

#### **3.6.2. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
- PN-ISO 13006:2001 Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora nadzoru.

#### **3.6.3. Badania w czasie odbioru**

Badania posadzek z płytek ceramicznych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania wymiany płytek przez sprawdzenie:

- płaszczyzny poziomej lub spadków,
- nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między łatą dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 3 mm na całej długości łaty),
- odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku (nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty 2 m i nie większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości posadzki) przebiegu i wypełnienia spoin z dokładnością do 1 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej

### **3.7. OBMIAR ROBÓT**

#### **3.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

#### **3.7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy (m<sup>2</sup>).

### **3.8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **3.8.1. Ogólne zasady odbioru okładzin i wykładzin**

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, okładzina z płytek ceramicznych nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- okładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć okładzinę i ponownie wykonać.

#### **3.8.2. Odbiór podłoża**

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

#### **3.8.3. Odbiór wymiany płytek ceramicznych**

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania okładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Wymiany płytek powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- przyczepności do podłoża
- prawidłowości osadzenia uchwyty w klapach rewizyjnych,
- szerokości i prostoliniowości spoin,

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

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

### **3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **3.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

### **3.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

#### **3.10.1. Normy**

PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-ISO 13006:2001	Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 87:1994	Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-76/8841-21	Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-ISO-9000	(Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

#### **3.10.2. Inne materiały**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 5 „Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych”, wydane ITB – 2004r.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

-Karty techniczne produktów

#### **UWAGA!**

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach i innych dokumentach odniesienia wymienionych w niniejszej ST.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUOWLANYCH

**NR 4**

KATEGORIA – 45442100-8  
Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**ROBOTY MALARSKIE**

#### 4.1. WSTĘP

##### 4.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych - powłok malarskich, stiuki.

##### 4.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1.

##### 4.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, ujęte w niniejszej specyfikacji (ST) obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie powłok malarskich stanowiących warstwę ochronną, do której wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

##### 4.1.4. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

##### 4.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.  
Prace powinny być prowadzone przez specjalistyczną firmę zajmującą się renowacjami.

#### 4.2. MATERIAŁY

##### 4.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

Należy zadbać aby do prac renowacyjnych zostały użyte profesjonalne preparaty najwyższej jakości.

##### 4.2.2. Farba ceramiczna

Farba na bazie komponentów ceramicznych, żywic oraz pigmentów, wysokiej jakości, antystatyczna, antyalergiczna Tworząca gładką, twardą powłokę na malowanych powierzchniach, która chroni przed zabrudzeniami i uszkodzeniami mechanicznymi. Przeznaczona do dekoracyjnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń, wykonanych z tynków cementowych, betonu, gipsu, płyt gipsowo-kartonowych oraz tapet z włókna szklanego w pomieszczeniach. Zapewnia trwały kolor odporny na plamy, zmywanie i szorowanie oraz intensywne użytkowanie.

##### Dane techniczne

rozcieńczalnik:	Woda.
klasa odporności na ścieranie	rodzaj I (odporne na szorowanie na mokro) wg PN-C-81914:2002 rodzaj 1
ilość warstw	1-2
kolor	wg ustaleń Inwestora
połysk:	antyrefleksyjna
reakcja na ogień	niepalne.

##### Zastosowanie:

Powłoka malarska ścian i sufitów.

##### 4.2.3. Preparat gruntujący

Grunt głęboko penetrujący, szybko schnący:

- wzmacnia powierzchniowo podłoże,
- zmniejsza nasiąkliwość ,
- zwiększa przyczepność,
- paroprzepuszczalny

##### Dane techniczne

baza:	wodna dyspersja żywic syntetycznych,
gęstość:	ok. 1,0 kg/dm <sup>3</sup> ,
temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C,
czas schnięcia:	ok. 2 godz. w zależności od nasiąkliwości podłoża i warunków

termiczno-wilgotnościowych do zastosowania przed nałożeniem tynku,  
zużycie: od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża.

Zastosowanie:

Preparat do gruntowania podłoży (ścian, podłóg, sufitów) wewnątrz budynków przed szpachlowaniem, malowaniem itp.

#### **4.2.4. Gips szpachlowy zbrojony**

Szpachla zbrojona włóknem służy do mocnego spoinowania. Zastosowanie nowoczesnej generacji włókien daje efekt mikro zbrojenia zwiększając wytrzymałość spoiny. Zapobiega to powstaniu i rozprzestrzenianiu się pęknięć. Dodatkowo właściwości wytrzymałościowe zostały poprawione dzięki zastawianiu gipsu alfa.

Dane techniczne

proporcje mieszania: 0,50 l wody na 1kg suchej masy  
temperatura stosowania: od +5° C do +30°C  
czas zużycia po zarobieniu: maks. 50 minut  
zużycie: ok. 0,8 kg/m<sup>2</sup> (grubość warstwy 1 mm)

Zastosowanie:

Szpachlowanie starych tynków, przygotowanie powierzchni pod malowanie.

#### **4.2.5. Lakierobejca**

Najwyższej klasy, wodorozcieńczalny, ekologiczny preparat dekoracyjno - ochronny do malowania powierzchni wykonanych z drewna. Produkt przeznaczony do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Zabezpiecza drewno wnikając w nie bardzo głęboko, tworząc na jego powierzchni trwałą i odporną na promienie UV powłokę, nadającą połysk i podkreślającą naturalny rysunek drewna.

Dane techniczne

kolor: ciemny orzech,  
sucha powierzchnia po: ok. (h): 4 h.  
baza materiałowa: woda.  
zakres zastosowania: do wewnątrz i na zewnątrz.

Zastosowanie:

malowanie ram lustra i drzwii

### **4.3. SPRZĘT**

#### **4.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

#### **4.3.2. Sprzęt**

Do wykonywania robót należy stosować z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

### **4.4. TRANSPORT**

#### **4.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

#### **4.4.2. Transport materiałów**

Farby w szczelnych opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych w temperaturze dodatniej, zgodnie z instrukcją producenta.

### **4.5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **4.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

#### 4.5.2. Warunki przystąpienia do robót

Tynki zwykle powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą cementową i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń a wystające metalowe elementy zabezpieczone antykorozyjnie.

#### 4.5.3 Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone :

- w temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto - mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest większa niż podano w tbl 1

Tbl 1 Największa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych pod malowanie

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Prace malarskie - zabezpieczenia antykorozyjne na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

#### 4.5.4. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt 4.5.2., a warunki w pkt 4.5.3.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierającą informacje wymienione w pkt 4.5.3.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

Farby można nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem pneumatycznym. Wykonywać malowanie dwuwarstwowo zgodnie z zaleceniami producenta (patrz karty techniczne).

