

# ST.00

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA INWESTYCJI :

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku  
Urzędu Marszałkowskiego Woj. Pomorskiego  
przy ul. Augustyńskiego 2**

### **AKTUALIZACJA**

**polegającej na wykonaniu prac budowlanych określonych we Wspólnym  
Słowniku Zamówień pod kodami :  
CPV: 45000000 -7 – Roboty budowlane**

#### **CPV: 45100000 -8 – Przygotowanie terenu pod budowę**

**CPV: 45110000 -1 – Roboty w zakresie rozbiórki i burzenia  
obiektów budowlanych, roboty ziemne.**

CPV: 54111000 -8 – Roboty w zakresie burzenia

CPV: 45111220 -6 – Roboty w zakresie usuwania gruzu

CPV: 54113000 -2 – Roboty na placu budowy

#### **CPV: 45300000 -0 – Roboty instalacyjne w budynkach**

CPV: 45330000 – 9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV: 45332400-7 - roboty w zakresie instalacji i sprzętu sanitarnego

CPV: 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne

#### **CPV: 45400000 -1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.**

CPV: 45410000 -4 – Tynkowanie

CPV: 45420000 -7 – Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz  
roboty ciesielskie.

CPV: 45430000 -0 – Pokrywanie podłóg i ścian

CPV: 45440000 – 3 – Roboty malarskie i szklarskie

CPV: 45450000 – 6 – Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe.

Adres inwestycji:

Gdańsk ul. Augustyńskiego 2

Inwestor :

**Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

Opracowanie :

mgr inż.arch. Roman Wyrzykowski

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

#### 1.3.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Planowana inwestycja dotyczy modernizacji części pomieszczeń sanitarnych w budynku należącego do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, leżącego w Gdańsku, przy ul. Augustyńskiego 2.

Budynek w którym znajdują się pomieszczenia objęte inwestycją wykonany został na przełomie XIX i XX wieku z przeznaczeniem na koszary wojskowe. Jest to budynek trzykondygnacyjny z poddaszem użytkowym, całkowicie podpiwniczony i wykonany w technologii tradycyjnej.

Celem inwestycji jest dostosowanie pomieszczeń do potrzeb użytkownika oraz podniesienie standardu wykończenia.

Inwestycją objęta będzie niewielka część powierzchni złożona z kilku pomieszczeń sanitarnych, znajdujących się w czterokondygnacyjnym budynku o powierzchni użytkowej ponad trzy tysiące m<sup>2</sup>. Obiekt pełni funkcje administracyjno – biurową (użyteczności publicznej), zgodną z ustaleniami obowiązującego na tym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – Wyspa Spichrzów Południe, Stare przedmieście w mieście Gdańsku zatwierdzonego uchwałą Rady Miasta Gdańska nr XLIX/1463 z dnia 23 maja 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 44 z dnia 5 lipca 2002 roku poz. 1049).

#### 1.3.2 Ogólny zakres robót

Zakres robót składa się z czterech grup robót (zadań) :

1.3.2.1 Prace przygotowawcze i rozbiórkowe – CPV 45111000-8

1.3.2.2 Roboty instalacyjne - CPV: 45300000 -0

1.3.2.3 Roboty budowlane – CPV 45000000-7

1.3.2.4 Budowlane prace wykończeniowe – CPV 45400000-1

##### 1.3.2.1. Prace przygotowawcze :

Prace przygotowawcze i rozbiórkowe, dotyczą rozbiórki wskazanych w dokumentacji elementów, oczyszczenia placu budowy (pomieszczeń), usunięcia zbędnego wyposażenia oraz wywózki odpadów i zabezpieczenia placu budowy.

- Wyburzenia ścianek działowych z cegły pełnej i innych
- Zamurowania zbędnych otworów
- Demontaż drzwi i sufitów podwieszonych
- Demontaż armatury sanitarnej
- Demontaż zbędnej instalacji i urządzeń elektrycznych
- Rozbiórka posadzek
- Rozbiórka licowania ścian

##### 1.3.2.2. Roboty instalacyjne:

- Modernizacja instalacji oświetlenia i zasilania użytkowego
- Wykonanie instalacji zasilania podgrzewaczy wody i wentylatorów łazienkowych
- Montaż osprzętu, opraw, gniazd i łączników elektrycznych

- Modernizacja instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej z wymianą pionu
- Modernizacja kanalizacji sanitarnej w tym wymiana pionu
- Modernizacja wentylacji grawitacyjnej, wspomaganiej mechanicznie.
- Montaż armatury i wyposażenia sanitarnego

1.3.2.2. Roboty budowlane składają się z zadań :

- Wykonanie nowych ścianek działowych
- Wykonanie zabudów GK
- Wykonanie nowej posadzki
- Montaż stolarki drzwiowej

1.3.3.4. Budowlane prace wykończeniowe :

- Sufity podwieszane
- Prace tynkarskie
- Licowanie ścian i posadzek.
- Montaż wyposażenia

**Szczegółowy wykaz prac, ich zakres i skala zawarty jest w przedmiarze prac oraz w dokumentacji projektowej.**

1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.4.1 Projekt wykonawczy autorstwa pracowni „ABP” Roman Wyrzykowski

1.4.2 Przedmiar prac

1.4.3 Szczegółowe specyfikacje techniczne.

1.4.4 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

## **2. Prowadzenie robót**

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wielkości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Składowanie odpadów oraz ich wywózka należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## 2.2 Teren budowy

### 2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest u zbiegu ulic Augustyńskiego z Rzeźnicką i Żabim Krukiem w Gdańsku. Budynek jest częścią kompleksu w zabudowie zamkniętej. Kształt obiektu w rzucie przedstawia literę U. Wejście główne do budynku od strony elewacji południowej tj. od ulicy Augustyńskiego. Budynek ma trzy kondygnacje nadziemne ( parter, I piętro, II piętro, III piętro ), strych, obiekt jest podpiwniczony. Układ konstrukcyjny ścian nośnych jest podłużny. Ściany konstrukcyjne wykonane z cegły ceramicznej pełnej gr. 51 – 110 cm.. Stropy między kondygnacyjne kleina. Strop nad piwnicą na belkach stalowych. Pokrycie z dachówki ceramicznej. Budynek wyposażony jest w instalacje: wod. - kan., gazową (obecnie odłączoną), elektryczną, ogrzewanie z węzła CO, instalacje telefoniczną. budynek użytkowany jest na cele użyteczności publiczne.

Budynek posiada wewnętrzny dziedziniec oraz bramy wjazdowe, nie wielka powierzchnia placów powoduje konieczność oszczędnej i planowanej organizacji składów, transportu i zaopatrzenia.

Planowane roboty prowadzone będą w eksploatowanym (czynnym) budynku biurowym co wymagać będzie ścisłej współpracy z Zamawiającym i specyficznego harmonogramu robót, uzgodnionego z Inwestorem.

### 2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy .

Protokół przekazania powinien zawierać :

- określenie granic terenu przeznaczonego na zaplecze budowy
- zasady korzystania z mediów
- zasady dostępu na teren budowy

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

### 2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego.

Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

#### 2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich jednostek, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach.

#### 2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

#### 2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne

dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

### 2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

#### 2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

#### 2.3.2 Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

#### 2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektyw i uzgodnień z Zamawiającym wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

#### 2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

#### 2.3.5 Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje

program zapewnienie jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

***W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu***

## 2.4 Dokumenty budowy

### 2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;

- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

#### 2.4.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

#### 2.4.3 Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- c) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- d) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- e) Protokoły odbioru robót,
- f) Opinie ekspertów i konsultantów,
- g) Korespondencja dotycząca budowy.

#### 2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

### 2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

#### 2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

Rysunki robocze



Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania  
Dokumentacja powykonawcza  
Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane następująco:

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

### 2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy

Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element

Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

### 2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

#### 2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

#### 2.5.5 Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania

18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przełączników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

### **3. Zarządzający realizacją umowy**

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

### **4. Materiały i urządzenia**

#### **4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

#### **4.2 Kontrola materiałów i urządzeń**

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również

upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- α) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- β) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

#### 4.3 Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

#### 4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

#### 4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### 4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest

badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **5. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **6. Transport**

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **7. Kontrola jakości robót**

### **7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak

jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

## 7.2 Pobieranie próbek

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

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

## 7.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaakceptowanych.

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

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są

niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

## **8. Obmiary robót**

*Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu.*

*Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury*

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

### **8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **8.3 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **9. Odbiory robót i podstawy płatności**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

***W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania potwierdzenia należności i jej wypłaty.***

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

### **10.2 Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
6. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym(Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- 5-7. rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).
- 6-8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- 7-9. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- 8-10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
- 9-11. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568).



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

**ST.00.07**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW**

**CPV: 45442100 - 8**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA**  
**TECHNICZNA**

STRONA

**1**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

## **1. WSTĘP**

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

## **2. MATERIAŁY**

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

## **3. SPRZĘT**

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

3.2. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

## **4. TRANSPORT**

4.1. WARUNKI TRANSPORTU MATERIAŁÓW

4.2. WARUNKI SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

5.3. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI POD MALOWANIE.

5.4. WYKONYWANIE ROBÓT MALARSKICH

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I KOŃCOWY ODBIÓR ROBÓT MALARSKICH

6.3. WYMAGANIA STAWIANE POSZCZEGÓLNYM RODZAJOM POWŁOK

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

8.2. DOKUMENTY KTÓRE WYKONAWCA POWINIEN PRZEDSTAWIĆ PRZY ODBIORZE

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.
--	---

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu malowania ścian i sufitów wewnętrznych.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – **Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku** w zakresie wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu malowania ścian i sufitów wewnętrznych.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST.00.

### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1 Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST – 00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

Przy wykonywaniu robót malarskich wymaga się przestrzegania następujących zasad:

- prace na wysokości należy wykonywać z prawidłowych rusztowań lub drabin, a gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań i roboty te wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładek), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji,
- przy robotach przygotowawczych z użyciem materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do usuwania starych powłok olejnych lub z żywic syntetycznych) należy stosować okulary ochronne i odzież ochronną (buty gumowe, fartuchy gumowe, rękawice), zabezpieczając skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym, przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki (np. w farbach olejnych, olejno-żywicznych, ftalowych, lakierach lub farbach chemoutwardzalnych) stosować odzież ochronną, a pracę wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej i sprawnej wentylacji oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów i używania otwartych palenisk lub grzejników elektrycznych, narzędzi i silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru,
- nie należy stosować materiałów szkodliwych dla zdrowia człowieka, jak związki chromu, ołowiu, fluatów.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Przygotowanie powierzchni. Przed przystąpieniem do malowania naprawić uszkodzenia powierzchni tynków i wcześniej naprawianych miejsc. Zaleca się stosowanie do tego celu zapraw i szpachlówek produkowanych fabrycznie w postaci gotowej do stosowania lub w postaci proszkowej do zarabiania wodą bezpośrednio przed użyciem.

Termin robót. Roboty malarskie wewnątrz budynku wykonywać dopiero po wyschnięciu tynków i naprawianych miejsc (jednolite zabarwienie powierzchni naprawianej). Malowanie konstrukcji stalowych — po całkowitym i ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach.

Powierzchnie podłoży pod malowanie powinny być:

- gładkie i równe, tzn. bez nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern;
- dopuszcza się pojedyncze wgłębienia o średnicy do 5 mm i głębokości do 4 mm - dla podłoży betonowych;
- w zakresie równości obowiązują wymagania jak dla tynków IV kategorii (z wyjątkiem tynków doborowych), mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące, nie wykruszające się, bez spękań i rozwarstwień, czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdza), dojrzałe pod malowanie klejowe, emulsyjne, olejne i z żywic syntetycznych, tzn. po 2-6 tygodniach w zależności od rodzaju farby. Farbami emulsyjnymi, lateksowymi można malować podłoża po 7 dniach,

OPRACOWAŁ <b>mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski</b>	ST.00.07 <b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA          TECHNICZNA</b>	STRONA <b>3</b>
--	---	--------------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

- suche — (tabela) badanie wilgotności podłoża można wykonać aparatami wskaźnikowymi (elektrycznym lub karbidowym), metodą suszarkowo-wagową lub papierkami wskaźnikowymi Hydrotest.

Kontrola międzyfazowa obejmuje sprawdzenie:

- a) jakości materiałów malarskich,
- b) wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie,
- c) stopnia skarbonizowania tynków,
- d) jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych i temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok.

Wyniki badań jakości materiałów i podłoży powinny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

**Do malowania stosować farby lateksowe w kolorze białym.**

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót malarskich

Agregaty malarskie —urządzenia do natryskowego malowania farbami wapiennymi, klejowymi, emulsyjnymi, olejnymi i syntetycznymi — do malowania dużych powierzchni

Pędzle, wałki malarskie, drabiny, rusztowania

### 4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST- 00.

#### 4.1. Warunki transportu

Pojemniki z materiałami malarskimi należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

Pojemniki mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

#### 4.2. Warunki składowania

Pojemniki z materiałami malarskimi należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Powinny być magazynowane zgodnie z instrukcjami producenta.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST -00.

#### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

Temperatura. Roboty malarskie wykonywać w temperaturze a +5°C. W ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej 0°C.

Farbą silikonową można malować w temperaturze -5°C. Optymalna temperatura:

- a) przy malowaniu farbami wodnymi i wodorocieńczalnymi od + 12 do +18°C,
- b) przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i z żywic syntetycznych powyżej +5°C, lecz by w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- c) przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi, poliuretanowymi, epoksydowymi itp. +15°C. Pogoda. Roboty na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie silnych wiatrów. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych, szczególnie wyrobami rozpuszczalnikowymi.

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

Inne warunki. Roboty farbami wodnymi -w pomieszczeniach o dobrej wentylacji. Farby wodorocieńczalne, tj. klejowe, cementowe (w postaci wodnej), emulsyjne, olejne, z żywic syntetycznych oraz chemoutwardzalne powinny być transportowane i przechowywane w temperaturze +5°C.

### 5.3. Przygotowanie powierzchni pod malowanie

#### **Podłoża tynkowe:**

a) naprawić zaprawą i zatrzeć do lica; w przypadku podłoży gipsowych stosować do tego celu zaprawę gipsową (z wyprzedzeniem 1-dniowym przed malowaniem), dla pozostałych podłoży - zaprawę cementową lub cementowo-wapienną (z wyprzedzeniem 14-dniowym),

b) powierzchnie tynku oczyścić.

