

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT

REMONT LOKALU MIESZKALNEGO  
w zakresie robót budowlano – instalacyjnych

Konstancin-Jeziorna  
ul. Plac Zgody 9 m 16

Inwestor: Gmina Konstancin-Jeziorna

05-520 Konstancin-Jeziorna ul. Piaseczyńska 77

Kwiecień 2020

## Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

45453000-7	Roboty ogólnobudowlane
45330000-9	Roboty w zakresie instalacji sanitarnych
45210000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

### WSTĘP

#### Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna - Wymagania Ogólne odnoszą się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach: „Remontu lokalu mieszkalnego w Konstancinie-Jeziornie przy ul. Plac Zgody 9 m16.

#### Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w punktach I-V

Specyfikacja Techniczna stanowi pomocniczy materiał do sporządzenia wyceny robót objętych niniejszą specyfikacją. Do opracowania wyceny-kosztorysu należy zapoznać się z przedmiarem robót, dopuszcza się możliwość udostępnienia lokalu mieszkalnego w celu przeprowadzenia wizji lokalnej. Przedmiotem robót objętych niniejszym opracowaniem są roboty budowlane w zakresie określonym przez Inwestora, zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, a także prawem polskim i europejskim, polskimi i europejskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedzą techniczną.

#### Zakres robót objętych S T

##### I. Ściany i sufity

1. Odbicie glazury ze ścian w łazience i kuchni.
2. Odbicie uszkodzonych tynków na powierzchni ok. 20% ścian.
3. Uzupełnienie tynków na powierzchni ścian i sufitów.
4. Naprawa powierzchni ścian i sufitów (zeskrobanie starych powłok malarskich, uzupełnienie ubytków, szpachlowanie).
5. Wykonanie gładzi wyrównawczych dwuwarstwowych na ścianach i sufitach; w pomieszczeniu łazienki i kuchni gładzie wykonać pomijając miejsce na ułożenie płytek;
6. Przygotowanie powierzchni sufitów i ścian pod malowanie emulsyjne poprzez przetarcie gładzi papierem ściernym drobnoziarnistym oraz odpylenie.
7. Dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną na kolor biały.
8. Ułożenie na ścianach nowej glazury po uprzednim przygotowaniu powierzchni ścian kuchni oraz łazienki;
  - w pomieszczeniu łazienki płytki układać do wysokości min.2,1 m od poziomu posadzki,
  - w miejscu instalacji wanny, przed ułożeniem płytek i wykonaniu obudowy należy zabezpieczyć ścianę izolacją przeciwwilgociową w płynie.
9. Montaż drzwiczek rewizyjnych na ścianach w łazience.

##### II. Posadzki i podłogi

1. Zerwanie istniejącej wykładziny i płytek z PCV oraz paneli podłogowych.
2. Ułożenie paneli laminowanych podłogowych na podkładzie z płyt typu „ekopor” wraz z oblistwowaniem w pokojach (wg przedmiaru).
3. Ułożenie terakoty na kleju wraz z cokolikami na przygotowane podłoże w pomieszczeniach (wg przedmiaru).

### **III. Drzwi**

#### **A). drzwi zewnętrzne**

1. Wymiana (demontaż starych i montaż nowych) drzwi zewnętrznych, wejściowych do lokalu wraz z nową ościeżnicą, kompletem okuć, zamkiem i zasuwą oraz wizjerem i numerem lokalu (wg przedmiaru)

#### **B). drzwi wewnętrzne**

1. Wymiana drzwi wraz z ościeżnicą i zamkiem, z przedpokoju do łazienki.  
- drzwi do łazienki muszą posiadać otwory wentylacyjne w dolnej części skrzydła,
2. Wymiana drzwi wraz z ościeżnicą z przedpokoju do kuchni i z przedpokoju do pokoju.