#### Podstawowe techniki malarskie

Nakładanie pędzlem

- Na podłożach mineralnych stosuje się tylko do malowania małych powierzchni (np. narożników) ze względu na niską wydajność;
- Nakładanie farb o wysokiej lepkości (np. tiksotropowych) pędzlem może powodować powstawanie charakterystycznych smug, które nie zanikają po wyschnięciu;
- Nakładanie pędzlem jest użyteczne przy gruntowaniu, gdyż umożliwia dokładne wcieranie gruntu w podłoże.

Nakładanie wałkiem

- Metoda najbardziej popularna przy nakładaniu farb na podłoża mineralne, ze względu na prostotę i dużą wydajność;
- Należy pamiętać o nakładaniu w kierunkach krzyżujących się, aby pokryć wszystkie nierówności podłoża.

Natrysk powietrzny

- Metoda o dużej wydajności, ale wymagająca bardziej skomplikowanego sprzętu;

- Należy pamiętać o przedczeniu farby przed użyciem, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia mogące zatkać dyszę pistoletu.

#### **4.5.5. Wykonanie powłok:**

##### **4.5.5.1. Gruntowanie podłoża**

Preparat nanosić na podłoże pędzlem lub wałkiem. Grunt wysycha w ciągu ok. 2 godzin. Podłoża bardzo chłonne i słabe gruntować preparatem rozcieńczonym czystą wodą w proporcji 1:1. Kolejne warstwy nanosić bez rozcieńczenia metodą „mokre na mokre”.

W przypadku gruntowania podłoża przed malowaniem farbami, grunt rozcieńczyć z wodą w proporcji 1:1. Grunt stosować w formie rozcieńczonej (1:1 z wodą) lub nierozcieńczonej w zależności od rodzaju i chłonności podłoża.

Narzędzia i świeże zachłapania myć wodą.

Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C oraz przy wilgotności powietrza poniżej 80%.

##### **4.5.5.2. Szpachla zbrojona włóknem**

Podłoże powinno być czyste i wolne od kurzu w obszarze stosowania szpachli zbrojonej włóknem.

Szpachlę zbrojoną włóknem GS 500 wsypać do czystej wody w proporcji 1 kg GS 500 na około 0,5 l wody. Rozmieszać wstępnie, odczekać około 3 minuty i wymieszać dokładnie, aż do uzyskania konsystencji gęstej śmietany. Rozrobioną masę należy mocno nałożyć za pomocą pacy metalowej na uszkodzone powierzchnie tak, aby dostała się ona głęboko między spoinowane pęknięcia. Po około 60 minut zeskrobać nierówności przy pomocy szpachelki. Bezpośrednio po usunięciu nierówności można wykonać ostateczną warstwę (FINISZ). W celu najlepszego wykonania gładzi na powierzchni oraz jej spoiny zalecane jest użycie mikroszpachli. Zaczyn zużyć w stanie plastycznym w czasie nie dłuższym niż 50 minut od przygotowania.

Narzędzia i naczynia po zakończeniu oczyścić i wymyć wodą. Wszelkie prace wykonywać przy stałej temperaturze i wilgotności pomieszczeń.

Prace wykonywać w temperaturze otoczenia od +5° C do +30° C. Nie dodawać innych substancji. Do każdego zarobu używać czystych naczyń i narzędzi.

##### **4.5.5.3. Farba ceramiczna**

Przygotowane podłoże przeznaczone do malowania powinno być trwałe, suche, czyste, bez kurzu, zatłuszczeń i rdzy. Powierzchnie nowe, szpachlowane lub o bardzo intensywnym kolorze zagruntować odpowiednim gruntem a następnie pomalować farbą gruntującą.

Powłoki farb klejowych, wapiennych, łuszczące się oraz źle przyczepne do podłoża warstwy starej farby, usunąć. Dobrej jakości powłoki farb emulsyjnych umyć wodą z dodatkiem mydła malarskiego. Nierówności oraz spękania wyrównać odpowiednią masą szpachlową i pomalować farbą gruntującą. Właściwe przygotowanie podłoża i użycie zalecanych przez producenta narzędzi przyczynia się do uzyskania wysokiej wydajności farby.

Malowanie – farbę dokładnie wymieszać, nie rozcieńczać wodą. Nie dodawać żadnych składników i nie mieszać z innymi farbami. Nanosić starannie i równomiernie taką samą ilość farby na jednostkową powierzchnię ściany lub sufitu. Ostatnie pociągnięcia wałkiem wykonywać w jednym kierunku. Kolory z różnych partii produkcyjnych wymieszać w jednym zbiorczym opakowaniu. Powłoka farby uzyskuje pełne właściwości wytrzymałościowe po 28 dniach od zakończenia prac malarskich.

Prace malarskie wykonywać w temperaturze podłoża i otoczenia od +10°C do +30°C.

Po zakończeniu prac narzędzia umyć wodą. Ze względu na ochronę środowiska nie należy wylewać resztek farby do kanalizacji i nie wyrzucać z odpadami gospodarczymi.

#### **4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **4.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

##### **4.6.2. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Farby i środki gruntujące powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt 10.1

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,



- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

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

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

w przypadku farb ciekłych:

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

w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- zbrylenie,
- obce wytrącenia,
- zapach gnilny,
- ślady pleśni

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora.

Wygląd powierzchni należy ocenić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym i ocenić czy zostały spełnione wymagania zawarte w pkt 4.5.2. i 4.5.3. Wilgotność podłoży cenić przy pomocy odpowiednich przyrządów. Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika realizacji robót.

#### **4.6.3. Badania w czasie odbioru**

Badanie powłok malarskich należy przeprowadzić nie wcześniej niż 14 dni po ich wykonaniu.

Ocenie podlega:

- wygląd zewnętrzny - wizualnie w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m.
- zgodność barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym wyschniętej powłoki z wzorcem producenta
- odporność na wycieranie – przez lekkie pocieranie powierzchni szmatką lnianą lub bawełnianą w kolorze kontrastowym. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli nie wystąpiły na szmatce ślady farby
- przyczepność powłoki
- na podłożach mineralnych i włóknisto mineralnych przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie
- na podłożach drewnianych i metalowych zgodnie z normą PN-EN-ISO 2409
- odporność na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana nie ulegnie zabarwieniu oraz cała badana powłoka po wyschnięciu będzie jednakowej barwy i bez prześwitów.