#### **Nowe tynki cementowe, cementowo-wapienne zagruntować:**

a) mlekiem wapiennym- pod farby wapienne i kazeinowe,

b) roztworem szkła wodnego potasowego - pod farby krzemianowe,

c) roztworem mleka wapiennego pod pierwszą warstwę farby klejowej i roztworem szarego mydła (1-3%) pod drugą i następną warstwę farby klejowej (przy malowaniu wysokojakościowym),

d) pokostem rozcieńczonym benzyną lakierniczą (1:1) pod wyroby olejne itp. Podłoża

a) roztworem kleju kostnego (2,5%) - pod farby klejowe,

b) gruntownikiem pokostowym, środkiem silikonowym, z kleju kostnego, rozcieńczoną farbą emulsyjną (farba: woda = 1:6) - pod malowania farbami emulsyjnymi.

#### **Powierzchnie z drewna i materiałów drewnopochodnych:**

a) oczyścić z kurzu, tłustych plam i zacieków żywicy,

b) usunąć drobne wady powierzchni przez zaspachlowanie szpachłówką,

c) zagruntować gruntownikiem, np. pokostowym,

d) sęki pokryć roztworem spirytusowym szelaku (10%) lub specjalnym preparatem.

### 5.4. Wykonywanie powłok malarskich

#### **Zalecenia ogólne**

Do malowania ręcznego i wałkiem powinno się stosować farby o konsystencji handlowej. Konsystencja farb do malowania natryskowego - rzadsza niż do malowania ręcznego i wałkiem malarskim.

Do malowania natryskowego farby handlowe powinno się rozcieńczyć odpowiednim dla danego rodzaju farby rozcieńczalnikiem (w przypadku farb wodnych - wodą, w przypadku pozostałych farb - rozpuszczalnikami handlowymi w ilości 3-5%w stosunku do farby.

Farby wapienne, kazeinowe, krzemianowe należy nakładać pędzlem; pozostałe farby można nakładać pędzlem, natryskiem lub wałkiem.

Zużycie farb przy malowaniu natryskiem i wałkiem jest minimalnie mniejsze niż przy malowaniu pędzlem. Przy malowaniu pędzlem ostatnią warstwę powłoki wykonać tak, aby kierunek pociągnięć pędzla był prostopadły do ś, z oknem - przy malowaniu sufitu lub do podłogi - przy malowaniu ścian.

#### **Malowanie farbami emulsyjnymi**

Sprawdzić, czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek (wskutek niewłaściwego jej transportu czy przechowywania, tj. w temperaturze poniżej +5°C), co ją dyskwalifikuje. Powłoka po wyschnięciu ma barwę ciemniejszą niż farba.

Do barwienia farb stosuje się farby emulsyjne kolorowe bądź specjalne pasty pigmentowe. Nie wolno do tego celu stosować suchych pigmentów ani kolorowych farb klejowych. Farb do malowania powierzchni wewnętrznych (o czym informacja znajduje się na etykietach tych wyrobów) nie można stosować na powierzchnie elewacyjne. Niektóre farby emulsyjne można stosować na wnętrza i elewacje (zgodnie z wytycznymi producenta). Natomiast

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

5

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.
--	---

farby przewidziane do malowania elewacji ze względów ekonomicznych (więcej spoiwa i stąd wyższa cena) oraz higienicznych (więcej spoiwa i wyższa szczelność) nie powinny być stosowane do wnętrza. Malowanie wykonywać 3-krotnie „na krzyż”. Do pierwszego malowania (szczególnie podłoży nasiąkliwe) stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby, a do drugiego i trzeciego - farbę handlową. Podłoża gipsowe zagruntować (z wyprzedzeniem 24 h) roztworem kleju kostnego (1,5%) lub farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:6. Drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2 h po wykonaniu pierwszej. Powłok emulsyjnych nie można wykonywać na kwaszących się podłożach lub na starych, pyłących się powłokach oraz na powłokach świeżych silnie alkalicznych (wady powłok - tabl. 12.11-6).

**Przy wykonywaniu powłok konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:**

- a) każda kolejna warstwa farby musi się różnić od poprzedniej większą zawartością spoiwa, tj. przechodzi się od warstwy „chudej” do „tłustej” (farba podkładowa, nawierzchniowa, emalia),
- b) każdą warstwę nakładać cienko w odstępach 24 h dla wyrobów olejnych i żywic syntetycznych,
- c) przy malowaniu drewna i materiałów drewnopochodnych poza gruntowaniem i zabezpieczeniem przed grzybami i owadami konieczne jest co najmniej jednokrotne pomalowanie stolarki farbą podkładową i 2-krotne farbą nawierzchniową; przy nakładaniu warstwy wierzchniej kierunek pociągnięcia pędzla - zgodny z przebiegiem słoików drewna.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST-00.

6.2. Kryteria oceny jakości i końcowy odbiór robót malarski

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących warunkach (w temperaturze +5°C, wilgotności względnej powietrza 65%):

Badania obejmują sprawdzenie: wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy ze wzorcem oraz połysku, odporności powłok na wycieranie i odporności na zmywanie wodą.

6.3. Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom powłok

Powłoki wapienne i cementowe:

Jedno warstwowe powinny pokrywać podłoże, bez plam i odprysków, nie powinny się ścierać; przy malowaniu uproszczonym dopuszczalne ślady pędzla, dwuwarstwowe nie powinny mieć widocznych plam lub zagłębień w miejscach wbicia gwoździ, nie dopuszcza się niejednolitego odcienia w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań.

Powłoki emulsyjne. Powinny być niezmywalne oraz odporne na tarcie na sucho, szorowanie i rozmazywanie się. Ponadto powinny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy bez smug, plam, spękań, łuszczenia.

Powłoki olejne i na żywicach syntetycznych. Powinny mieć barwę jednolitą, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia, mieć jednolity połysk.

**7. OBMIAR ROBÓT**

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiarów Robót podano w ST 00.

2. Jednostką obmiaru jest:

- \* m<sup>2</sup> obliczanych w świetle surowych ścian

**7.1. Podstawa płatności:**

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- przygotowanie niezbędnych rusztowań

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 6
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

- przygotowanie podłoża pod malowanie ścian i sufitów
- malowanie ścian i sufitów farbami
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

Wykonawca będzie uczestniczył z Inspektorem Nadzoru w weryfikacji i akceptacji obmiarów powykonawczych wykonanych prac malarskich w miejscu i w terminie zaproponowanym przez niego i uzgodni z nim ewentualne poprawki, które mają być skorygowane.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST -00.

### 8.2. Dokumenty ,które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót

- Zatwierdzoną dokumentację techniczną
- Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pod malowanie
- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów

### 8.3. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających w sposób rażący na jakość, to pod warunkiem zgody Projektanta i Inspektora Nadzoru , roboty te mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Cz. 4, Arkady 1990 (rozdział 27).
- Instrukcja 351/98 Zabezpieczanie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbet. Instrukcja nr 351/98. ITB, Warszawa 1998.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-721C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne
- PN-70/B-101 00 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-91 /B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-69/B-10280/Apl:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja

•

P

N

-

C

-

8

1

9

9

1

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 7
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

**ST.00.01**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
PRZYGOTOWANIE POD BUDOWĘ**

**CPV:45100000-8**

- 45110000-1 – ROZBIÓRKI
- 45111220-6 – USUWANIE GRUZU

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

**1**



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## **1. WSTĘP**

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

## **2. MATERIAŁY**

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

## **3. SPRZĘT**

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

## **4. TRANSPORT**

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na rozbiórce elementów budowlanych i demontażu urządzeń technologicznych oraz elementów stolarki.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące rozbiórki i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania - **Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku Urzędu Marszałkowskiego Woj. Pomorskiego przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

- demontaż istniejących ścianek działowych
- demontaż zbędnych instalacji sanitarnych i elektrycznych
- demontaż istniejących drzwi wewnętrznych
- rozbiórka sufitów podwieszonych, posadzek i okładzin ścian
- demontaż istniejącej armatury sanitarnej i zbędnego wyposażenia
- wywiezienie surowców
- utylizacja

### 1.4. Określenia podstawowe

**Rozbiórka demontażowa** — prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranego obiektu.

**Opłata składowiskowa** — ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych gruzu na składowisku odpadów

**Wywóz złomu** — transport złomu na złomowisko

**Rusztowanie** - jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów. 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](#)) rusztowania powinny być wykonywane, montowane, eksploatowane i demontowane zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta dla rusztowań systemowych albo projektem indywidualnym - dla rusztowań innych niż systemowe. Montażysci rusztowań metalowych powinni mieć wymagane uprawnienia

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne”.

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót rozbiórkowych oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

## 2. MATERIAŁ.Y

### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

### 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

### 2.3. Składowanie materiałów

Gruz z prac rozbiórkowych może być hałdowany na placu budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Materiały zawierające szkodliwe substancje, usuwane będą z terenu budowy bezpośrednio po demontażu i transportowane do miejsca utylizacji.

## 3.SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Prace rozbiórkowe związane z materiałami zawierającymi azbest a także prace związane z rozbiórką pokrycia dachowego wymagają zastosowania rusztowań oraz dźwigu budowlanego lub innych urządzeń zapewniających transport na zewnątrz budynku.

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST.00 „Wymagania ogólne”

## 4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST .00 „Wymagania ogólne”
2. Transport złomu i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony ładunek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Ładunek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.
3. Transport materiałów zawierających substancje szkodliwe, musi odbywać się zgodnie z wcześniej uzgodnioną (z odpowiednim organem administracji i inwestorem) technologią oraz z

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 – Dz.U nr 71 poz. 649.

Przewożony ładunek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem i zamknięty w szczelnych kontenerach. Ładunek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu i powodować emisji azbestu do środowiska.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

### **5.2. Rozbiórka demontażowa**

Prace demontażowe należy prowadzić w zakresie pozwalającym na odzysk surowców wtórnych. Należy stosować zasadę racjonalnych kosztów przy ustalaniu zakresu robót demontażowych. Elementy wymontowane należy dzielić na części o gabarytach i wadze umożliwiających układanie w pryzmy, załadunek i rozładunek. Wymontowane elementy należy sortować według materiałów stosując się do rozróżnień ustalonych przez składnicę surowców wtórnych. Przed przystąpieniem do rozbiórki - trzeba opracować program rozbiórki załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych.

Wykonawca robót powinien wskazywać miejsca ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu , miejsca gromadzenia gruzu i sposoby ich zabezpieczania. Gruzu nie można gromadzić na stropach, balkonach i schodach.

Należy odłączyć od sieci miejskich wszystkie instalacje.

Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne i - przy pracy na wysokości powyżej 2 m nad terenem lub pomostem rusztowania - wyposażeni w pasy z linką długości do 3 m, którą przywiązuje się do mocnej części ściany, rusztowania lub drabiny przystawionej i przymocowanej do ściany.

### **5.3. Rusztowania**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

Warunki przystąpienia do robót:

- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieganych) rusztowań.

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

**5**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją.

Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.
- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń.
- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.
- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.
- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.
- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.
- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.
- Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

Rusztowania nietypowe:

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

Rusztowania przesuwne składane:

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

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

**6**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

Rusztowanie na kozłach:

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

Rusztowania wiszące:

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

Warunki atmosferyczne podczas użytkowania rusztowań.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### 6.1. Ogólne zasady kontroli

**Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”**

### 6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

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

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

7

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Gruz uzyskany z rozbiórki składować w wyznaczonym miejscu, następnie wywieść do utylizacji. Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

Roboty związane z rozbiórką materiałów zawierających azbest prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 r. w sprawie sposobu i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach – Dz.U nr 62 poz. 628, z późniejszymi zmianami.

Prace związane z rozbiórką materiałów zawierających azbest powinny być monitorowane w trakcie i po wykonaniu robót. Harmonogram badań powietrza należy uzgodnić z odpowiednim organem administracji (Sanepid, PIP).

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

**Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

2. Jednostką obmiaru jest:

- \* M3
- \* M2
- \* SZT
- Tona

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

2. Roboty wymienione w ST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, Warszawa 1995.
- Rozporządzenie MGP i B z dn. 15 grudnia 1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. z 1995 r. Nr 10, poz. 47).
- Rozporządzenie MRR i B z dn. 11 lipca 2001 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wykonywanych z użyciem materiałów wybuchowych. (Dz.U. Nr 92, poz. 1026).

OPRACOWAŁ

**Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.01  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

8

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: <b>Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.</b>
--	---

\* ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz.1650)

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 r. w sprawie sposobu i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach – Dz.U nr 62 poz. 628, z .późniejszymi zmianami.

PN- EN 74:2002 (U)	Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań
PN- EN 12810 - 1:2004 (U)	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
PN- EN 12810 – 2:2004 (U)	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji
PN- EN 12811 - 1:2004 (U)	Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
PN- B - 03163 - 1:1998	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia
PN- B - 03163 – 2:1998	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania
PN- B - 03163 – 3:1998	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze
PN- M - 47900 - 1:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry
PN- M - 47900 - 2:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur
PN- M - 47900 - 3:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
PN-M-47900-4	Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza

OPRACOWAŁ <b>Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski</b>	ST.00.01 <b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  TECHNICZNA</b>	STRONA <b>9</b>
--	---	--------------------



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

**ST.00.02**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**robót z prefabrykatów gipsowych**

CPV: 45421141-4 - Instalowanie ścianek działowych

CPV: 45421146-9 – Instalowanie sufitów podwieszonych.

OPRACOWAŁ  
mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.02  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA  
1

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

## 1. WSTĘP

### Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z prefabrykatów gipsowych dla zadania: " Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

#### Rodzaje prac do wykonania:

- ścianki i zabudowy o konstrukcji szkieletowej z obudową z płyt gipsowo – kartonowych
- sufity podwieszane z płyt gipsowo - kartonowych
- Sufity podwieszane, kasetonowe

#### Określenia podstawowe

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

#### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45420000-7		Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
		45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
		45421141-4	Instalowanie ścianek działowych
		45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Profile sufitowe
- Profile ściennie
- Stalowe elementy mocujące (kolki, dyble) do mocowania wieszaków sufitowych do stropów
- Płyty gipsowo – kartonowe
- Kasetony gipsowo – kartonowe
- Płyty z wełny mineralnej.