*Wykonawca, przed zamówieniem, dokona pomiarów otworów drzwiowych w naturze. Montaż drzwi ściśle wg. instrukcji montażu producenta drzwi.*

### **IV. Okna**

1. Wymiana dwóch okien na nowe zespolone z PCV, zachowując ten sam kształt i podział.
2. Montaż nowych parapetów z PCV w pomieszczeniach (2szt), po uprzednim zdemontowaniu starych (wg przedmiaru).
3. Montaż nawietrzaków higrosterowalnych na nowych oknach.

*Dla nowych okien współczynnik przenikania ciepła  $UW(max)$  nie większy niż  $1,1 [W/(m^2 \cdot K)]$*

*Wykonawca, przed zamówieniem, dokona pomiarów otworów okiennych w naturze. Montaż okien ściśle wg. instrukcji montażu producenta.*

### **V. Prace instalacyjne**

#### **A). roboty elektryczne**

1. Wymiana tablicy rozdzielczej na nową, z zabezpieczeniem różnicowo - prądowym i nadmiarowym w lokalu, z zapewnieniem do niej łatwego dostępu;
2. Wymiana całej instalacji elektrycznej z wydzieleniem odrębnych obwodów zasilania do odbiorników elektrycznych.
  - 2.1. Montaż nowych plafonier oświetleniowych w łazience, kuchni oraz pokojach, po zdemontowaniu starych (wg przedmiaru).
  - 2.2. Montaż nowych gniazd wtykowych podtynkowych w pokojach oraz gniazd bryzgoszczelnych w łazience oraz kuchni, (wg przedmiaru).
  - 2.3. Montaż nowego dzwonka elektrycznego przed wejściem do lokalu.
  - 2.4. Montaż nowych wyłączników oświetlenia (wg przedmiaru).
  - 2.5. Montaż nowego kompletnego aparatu unifon z podłączeniem do instalacji.
3. Montaż nowej termy elektrycznej o pojemności 50 litrów (1,5kW) wraz z nowymi wężykami i zaworkami odcinającymi z doprowadzeniem odrębnego obwodu zasilania w pomieszczeniu łazienki.
4. Zakup i montaż elektrycznego przepływowego podgrzewacza wody o pojemności 10l, w pomieszczeniu kuchni, wraz z nowymi wężykami i zaworkami odcinającymi.
5. Montaż konwektorów ogrzewania elektrycznego na odrębnych obwodach zasilania w pomieszczeniach wg. przedmiaru (w sumie 3 szt.)

*Wszelkie prace elektryczne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem obowiązujących przepisów prawa budowlanego, BHP oraz norm PN, odpowiednich wytycznych i instrukcji; przy czym należy stosować się do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej.*

*W przypadku pojawienia się wątpliwości w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych lub w zakresie materiałów i technologii, należy bezwzględnie porozumieć się z inspektorem nadzoru dla jednoznacznego ustalenia rozwiązania problemu.*

*Po wykonaniu prac elektrycznych należy wykonać pomiary rezystencji izolacji oraz skuteczności zerowania, oraz uzyskać oświadczenie uprawnionego podmiotu o dopuszczeniu instalacji elektrycznej wraz z urządzeniami do bezpiecznego użytkowania.*

#### **Wymagania związane z robotami elektrycznymi:**

Przewody wielożyłowe miedziane, do układania na stałe o izolacji na napięcie 450/750.

Stosować przewody o przekroju z szeregu znormalizowanego: 1,5; 2,5; 4; 6.

Osprzęt instalacyjny- puszki elektroinstalacyjne podtynkowe.

Wymagania podstawowe parametry:

- puszka sprzętowa: Ø 80 mm,
- puszka końcowa: Ø 60 mm,
- przełączalność przewodów o przekroju 1- 4 mm<sup>2</sup>,
- stopień ochrony: min. IP2X,
- wytrzymałość elektryczna izolacji 2 kV.