Wyniki kontroli i badań powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli badań i wpisu do Dziennika realizacji robót.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

## **4.7. OBMIAR ROBÓT**

### **4.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

### **4.7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy (m<sup>2</sup>).

#### **4.8. ODBIÓR ROBÓT**

##### **4.8.1. Ogólne zasady odbioru**

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

##### **4.8.2. Odbiór robót malarskich**

Podstawę do odbioru wykonania robót malarskich stanowi ich zgodność wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, dokonanymi w toku prowadzonych prac, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych z wymaganiami norm, aprobat technicznych, warunkami podanymi w pkt 4.5 i 4.6.

Roboty malarskie wykonane nie zgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- oświadczeniami stwierdzającymi zgodność w/w robót z Umową
- protokoły badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań robót były pozytywne.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

#### **4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

##### **4.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

#### **4.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

##### **4.10.1. Normy**

PN-C-81906:2003	Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania
PN-C-81907:2003	Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-ISO-9000	(Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

##### **4.10.2. Inne materiały**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”. wydane ITB – 2003r.

Karty techniczne produktów.

##### **UWAGA!**

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach i innych dokumentach odniesienia wymienionych w niniejszej ST.

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

**NR 5**

**KATEGORIA – 45421152-4**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH**

**KABINY SANITARNE Z ELEMENTÓW SYSTEMU**

## 5.1. WSTĘP

### 5.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek kabin sanitarnych z elementów systemu.

### 5.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna na zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

### 5.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy niniejsza ST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek kabin sanitarnych z elementów systemu, przy zastosowaniu wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

### 5.1.4. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

**ściana** – konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,

**konstrukcja** – uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności,

**ścianka działowa** – ściana pionowa, nienośna, dzieląca wnętrze.

### 5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu zabudów pomieszczeń sanitarnych należy przestrzegać zasad podanych w aprobacie technicznej wydanej dla systemowych ścianek.

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

## 5.2. SYSTEMY I MATERIAŁY OKŁADZIN ŚCIAN

### 5.2.1. Systemowe ścianki sanitariatów

Wykonane w technice Firmy KABIS system KABIS LIGHT lub podobnej posiadające co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne:

- płyty wiórowe laminowane
- płyty drzwiowe
- konstrukcja kryta z profili ze stali nierdzewnej,
- nóżki ze stali nierdzewnej, kryte
- akcesoria (profile stężające, kątowniki, stopki, rozety, zawiasy samozamykające, zamki ze wskaźnikiem wolne/zajęte, relingi i uchwyty relingów, łączniki, wkręty, uszczelki, wieszaki na ubranie),
- akcesoria z demontażu nadające się do powtórnego użycia, oczyścić i przygotować do ponownego montażu w nowych kabinach.

Zastosowanie:  
kabiny sanitariatów.

### 5.2.2. Materiały

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

### 5.2.2.1. Płyty wiórowe laminowane na ścianki i drzwi

Płyta laminowana wykonana na bazie płyty wiórowej, pokrytej papierem dekoracyjnym impregnowanym żywicą melaminową, o zwiększonej odporności na wilgoć oraz uszkodzenia mechaniczne. Produkt odporny na zarysowania, zabrudzenia i działanie innych czynników zewnętrznych.

grubość                38 mm,  
klasa higieny        E1  
kolor                    wg projektu

Elementy kabin sanitarnych powinny odpowiadać wymaganiom niniejszych warunków:

Warunki techniczne dla elementów kabin		
Lp.	Wymagania	Płyty laminatowe
1.	2.	3.
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń narożników, krawędzi
2.	Odporność na uderzenia kulką o masie 263 g z wysokości 1,75 m	bez pęknięć
3.	Odporność na zaplamienia: kawą, herbatą, kwasami organicznymi, rozpuszczalnikami, olejami	bez zmian powierzchni
4.	Odporność na żar papierosa	bez zmian powierzchni
5.	Chłonność wody w %	≤8,0
6.	Naprężenia zrywające w MPa	≥ 70
7.	Wytrzymałość na zginanie w MPa	≥ 70
8.	Ścieranie powierzchni w mg/obr	≤80,0
8.	Klasyfikacja ogniowa	trudno zapalny

### 5.2.2.2. Akcesoria

Do wykonania ścianek zabudów pomieszczeń sanitarnych powinny być stosowane akcesoria (profile stężające, kątowniki, stopki, rozety, zawiasy, relingi i uchwyty relingów, łączniki, wkręty, zaślepki, uszczelki) z materiałów nie ulegających korozji (aluminium, mosiądz, stal nierdzewna, tworzywa sztuczne) lub zabezpieczone antykorozyjnie. Powinny one spełniać wymagania norm:

PN-EN 1670:2000	Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
PN-EN 1906:2003	Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań
PN-EN 1935:2003	Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań
PN-91/M-82054.19	Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości,
PN-91/M-82054.19	Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
PN-EN ISO 3506-4:2004 (U)	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję.

## 5.3. SPRZĘT

### 5.3.1. Ogólne wymagania

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

### 5.3.2. Sprzęt do montażu kabin

Wykonywanie ścianek systemowych z laminatów należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

## **5.4. TRANSPORT**

### **5.4.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **5.4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów**

Elementy kabin powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

### **5.4.3. Transport materiałów**

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniami podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

## **5.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **5.5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania systemowych kabin powinny być zakończone wszystkie inne roboty remontowe (montaż stropów podwieszanych, malowanie itp.). Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z odpadów po innych robotach. Zabudowy należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

### **5.5.3. Montaż ścianek systemowych**

Montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych rozpoczyna się od skompletowania elementów i tyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu okuć mocujących systemowe ścianki kabin do ścian murowanych i posadzek.

Następnym etapem jest mocowanie ścianek poprzecznych (działowych pomiędzy kabinami) do podłoża za pomocą systemowych łączników i ścianek drzwiowych. Ostatnim etapem jest montaż skrzydeł drzwiowych i zamków ze wskaźnikiem wolne/zajęte. Po zakończeniu montażu wszystkich elementów należy zdjąć folię zabezpieczającą powierzchnię elementów i w każdej kabinie zamontować podwójny wieszak na ubranie. Montaż należy prowadzić ściśle wg instrukcji producenta zastosowanego systemu.