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

### 2.1. Sufity kasetonowe.

- Sufit kasetonowy z niewidoczną konstrukcją T24
- Płyty sufitowe: wykonane z płyty gipsowo-kartonowej o grubości 12,5 mm, wykończone i pomalowane. Krawędzie umożliwiające montaż na profilach T24 w taki sposób, by konstrukcja była niewidoczna a sufit rozbierny. Wymiary 600x600 mm. Wzór powierzchni do uzgodnienia z Zamawiającym. Panel przeznaczony do sufitów podwieszanych w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 90%. Sufity zmywalny do obiektów o podwyższonych wymaganiach .
- Konstrukcja: Niewidoczny ruszt dwupoziomowy z profili stalowych ze stopką o szerokości 24 mm. Profile nośne górne T24 w rozstawie co 1200 mm. Profile dolne T24 w rozstawie co 600 mm, biegnące prostopadle do profili górnych. Profile górne i dolne połączone specjalnym łącznikiem poprzecznym . Obciążalność kratownicy do 12 kg/m2 zgodnie z normą PN-EN 13964.
- Profil przyścienny: Kątownik lub profil schodkowy . Mocowanie do ściany co 500 mm maksymalnie.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

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

## 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych.

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

OPRACOWAŁ  
mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.02  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA  
2

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

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 Z PREFABRYKATÓW GIPSOWYCH

### 5.1 Zalecenia ogólne

- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
- Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.
- Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.
- Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszlone i spełniać swoje funkcje przed montażem sufitów.
- Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego.
- Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy.
- Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m<sup>2</sup>.
- Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszonych.
- Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie.
- Zaleca się, aby specjalista układający płyty otrzymał jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia.
- Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.
- Wykonanie sufitów i oświetlenia musi spełniać wymogi ochrony pożarowej
- Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.
- Ściankę należy całkowicie oddylać od konstrukcji

### 5.2 Zakres robót przygotowawczych

- wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie
- wytrasowanie miejsc montażu obudów
- wyznaczenie występowania urządzeń i armatury sanitarnej w tym stelaży ciężkich.

### 5.3 Zakres robót zasadniczych

- Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi
- Rozstaw słupków (profilu "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach
- Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu
- Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw pomnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k
- Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu.
- Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową.
- Długość profili C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia.
- W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu.
- Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramiaka ościeżnicy do grubości ściany.
- Słupki przyościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi.
- Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przyościeżnicowych z profili "C" z blachy 0,6 mm.
- Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu "U" łączący słupki przyościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża.
- Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową
- Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych
- Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.02  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

to, aby poziome połączenia płyt nie wypadły w jednej linii.

- Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm.
- Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.
- Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.
- Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profilu rusztu).
- Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

Obudowy z płyt g-k

- Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U do elementów konstrukcyjnych.
- Zamocowanie kształtowników profilowanych C.
- Zamocowanie wzmacniającej płyty OSB
- Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.

Sufity podwieszane

- Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.
- Zamocowanie profili przyściennych.
- Zawieszenie rusztu sufitu.
- Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.

Wykończenie powierzchni z płyt g-k

- Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.
- Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

Sufity podwieszane kasetonowe

- Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję sufitową (wsporcą). Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu za pomocą niwelatora optycznego lub laserowego bądź poziomicy wodnej. Następnie mocujemy kątownik przyścienny za pomocą kołków rozporowych rozmieszczonych co 500 mm. Rozmieszczenie profili nośnych górnych L = 3600 wyznacza się w module co 1200 mm.
- Po roztrasowaniu profili nośnych nanosimy punkty mocowania wieszaków (co 1200 mm), pamiętając przy tym, że odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 300 mm. Do mocowania wieszaków używamy tylko metalowych systemów mocowania.
- Po zawieszeniu profili nośnych górnych (co 1200 mm), mocujemy bezpośrednio pod nimi prostopadle profile dolne w odstępach co 600 mm. Do połączenia profili używamy łącznika poprzecznego, który blokujemy na profilu górnym we właściwym gnieździe. Profile dolne blokujemy w łącznikach poprzecznych doginając metalowe skrzydełka łączników.
- Płyty wkładamy w konstrukcję wieszając je na dwóch równoległych krawędziach typu ukrytego i dosuwając ściśle do siebie. Płyty sufitowe wkładamy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń.
- Po wypoziomowaniu sufitu uzupełniamy wszystkie płyty i wykonujemy docinki przy ścianach. W celu docięcia płyty sufitowej, należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej (analogicznie jak dla płyty g-k).
- Uwaga 1: Łączenie profili głównych nie powinno przebiegać w jednej linii

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT Z PREFABRYKATÓW GIPSOWYCH**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

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

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

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

### **6.2 Kontrole i badania laboratoryjne**

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 4
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

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

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

### 6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

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

Okładziny, ścianki działowe i sufity podwieszane należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i zgodnie z uznanymi zasadami sztuki budowlanej.

Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne”.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót wykonuje się w oparciu o zasady sporządzania przedmiarów określonych w „Założeniach szczegółowych” zawartych w każdym z rozdziałów Katalogów Norm Rzeczowych i Kosztorysowych Nakładów Norm Rzeczowych.

Jednostki obmiarowe:

W m<sup>2</sup> mierzy się:

Powierzchnie ścianek, obudów i sufitów podwieszanych

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych

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

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

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

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja powykonawcza

Dziennik Budowy

Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów

Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców

Protokoły odbiorów częściowych

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

-stan i wygląd ścian, obudów i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności

-rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów

-uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami

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

## 9. ROZLICZENIE ROBOT:

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST 0.0.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja odniesienia jest:

-SIWZ

-umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania

-normy

-aprobaty techniczne

-inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Najważniejsze normy:

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

Instrukcja montażu wybranego producenta płyt g-k

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.02  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

5

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót
- PN-B-79405 Płyty gipsowo - kartonowe
- PN-75/B-14505 Zaprawy budowlane gipsowe i gipsowo-wapienne.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.02  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

**6**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

**ST.00.03**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
ROBOTY MURARSKIE**

**CPV: 45262500-6**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.03

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**1**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów związanych z realizacją *Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.*

### 1.2. Zakres stosowania ST

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murarskich, w tym:

- Naprawy i uzupełnienia murów, wykonanie ścianek działowych i zamurowania otworów.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Woda zarobowa wg PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. Wyroby betonowe

Bloczki z betonu komórkowego (gazobetonowe) do ścianek 12cm i 6cm.

Klasa gęstości brutto w stanie suchym: 600

Minimalna klasa wytrzymałości na ściskanie : 3

Bloczki i płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego powinny odpowiadać wymogom normy BN-90/674501

### 2.3. Zaprawy budowlane

Zaprawa gotowa:

- Marka: M5
- Wytrzymałość na ściskanie: Klasa M5.
- Wytrzymałość spoiny (wartość tabelaryczna wg PN-EN 998-2:2012, załącznik C):  $\geq 0,1$  N/mm<sup>2</sup>.
- Zawartość chlorków:  $\leq 0,02\%$  suchej masy zaprawy.
- Reakcja na ogień: Euroklasa A1.
- Absorpcja wody:  $\leq 0,8$  kg/(m<sup>2</sup>min0,5).
- Przepuszczalność pary wodnej (wartość tabelaryczna współczynnika dyfuzji pary wodnej wg PN-EN 1745:2012, tabela A.12):  $\mu = 15/35$ .
- Współczynnik przewodzenia ciepła (wartość tabelaryczna wg PN-EN 1745:2012, tabela A.12, dla P=50%):  $\lambda_{10,dry,mat} = 0,61$  W/mK.
- Trwałość: mrozoodporna.
- Grubość kruszywa:  $< 0,8$  mm.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.03  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

2



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **3. SPRZĘT.**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT.**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

- a) Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- b) Mury grubości mniejszej niż 24 cm mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- c) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.
- d) Przed przystąpieniem do wznoszenia ścian z bloczków z betonu komórkowego należy sprawdzić czy gęstość objętościową bloczków odpowiada wymaganiom norm dla odmiany bloczków określonej w dokumentacji. Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.
- e) Ściany z bloczków należy murować na zaprawach lekkich. Mogą być stosowane również zaprawy cementowo-wapienne. Bloczki należy układać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubości 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż  $\pm 3$  mm.
- f) Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy nie odciągał wody z zaprawy. Narożniki muru z bloczków należy wykonywać według zasad wiązania pospolitego, stosując przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. W tym samym murze konstrukcyjnym należy stosować bloczki z betonu komórkowego jednakowej odmiany i klasy.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

#### **6.1. Bloczki z betonu komórkowego.**

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu cegły,
  - liczby szczerb i pęknięć,
  - odporności na uderzenia,
  - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

#### **6.2. Zaprawy.**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.03  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

### 8.2. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

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

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-80/B-06259	Beton komórkowy.
PN-EN 846-2:2002	Metody badań wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów Część 2: Określenie nośności na wrywanie z zaprawy prefabrykowanego zbrojenia do spoin wspornych.
PN-EN 1015-17:2002	Metody badań zapraw do murów Część 17: Określenie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie w świeżych zaprawach.
PN-EN 1015-6:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie gęstości objętościowej świeżej zaprawy.
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
PN-EN 1015-9:2001	Metody badań zapraw do murów Część 9: Określenie czasu zachowania właściwości roboczych i czasu korekty świeżej zaprawy.
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
PN-EN 1015-1:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie rozkładu wielkości ziarn (metodą analizy sitowej).
PN-EN 1015-11:2001	Metody badań zapraw do murów Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy.
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
PN-EN 1015-21:2003	Metody badań zapraw do murów Część 21: Określenie odpowiedniości jednowarstwowych zapraw na obrzutkę do podłoży.
PN-EN 480-13:2004	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Metody badań Część 13: Wzorcowa zaprawa do murów przeznaczona do badania domieszek do zapraw.
PN-EN 1015-18:2003	Metody badań zapraw do murów Część 18: Określenie współczynnika absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym stwardniałej zaprawy.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.03

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

4

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

**ST.00.04**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**TYNKI WEWNĘTRZNE I GŁADZIE GIPSOWE**

**CPV: 45410000 - 4**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.04

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA**  
**TECHNICZNA**

STRONA

**1**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

## **1. WSTĘP**

- 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
- 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST
- 1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE .
- 1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

## **2. MATERIAŁY**

- 2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

## **3. SPRZĘT**

- 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU
- 3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

## **4. TRANSPORT**

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

- 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT
- 5.2. PODŁOŻA TYNKARSKIE — WARUNKI PRZYGOTOWANIA
- 5.3. TYNKOWANIE

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI
- 6.2. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

- 8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT
- 8.2. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku. w zakresie robót tynkarskich.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

- Wykonanie i wymiana tynków kat III na istniejących ścianach z cegły pełnej
- Po wymianie drzwi uzupełnić tynki ościeży i pasy tynków po zdemontowaniu starych istniejących opasek
- Wymiana tynków w pasie ponad ceramicznym licowaniem ścian
- Na wymienionych tynkach wykonać gładzie gipsowe dwuwarstwowe
- z gipsu szpachlowego.

### 1.3. Określenia podstawowe

Mieszanki tynkarskie podział:

- tynk wapienny
- tynk cementowo-wapienny
- tynk cementowy
- tynk cementowo-wapienny ciepłochronny, tynk cementowo-wapienny lekki

Podział wg PN-90/B-14501

- c — zaprawa cementowa,
- cw — zaprawa cementowo-wapienna,
- w — zaprawa wapienna,
- g — zaprawa gipsowa,
- gw — zaprawa gipsowo-wapienna,
- cgl — zaprawa cementowo-gliniana.

Podłoże tynkarskie jest to powierzchnia przeznaczona do otynkowania, zapewniająca pewne i trwałe połączenie. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST -00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne zasady stosowania materiałów podano w ST.00

2.2. Tynki.

Tynki cementowo-wapienne i cementowe, a także tynki na wapnie hydraulicznym mogą być stosowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Tynki cementowe nadają się do pomieszczeń o dużym obciążeniu wilgocią ( podział przyjęto ze względu na ciśnienie cząstkowe pary wodnej  $p > 17,5$  hPa) takich jak kuchnie przemysłowe, pomieszczenia natryskowni) oraz na cokoły i ściany piwniczne zewnętrzne Tynki cementowo-wapienne ciepłochronne z dodatkiem perlitu są z reguły tynkami nakładanymi ręcznie (do maszynowego nakładania tych tynków przeznaczone są, agregaty tynkarskie ze specjalnym oprzyrządowaniem). Tynki te są stosowane jako tynki podkładowe.

2.3. Gładzie

Suche mieszanki gipsowe przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych.

Masy gipsowe do wypraw pocienionych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10106:1997 lub aprobat technicznych.

Gładzie gipsowe wyrównawcze i naprawcze do podłoży odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych.

## 3. SPRZĘT

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

W trakcie prac przygotowawczych skorzystamy ze szpachelki, szczotki drucianej, młotka murarskiego, taśmy malarskiej, folii oraz wałka bądź pędzla malarskiego. Do przygotowania masy potrzebne będzie elastyczne wiadro oraz wiertarka z mieszadłem. Do wykonania i obróbki gładzi wykorzystamy długą i krótką pacę stalową, szpachelkę kątową, przyrząd do szlifowania wraz z siatką lub papierem ściernym, okulary maskę przeciwpylową.

## 4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00. ogólne”.

### 5.2. Podłoża tynkarskie — warunki przygotowania

#### 5.2.1. Założenia dotyczące podłoża tynkarskich.

#### 5.2.2. Wymagania dotyczące podłoża tynkarskiego.

Podłoże tynkarskie ma wpływ na wybór materiału tynkarskiego, ale przede wszystkim na sposób nakładania i obróbki tynku (wstępne przygotowanie podłoża, grubość tynku, itp.).

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie normy oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta.

Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys).

Wykonawca, przed przystąpieniem do prac tynkarskich, z reguły nie ma możliwości stwierdzenia i skontrolowania ukrytych wad podłoża.

Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk: zlikwidować przed otynkowaniem wszelkie nierówności, takie jak: wystające cegły, bloczki, kamienie. Nieregularna grubość tynku zwiększa ryzyko powstawania rys.