#### Sprzęt instalacyjny:

Łączniki ogólnego przeznaczenia podtynkowe jedno i dwubiegunowe, świecznikowe oraz gniazda wtyczkowe wyposażone w styk ochronny.

Podstawowe dane techniczne:

- napięcie znamionowe- 250 V, 50 Hz,
- prąd znamionowy: 6A, 10A,
- stopień ochrony: minimum IP2X.

Uwaga: łączniki i gniazda wtyczkowe w wykonaniu szczelnym do instalowania w pomieszczeniach o warunkach zwiększonego zagrożenia prądem elektrycznym- łazienki i pomieszczenia sanitarne.

Stopień ochrony minimum IP24.

Należy przestrzegać stref ochrony: 0, 1, 2, 3.

Obudowy łączników i gniazd wykonane z materiałów niepalnych lub nie podtrzymujących palenia.

#### Sprzęt oświetleniowy:

Wypusty sufitowe i ściennie powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych (haczyk sufitowy). Oprawy oświetleniowe sufitowe, ściennie. Należy stosować oprawy do instalowania w nich źródeł światła o mocy 60 - 100 W. Oprawy powinny być wykonane w I lub II klasy ochronności, z tym, że oprawy muszą posiadać zacisk ochronny. Nie zaleca się stosować opraw klasy 0.

Podstawowe dane techniczne:

- napięcie znamionowe: 250 V,
- moc znamionowa: 60 - 100 W,
- gwint oporowy: E27,
- stopień ochrony: minimum IP2X,
- klasa oświetlenia: II,
- przełączalność przewodów: 1- 2,5 mm<sup>2</sup>,
- max temperatura nagrzania oprawy: 180°C.

#### Wykonanie robót

Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych, bez względu na rodzaj i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące roboty przygotowawcze: trasowanie, montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów, kucie bruzd, przejścia przez ściany i stropy, kucie pod osprzęt, montaż sprzętu osprzętu, łączenie przewodów, podejścia pod odbiorniki, podłączenia odbiorników, ochrona przed porażeniem, ochrona antykorozyjna.

### Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

### Kucie bruzd

Bruzdy należy dostosować do średnicy rur i przewodów z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5 mm, rury zaleca się układać jednowarstwowo. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję. Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno - budowlanych. Rury w podłodze mogą być układane w warstwach konstrukcyjnych podłogi (stropu), ale w taki sposób, aby niebyły narażone na naprężenia. Mogą być one również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi.

### Układanie rur i osadzanie puszek

Rury należy układać i mocować w uprzednio wykonanych bruzdach. Łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Puszki powinny być osadzane na takiej głębokości, aby górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą ilość otworów dostosowanych do średnicy wprowadzonych rur.

### Wciąganie przewodów do rur

Do rur ułożonych i po ich przykryciu warstwą tynku lub masą betonową, należy wciągać przewody przy użyciu sprężyny instalacyjnej, zakończonej z jednej strony kulką a drugiej strony uszkiem. Zabrania się układania rur wraz z wciągniętymi w nie przewodami.

### Układanie i mocowanie przewodów

Instalacje wtynkowe należą wykonywać przewodami wtynkowymi. Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich. Na podłożu z drewna lub innych materiałów palnych można układać przewody na warstwie zaprawy murarskiej grubości 5 mm, oddzielającej przewód od ściany. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód N i PN powinny być nieco dłuższe niż przewody fazowe. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Podłoże do układania przewodów powinno być łagodne. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamer i uchwyty. Mocowanie klamerek lub uchwytami należy wykonać w odstępach 30cm. Do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszkach, puszki zakryć pokrywkami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem. Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt bez stosowania osłon rurowych.

### Montaż sprzętu i osprzętu

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne bezpieczne jego osadzenie. Mocowanie bezpośrednio sprzętu i osprzętu nie hermetycznego do podłoża drewnianych lub innych palnych należy wykonać na podkładkach blaszanych, znajdujących się, co najmniej pod całą powierzchnią danego sprzętu osprzętu.

### Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenie należy wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym sztucznym w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Długość odizolowanej żyły przewodu powinien zapewnić prawidłowe połączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Do danego zacisku należy przyłączać przewody jednego rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich ten zacisk jest przystosowany. Końce przewodów miedzianych z wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub końcówkami.

### Połączenia wyrównawcze

Ekwipotencjalizacja elementów przewodzących wewnątrz budynku jest realizowana za pomocą połączeń wyrównawczych. W przypadku zasilania kablowego obiektu należy połączyć płaszcz lub osłonę kabla z instalacją odgromową.

### Połączenie wyrównawcze miejscowe

W łazienkach i kuchni należy stosować miejscowe połączenie ekwipotencjalizacyjne w celu zapewnienia właściwej ochrony od porażenia.

### Trasy przewodowe

Po wytrasowaniu tras pod przewody instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich tras z Projektem Dokumentacji Technicznej, lub rysunkiem technicznym. W przypadku bruzd należy sprawdzić ich przebieg, jak również ich wymiary: szerokość i głębokość.

### Układanie przewodów

Podczas układania przewodów i po zakończeniu należy sprawdzić zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

### Kontrola jakości robót

#### Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z niniejszą Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru świadectwa badań z jego wynikami.

### Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych, ochronnych, przewodów połączeń wyrównawczych oraz zgodność faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

### Badanie rezystancji izolacji

Do pomiaru rezystancji izolacji należy stosować mierniki z własnym źródłem prądu stałego (prądnica) i mierniki elektroniczne. Rezystancję izolacji należy mierzyć:

- między przewodami roboczymi sprawdzanymi kolejno po dwa,
- między każdym przewodem roboczym a ziemią.

Rezystancja izolacji obwodów 230/400 powinna być mierzona napięciem probierczym nie mniejszym niż 500V i jest zadowalająca, jeżeli jej wartość jest większa od 1 MΩ. Rezystancja izolacji odbiorników nie powinna być mniejsza od 1MΩ.

Pomiary przeprowadzić zgodnie z normą PN - IEC 60364 -6-61.

### Kontrola jakości wykonania robót

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania rezystancji izolacji przewodów. Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań objętych próbami montażowymi należy włączyć instalację pod napięcie i sprawdzić czy:

- punkty świetlne są załączone zgodnie z założonym programem,
- w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie podłączone do właściwych zacisków,
- przeprowadzić pomiary szybkiego samoczynnego wyłączania urządzeń i instalacji elektrycznych.

### Odbiór końcowy

Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów, badań i prób montażowych,

- oświadczenie wykonawcy zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- inne dokumenty wymagane przez prawo budowlane.

Po zamontowaniu termy elektrycznej oraz kuchenki Wykonawca zobowiązany jest przedstawić oświadczenie o prawidłowym podłączeniu w/w osprzętu.

Wszelkie prace elektryczne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem obowiązujących przepisów prawa budowlanego, BHP oraz norm PN, odpowiednich wytycznych i instrukcji; przy czym należy stosować się do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej.

W przypadku pojawienia się wątpliwości w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych lub w zakresie materiałów i technologii, należy bezwzględnie porozumieć się z inspektorem nadzoru dla jednoznacznego ustalenia rozwiązania problemu.

#### **B). roboty wodno-kanalizacyjne**

1. Wymiana wodomierza na nowy wraz z zaworem odcinającym wodę.
2. Wymiana rur kanalizacyjnych stanowiących poziomy do podejść w łazience i kuchni.
3. Wykonanie nowych podejść kanalizacyjnych pod zlewozmywak w kuchni oraz do urządzeń w łazience (wg przedmiaru).
4. Montaż podejść wodnych do urządzeń w pomieszczeniach kuchni i łazienki wraz z osprzętem (wg przedmiaru).