## **5.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **5.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6

### **5.6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami i aprobatami technicznymi ITB wydanymi dla zastosowanego systemu.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **5.7. OBMIAR ROBÓT**

### **5.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

### **5.7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

Powierzchnię ścianek systemowych oblicza się w metrach kwadratowych. Zasady obmiarowania według pkt. 4 Założeń szczegółowych Rozdziału 10 Stolarka KNR 2-02 Konstrukcje budowlane

### **5.7.3. Wielkości obmiarowe**

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

## **5.8. ODBIÓR ROBÓT**

### **5.8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

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

### **5.8.2. Odbiór ścianek systemowych**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

### **5.8.3. Wymagania przy odbiorze**

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania ścianek,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- równość i płaskość powierzchni,
- przyleganie do podłoża elementów mocujących,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie ścianek powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią ścian kabin powinien być wykonany z dokładnością do 1 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCHY  
MODERNIZACJA TOALET, ARANŻACJA WNĘTRZ W GMACHU FILHARMONII NARODOWEJ

<b>Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku</b>			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 1 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1 mm i ogółem nie więcej niż 2 mm	Nie większe niż 1 mm i ogółem nie większej niż 2 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 1 mm na długości łaty kontrolnej 2 m

## 5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 5.9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

## 5.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 5.10.1. Normy

PN-93/B-02862	Odporność ogniowa;
PN-EN 438-1:1997	Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Wymagania;
PN-EN 438-2:1997	Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Oznaczenie właściwości;
PN-EN 1670:2000	Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
PN-EN 1906:2003	Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań;
PN-EN 12365-1:2004 (U)	Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja;
PN-84/B-94019	Okucia budowlane. Klameczki z tarczami;
PN-B-94411:1996	Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek;
PN-EN ISO 7050:1999	Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym;
PN-EN 949:2000	Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczenie odporności
Norma ISO	Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

### 5.10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.

Instrukcja montażu systemów kabin sanitarnych.

### UWAGA!

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach i innych dokumentach odniesienia wymienionych w niniejszej ST.



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**NR 6**

**KATEGORIA – 45450000-6**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE**

## **6.1. WSTĘP**

### **6.1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, wykończeniowych.

### **6.1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

### **6.1.3. Zakres robót objętych ST**

Niniejsza ST dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- montażu blatów umywalkowych z kamienia naturalnego,
- wymiany lusterek nadumywalkowych,
- wymiany sprzętu czystościowo-sanitarnego,

przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych, certyfikatów.

### **6.1.4. Określenia podstawowe**

Użyte w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

### **6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

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

## **6.2. MATERIAŁY**

### **6.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

### **6.2.2. Półka granitowa**

Naturalny granit polerowany z wyoblonymi krawędziami

ranit	Multikolor,
grubość	3 cm,
wymiary	wg rysunków detali,

### **6.2.3. Klej do kamienia naturalnego**

Uniwersalny klej na bazie MS POLIMER do kamienia, łączący różnego rodzaju materiały.

Klej może być przechowywany w zamkniętym opakowaniu, w chłodnym i suchym miejscu, w temperaturze od +5°C do +25°C.

### **6.2.4. Lustra**

Lustra fazonowane, klejone do do ścian w grubości glazury ściennej. Lustra wysokiej jakości, spełniające wymagania zastosowania w pomieszczeniach wilgotnych.

I wymiary	75x105cm,
II wymiary	62x100cm,

### **6.2.5. Sprzęt czystościowy**

szczotki do WC	typ ROCA Hotels lub inne o takich samych lub lepszych parametrach jakościowych.
koszy na śmieci	do kabinach WC, bezdotykowe, higieniczne, ze stali nierdzewnej.

## **6.3. SPRZĘT**

### **6.3.1. Ogólne wymagania**

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

### **6.3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Roboty należy wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego:

- a) elektronarzędzi,
- b) szlifierek kątowych,

## **6.4. TRANSPORT**

### **6.4.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **6.4.2. Transport elementów kamiennych.**

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami. Lustra najlepiej transportować w stojakach, specjalnie przeznaczonych do tego celu.

## **6.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **6.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **6.5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót montowania elementów kamiennych należy:

- zakończyć roboty remontowe i modernizacyjne,
- oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów,
- sprawdzić wymiary ściany,

### **6.5.3. Montaż półki**

Osadzanie elementów kamiennych we wnętrzu powinno być dokonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Elementy przeznaczone do montażu powinny być przed wbudowaniem przechowywane w ciepłakach przez co najmniej 24 godziny.

Półki z granitu przygotowane do montażu zgodnie z rysunkiem detali, sfazowane i oszlifowane, montować układając na wspornikach pod półki, przy użyciu uniwersalnego kleju do kamienia.

W technologii mocowania na klej muszą być spełnione warunki:

- dokładnego wykonania elementów kamiennych z zachowaniem jednakowej grubości z tolerancją do 1 mm,
- przygotowania strony tylnej (przyklejanej) w fakturze odpowiadającej wymaganiom zastosowanego kleju
- przygotowania podłoża wg potrzeb zapewniających wartość klejenia.

Powierzchnie klejone muszą być czyste, suche wolne od tłuszczu i wszelkich zanieczyszczeń. Brzegi spoiny zabezpieczyć taśmą maskującą, którą usuwa się natychmiast po obróbce fugi. Klej nakładać ręcznie lub pistoletem pneumatycznym, w temperaturze od +1°C do +30°C.

Po zakończeniu osadzania i ewentualnych poprawek należy zmyć wodą z mydłem miękkimi szczotkami lub szmatami albo oczyścić specjalnym preparatem przystosowanym do powierzchni polerowanych.

### **6.5.4. Wymiana luster**

Nowe lustro wkleić między płytkami w pozostawionych wolnych miejscach po demontażu starych luster. Podłoże pod lustrami musi być równe, gładkie i pozbawione zanieczyszczeń. Prace wykonywać zgodnie z instrukcją producenta.

### **6.5.2. Montaż wyrobów metalowych**

Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami śrubowymi elementów wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Wiercenie lub przebijanie otworów w elementach w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowane materiały wyrobów.

Montaż powinien być poprzedzony wytrasowaniem miejsc otworów montażowych w ścianach. Wklejenie kołków mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do przeprowadzenia montażu wyrobu do podłoża. Nie dopuszcza się do montażu wkrętami z uszkodzonymi łbami. Wkręty nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów.

## **6.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.6.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6

### **6.6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

Dostarczone materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **6.6.3. Badania w czasie odbioru**

Badania wykonanych robót powinny być przeprowadzane w sposób podany w normach PN-72/06190, PN-B-11206:1996 i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania materiałów,
- prawidłowości wykonania,
- wyglądu powierzchni zamontowanych elementów,
- prawidłowości i wyglądu wykończenia.