Również groźne są otwarte lub nie uzupełnione fugi. W takim przypadku warstwa tynku stanowi most nad otwartą fugą i już niewielkie zmiany termiczne (naprężenia odkształcenia) mogą powodować zarysowania i spękania.

#### **Podłoże pod tynk musi być:**

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżaine),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

#### 5.2.3. Ostrzeżenia i wskazówki.

Zleceniobiorca powinien przedstawić inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

### Zalecenia:

Wykonanie zdjęć pomieszczeń przed tynkowaniem.

Zdjęcia dokumentują nie tylko stan podłoża do gruntowania (np. mur mieszany), lecz także są potwierdzeniem faktu ostrzeżenia inwestora o istnieniu wady podłoża. W przypadku reklamacji zdjęcie stanowi bardzo ważny dowód.

#### 5.2.4 Przygotowanie podłoża - naprawa podłoża.

Przygotowanie podłoża jest zabiegiem mającym na celu uzyskanie podłoża, spełniającego wymagania podane w PN-70/B-10100 pkt. 3.3.2.

#### 5.2.5. Przygotowanie podłoża - obróbka wstępna.

Obróbka wstępna podłoża służy trwałemu i silnemu związaniu tynku z podłożem. Wiąże się z zastosowaniem środka zwiększającego przyczepność (np. obrzutki wstępnej).

#### 5.2.6. Przerwy technologiczne w stanie surowym dla podłoży tynkarskich.

Niezbędne jest dotrzymanie czasu schnięcia oraz wiązania odpowiedniego dla różnych materiałów, budowlanych podłoża (im dłużej tym lepiej). Po upływie tego czasu ryzyko powstawania rys maleje.

#### 5.2.7. Wymagania konstrukcyjne przy przygotowaniu podłoża pod tynk.

Prefabrykowane elementy przewodów wentylacyjnych .

Jeżeli przewód wentylacyjny w całości jest obmurowany, nie wymaga żadnych specjalnych działań na etapie tynkowania.

Pozostałe.

Występujące w murze różnorodne materiały budowlane, przemurzenia oraz tępe miejsca styku murów (bez wiązania statycznego) należy traktować jako mur niejednolity - mieszany.

#### 5.3. Sprawdzenie podłoża pod tynk.

##### 5.3.1. Ogólne sprawdzenie podłoża.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, łuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania lub zwilżania.

Próba ŚCIERANIA przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk.

Próba DRAPANIA polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu.

Chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania. Próba ZWILŻANIA polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

##### 5.3.2. Sprawdzenie w zależności od podłoża i stosowane środki zaradcze.

Cegła pełna.. Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową uwzględnioną przez normy. Materiały budowlane dopuszczone do stosowania muszą posiadać wymiary mieszczące się w tolerancji, aby nie powodowały zbyt dużych różnic w grubości tynku.

Tego typu szczeliny i inne ewentualne uszkodzenia należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania (nie stosować w tym celu obrzutki wstępnej).

Wykwity (naloty, „włoski” - sól krystalizująca na powierzchni), naruszające przyczepność tynku do podłoża, muszą zostać bezwzględnie usunięte. Należy to zrobić na suchym murze, przy pomocy szczotki drucianej.

Jeżeli metoda czyszczenia szczotką nie da odpowiednich rezultatów, należy ustalić dokładnie przyczynę powstawania wykwitów i przy pomocy specjalistów zastosować skuteczną metodę oczyszczenia muru.

Suchy mur, silnie chłonące wodę podłoża ceramiczne mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 5
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

Ubytki narożników, dziury i niewielkie nierówności podłoża pod tynk trzeba, min. 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich, obrzucić i zatrzeć na ostro, stosując materiał używany później do tynkowania.

Rury i przewody wodno-kanalizacyjne muszą przed rozpoczęciem tynkowania zostać zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej (zaizolowane)

Na powierzchniach betonowych, które po próbie zwilżania wykażą, że są zanieczyszczone olejem szalunkowym, sadzą kurzem czy innymi czynnikami, nie można nakładać tynku. Jeżeli oleju szalunkowego nie można zmyć, musimy zastosować inne odpowiednie środki (np. piaskowanie, czyszczenie parą wodną z uwzględnieniem czasu schnięcia lub użycie specjalnego preparatu odtłuszczającego).

Na szczególnie gładkie powierzchnie betonowe (płyty stropowe, płyty kanałowe), a także przy betonach o widocznej silnej chłonności lub zawierających specyficzne dodatki (np. dodatki uszczelniające) należy w sposób szczególny dokonać oceny podłoża pod tynkowanie i dobrać odpowiednią powłokę gruntującą (ewentualnie odpowiedni podkład).

W odniesieniu do tynków cementowo - wapiennych (wewnętrznych i zewnętrznych) na ścianach i stropach betonowych obowiązują następujące dodatkowe zasady:

lekkie zawilgocenie betonu (m do 4% masy) może mieć pozytywny wpływ na przyczepność do podłoża tynków cementowo - wapiennych,

- w przypadku wilgotnego lub bardzo gładkiego podłoża może dojść do obsuwania się mokrej zaprawy z powierzchni ściany,
- jeżeli podłoże betonowe jest bez zarzutu, a próba zwilżania wykazała, że można rozpocząć tynkowanie, należy przystąpić do nanoszenia środka zwiększającego przyczepność zaprawy tynkarskiej.

W przypadku tynków cementowo - wapiennych stosuje się następujące środki:

- obrzutkę cementową (z reguły nie jest stosowana na szczelnym, źle chłującym wodę podłożu betonowym, tutaj stosuje się obrzutkę uszlachetnioną specjalnymi dodatkami),
- zaprawę zwiększającą przyczepność, cienkowarstwową.
- szlamy zwiększające przyczepność.

W przypadku dostatecznie równych, nie wybruszonych powierzchni betonowych możliwe jest zastosowanie tynku cienkowarstwowego.

Obróbka tynku w miejscach szczególnych na podłożach betonowych.

W miejscach połączeń i styków z innymi materiałami tworzącymi ścianę (filary, ściana z cegły, stropy betonowe itp.) należy przed wygładzaniem i zacieraniem tynku wykonać nacięcie kielnią tynku aż podłoża lub osadzić odpowiedni profil tynkarski.

Przy konieczności dylatowania powierzchni otynkowanych stropów betonowych należy wykonać pionowe nacięcie tynku w krawędziach wzdłuż ścian okalających

Mur należy wykonać zgodnie z wytycznymi wykonawczymi norm, wzgl. według wytycznych wykonawczych producenta materiałów, przy czym należy pamiętać o precyzyjnym ustawieniu zgodnie z licem muru. Zwrócić uwagę na właściwe wykończenie narożników oraz połączeń muru, a także otworów okiennych i drzwiowych.

Prace tynkarskie można rozpocząć dopiero po dostatecznym wyschnięciu muru,

Przed wykonaniem wstępnej obrzutki lub przed tynkowaniem powierzchnie ścienne należy oczyścić, luźne elementy usunąć i uzupełnić właściwym materiałem (zgodnie z zaleceniami producenta). Szczeliny o szerokości ponad 5 mm należy wypełnić na płasko odpowiednim materiałem nie powodującym mostków termicznych.

Stare tynki.

Stare tynki należy sprawdzić pod kątem stanu istniejących już warstw wykończeniowych, występowania osadów i/lub zanieczyszczeń, jak również ich nośności.

Należy poddawać je specjalnej ocenie, z tego też względu nie są one przedmiotem niniejszej instrukcji.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.04

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**6**



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

### 5.3 Tynkowanie

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk.

Podane wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robót) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku.

Najpóźniej w momencie wykonania obrzutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrzutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego (płytek ceramicznych lub innej powłoki).

#### 5.3.1. Środki zwiększające przyczepność.

Jako środki adhezyjne (zwiększające przyczepność tynku do podłoża) stosowane są: obrzutka wstępna, zaprawy i szlasy zwiększające przyczepność oraz substancje płynne - mostki adhezyjne.

W przypadku tynków zawierających gips nakładanych na podłoża betonowe, stosuje się wyłącznie odpowiednie mostki adhezyjne, które zwiększają szorstkość powierzchni.

Dla tynków wapiennych, cementowo - wapiennych oraz cementowych na wszystkich podłożach (z wyjątkiem betonu) jako środek adhezyjny stosowana jest obrzutka wstępna.

Na szczelnych, słabo chłonnych podłożach betonowych stosowana jest obrzutka wstępna uszlachetniona żywicami lub specjalne zaprawy i szlasy zwiększające przyczepność.

#### 5.3.2. Obrzutka wstępna.

Obrzutka wstępna:

- a) stanowi przygotowanie podłoża pod tynk,
- b) służy jako środek adhezyjny i/lub do wyrównania chłonności,

Zależnie od rodzaju podłoża tynku oraz zaprawy tynkarskiej może być wymagane zastosowanie obrzutki wstępnej (zarówno na ścianach wewnętrznych, jak i zewnętrznych).

Odnośnie stosowania obrzutki wstępnej wykonawca tynku ma obowiązek przestrzegania zarówno zaleceń dotyczących gruntowania powierzchni, jak i wskazówek wykonawczych producenta tynku.

Do wykonania obrzutki wstępnej należy zastosować przewidzianą do tego celu zaprawę produkowaną fabrycznie. Wykorzystywanie zaprawy tynkarskiej lub murarskiej do obrzutki wstępnej jest niedozwolone.

Nawilżanie podłoża pod tynk oraz utrzymanie wilgotności naniesionej obrzutki wstępnej zależne jest od warunków pogodowych i chłonności podłoża.

O DŁUGOŚCI PRZERW TECHNOLOGICZNYCH DLA OBRZUTKI WSTĘPNEJ decydują w pierwszej kolejności:

- właściwości podłoża pod tynk,
- rodzaj nakładanej, zaprawy tynkarskiej,
- wentylacja.

W przeciętnych warunkach minimalny czas przerwy technologicznej dla obrzutki wstępnej wynosi 3 dni.

Prace tynkarskie można rozpoczynać dopiero po stwardnieniu warstwy obrzutki i osiągnięciu dostatecznej wytrzymałości jasny kolor, rysy skurczowe).

W przypadku późniejszego nanoszenia tynku jednowarstwowego na wstępnie obrzucone powierzchnie wewnętrzne, należy obrzutkę po rozpoczęciu wiązania wyrównać. Trzeba przy tym zwrócić uwagę na to, by nie napełnić obrzutką narożników.

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

Jeżeli obrzutka wstępna ma zbyt gładką (szklista) powierzchnię, to konieczne jest jej zmatowienie (np. szczotką druciana).

#### **Wskazówka:**

Zaprawa do obrzutki wstępnej nie może być zbyt wodnista. Może to doprowadzić do powstania słabo wiążącej (szklistej) powierzchni, która nie zwiększa przyczepności. W takich przypadkach obrzutka wstępna przynosi więcej szkód niż korzyści.

#### 5.3.3. Środki zwiększające przyczepność dla tynków wapiennych, cementowo wapiennych oraz cementowych.

W przypadku tynku wapiennego, cementowo - wapiennego oraz cementowego stosowane są specjalne zaprawy oraz szlamy zwiększające przyczepność.

#### 5.3.4 Nośniki tynku.

Nośniki tynku traktowane są jako podłoże tynkarskie i powinny zostać wykonane zgodnie z zaleceniami producenta. Na rynku występują w formie siatek nierdzewnych lub ocynkowanych z przeplotami z tektury lub z wkładkami z elementów ceramicznych. Można spotkać też w formie ponacinanej blachy, która po rozciągnięciu tworzy siatkę. Stosuje się je np. do przykrywania bruzd instalacyjnych, drewnianych elementów konstrukcyjnych, przewodów kominowych itp.

Przy montażu nośników pod tynk trzeba koniecznie zwrócić uwagę na grubość przyszłego tynku. Zbyt daleko odsadzony nośnik (np. przy zastosowaniu tynków wierzchnich jednowarstwowych) na sąsiadujących powierzchniach tej samej płaszczyzny może powodować konieczność pogrubienia tynku.

#### 5.3.5. Bruzdy i przebiecia.

Wypełnienie bruzd i przebieć musi być wykonane nie później niż 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

#### Wskazówka:

Wykonywanie prac tynkarskich na świeżo wypełnionych bruzdach, przebieciach itp., może doprowadzić do wciągania zaprawy w głąb i pogorszenia jakości tynku (niebezpieczeństwo pęknięć).

Elementy metalowe narażone na korozję np. gwoździe druty mocujące muszą być usunięte na tyle aby nie wnikały w warstwę tynku. Nieusunięte elementy muszą być zabezpieczone przed korozją przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

Przewody instalacji wodno - kanalizacyjnych, wchodzących w warstwę tynku, muszą być zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej.

Wskazówki dla instalatorów, elektryków oraz murarzy.

Rodzaj zaprawy mocującej lub wypełniającej należy odpowiednio dobrać do przewidzianej zaprawy tynkarskiej oraz zależnie od przeznaczenia pomieszczenia

Należy pamiętać o tym, że przewody przebiegające pod tynkiem cementowo — wapiennym lub cementowym nie mogą być mocowane przy użyciu gipsu (w takich przypadkach należy użyć np. cementu szybkowiążącego).

Z kolei użycie cementu szybkowiążącego pod tynki gipsowe może spowodować ich późniejsze odpryskiwanie.

Bruzdy instalacyjne w ścianach betonowych należy całkowicie przykryć nośnikiem tynku (z 20 cm zakładką na sąsiadujące powierzchnie ścian betonowych) nawet wtedy, gdy są one wypełnione.

Specjalne zaprawy wypełniające (np. nie wymagające podkładu pod tynk) należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta.

#### 5.3.6 Profile tynkarskie.

Wśród profil tynkarskich wyróżnimy m. in. profile narożnikowe, prowadzące i specjalne (np. dylatacyjne, o stosowaniu których decydują warunki konstrukcyjne).

Rodzaje profili.

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

8

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

Dobór profilu zależy jest nie tylko od jego przyszłej funkcji (wewnątrz czy na zewnątrz budynku). Konieczne jest również uwzględnienie zgodności materiału, z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku.