#### **Wymagania związane z robotami sanitarnymi:**

Rury

Kanalizacja sanitarna wewnętrzna

Stosować rury i kształtki PVC kielichowe o średnicach 32, 50, 75, 110, 160, mm łączone na uszczelki w kielichu. Stosować rury o odporności termicznej do 75° C.

Instalacja wodociągowa i wody ciepłej

Instalacja wody zimnej i ciepłej- z rur stalowych instalacyjnych z/s typ S średnie ocynkowane z końcami gwintowanymi, łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane, zamiennie z rur polipropylenowych.

Ciśnienie robocze – 10 bar.

Temperatura do pracy ciągłej 80°C, max. 90°C.

Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej, które mogą stykać się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministra zdrowia.

W instalacji wody zimnej i ciepłej wskazane jest stosowanie materiałów jednorodnych.

#### **C). ogrzewanie i wentylacja**

1. Wymiana krętek wentylacyjnych na nowe z PCV (2 szt. wg przedmiaru).
2. Ogrzewanie elektryczne (wg. pkt V. ppkt A.).

*Po wykonaniu prac należy dostarczyć opinię podmiotu kominiarskiego o prawidłowości funkcjonowania wentylacji w lokalu oraz dopuszczenie jej do bezpiecznego użytkowania.*

#### **D). instalacja gazowa**

1. Zakup i podłączenie do instalacji gazowej w pom. kuchni – kuchni gazowej czteropalnikowej z piekarnikiem elektrycznym, wraz z montażem gazowego zaworu odcinającego przy kuchni gazowej – podłączenie kuchni do instalacji gazowej – elastycznym węzłem „giętkim”.

*Wykonawca zobowiązany jest, przed uruchomieniem wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej odbiorniki - wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 0,1 MPa (przy zdemontowanym gazomierzu) na odcinku od gazomierza do całej instalacji gazowej - wewnętrznej w tym lokalu - po wykonanych robotach - dostarczenie : protokołu szczelności instalacji gazowej wraz z oświadczeniem kierownika budowy o prawidłowości wykonanych prac - zgodnie z projektem i dopuszczeniu kotła, kuchni gazowej i instalacji gazowej do bezpiecznej eksploatacji oraz dokumentów dla zastosowanych materiałów - certyfikaty, atesty zgodne z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach oraz zgodne z właściwymi przepisami i dokumentami technicznymi - wymaganymi obowiązującym Prawem budowlanym. - Wykonanie próby szczelności – prawidłowość podłączenia : kotła gazowego, kuchni gazowej, całej instalacji gazowej w lokalu (protokoły szczelności) – dostarczenie opinii podmiotu gazowniczego o dopuszczeniu całej instalacji gazowej w lokalu wraz z piecem gazowym i kuchnią gazową do bezpiecznego użytkowania*

#### **E). montaż nowego wyposażenia (wg. przedmiaru)**

1. Montaż kompletnego zestawu zlewozmywak na szafce z baterią, syfonem i niezbędnym osprzętem w kuchni.
2. Demontaż wanny z baterią, zestawu WC oraz umywalki w łazience..
3. Montaż kompletnego zestawu WC wraz z osprzętem, kompletnego zestawu umywalki na szafce z baterią, syfonem i niezbędnym osprzętem, oraz brodzika z kabiną 80, baterią prysznicową i syfonem.

#### **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Roboty w istniejącym lokalu mieszkalnym będą realizowane zgodnie z zakresem podstawowym opisanym w szczegółowym przedmiarze robót oraz opisie przedmiotu zamówienia.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacjami wykonania i odbioru oraz przedmiarem i poleceniami inspektora nadzoru.

#### **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie podstawowej przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

#### **Dokumentacja**

Przetargowa Dokumentacja będzie zawierać :

Przedmiary robót - określające szczegółowy zakres robót w odniesieniu do założeń inwestora i w przypadku obowiązywania umowy ryczałtowej za ten zakres wykonania odpowiada wykonawca robót.