### **6.6.4. Ocena jakości**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami norm, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

W przypadku gdy jakiegokolwiek sprawdzenie dało wynik ujemny, należy albo całość albo tylko część niewłaściwie wykonanych robót, uznać za niezgodne z wymaganiami norm i niniejszej ST. Należy ustalić zakres prac poprawkowych doprowadzających do zgodności z wymaganiami, a następnie przedstawić do ponownego odbioru.

## **6.7. OBMIAR ROBÓT**

### **6.7.1. Ogólne zasady**

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

### **6.7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

Obmiaru robót dokonuje się na podstawie wykazu elementów kamiennych w dokumentacji projektowej wg ustalonych tam wymiarów poszczególnych elementów.

Wymienione roboty określa się w jednostkach:

montaż elementów        w sztukach (szt).

## **6.8. ODBIÓR ROBÓT**

### **6.8.1. Ogólne zasady**

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

### **6.8.2. Wymagania przy odbiorze**

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/06190, PN-B-11206:1996

Dopuszczalna tolerancja wymiarowa dla elementów kamiennych polerowanych – wichrowatość powierzchni licowej mierzona po przekątnej w mm/m wynosi  $\pm 0,5$

Sprawdzenie prawidłowości wykonania oraz dopuszczalne odchyłki w wykonaniu robót:

- Sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją techniczną.
- Sprawdzenie rodzaju zastosowanych materiałów.
- Sprawdzenie przygotowania elementów kamiennych,
- Sprawdzenie oczyszczenia płyt za pomocą oględzin zewnętrznych.
- Sprawdzenie osadzenia półek, luster,
- Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

## **6.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **6.9.1. Ogólne zasady**

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

## **6.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **6.10.1. Normy**

PN-B-11206:1966 PN-72/B-06190	Materiały kamienne. Elementy kamienne; podokienniki wewnętrzne. Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-11215:1996	Materiały kamienne. Metody pomiaru cech geometrycznych i właściwości fizycznych wyrobów z kamienia.
PN-EN 12670:2002 PN-EN-ISO 9001	Kamień naturalny. Terminologia Norma jakościowa wyrobu

### **6.10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”, Tom I ”Budownictwo ogólne” Część 4, Arkady, Warszawa, 1990

Karty techniczne produktów.

Instrukcje producentów.

#### **UWAGA!**

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach wymienionych w niniejszej ST.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUOWLANYCH

**NR 7**

KATEGORIA – 45311200-2  
Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**ROBOTY INSTALACYJNE  
W ZAKRESIE INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

## 7.1. WSTĘP

### 7.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – instalacji elektrycznych i oświetlenia w sufitach podwieszonych.

### 7.1.2. Zakres robót objętych ST

Roboty, których specyfikacja (ST), obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu :

- wykucie bruzd dla przewodów,
- montaż przewodów elektrycznych ,
- przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe,
- montaż opraw oświetleniowych,

do których wykonania zostaną użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych

### 7.1.3. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

### 7.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”

## 7.2. MATERIAŁY

### 7.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

### 7.2.2 Przewody wtynkowe elektroenergetyczne

Przewody wtynkowe typu YADY 3x1,5 mm<sup>2</sup>

Przewody wtynkowe typu YADY 3x2,5 mm<sup>2</sup>

### 7.2.3 Listwy z podświetleniem sufitu

Listwy z podświetleniem sufitu wykonane z polistyrenu xps przeznaczone do malowania farbami do ścian - emulsyjnymi czy lateksowymi, firmy „Zakupy na wymiar” lub innej, mające co najmniej takie same parametry techniczne lub wyższe.

Model H ma zarówno miejsce na oświetlenie punktowe jak i na LED. Zakupy na wymiar

Modele – Listwy:

H1 80 x 225mm dł. całkowita dla wszystkich toalet: 72 mb.

H12 80 x 255mm dł. całkowita dla wszystkich toalet: 8 mb.

H12 80 x 330mm dł. całkowita dla wszystkich toalet: 14 mb.

### 7.2.4 Gzyms oświetleniowy

Gzyms oświetleniowy sufitowy z możliwością montażu taśm ledowych kierując światło zarówno na ścianę jak i na sufit.

Gzyms seria 2L LED XPL firmy „Zakupy na wymiar” lub innej, mające co najmniej takie same parametry techniczne lub wyższe.

Wymiary 130x130mm dł. całkowita: 14 mb.

Kolor do pomalowania

Materiał Styrodur XPS

### 7.2.5. Taśma ledowa

Super mocna taśma LED PREMIUM neutralna na rolce.

Specyfikacja taśmy

Taśma LED:	biała 1200/5m
Rodzaj diod:	SMD 2835 PREMIUM
Ilość diod na 5m:1	200
Ilość diod na 1m:	240
Pobór prądu:	≤27W/1mb
Zasilanie:	12V DC
Kąt świecenia:	120°

Podkład:	Biały laminat
Wytrzymałość:	IP 20
Wymiary:	(wys.x szer.): 2,35x8 mm
Certyfikaty:	CE, ROHS

Taśma posiada warstwę przylepną od spodu na kleju 3m

#### 7.2.6. Profile narożne pod taśmy LED

Profil narożny Typ C do taśm LED 8-12mm. Profil można montować w sufitach, ścianach, przyklejając go, wciskając lub mocując na uchwyty.

Kolor:	biały
Materiał:	aluminium anodowane
Wymiary:	szer.17,1mm x wys.17,1mm

#### 7.2.7. Oprawy rastrowe

Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych rastrowe:

typ	LED sufitowy slim 40W,
natural white	4000-4500K,
materiał	aluminium oraz PCV. Klosz mleczny pozwala na jednolite rozproszanie światła. Panele są przyjazne dla środowiska, nie zawierają substancji szkodliwych.
Napięcie wejściowe:	AC 220-240V
Częstotliwość zasilania:	50/60Hz
Maks. moc (na źródło)	40 W
Źródło światła	diody LED
Zastosowanie	wewnątrz budynku
Rodzaj oprawy	nasufitowe,
Kolor	biały,
Wymiary:	600 x 600 mm,
Materiał	Aluminium , PCV,
Klasa szczelności	IP20.

#### 7.2.8. Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych typ - DOWNLIGHT 2xE27 średnica 23 cm „DL-2580. Wmontowane w listwy podświetlające sufit: Nectra LED Ip44 5w 4000K biały.