Profile z metalu lekkiego nadają się do stosowania do mas szpachlowych, tynków i farb na bazie żywic syntetycznych, a także twardniejących pod wpływem kwasu octowego silikonów i w pomieszczeniach wewnętrznych do tynków gipsowych.

Profile z ocynkowanej blachy stalowej nadają się do tynków gipsowych, wapiennych, cementowo-- wapiennych oraz cementowych.

Ocynkowane profile tynkarskie nie mogą być stosowane pod tynki żywiczne, uszlachetnione żywicami masy szpachlowe i farby oraz pod twardniejące pod wpływem kwasu octowego silikonu. Niebezpieczeństwo korozji.

Profile ze stali nierdzewnej mają zastosowanie tam, gdzie należy się liczyć z silnym zawilgoceniem.

Profile należy osadzić tak, aby zapewnić ich właściwe funkcjonowanie.

#### 5.3.7. Wykonanie tynków jednowarstwowych i podkładowych.

- Grubości tynków - zgodnie z zaleceniami producentów suchych mieszanek tynkarskich fabrycznie przygotowanych.
- Stosować się do wskazówek dotyczącej obróbki, pochodzących od producenta zaprawy tynkarskiej.
- Właściwa kontrola podłoża pod tynk dla danego materiału budowlanego oraz czynności przygotowawcze.
- Specyficzne dla produktu lub zależne od warunków pogodowych przygotowanie wstępne podłoża (np. wstępne zwilżenie).
- Nie dopuszczać do powstawania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi (listwy prowadzące, narożnikowe itp.).
- Elementy wpuszczane w tynk (np. ramy okienne) należy osadzić równomiernie na całym obwodzie.
- Stosować odpowiednie łaty odcinające w miejscach niezbędnych (np. otwory drzwiowe pod ościeżnice obejmujące).
- Zwracać uwagę na dokładne ściągnięcie i wyrównanie tynku podkładowego, ponieważ tynk wierzchni nie jest w stanie pokryć i wyrównać dziur, pustek i fal.

Szczególne wskazówki wykonania tynków ciepłochronnych na bazie cementowo - wapiennej.

- Stosowanie szorstkich lub ząbkowanych łat do przecierania tynku zapobiega tworzeniu się warstw osadowych (warstw szlamu) na powierzchni tynku.
- Stosować specjalne strugi do tynków ciepłochronnych zapobiegających powstawaniu na powierzchni tynku gładkiej, słabo przyczepnej skorupy.
- W zależności od wymagań - zaszpachlować na całej powierzchni siatkę z włókniny, zgodnie z tabelą zastosowań.

Szczególne wskazówki wykonania tynków podkładowych lekkich na bazie cementowo - wapiennej.

- Obróbka, przerwy technologiczne, warstwy wierzchnie - tak jak w przypadku normalnych tynków cementowo - wapiennych.
- Unikać tworzenia się warstwy szlamu na tynku lekkim (ścieranie stwardniałej powierzchni). Przy nakładaniu ręcznym lekkich tynków podkładowych stosować obrzutkę wstępną. Ewentualne nałożenie na całej powierzchni siatki z włókien szklanych, zgodnie z tabelą użytkową.
- lekki tynk podkładowy może być stosowany także do wewnątrz.
- W przypadku układania płytek obowiązują takie same wymagania jak dla normalnych tynków cementowo - wapiennych.

#### 5.3.8. Tynki wykończeniowe w kolorze naturalnym (do pomalowania).

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 9
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

W pomieszczeniach znajdują zastosowanie tynki wapienne i cementowo - wapienne drobnoziarniste.

5.3.9. Czas schnięcia zapraw tynkarskich (przerwy technologiczne).

Przerwy technologiczne dla zaprawy tynkarskiej są to minimalne czasy oczekiwania na możliwość rozpoczęcia czynności związanych z dalszą obróbką tynku.

Czasy wiązania, utwardzania oraz schnięcia zależne są od rodzaju spoiwa, jak również warunków klimatycznych i lokalnych warunków panujących na budowie.

Następujące parametry mają decydujący wpływ na długość przerwy technologicznej: właściwości podłoża pod tynk,

- rodzaj zaprawy tynkarskiej,
- struktura tynku,
- grubość tynku,
- wietrzenie.

5.3.10. Długość przerwy technologicznej dla jednowarstwowych tynków wewnętrznych.

W przypadku jednowarstwowych tynków wewnętrznych decydujący wpływ na długość przerwy technologicznej oraz na czas schnięcia ma wietrzenie. Z tego też względu nie można podać ogólnych danych dotyczących tych czasów. Ponadto w przypadku tynków wewnętrznych należy pamiętać, iż np. przy podwójnej grubości tynku konieczne jest przyjęcie czterokrotnie dłuższego czasu schnięcia.

5.3.11. Obróbka powierzchni tynku.

5.3.11.1. Wyrównanie powierzchni tynku.

Wstępne wyrównywanie powierzchni tynku przy zachowaniu pionu, poziomu oraz płaszczyzny. Mogą być widoczne ślady po listwach tynkarskich itp. (np. gniazda).

Powierzchnia zaciągniętego tynku jest z grubsza wyrównywana.

Warstwa tynku wykonywana jest przy zachowaniu szorstkości powierzchni. Nierównomierna szorstka powierzchnia oraz niewielkie otwory pozostają widoczne, jednakże powierzchnia nie może być porysowana.

Zacieranie.

Powierzchnia tynku zacierana jest na grubość ziarna zaprawy tynkarskiej.

Tynki jednowarstwowe na gładkich powierzchniach betonowych mają tendencję do tworzenia pęcherzyków i mogą być tam wykonywane tylko większym nakładem pracy.

Tynki wapienne, cementowo - wapienne oraz cementowe nie są filcowane ani wygładzane.

Przygotowanie powierzchni pod okładziny ceramiczne.

Nie wygładzać i nie zacierać tynków cementowo - wapiennych.

Jeżeli pod cerami okładziny ścienne, przewidziany został cienki tynk wewnętrzny, to tynk ten należy wyrównać lub - przy maszynowym tynkowaniu - zaciągnąć na ostro (przestrzegać wymogu równości powierzchni tynku).

5.3.12. Pielęgnacja tynku.

5.3.12.1. Tynki wewnętrzne.

Po wykonaniu tynku wewnętrznego (także w trakcie przypadającego okresu grzewczego) należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń.

Dla procesu utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowywanie wilgoci przez tynk. Wszelkie niezbędne w tym celu czynności należy określić na miejscu albo uzgodnić oddzielnie.

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

Niedopuszczalne jest bezpośrednie ogrzewanie tynku. Oznacza to, że np. strumień gorącego powietrza z dmuchawy nie może być skierowany ani zbyt bezpośrednio na powierzchnię tynku, ani też dmuchawa nie może być umieszczona w zbyt bliskiej odległości od ściany.

Zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie „wyciągnięcie” wody wiążącej z tynku, a tym samym prowadzi do jego uszkodzenia.

W pomieszczeniach z wymienionymi oknami i drzwiami należy uzupełnić tynki ścian i ościeży, oraz wykonać uzupełnienia tynków pod wymienianymi parapetami.

Na uzupełnionych tynkach wykonać dwuwarstwową gładź gipsową pod malowanie z gipsu szpachlowego.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00.

### 6.2. Kontrola jakości - wymagania

#### 6.2.1. Uwagi ogólne.

Wykonany tynk musi wykazywać odpowiednie dla danego produktu właściwości oraz odpowiadać wymaganiom określonym normami.

Tynk musi być mocno związany z podłożem.

#### **Wskazówka:**

Przy wykonywaniu połączeń tynku i/lub dodatkowego tynkowania na istniejących już tynkach (np. wymurówki w starym budownictwie nowe tynki na istniejących) otynkowana powierzchnia lub połączenie pozostają z reguły widoczne. Struktura powierzchni może odróżniać się ze względu na inny (nowy) materiał oraz inne zabarwienie tynków.

Jeżeli tynk nawierzchniowy nakładany jest na różnego wieku tynki podkładowe, to ze względu na różny stopień wchłaniania wody, wystąpią różnice w strukturze i/lub kolorze nowego tynku.

Ocena gotowej powierzchni tynku.

Wszelkie nieregularności oraz nierówności powierzchni tynku nie mogą rzucać się w oczy w normalnym oświetleniu. Ocena powierzchni tynku w świetle smugowym (sztuczne światło padające pod ostrym kątem albo światło słoneczne) jest niedopuszczalna.

Na ostateczny wynik oceny również mają wpływ zróżnicowane warunki klimatyczne w okresie przygotowania powierzchni gotowego tynku.

#### 6.2.3. Gładkość, poziom i pion oraz prawidłowe wykonanie naroży tynkowanych powierzchni.

Uwagi odnośnie określonych normami tolerancji wymiarowych.

Podane w normie wymiary średnie muszą być stosowane na powierzchniach tynkowanych bez odniesienia do jakichkolwiek otworów, elementów wbudowanych itp.

Osadzone elementy wbudowane należy otynkować równomiernie na całym obwodzie, tzn. że np. listwa okienna powinna być osadzona przy zachowaniu jednakowej szerokości, a ościeznica musi być na całym obwodzie równomiernie szeroka (równomiernie osadzona).

Zleceniobiorca prac tynkarskich powinien zakładać, że wszystkie elementy wbudowane są osadzone przy zachowaniu pionu oraz płaszczyzn. Kontrola przed rozpoczęciem tynkowania nie jest obowiązkiem wykonawcy robót tynkarskich, ale ewentualne konieczne dodatkowe roboty przygotowawcze należy uzgodnić z inwestorem.

Wszelkie różnice w przypadku otynkowanych elementów budowlanych nie mogą być widoczne. Duże, powiązane ze sobą powierzchnie tynkarskie wymagają zwiększonych nakładów pracy przy tynkowaniu.

#### 6.2.4. Rysy, przyczyny ich powstawania.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.04

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**11**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

Rysy mogą mieć różnorodne przyczyny, między innymi:

- osiadanie podłoża,
- zróżnicowane obciążenia (technologiczne, użytkowe),
- zmienione obciążenia (np. na skutek przebudowy),
- zbyt szybkie wysychanie,
- kurczenie się i pęcznienie,
- niekorzystne formaty powierzchni (brak podziału),
- zetknięcie się elementów budowlanych o różnych właściwościach,
- otwarte fugi,
- zapadnięte narożniki,
- otwory w ścianach (zbrojenie diagonalne otworów),

Jeżeli po zakończeniu tynkowania zarysują się kształty elementów konstrukcyjnych ściany (zarysy cegieł lub bloczków, zapadnięte spoiny, rysy), to można przyjąć jedną z następujących przyczyn: źle wybrany początek tynkowania (np. kurczenie się podłoża pod tynk nie zostało jeszcze zakończone, wpływy warunków atmosferycznych w danej porze roku), zbyt wysoka wilgotność podłoża pod tynk (np. brak ochrony podłoża przed wpływem warunków atmosferycznych), niefachowe przygotowanie podłoża pod tynk (np. zbyt szerokie i/lub głębokie spoiny, źle wykonany beton na placu budowy), wadliwe wykonanie prac tynkarskich (np. niezgodnie z wytycznymi obróbki).

Gotowy tynk nie może wykazywać żadnych rys pęknięć o szerokości ponad 0,2 mm. Większa liczba i/lub koncentracja rys i pęknięć (również tych dopuszczalnych) nie może naruszać właściwości użytkowych obiektu i zasad fizyki budowli.

Ocena może zostać dokonana jedynie w ramach specjalistycznej ekspertyzy. Przed ewentualną naprawą konieczne jest każdorazowo określenie przyczyn powstania pęknięć, ich szkodliwości oraz przewidywanego czasu trwania pojawiania się rys.

#### 6.2.4. Malowanie, powlekanie, płytki ceramiczne i inne okładziny.

Przy dalszej obróbce powierzchni tynku (przy nakładaniu powłok, okładzin, płytek itp.) konieczne jest stosowanie się do poniższych uwag.

#### 6.2.5. Farby i powłoki malarskie.

Do pokrycia farbami i powłokami malarskimi nadaje się osuszona, utwardzona oraz dostatecznie przereagowana (karbonatyzacja) powierzchnia tynku.

Początek prac zależy od stopnia wyschnięcia tynku, a w przypadku tynków wapiennych lub cementowo-wapiennych także od stopnia stwardnienia tynku (karbonatyzacja).

## 7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00.

2. Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>2</sup>
- mb

### 7.1. Podstawa płatności:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

12

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- przygotowanie niezbędnych rusztowań
- przygotowanie podłoża pod tynki
- wykonanie tynków kategorii II pod glazurę oraz kategorii III dla nowych tynków
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.
2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### 8.2. Ustalenia szczegółowe dotyczące odbioru robót

Wymogi dla uzyskania wymaganej jakości tynku:

- brak niepożądanych pęknięć powierzchni,
- materiały wykorzystane do konstrukcji ścian i stropów oraz zaprawy murarskie i tynkarskie powinny posiadać stosowne dokumenty, zapewniające ich jakość oraz dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie,
- stan surowy budynku powinien spełniać wymogi norm i warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zasad sztuki budowlanej,

### **DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA POWIERZCHNI I KRAWĘDZI TYNKÓW NAKŁADANYCH MASZYNOWO I RĘCZNIE**

Tynki nakładane maszynowo i ręcznie należy przy kontroli odchyień powierzchni i krawędzi traktować jak tynki kategorii III.

Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m

Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)

Nie większe niż 3 mm na 1 m

### **OCZEKIWANIA W ODNIESIENIU DO JAKOŚCI**

Powierzchnia wapiennego lub cementowo - wapiennego tynku zacieranego uzależniona jest od rodzaju ziarna w materiale tynkarskim oraz od wielkości największych ziaren, która - w zależności od rodzaju produktu - wynosi 0,6 -; - 1,4 mm.

Największe ziarno w materiale tynkarskim otoczone jest drobnymi składnikami tynku i częściowo lub w całości wystaje ponad powierzchnię tynku. Miejsca pomiędzy dużymi ziarnami mają strukturę drobnoziarnistą i z tego względu lekkie „piaszczenie” się tynku (próba ścierania dłonią) nie jest uważane za wadę wykonania.

Powierzchni wapiennego lub cementowo - wapiennego zacieranego tynku nie należy porównywać z tynkiem drobnoziarnistym (tynk nawierzchniowy na tynku podkładowym).

(Wygładzoną powierzchnię można otrzymać wyłącznie przez pokrycie tynku warstwą gładzi tynkarskiej).

### **OCENA OTYNKOWANEJ POWIERZCHNI.**

Nie dopuszczalne są pęcherzyki powietrza na powierzchni tynku, a wszelkie nierówności nie mogą być widoczne w normalnym oświetleniu. Nie dopuszcza się oceniania tynku w świetle smugowym.

Przy naprawie powierzchni tynku stwardniałego i całkowicie wyschniętego można użyć materiału naprawczego do zacierania, lecz pod warunkiem nakładania go na całą powierzchnię.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 13
---	--	--------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-B-101 07:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych
- PN-B-101 07:1998/Azi :2000 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych(Zmiana Azi)
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-B-30041 :1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-70/B-10100
- Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-72JB-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-79405: 1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79406:1 997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe
- PN-B-19401:1996 Płyty gipsowo dźwiękochłonne, dekoracyjnej wentylacyjne PN-B-19402:1996 Płyty gipsowo ścienne

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.04  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

14



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

**ST.00.05**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**MONTAŻ ZABUDOWY OTWORÓW DRZWIOWYCH**

**CPV: 45420000 -7**  
**CPV: 45421000 - 4**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.05

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA**  
**TECHNICZNA**

STRONA

**1**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## **1. WSTĘP**

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

## **2. MATERIAŁY**

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

## **3. SPRZĘT**

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

## **4. TRANSPORT**

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.05  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu zabudowy otworów w ścianach wewnętrznych drzwiami wewnętrznymi.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania - **Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

w zakresie wykonania i odbioru robót polegających na zabudowie ścian wewnętrznych drzwiami.

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót polegających na montażu zabudowy otworów w ścianach wewnętrznych drzwiami o różnej konstrukcji.

### 1.4. Określenia podstawowe

- Drzwi — objęty z trzech stron (boki + góra) jednolitą w przekroju poprzecznym obejmą zestaw elementów wypełniających otwór w murze, posiadający co najmniej jedno ruchome skrzydło umożliwiające komunikację pomiędzy przestrzeniami rozdzielonymi murem
- Skrzydło drzwiowe — ruchomy element zabudowy otworu w ścianie
- Futryna — obejmą zabudowy otworu w ścianie
- Ościeże — krawędzie otworu w ścianie przeznaczonego do zabudowy.
- Ościeżnica — obejmą zabudowy otworu w ścianie, stanowiąca jej zewnętrzny element
- Skrzydło — ruchomy element zabudowy otworu w ścianie
- Naświetle — nieruchomy, przepuszczający światło element zabudowy otworu w ścianie
- Ościeże — krawędzie otworu w ścianie przeznaczonego do zabudowy
- Glif — prostopadła, o ile nie ustalono tego inaczej w Dokumentacji projektowej, do płaszczyzny ściany płaszczyzna ościeża
- Parapet — wykończenie zewnętrzne i wewnętrzne poziomego dolnego glifu otworu okiennego.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST .00

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST .00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

#### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Według ST 00

#### 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

**Drzwi D1** – „80” łazienkowe, system przylgowy z ościeżnicą drewnianą

- ramiak drewniany obłożony dwiema płytami HDF z ozdobnymi frezowaniami
- wypełnienie z płyty wiórowej pełnej
- z otworami wentylacyjnymi lub podcięciem – w uzgodnieniu z Zamawiającym
- powierzchnia malowana ekologicznymi farbami akrylowymi z palety RAL i NCS
- zamek do blokady łazienkowej
- detal, forma i kolor jak nowo zamontowane drzwi (istniejące) w budynku.
- zawias typ C – do ościeżnicy drewnianej - 3 szt.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.05  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

**Drzwi D2** - „90” łazienkowe, system przylgowy z ościeżnicą drewnianą

- ramiak drewniany obłożony dwiema płytami HDF z ozdobnymi frezowaniami
- wypełnienie z płyty wiórowej pełnej
- z otworami wentylacyjnymi lub podcięciem – w uzgodnieniu z Zamawiającym
- powierzchnia malowana ekologicznymi farbami akrylowymi z palety RAL i NCS
- zamek do blokady łazienkowej
- detal, forma i kolor jak nowo zamontowane drzwi (istniejące) w budynku.
- zawias typ C – do ościeżnicy drewnianej - 3 szt.

- Wymagania dotyczące okresu gwarancji:

Wymagana przez Inwestora gwarancja na okna i drzwi minimum 5 lat.

### 2.3. Składowanie materiałów

Według ST 00.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST-00.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.

### 5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

Ościeżnice drzwiowe regulowane powinny być osadzone w murze za pomocą pianki rozprężnej. W murach grubych należy dobrać odpowiednie ościeżnice regulowane.

- Dopuszcza się montaż z użyciem łączników systemowych według wskazań dostawcy systemu futryn
- Futryny obejmujące należy montować w taki sposób, by pozostawić możliwość wykonania wypraw tynkarskich dochodzących w płaszczyźnie ściany do linii przeznaczonej do tego celu według dostawcy systemu futryn.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00

### 6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Według instrukcji dostawcy systemu futryn i systemu skrzydeł drzwiowych.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.05  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## 7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST-00.
2. Jednostką obmiaru jest:
  - Sztuka

### 7.1. Podstawa płatności:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- wykonanie niezbędnych robót montażowych
- zamurowanie ościeżnic
- otynkowanie powierzchni
- regulacja zamontowanych drzwi i okien
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – 00.
  2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### 8.2. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za nie zgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających zasadniczo na jakość, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-68/B-10024 Roboty montażowe. Okna i drzwi z PCV Wymagania i badania przy odbiorze.

P  
N  
-  
E

PRACOWAŁ  
mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.05  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA  
5

1  
0  
5  
9  
:  
2

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

**ST.00.06**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA POSADZEK I LCOWANIE ŚCIAN  
PŁYTKAMI CERAMICZNYMI**

**CPV: 45430000 - 0**

**CPV 45431 000-7**

OPRACOWAŁ  
mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA  
1

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## **1. WSTĘP**

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

## **2. MATERIAŁY**

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

## **3. SPRZĘT**

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

## **4. TRANSPORT**

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

8.2. SZCZEGÓŁOWE USTALENIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu podłóg dla **Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania - **Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

### 1.3. Określenia podstawowe

Podłożem, na którym będzie ułożona nowa posadzka są płyty betonowe wykonane na izolacji akustycznej stropu stalo-ceramicznego. Podłogi należy wykonać z trzech podstawowych elementów: izolacja, podkładu i warstwy właściwej posadzki.

Podkład (podłoże) jest konstrukcyjnym elementem budynku, a jego zadaniem jest przenoszenie obciążeń użytkowych na grunt lub inne elementy konstrukcyjne (np. ściany, słupy, podciągi) budynku. Jednocześnie podkład pozwala, dzięki swojej konstrukcji, na mocowanie na nim układu warstw izolacyjnych i posadzki.

Izolacje podłogowe dzielimy w zależności od funkcji, jaką mają spełnić. Należą do nich: izolacja termiczna, przeciwwilgociowa, wodoszczelna i izolacja przeciwdźwiękowa.

Podłogą zaś nazywamy cały układ warstw, wykonanych na płycie fundamentowej dla zapewnienia właściwych warunków eksploatacyjnych, z jednoczesnym spełnieniem wymagań wytrzymałościowych, przeciwpożarowych, termicznych, akustycznych a także tworzących płaszczyznę (podbudowę) pod warstwę użytkową czyli posadzkę.

Posadzka jest użytkową, powierzchniową warstwą podłogi i jednocześnie jej wykończeniem zewnętrznym. Posadzki mogą być jedno- lub wielowarstwowe.

Podłogi możemy podzielić na kilka sposobów. Pod względem przeznaczenia najbardziej zasadne wydaje się wskazanie na:

1. Podłogi do pomieszczeń produkcyjno-magazynowych, charakteryzujące się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi, wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne, chemiczne, niską śliskością i własnościami antyelektrostatycznymi. Ponadto powinny zapewniać wysokie bezpieczeństwo pożarowe. Cechy estetyczne i izolacyjność termiczna w większości przypadków mają znaczenie drugorzędne.
2. Podłogi pomieszczeń technicznych i pomocniczych, to ustroje uproszczone wymagające niższych parametrów wytrzymałościowych. Zasadniczym argumentem w doborze wariantu konstrukcji takiej podłogi są względy ekonomiczne.
3. Podłogi w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego lub czasowego pobytu ludzi powinny, oprócz wymagań trwałości i bezpieczeństwa użytkowania, spełniać także warunki estetycznego wyglądu i ograniczenia przenoszenia dźwięków oraz izolacyjności cieplnej.

Wymienione typy podłóg wykonuje się z zachowaniem stałych etapów technologicznych. Na podłożu układa się:

- podkład betonowy – istniejący.
- izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne – folia w płynie.
- warstwę wyrównawczą /dociskową celem uzyskania pożądanego spadku oraz niwelacji wad podkładu, o wytrzymałości 12-13 MPa,
- warstwę gładzi (często przez szpachlowanie materiałem samopoziomującym) o wytrzymałości przekraczającej 15-20 MPa,
- warstwę styczną (preparatem gruntującym) dla ułatwienia mocowania klejowego materiału posadzki,

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.06  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

3



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- warstwę klejącą do mocowania materiału posadzki (klej dyspersyjny, zaprawa klejowa lub inne spoiwo)

Warstwa wykończeniowa – płytki ceramiczne.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST -00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Przed wykonaniem posadzki należy określić wymaganą przez producenta materiałów lub normy i sprawdzić temperaturę pomieszczenia, w którym będzie wykonywana posadzka.

### 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

#### 2.2.1. Gresy barwione w masie o parametrach:

#### POSADZKA

- Format: 592x592,x12mm
- Wykończenie powierzchni: lappato (półpołysk)
- Rektyfikowana: Tak
- Gatunek : I
- Antypoślizgowość: R10/A
- Odporność na ścieranie: PEI 5
- Fuga 1,5mm
- Kolor szary – betonowy do uzgodnienia z inwestorem na podstawie próbek.

#### ŚCIANY

- Format: 592x295,x12mm
- Wykończenie powierzchni: lappato (półpołysk)
- Rektyfikowana: Tak
- Gatunek : I
- Antypoślizgowość: R10/A
- Odporność na ścieranie: PEI 5
- Fuga 1,5mm
- Kolor ciemny szary – betonowy do uzgodnienia z inwestorem na podstawie próbek.

2.2.2. Klej dla płytek ceramicznych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat.

2.2.3. Zaprawy do spoinowania powinny odpowiadać aprobatom technicznym lub normom. Materiały bez dokumentów potwierdzających ich jakość i parametry techniczne, oraz materiały budzące wątpliwości podczas oględzin nie będą dopuszczone do zabudowy. Kolor uzgodnić z Zamawiającym na podstawie próbek.

#### 2.3.4. Folia w płynie

- Kolor : niebieskoszary
- Ciężar właściwy (w 250C) : 1,5 g/cm<sup>3</sup>
- Temperatura stosowania : od +5oC do +35oC
- Czas schnięcia pierwszej warstwy : 3 godz.
- Czas całkowitego utwardzenia powłoki : 24 godz.
- Min. / Max. grubość warstwy : 1/3 mm
- Wodoszczelność : brak przenikania

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.06  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znorm. :  $\square$  0,75 mm
- Zdolność do mostkowania pęknięć w b. niskiej temp.(-20 oC) :  $\square$  0,75 mm

### 2.3. Składowanie materiałów

Ogólne wymagania podano w ST-00.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST- 00.

## 4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST – 00.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST – 00.

### 5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

#### 5.2.1. Posadzki

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny by zakończone :

- roboty instalacyjne elektryczne itp. .wraz ze sprawdzeniem instalacji
- roboty wykończeniowe budowlane (bez robót malarskich) wraz z osadzeniem ocie nic (bez opasek),

#### Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, zbrojona w masie z zatarciem powierzchni na gładko.

Wymagania podstawowe.

- Wytrzymałość podkładu cementowego badana we PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12 MPa, na zginanie - 3MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.
- Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.06

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**5**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Podłoża pod okładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

podkłady związane z podłożem - 25 mm

podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm

podkłady „pływające”(na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej)-40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin, odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchnia dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m , a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem trwale plastycznym.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa całą powierzchnię płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm - 3 mm

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.06

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**6**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- 100x100 mm - 4 mm
- 150x150 mm - 6 mm
- 200x200 mm - 6 mm
- 250x250 mm - 8 mm
- 300 x 300 mm - 10 mm
- 400x400 mm - 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnie przyklejanych płytek. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na posadzce wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

#### 5.2.2. Licowanie ścian.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, zabetonowane wszystkie otwory, wykonane instalacje przechodzące przez stropy i ściany.

Roboty można wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie niższa temperatura powinna utrzymać przez pierwszą dobę.

OPRACOWAŁ  
mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA  
7

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

Wykonaną okładzinę ceramiczną ścian należy chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem przez okres dwóch pierwszych dni.

Podkład pod płytki ceramiczne tynk cementowy III kat. powinny odpowiadać PN-B-10100:1970. Powierzchnia powinna być czysta, bez raków, pęknięć i zatłuszczeń.

Układanie płytek ceramicznych na zaprawie klejowej, którą należy przygotować wg instrukcji podanej przez producenta.. Płytki powinny rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Płytki powinny być rozłożone szczególnie starannie z zachowanie równości i równoległości spoin. Klej nakładać na podłoże gładką krawędzią pacy, a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem do podłoża. Klej powinien być rozłożony równomiernie na całej powierzchni. Od czasu nałożenia kleju do czasu naklejenia płytek nie może być dłużej niż 10 – 15 min. Dla uzyskania równości spoin należy korzystać z „krzyżyków” dystansowych. Spoina powinna mieć szerokość do 2mm. Zakończenia krawędzi granicznych okładzin, również naroży wypukłych i wklęsłych jak i połączenia z elementami stolarki należy zakończyć listewkami wykończeniowymi z tworzywa tylko w przypadku zgody Zamawiającego. Do spoinowania powierzchni należy przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od położenia płytek. Kształt spoiny powinien być lekko wklęsły.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### 6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST – 00.