Napięcie robocze	230 V
Kolor	matowy biały
Technika	LED
Żywotność	15.000 h
Komponenty	4,5 W
Liczba komponentów	1x
Temperatura barwowa	2700 K
Efektywność energetyczna	(od A ++ do E) A+
Moc znamionowa	4,5 W

#### 7.2.9. Oprawy nad lustra

Oprawy nad lustrami w „podniebieniach” EBL LED schw 1x5W GU10 51mm Ws matt:

Moc nominalna	5W,
Temperatura barwowa	4000K,
Strumień świetlny	410lm,
Rodzaj klosza	OPAL,
Klasa energetyczna	EEL=A+,
Sposób montażu	Podtynkowy,

#### Parametry

- 2 klasa ochronności przed porażeniem
- LED
- Zasilanie napięciem 230V
- Stopień odporności na udary mechaniczne IK08
- Zgodność z normą europejską CE
- Stopień szczelności IP44

#### 7.2.10. Oprawy nad umywalkami



Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych nad umywalkami w toalecie 020 - typ GIOTTO 235 2xTC 9W białe

Wymiary	28x28x12 cm
Oświetlenie	wewnętrzne,
Oprawy	wpuszczane.

#### **7.2.11. Gniazda wtyczkowe**

Gniazdo wtyczkowe podtynkowe, pojedyncze.

Kolor wg projektu

#### **7.2.12. Wyłącznik oświetleniowy**

Wyłącznik oświetleniowy podtynkowy podwójny:

Kolor wg projektu.

#### **7.2.13. Osprzęt**

Osprzęt do montażu opraw oświetleniowych:  
kołki kotwiące, łączniki instalacyjne.

### **7.3. SPRZĘT**

#### **7.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

#### **7.3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji elektrycznych**

Roboty należy wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

### **7.4. TRANSPORT**

#### **7.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **7.4.2. Transport materiałów**

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót.

Wykonawca zadba o to, aby dostawa materiałów była zharmonizowana z postępowaniem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie prac. Jeżeli nie uzgodniono inaczej, Wykonawca nie będzie organizował dostaw materiałów wcześniej niż 30 dni przed ich wbudowaniem. Wykonawca poinformuje Inspektora nadzoru, nie później niż 3 dni przed planowaną dostawą, o terminie dostawy i umożliwi ocenę jakości materiału w momencie dostawy na Plac Budowy. Inspektor nadzoru, skontroluje zgodność materiałów z wymogami specyfikacji oraz kompletność wymaganych dokumentów w momencie dostawy lub później, jednak zawsze przed ich wbudowaniem.

W przypadku stwierdzenia złej jakości materiałów, Wykonawca pozyska te materiały z innego źródła. Inspektor nadzoru, każdorazowo ustali tryb akceptacji i zamówienia materiałów z alternatywnego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z badaniami laboratoryjnymi i zamianą wadliwych materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość, właściwości do robót i były dostępne do kontroli, zgodnie z wymogami Specyfikacji. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach zgodnych z projektem zagospodarowania terenu lub innych uzgodnionych wcześniej z Inżynierem. Materiały budowlane składowane tymczasowo będą zabezpieczone przed kradzieżą przez Wykonawcę.

### **7.5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **7.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „wymagania Ogólne” pkt.5.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji Robót i ich harmonogram, uwzględniając w nich wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane w czasie trwania prac instalacyjnych instalacji elektrycznych. Całość prac wykonać zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami.

### 7.5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót

Całość instalacji powinna być tak dobrana i zamontowana, aby:

- przy najwyższej temperaturze otoczenia w warunkach normalnej eksploatacji nie została przekroczona temperatura graniczna;
- w wyniku dostępu wody nie mogły wystąpić żadne uszkodzenia;
- skutki wynikające z przedostawania się obcych ciał stałych, w tym pyłów, były zminimalizowane;
- części podatne na niszczące działanie substancji powodujących korozję i zanieczyszczenie były odpowiedni zabezpieczone;
- elementy wykonane z materiałów mogących powodować wzajemne niszczenie nie stykały się, o ile nie zastosowano odpowiednich środków zapobiegających skutkom takiego zetknięcia;
- wszelkie uszkodzenia powodowane przez narażenia mechaniczne były zminimalizowane;
- zminimalizować ryzyko rozprzestrzeniania się ognia;

### 7.5.3. Montaż listew / gzymsów oświetleniowych

Przed przystąpieniem do montażu należy przygotować instalację elektryczną. Czyli wyprowadzić zasilanie oraz tak wymierzyć kable, aby przewidzieć miejsca w których ma być umieszczone oświetlenie punktowe. Następnie wykonać otwory na halogeny, w punktach, które wcześniej wymierzono (należy wykonać przed przyklejaniem gzymsu do sufitu).

Nanieść klej na gzyms, wsunąć kable do środka i przykleić gzyms do sufitu. Kolejno przykleić wszystkie elementy. (Zakręty wykonać poprzez docinanie gzymsu pod kątem). Po zamontowaniu łączenia wyrównać akrylem, przetrzeć drobnym papierem ściernym, a na końcu pomaluj. Po przyklejaniu gzymsów do sufitu można montować halogeny.

Jeśli nie montujemy halogenów, nie trzeba wycinać otworów, a w w profilach zamocowanych w listwach podświetlających sufit montujemy taśmy LED.

### 7.5.4. Oprawy oświetleniowe

Istniejące oświetlenie jest częściowo demontowane i nową instalację wykonać zgodnie z projektem.

Oprawy oświetleniowe wyspecyfikowane w projekcie montować zgodnie z zaleceniami producentów używając akcesoriów osprzętu systemowego.

## 7.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 7.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne”.

### 7.6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

## 7.7. OBMIAR ROBÓT

### 7.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

### 7.7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostkami obmiaru wykonanych robót na podstawie dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i pomiaru w terenie są:

- m – z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
- m<sup>2</sup> – z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
- m<sup>3</sup> – z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
- szt. – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót
- kpl – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót
- t – z dokładnością do 0,001 jednostki wykonanych robót
- kg – z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
- otw. – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót

elem. – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót  
pomiar – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót  
odcinek – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót

## 7.8. ODBIÓR ROBÓT

### 7.8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

### 7.8.2. Odbiór

Przy robotach elektrycznych należy przed zasadniczymi odbiorami stosować również odbiory dodatkowe, międzyoperacyjne i częściowe, których głównym celem jest osiągnięcie wysokiej jakości robót.

Odbiory międzyoperacyjne

- Odbiór międzyoperacyjny jest to odbiór zakończonego etapu robót mającego istotny wpływ na prawidłowe wykonanie dalszych robót.
- Odbioru międzyoperacyjnego dokonuje kierownik robót przy udziale majstrów i brygadzystów, którzy uczestniczyli w wykonawstwie danego rodzaju robót oraz ewentualnie przedstawiciel Zamawiającego lub Inwestora i inne osoby, których udział w komisji odbiorczej jest celowy.
- Z każdego dokonanego odbioru powinien być sporządzony protokół podpisany przez wszystkich członków komisji, zawierający ocenę wykonanych robót i ewentualne zalecenia, które powinny być wykonane przed podjęciem dalszych prac.

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

Z dokonanego odbioru należy spisać protokół, w którym powinny być wymienione ewentualne wykryte wady (usterki) oraz określone terminy ich usunięcia.

Próby montażowe i pomiary sprawdzające

- Po zakończeniu montażu instalacji, a przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić próby montażowe, obejmujące badania i pomiary sprawdzające. Sprawdzanie powinno być wykonane przez osobę wykwalifikowaną i kompetentną w zakresie sprawdzania. W czasie sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń mienia i zainstalowanego wyposażenia. Z prób montażowych należy sporządzić protokoły.
- Przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji należy przeprowadzić oględziny, które mają na celu potwierdzenie, że zainstalowane na stałe urządzenia elektryczne spełniają wymagania dotyczące bezpieczeństwa podane w odpowiednich normach wyrobu, zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane oraz nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić należy:

Odbiór końcowy

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność wykonanych dokumentacją projektową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami;
- dokonać prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie;
- sprawdzić kompletność oraz jakość wykonanych robót i funkcjonowanie urządzeń;
- sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót (instalacji) odpowiednimi protokołami prób montażowych

Zamawiającego i Wykonawcy oraz osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych elementach nieznacznie odbiega od jakości wymaganej i nie ma to większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i na bezpieczeństwo ruchu, wówczas komisja dokona odbioru, dokonując odpowiednich potrąceń, przyjmując, iż wartość wykonanych robót jest pomniejszona w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

### 7.8.3. Wykaz czynności kontrolnych

Instalacja oświetleniowa

Korzystając z zatwierdzonych rysunków instalacyjnych sprawdzić układ oświetlenia.

Korzystając z zatwierdzonych rysunków instalacyjnych sprawdzić układ oświetlenia awaryjnego.

- sprawdzić, czy każda oprawa jest uziemiona.
- sprawdzić sposób mocowania opraw.

- sprawdzić, czy kable są odpowiednio zamocowane w zaciskach.
- sprawdzić uszczelnienia dławikowe kabli.
- sprawdzić wysokość mocowania wyłączników i gniazd.
- sprawdzić poprawność funkcjonowania instalacji.
- sprawdzić oznakowanie dróg ewakuacyjnych.
- sprawdzić oświetlenie awaryjne wyłączając zasilanie.
- sprawdzić poziomy oświetlenia.
- sprawdzić, czy lampy zakodowano właściwymi kolorami.
- sprawdzić stopień ochrony.
- sprawdzić, czy sprzęt przeciwpożarowy jest właściwie oświetlony.
- w przypadku scentralizowanego oświetlenia awaryjnego sprawdzić:
  - prąd ładowania;
  - prąd rozładowania;
  - wyłączyć napięcie baterii akumulatorów;
  - zmierzyć prąd upływu;
  - przełączyć napięcie;
  - czy możliwe jest zdalne sterowanie.
- sprawdzić, czy świadectwo urządzenia spełnia wymagania klasyfikacji obszaru.

## 7.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 7.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

## 7.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 7.10.1. Normy

Przywołane normy (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
PN-HD 60364-5-51:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-52. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
PN-HD 60364-5-559 : 2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-55. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
PN-84/E-02033	Oświetlenie

### UWAGA!

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach wymienionych w niniejszej ST.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUOWLANYCH

**NR 8**

KATEGORIA – 45332400-7  
Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**ROBOTY INSTALACYJNE  
W ZAKRESIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH**

## 8.1. WSTĘP

### 8.1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót sanitarnych – wymiana urządzeń sanitarnych.

### 8.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty dotyczące niniejszej specyfikacji technicznej, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie;

- wymiany umywalek;
- wymiany deski sedesowej;
- wymiany baterii umywalkowych;
- wymiany zestawu prysznicowego;

do których wykonania zostały użyte materiały I jakości, odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

### 8.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

### 8.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 8.2. MATERIAŁY

### 8.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania oraz rozwiązań równoważnych podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.2.

*Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w dokumentacji, pod warunkiem, że będą one posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą określonych w dokumentacji standardów.*

### 8.2.2. Umywalka fajansowa

Umywalka fajansowa prostokątna firmy ROCA - wymiana zniszczonych umywalek na nowe:

typ	JAVA
wymiary:	
szerokość	560 mm,
Głębokość	475 mm,
Wysokość	190 mm,
kształt:	zaokrąglona,
materiał:	ceramika sanitarna,
położenie niecki	na środku,
sposób montażu	wpuszczana w blat,

typ	RODEO
wymiary:	
szerokość	520 mm,
głębokość	410 mm,
wysokość	185 mm,
kształt:	zaokrąglona,
materiał:	ceramika sanitarna,
położenie niecki	na środku,
sposób montażu	wpuszczana w blat,
syfon	umywalkowy butelkowy z tworzywa ze spustem,

#### UWAGA

Kształt i kolor sprawdzić na miejscu czy pasuje do pozostałych umywalek, a w wypadku znacznych różnic należy dokonywać wymiany kompletami – toaletami.

### 8.2.3. Deska sedesowa

Deska sedesowa z SUPRALIT do istniejących muszli WC:

typ	VICTORIA
<u>Dane techniczne</u>	
wymiary:	
szerokość	446 mm,
głębokość	360 mm,
wysokość	48 mm,
kształt	zaokrąglona,
materiał	antybakteryjny,
kolor	wg projektu,
rodzaj	wolnoopadająca
materiał zawiasów	stal nierdzewna,
przeznaczenie	miska WC.

#### 8.2.4. Przycisk do spłuczki

Przycisk do spłuczki firmy ROCA PL 6

##### Dane techniczne

seria	PL
funkcje	2-funkcyjny (3/6 litrów)
wymiary	160 x 250 mm
kolor	chrom matowy,
materiał	tworzywo sztuczne
rodzaj	do WC

#### 8.2.5. Baterie do umywalkowa

Bateria stojąca, naumywalkowa, stalowa z mieszaczem:

typ	VICTORIA
średnica	15mm
przyłącze do armatury	śr. 15 mm, dł 200mm - elastyczne, z tworzywa.
aeratora	zintegrowany perlator,
bateria	jednouchwytowa,
wykończenie	chrom
sposób montażu	na ceramice.