## **7. OBMIAK ROBÓT**

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST – 00.

2. Jednostką obmiaru jest:

- M2

### **7.1. Podstawa płatności:**

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- przygotowanie podłoża
- wykonanie niezbędnych izolacji przeciwwilgociowych
- warstwa wyrównawcza
- klejenie płytek ceramicznych
- wykonanie dokumentacji powykonawczej
- dostosowanie kolorystyki i estetyki do wymagań architektonicznych

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST – 00.

2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### 8.2. Ustalenia szczegółowe dotyczące odbioru robót

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.06  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

8

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

Prawidłowość wykonania robót oraz ich zgodność z projektem sprawdza się podczas ostatecznego odbioru lub jego części. Podstawą odbioru robót są dokumenty: projekt techniczny zawierający na rysunkach wykonawczych wszystkie dane niezbędne do wykonania robót; na rysunkach wykonawczych powinny być uwidocznione wszelkie zmiany dokonane w trakcie wykonywania robót, a udokumentowane w dzienniku budowy odpowiednim zapisem potwierdzonym przez nadzór techniczny,

- dziennik budowy,
- certyfikaty lub świadectwa zgodności materiałów,
- Polskie Normy i aprobaty techniczne określające wymagania i badania techniczne przy odbiorze poszczególnych rodzajów podłóg.

W dzienniku budowy dokonuje się zapisów dotyczących międzyoperacyjnych odbiorów poszczególnych robót zanikających, jak np. wykonania warstw izolacyjnych i podkładów, od których jakości zależy ostateczna wartość techniczna podłóg.

Badania wykonanych podłóg składają się z badań pośrednich, które obejmują badania materiałów, podkładów, warstw izolacyjnych itp., oraz badań bezpośrednich obejmujących sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki.

Odbioru jakościowego materiałów dokonuje się po dostarczeniu ich na budowę. Należy sprawdzić zgodność właściwości technicznych z wymaganiami odpowiednich norm lub innych dokumentów (aprobatach technicznych), zezwalających na stosowanie ich w budownictwie.

Przy odbiorze zakończonych robót należy dokonać sprawdzenia materiałów na podstawie zapisów w:

- dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (certyfikaty, świadectwa zgodności) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami i aprobatami technicznymi. Materiały użyte do wykonania posadzki, nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i nasuwające z tego względu wątpliwości, powinny być poddane badaniom przez upoważnione laboratoria.

Odbiór końcowy robót podłogowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonanej podłogi z dokumentacją projektową. Ocenę zgodności dokonuje się przez oględziny i pomiary posadzki, a całej konstrukcji podłogi na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych.

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić: jakość użytych materiałów, warunki wykonania robót (warunki wilgotnościowe i temperaturowe) na podstawie zapisów w dzienniku budowy, prawidłowość wykonania warstw konstrukcyjnych podłogi, tj. podkładu, warstw izolacyjnych, na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołów odbiorów międzyfazowych.

Ocenę prawidłowości wykonania posadzki przeprowadza się, gdy posadzka osiągnie pełne właściwości techniczne.

Odbiór posadzki powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego na podstawie oględzin i oceny wizualnej,
- połączenia posadzki z podkładem na podstawie oględzin,
- wykończenia posadzki (przez oględziny), zamocowania cokołów, listew podłogowych,

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Wolski Z.: Roboty podłogowe i okładzinowe. Warszawa 1998.
- Parczewski W., Wnuk Z.: Elementy robót wykończeniowych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1998.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. T I cz. 3 i 4, rozdz. 25. Arkady, Warszawa 1990.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

OPRACOWAŁ

**mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski**

ST.00.06

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**9**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbiorów PN-78/B-1 2032 Płytki i kształtki podłogowe kamionkowe.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
- PN-EN 98: 1 996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

OPRACOWAŁ  
mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA  
10

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

**ST.00.08**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. Roman Wyrzykowski**

ST.00.08

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**1**



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **1. WSTĘP**

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

### **2. MATERIAŁY**

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

### **3. SPRZĘT**

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

### **4. TRANSPORT**

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

### **7. OBMIAR ROBÓT**

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji elektrycznych.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące rozbiórki i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania - **Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku Urzędu Marszałkowskiego Woj. Pomorskiego przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

- demontaż istniejących instalacji,
- montaż infrastruktury kablowej,
- montaż kabli i przewodów,
- montaż instalacji oświetlenia i opraw,
- montaż osprzętu elektroinstalacyjnego,
- inne roboty elektryczne.

Do robót towarzyszących zalicza się:

- urządzenia, utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodne z BHP,
- utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do ich wykorzystania,
- usuwanie z budowy odpadów nie zawierających substancji szkodliwych oraz usuwanie nieczystości wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę.

Roboty dotyczą istniejącego i działającego obiektu więc przy pracach elektrycznych i ogólnobudowlanych szczególną uwagę należy zwrócić na możliwe pion i poziomy istniejącej instalacji niskoprądowej i logicznej oraz opracować harmonogram robót przy ścisłej współpracy z Zamawiającym.

W kosztach inwestycji należy przewidzieć zapas związany z ewentualnymi pracami uzupełniającymi i dodatkowymi związanymi z prowadzeniem remontu instalacji istniejącej.

### 1.4. Określenia podstawowe

Podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej określenia są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót rozbiórkowych oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

### 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Do wykonania instalacji elektrycznych należy stosować przewody, kable, sprzęt, osprzęt posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

OPRACOWAŁ mgr inż. Roman Wyrzykowski	ST.00.08 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 3
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- Dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności
- Wydał krajową deklarację zgodności z dokumentami odniesienia takimi, jak: przepisy dotyczące wymagań zasadniczych, normy zharmonizowane, normy IEC, normy krajowe z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa (CEE)
- Oznakował wyroby znakiem CE zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa
- Wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu, lub z nim uzgodnioną

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych należy stosować kable i przewody:

- kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinilowej z żyłą ochronną zielono-żółtą i pozostałymi o barwach czarna, niebieska, brązowa i czarna, na napięcie znamionowe 0,6/1kV, wg PN-93/E-90401,
- przewody instalacyjne wielożyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinilowej z żyłą ochronną zielono-żółtą, na napięcie znamionowe 450/750V, do układania na stałe bez dodatkowych osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi na tynku i pod tynkiem w pomieszczeniach suchych i wilgotnych, wg PN-87/E-90056.

Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciovowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

- oświetlenie i wentylatory łazienkowe: YDYpžo 3x1,5
- pozostałe obwody: YDYpžo 3x2,5

Bębny z kablami i przewodami należy przechowywać w miejscach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, na utwardzonym podłożu.

#### Oprawy oświetleniowe wewnętrzne

Oprawy oświetleniowe według PN-EN 60598-02 oraz wskazanych norm w punkcie 9. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Oprawy wykonane w I klasie izolacji powinny być wyposażone w zaciski PE i przystosowane do układu sieciowego TN-S. Nie dopuszcza się stosowania opraw wykonanych w 0 klasie bezpieczeństwa. Zaleca się stosowanie opraw w II klasie. Przewody ochronne powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej. Oprawy powinny być dostosowane do warunków środowiskowych, w których zostaną zamontowane, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci,
- zapaleniem,
- uderzeniem.

Oprawy powinny być wyposażone w osprzęt dostosowany do źródła światła. Oprawy należy wyposażyć w źródła światła i elementy optyczne dostosowane do charakteru pomieszczenia i wykonywanych w nim czynności i zapewniać ochronę przeciwolśnieniową.

#### Osprzęt instalacyjny

Osprzęt instalacyjny powinien spełniać wymagania PN-E-93201:1997, PN-IEC 8841,2,3:1996, PN-E-93208:1997, PN-E-93207:1998/Az1:1999 oraz norm zawartych w punkcie 9. Osprzęt powinien zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację i zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Wszystkie gniazda wtyczkowe powinny być wyposażone w bolce uziemiające. Napięcie znamionowe izolacji osprzętu powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji (400V, 230V). Osprzęt powinien być dostosowany do warunków środowiskowych, w których zostanie zamontowany, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci,
- zapaleniem,
- uderzeniem.

Osprzęt powinien być dostosowany do sposobu montażu na obiekcie, odpowiednio:

OPRACOWAŁ mgr inż. Roman Wyrzykowski	ST.00.08 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 4
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- podtynkowy,
- natynkowy,

i dostosowany do przekrojów i średnic przewodów, rurek, uchwyty stosowanych podczas robót.

### 2.3. Składowanie materiałów

Gruz z prac rozbiórkowych może być hałdowany na placu budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Materiały zawierające szkodliwe substancje, usuwane będą z terenu budowy bezpośrednio po demontażu i transportowane do miejsca utylizacji.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót elektrycznych

Wykonawca przystępujący do wykonania prac montażowych powinien wykazać się możliwością korzystania z odpowiedniego sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z ustaleniami ST.00 - Wymagania ogólne

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST.00 „Wymagania ogólne”

## 4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu które nie spowodują niekorzystnego wpływu na obniżenie ich właściwości. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Transport powinien odpowiadać wymaganiom ST - Wymagania ogólne.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

### 5.2. Montaż infrastruktury kablowej

Przewody zasilające należy ułożyć pod tynkiem i pod obudowami z płyt GK. Prace te muszą być prowadzone w ścisłej koordynacji z wykonawcą robót sanitarnych, wentylacyjnych. Użyte materiały muszą posiadać wymagane dopuszczenia i aprobaty. Elementy mocujące infrastrukturę kablową muszą być sprawdzonym stosowanym na rynku systemem. Montaż instalacji powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed ułożeniem przewodów instalacyjnych należy wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Osprzęt instalacyjny, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniając warunki lokalne i technologiczne. Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy i itp. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów.

### 5.3. Montaż kabli i przewodów.

Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PN-90/E-05023. Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i

OPRACOWAŁ mgr inż. Roman Wyrzykowski	ST.00.08 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 5
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

pewny styk. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia. Przewody elektryczne układać pod tynkiem lub w przestrzeniach między sufitowych w korytach kablowych. Instalacja elektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi stanowiącymi wyposażenie obiektu.

#### 5.4. Montaż instalacji oświetlenia.

Oprawy oświetleniowe należy zamontować zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz w taki sposób aby zapewnić wymagane parametry oświetleniowe. Typy opraw, zostały podane w dokumentacji w celu określenia standardu. Zmiany typów opraw przy realizacji inwestycji będą wymagały akceptacji generalnego projektanta i inspektora nadzoru w celu zachowania projektowanego wystroju wnętrz i porównywalnych parametrów technicznych. Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 jako podtynkową. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt szczelny. Sterowanie oświetlenia w pomieszczeniach będzie realizowane poprzez miejscowe łączniki instalacyjne, w sali edukacyjnej część B sterowanie oświetleniem będzie się odbywać za pośrednictwem sterownika PLC.

#### 5.5. Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego.

Elementy wyposażenia mogące spowodować wzrost temperatury lub powstanie łuku elektrycznego powinny być umieszczone lub osłonięte tak, aby nie powstało ryzyko zapalenia materiałów palnych. W przypadku gdy temperatura jakiegokolwiek odsłoniętej części wyposażenia może spowodować poparzenie ludzi, części te należy umieścić lub osłonić tak, aby uniemożliwić przypadkowy kontakt z nimi. Urządzenia odłączające powinny być zainstalowane w sposób zapewniający odłączenie instalacji elektrycznej, obwodów lub poszczególnych aparatów, gdy jest to wymagane ze względu na konserwację, sprawdzenie, wykrycie uszkodzenia lub naprawę. Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:

- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- - dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), jak również do mogących wystąpić przepięć. Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnych prądów roboczych (wartość skuteczna prądu przemiennego), które mogą wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceń w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przetężeniowego. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone. Gdy w przypadku pojawienia się niebezpieczeństwa zaistnieje konieczność natychmiastowego wyłączenia zasilania, urządzenie wyłączające powinno być łatwo dostępne i odpowiednio oznaczone w celu szybkiego jego uruchomienia. Aparaty, wyłączniki, przełączniki, puszkę montować w miejscach podanych w Dokumentacji Projektowej. Przewiduje się montaż tych urządzeń podtynkowo.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli

**Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”**

### 6.2. Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować:

- zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany,
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów,
- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych - rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania

OPRACOWAŁ mgr inż. Roman Wyrzykowski	ST.00.08 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 6
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów
- próbę biegunowości
- próbę wytrzymałości elektrycznej
- próbę działania
- poprawność ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi;
- pomiar spadku napięcia;
- sprawdzenia załączania punktów świetlnych, kontrola źródeł światła, natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach
- sprawdzenie zgodności podłączenia urządzeń (gniazd wtyczkowych, opraw itp.)
- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania
- prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji
- spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

## 7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

2. W trakcie realizacji inwestycji wykonawca robót jest zobowiązany do przekazania zamawiającemu częściowych lub końcowych obmiarów robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót zanikających (roboty, których weryfikacja w zakresie ilości i jakości po zabudowaniu nie będzie możliwa).

## 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

2. Roboty wymienione w ST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- instalacje elektryczne podtynkowe,
- - wykonanie uziomów.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-HD 60364-4-443:2006[A] Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -  
- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed obniżeniem napięcia

OPRACOWAŁ

**mgr inż. Roman Wyrzykowski**

ST.00.08  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

7

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

**Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych  
w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.**

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -- Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych -- Ochrona przeciwpożarowa

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne -- PN-HD 60364-5-52:2000 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-5-53:200 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

PN-HD 60364-5-54:2011[A] Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne

PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa

PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania

OPRACOWAŁ

**mgr inż. Roman Wyrzykowski**

ST.00.08  
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

8

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

**ST.00.09.**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**INSTALACJE SANITARNE**

**CPV: 45330000 - 9**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. Roman Wyrzykowski**

ST.00.09

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA**  
**TECHNICZNA**

STRONA

**1**



INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w  
budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

## **1. WSTĘP**

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

## **2. MATERIAŁY**

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

## **3. SPRZĘT**

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

## **4. TRANSPORT**

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

8.2. SZCZEGÓŁOWE USTALENIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

OPRACOWAŁ

mgr inż. Roman Wyrzykowski

ST.00.09

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.
--	--

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu wewnętrznej instalacji wodnej i kanalizacyjnej dla Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania - Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

W związku z modernizacją i przebudową pomieszczeń należy zdemontować istniejącą instalację sanitarną w posadzkach po byleż kuchni i barze oraz armaturę sanitarną.