#### 8.2.6. Zestaw prysznicowy

Kolumna prysznicowa z baterią jednouchwytową:

typ	Victoria,
funkcje głowicy natryskowej	rain,
ilość wypływów wody	3,
kształt głowicy natryskowej	zaokrąglona,
przeznaczenie	prysznic, wanna,
rodzaj baterii	termostatyczna,
sposób montażu	na ścianie,
wykończenie	chrom,
wąż	elastyczny.

#### 8.2.7. Osprzęt sanitarny

Wężyki przyłączeniowe:

ciśnienie robocze pr	1Mpa,
zakres temp. roboczej	-5°C ÷ 90°C,
oplot	stal nierdzewna.

#### 8.2.8. Grzejnik stalowy

Grzejnik stalowy dwupłytowy:

1 wymiary	140x60x15,
2 wymiary	40x50x10,
3 wymiary	60x45x10,
kolor	wg proj.,
materiał	stal malowana proszkowo,

### **8.2.9. Anemostat kwadratowy**

Anemostat kwadratowy do montażu w sufitach rastrowych systemowych do nisko i średniociśnieniowych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych nawiewnych i wywiewnych NCD-S:

nawiew	czterokierunkowy,
praca	możliwość, w środowiskach o wilgotności względnej 70%,
montaż	do sufitów podwieszanych za pomocą wkrętów,
materiał	blacha aluminiowa malowana proszkowo.

Anemostaty, lekkie i łatwe w montażu, bez konieczności wzmocnienia konstrukcji sufitu podwieszanego.

### **8.2.10. Anemostat kołowy**

Anemostat kołowy przeznaczony do montażu w suficie, ścianie lub bezpośrednio na kanale za pomocą specjalnej ramki montażowej:

typ	D,
średnica	280mm,
regulacja	płynna nawiewanego powietrza za pomocą obrotowego środkowego dysku,
poziom hałasu	niski,
materiał	blacha stalowa ocynkowana,
wykończenie	malowanie proszkowo,
kolor	standardowy.

## **8.3. SPRZĘT**

### **8.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

### **8.3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania instalacji sanitarnych. Dobór właściwego sprzętu, maszyn i urządzeń musi być zgodny z obowiązującą technologią wykonania i prowadzenia danego odcinka robót

Przy robotach instalacyjnych (białego montażu) Wykonawca powinien korzystać z:

- elektronarzędzi
- szlifierki kątovej
- i innego drobnego sprzętu.

## **8.4. TRANSPORT**

### **8.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **8.4.2. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wyposażenie lub elementy do montażu mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, zabezpieczone przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem.

Składować należy w pomieszczeniach zamkniętych i suchych w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

## **8.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **8.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **8.5.2. Wymiana urządzeń i osprzętu sanitarnego**

Przed przystąpieniem do wymiany urządzeń sanitarnych należy odciąć dopływ wody oraz sprawdzić szczelność zaworów.

Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę do takich punktów czerpalnych jak umywalki, kabiny prysznicowe, urządzenia spłukujące miski ustępowe.

Armatura na przewodach powinna być zainstalowana zgodnie z oznakowaniem kierunku przepływu wody w armaturze.



Armatura spustowa powinna być zainstalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej, dla umożliwienia opróżnienia poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu i lokalizowania w miejscach łatwo dostępnych i zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający kierowanie usuwanej wody do kanalizacji.

W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej ściennej i wysokość ustawienia przyborów wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji.

Zdemontować urządzenia przeznaczone do wymiany, posegregować i przenieść na miejsce składowania lub kontenerów przeznaczonych na odpady budowlane.

Nowe urządzenia sanitarne montować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i zaleceniami producenta.

## **8.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **8.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **8.6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

### **8.6.3. Kontrola jakości wykonywania robót**

Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu zgodności wykonania i zastosowanie materiałów z projektem;
- sprawdzeniu zgodności doboru armatury z przedmiarem robót i wytycznymi;
- sprawdzeniu prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych;
- badaniu armatury odcinającej
- sprawdzeniu szczelności zamknięcia i połączeń armatury;

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągniętej jakości robót.

Wyniki badań armatury, przyborów sanitarnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych sporządzić protokół, jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole określić termin, w którym armatura i urządzenia sanitarne powinna być przedstawiona do ponownych badań;

## **8.7. PRZEDMIAR ROBÓT**

### **8.7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót**

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

### **8.7.2. Jednostka przedmiarowa**

Jednostką obmiarową robót rozbiórkowych:

- 1 szt. –ilość urządzeń
- 1 kpl –ilość kompletnych urządzeń
- 1 próba –kompletna próba sprawdzająca działanie instalacji

## **8.8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

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

### **8.8.2. Wymagania przy odbiorze**

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,

- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania i zainstalowania armatury oraz przyborów sanitarnych,
- prawidłowość działania urządzeń i szczelność połączeń.

Po wykonaniu odbioru białego montażu i wyposażenia łazienek należy sporządzić protokół potwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do celu, jakiemu mają służyć. W protokole zidentyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

### **8.8.3. Odbiór końcowy robót**

Dla przeprowadzenia odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

- powykonawczą dokumentację techniczną,
- protokoły z pomiarów,
- oświadczenie o zakończeniu robót i gotowości przekazania do eksploatacji, wraz z notatką, że prace zostały wykonane zgodnie z projektem i Polskimi Normami,
- atesty,
- notatki potwierdzające zmiany materiałowe wprowadzane podczas realizacji robót (np. z akceptacją Inwestora, Inspektora Nadzoru),
- inne dokumenty wymagane przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja podwykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac.

Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy oraz osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia.

### **8.8.4. Instrukcja obsługi.**

Instrukcje obsługi urządzeń wraz z dokumentacją wyrobów zainstalowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne należy przekazać Inwestorowi.

### **8.8.5. Gwarancja.**

Na wyroby objęte gwarancją, należy dostarczyć dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora.

## **8.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **8.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

## **8.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **8.10.1. Normy**

PN-70/B-12620	Szkliva ceramiczne. Oznaczenie kwasoodporności i ługoodporności szkliv wyrobów sanitarnych
PN-78/B-12630	Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania
PN-79/B-12634	Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki
PN-81/B-12635	Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe
PN-79/B-12638	Wyroby sanitarne ceramiczne. Kompakt. Wymagania i badania
PN-EN 997:2005	Miski ustępowe z integralnym zamknięciem wodnym
PN-ISO-9000	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

### **8.10.2. Inne materiały**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót -WTWiO.

Odpowiednie Normy i certyfikaty

### **UWAGA!**

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach wymienionych w niniejszej ST.