Zakres robót

- Demontaż zbędnej instalacji i armatury wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Instalacja wodociągowa wody zimnej
- Instalacja wodociągowa wody ciepłej
- Instalacja kanalizacji
- Montaż armatury
- Montaż wyposażenia
- Mechaniczne czyszczenie przykanalików kanalizacji sanitarnej

Roboty dotyczą istniejącego i działającego obiektu więc przy pracach sanitarnych i ogólnobudowlanych szczególną uwagę należy zwrócić na możliwe uszkodzenia pionów i poziomów istniejącej instalacji oraz opracować harmonogram robót przy ścisłej współpracy z Zamawiającym.

W kosztach inwestycji należy przewidzieć zapas związany z ewentualnymi pracami uzupełniającymi i dodatkowymi związanymi z prowadzeniem remontu instalacji istniejącej.

### 1.4. Określenia podstawowe

Podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej określenia są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST -00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST -00

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Aparaty i urządzenia powinny mieć certyfikat na zgodność z obowiązującymi przepisami i normami.

Urządzenia, aparaty, instalacje i sprzęt, muszą spełniać wymagania norm i przepisów:

- PN-81/B-10700/OO „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania”
- PN-81/B-10700/O1 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne”
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

OPRACOWAŁ <b>mgr inż. Roman Wyrzykowski</b>	ST.00.09 <b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA          TECHNICZNA</b>	STRONA <b>3</b>
--	---	--------------------

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.
--	--

- Ustawa „Prawo budowlane” – wraz z rozporządzeniami.

#### 2.2.1. Instalacje wodociągowe

1. Rury i kształtki z polietylenu (PE) Instalacja wody zimnej i ciepłej - rury z polietylenu, sieciowane, typu PE-Xa lub Xc, łączone systemowymi złączkami zaciskowymi; średnice zewnętrzne: 32mm, 25mm, 20mm i 17mm od włączenia z istniejącej instalacji wody zimnej do punktów poboru wody na wszystkich kondygnacjach.

2. Armatura. Zawory odcinające kulowe z dźwignią stalową, o średnicach nominalnych: 16mm, 20mm, 25mm, 32mm dla instalacji wody ciepłej i zimnej Zawory odcinające z motylem, o średnicy nominalnej 15mm. Zawory czerpalne kulowe z dźwignią stalową i ze złączką do węża, o średnicy nominalnej 15mm.

- Baterie umywalkowe jednouchwytowe stojące (sztorcowe), chromowane, z głowicą sterującą ceramiczną, z zaworem spustowym i wężykami przyłączeniowymi w komplecie – wg zestawienia w dokumentacji projektowej wykonawczej.
- Podgrzewacze elektryczne o pojemności 120 litrów - 3,0kW i 10L – 1,8kW – wg zestawienia w dokumentacji projektowej wykonawczej.
- Pozostała armatura – wg zestawienia w dokumentacji projektowej wykonawczej.

3. Izolacje termiczne Piony i podejścia dopływowe prowadzone w brzdach izolować otulinami z pianki polietylenowej grubości 13mm i dodatkowo owinąć tekturą falistą Rury instalacyjne izolować dwuwarstwowymi otulinami grubości 4mm z ekstrudowanej pianki polietylenowej, koekstrudowanej zewnętrzną folią PE zabezpieczającą przed zjawiskiem rosznienia rur, a tym samym chroniącą przed korozją.

#### 2.2.2. Instalacja kanalizacji

1. Rury i kształtki Przewody rozdzielcze, piony i podejścia odpływowe prowadzone wykonać z rur z polichlorku winylu (PCV) w kolorze szarym, o średnicach nominalnych 160, 110mm, 75mm, i 50mm. Kształtki i złączki systemowe, wykonane z materiałów o parametrach zgodnych z rurami przewodowymi.

2. Elementy uzbrojenia instalacji.

Czyszczyk kanalizacyjny – o średnicy 160, 110mm 75mm, z PCV, systemowy

Wywiewka kanalizacyjna – z PCV, średnica 160/110mm i 110/75mm, zakończona ażurowym daszkiem; typ: zasysająca (wspomaga napowietrzanie),

Tuleje ochronne – odcinki rur PCV-U z uszczelnieniem ze sznura konopnego białego.

Syfon umywalkowy – wg zestawienia w dokumentacji projektowej wykonawczej.

Odpływ brodzikowy – wg zestawienia w dokumentacji projektowej wykonawczej.

3. Inne urządzenia – wg zestawienia w dokumentacji projektowej wykonawczej.

#### 2.3. Składowanie materiałów

Ogólne wymagania podano w ST-00.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST- 00.

### 4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST – 00.

OPRACOWAŁ mgr inż. Roman Wyrzykowski	ST.00.09 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 4
---	--	-------------

INWESTOR:

**Województwo Pomorskie**  
**80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27**

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST – 00.

### 5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

#### Warunki przystąpienia do robót

Podstawę wytyczenia trasy instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej stanowią rysunki dokumentacji projektowej. Prace montażowe skoordynować z pracami budowlanymi polegającymi na wykonaniu bruzd, przebić itp. Montaż urządzeń sanitarnych i armatury czerpalnej („biały montaż”) wykonać po zakończeniu robót wykończeniowych ścian i posadzek.

#### Montaż

Przed montażem rur i kształtek należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań normowych. Przy montażu rur kielichowych należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ułożenie uszczelki gumowej w kielichu, oraz osiowe połączenie elementów rurociągu. Przy montażu rur PE należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie połączeń zaciskowych. Otuliny izolacyjne montować po wykonaniu prób szczelności instalacji. Odcinki przewodów instalacyjnych, które nie będą prowadzone w bruzdach należy po zaizolowaniu obudować płytami kartonowo-gipsowymi wodo- i ognioodpornymi. Przewody instalacyjne prowadzone w bruzdach powinny być montowane na wspornikach i uchwytach systemowych, w sposób zabezpieczający przed zetknięciem ze ściankami bruzdy. Pustkę pomiędzy przewodami a ściankami bruzdy należy wypełnić zaprawą. Odcinki przewodów instalacyjnych, które będą prowadzone w posadzce należy tak ułożyć, aby minimalna warstwa betonu nad przewodami wynosiła 4cm. Zakrycie bruzdy może nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego przewodu instalacyjnego prowadzonego w bruzdzie. Przewody instalacji prowadzone po wierzchu przegrody lub na wspornikach, powinny być zabezpieczone przed wybočeniem, oraz przed zetknięciem z powierzchnią przegrody, poprzez stosowanie odpowiednio rozmieszczonych, właściwych uchwytów i podpór. Przewody powinny być prowadzone ze spadkami przewidzianymi dokumentacją projektową. W miejscach przejścia przewodu przez przegrody budowlane i ściany fundamentowe powinny być osadzone tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym (sznur konopny biały), obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Odległość zewnętrznej powierzchni rury instalacji lub jej izolacji od ściany, stropu, podłogi albo innej przegrody, wzdłuż której ona biegnie, powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów o średnicy zewnętrznej 25 mm 3 cm,
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej 32-50 mm 5 cm,
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej 63-80 mm 7 cm,

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych wody zimnej i ciepłej powyżej przewodów elektrycznych. Odległość zewnętrznej powierzchni rury instalacji wodociągowej lub jej izolacji od przewodów elektrycznych powinna wynosić nie mniej niż 10 cm. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych wody ciepłej nie izolowanych poniżej przewodów gazowych w odległości mniejszej niż 10 cm (dotyczy pomieszczenia kotłowni). Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby ich maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na jedną kondygnację.

#### Regulacja

Przed przystąpieniem do właściwych czynności regulacyjnych instalację wodociągową należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą (najlepiej wodą pitną), aż do stwierdzenia wypływu czystej wody płuczącej. Następnie należy przeprowadzić regulację. Instalację wodociągową uważa się za wyregulowaną, jeżeli woda wypływa z najwyższych położonych punktów czerpalnych w ilościach normatywnych, a czas napełniania zbiorników spłukujących nie przekracza 2 minut. Przed przystąpieniem do pomiaru temperatury wody ciepłej należy wyregulować pracę źródła ciepłej wody tj. podgrzewaczy ciepłej wody. Pomiar temperatury wody ciepłej w poszczególnych punktach poboru wody należy przeprowadzić legalizowanymi termometrami z podziałką nie rzadszą niż 1°C. Czujnik termometru powinien być w całości omywany przez wodę wypływającą z armatury czerpalnej. Montaż armatury i urządzeń Zawory odcinające należy zainstalować w miejscach przewidzianych

OPRACOWAŁ

**mgr inż. Roman Wyrzykowski**

ST.00.09

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

STRONA

**5**

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.
--	--

projektem. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Urządzenia sanitarne montować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i zaleceniami producenta.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST – 00.

### 6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągniętej jakości robót. Wykonawca ma obowiązek wykazania zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z rysunkami dokumentacji projektowej oraz wymaganiami SST, norm i przepisów. Przed przystąpieniem do wykonania prób szczelności instalacji, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o planowanym terminie ich przeprowadzenia. Wykonawca zobowiązany jest do wpisania wyników prób i opisanie ich przebiegu w dzienniku budowy, oraz do przedstawienia wpisu do akceptacji przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej i może kontynuować realizację robót po pisemnej akceptacji odbioru robót zanikających przez Inspektora. Sprawdzenie użytych do wykonania instalacji i materiałów następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST.

#### **Próba szczelności instalacji wodociągowej (odbiorowa).**

Każda instalacja musi być poddana w pierwszej kolejności obserwacji w celu ujawnienia ewentualnych przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji i w trakcie następnych prób nieszczelności muszą być usuwane. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków przeprowadza się próby ciśnieniowe. Instalacja przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej (nadciśnieniowej) musi być uprzednio przygotowana. Należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu podwyższonym powyżej ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami, lub zaworami odcinającymi. Do instalacji należy przyłączyć manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością odczytu 0,01 MPa. Manometr przyłącza się w miejscu występowania najwyższego ciśnienia (najniższy punkt instalacji). Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Następnie podnieść ciśnienie do wartości 1,5-krotnej najwyższego ciśnienia roboczego dla instalacji wody zimnej, wody ciepłej. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości, co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. Uwaga! Utrzymywać w czasie prób stałą temperaturę, ponieważ może to wpływać na zmiany ciśnienia. Wszystkie próby muszą być przeprowadzone przed zakryciem instalacji.

#### **Badanie szczelności instalacji kanalizacji.**

Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem wnęk i bruzd, w których prowadzona jest instalacja kanalizacji wewnętrznej jak następuje: - podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody, - kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

## 7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST – 00.
2. Obmiar robót określi faktyczny zakres wykonanych prac, zgodnie z dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarach.
3. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru (inwestora) o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed obmiarem.
4. Obmiary będą prowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem.
5. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w trakcie ich wykonywania.

OPRACOWAŁ <b>mgr inż. Roman Wyrzykowski</b>	ST.00.09 <b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA          TECHNICZNA</b>	STRONA <b>6</b>
--	---	--------------------

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.
--	--

### 7.1. Podstawa płatności:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- przekucia i przewierty przez przegrody
- ułożenie przewodów wraz z uzbrojeniem na instalacji
- mocowanie przewodów
- wykonanie izolacji termicznej
- wykonanie dokumentacji powykonawczej
- przeprowadzenie pomiarów i badań
- regulacja, płukanie i próby szczelności
- odwodnienia i odpowietrzenia
- armatura wraz ze wszystkimi niezbędnymi elementami

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST – 00.
2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### 8.2. Ustalenia szczegółowe dotyczące odbioru robót

Prawidłowość wykonania robót oraz ich zgodność z projektem sprawdza się podczas ostatecznego odbioru lub jego części. Podstawą odbioru robót są dokumenty: projekt techniczny zawierający na rysunkach wykonawczych wszystkie dane niezbędne do wykonania robót; na rysunkach wykonawczych powinny być uwidocznione wszelkie zmiany dokonane w trakcie wykonywania robót, a udokumentowane w dzienniku budowy odpowiednim zapisem potwierdzonym przez nadzór techniczny,

- dziennik budowy,
- certyfikaty lub świadectwa zgodności materiałów,
- Polskie Normy i aprobaty techniczne określające wymagania i badania techniczne przy odbiorze poszczególnych rodzajów instalacji elektrycznych.

W dzienniku budowy dokonuje się zapisów dotyczących międzyoperacyjnych odbiorów poszczególnych robót zanikających.

Przy odbiorze zakończonych robót należy dokonać sprawdzenia materiałów na podstawie zapisów w:

- dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (certyfikaty, świadectwa zgodności) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami i aprobatami technicznymi. Materiały użyte do wykonania instalacji, nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i nasuwające z tego względu wątpliwości, powinny być poddane badaniom przez upoważnione laboratoria.

W ramach odbioru powinno się wykonać sprawdzenie:

- materiałów,
- prawidłowości ułożenia i przebiegu instalacji,

OPRACOWAŁ mgr inż. Roman Wyrzykowski	ST.00.09 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 7
---	--	-------------

INWESTOR: <b>Województwo Pomorskie</b> <b>80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27</b>	INWESTYCJA: Remont i przebudowa części pomieszczeń sanitarnych w budynku przy ul. Augustyńskiego 2 w Gdańsku.
--	--

- technicznej jakości wykonanej instalacji poprzez pomiary i próbny rozruch

Odbiór końcowy robót polega na stwierdzeniu zgodności wykonanej instalacji z dokumentacją projektową. Oceny zgodności dokonuje się przez oględziny i pomiary całego systemu na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych.

Ocenę prawidłowości wykonania instalacji przeprowadza się, gdy osiągnięte pełne właściwości techniczne.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-81/B-10700/OO „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania”
- PN-81/B-10700/O1 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne”
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- Ustawa „Prawo budowlane” – wraz z rozporządzeniami.

OPRACOWAŁ mgr inż. Roman Wyrzykowski	ST.00.09 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 8
---	--	-------------