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

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe uszczegółowienie robót przekazane przez inspektora nadzoru Wykonawcy należy traktować jako część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacjach, a o ich wykryciu powinien

natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z SIWZ, STWiOR i przedmiarami.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SIWZ, STWiOR i przedmiarami i wpłynię to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty poprawione na koszt wykonawcy.

#### **Zabezpieczenie terenu budowy**



Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu remontu w okresie trwania realizacji remontu do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w kalkulacji kosztów pośrednich.

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

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

a) utrzymywać miejsce robót w należytym porządku,  
b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na

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

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

### **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną

jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

## **MATERIAŁY**

### **Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na 1 tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

### **Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

### **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie lokalu w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja lub STWiOR przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez inspektora nadzoru.

### **SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, ST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

### **TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez

Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

### **WYKONANIE ROBÓT**

#### **Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, pomocniczo zakresem przedmiarowym, i poleceniami inspektora nadzoru.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru.

### **Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **Pobieranie próbek**

Próbki będą 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. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

### **Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania

Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru .

### **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

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

### **Badania prowadzone przez inspektora nadzoru**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

### **Certyfikaty i deklaracje**

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.
- W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

### **Dokumenty budowy**

Dziennik budowy (zeszyt) może być wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy. Dziennik jest opieczętowany przez Inwestora. Zapisy w dzienniku budowy są dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Z zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia inspektora nadzoru, daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi (wilgotność powietrza), wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,

protokoły narad i ustaleń,  
korespondencję na budowie.

#### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **OBMIAR ROBÓT (nie dotyczy dla zawartych umów ryczałtowych)**

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

#### **ODBIÓR ROBÓT (rodzaj i warunki odbioru opisuje umowa - dział 8 niniejszych postanowień stosuje się tylko w przypadku braku zapisów w umowie)**

W zależności od ustaleń odpowiednie roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,

#### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru wg. warunków zawartej umowy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i z jednoczesnym powiadomieniem tel. inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet atestów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją (przedmiary).

#### **Odbiór częściowy**

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

#### **Odbiór końcowy**

**Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót. Jeżeli w trakcie odbioru końcowego zostaną stwierdzone usterki np. nierównomierne pokrycie kolorem ścian to Wykonawca bez względu na to jaką krotność malowania zakładał przedmiar będzie zobowiązany na własny koszt do kolejnego malowania, aż przedmiot umowy osiągnie oczekiwany efekt.**

### **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **Ustalenia Ogólne**

Dla umowy zawartej w formie ryczałtowej podstawą płatności jest protokół odbioru zakresu robót w danym okresie czasu (postanowienia umowy).

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

robocizną bezpośrednią wraz z kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy, wartość pracy sprzętu wraz z

kosztami, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## PODŁOGI I POSADZKI

### Zalecane normy i przepisy

C PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania.

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

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

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

PN-N-01256-03: 1993 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

P N - N - 0 1 2 5 6 - 0 3 : 1 9 9 3 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

D PN-N-01256-03:1993/Az1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A).

PN-N-01256-03:1993/Az2:2001 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A).

WTWO Robót budowlano-montażowych - Tom I: Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania.

WTW i OR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB.

### Dokumenty związane

Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.

Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, atesty higieniczne, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych.

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

## ROBOTY MALARSKIE

### Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym rodzajem robót normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-EN ISO 4618:2007 Farby i lakiery - Terminy i definicje.

PN-EN ISO 2808:2008 Farby i lakiery - Oznaczanie grubości powłoki.

PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery - Próba odrywania do oceny przyczepności.

PN-EN ISO 2409:2007 Farby i lakiery - Badanie metodą siatki nacięć (oryg.).

PN-H-97080-06:1984 Ochrona czasowa - Warunki środowiskowe ekspozycji.

PN-EN 29117:1994 Farby i lakiery. Oznaczenie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.

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

PN-EN 29117:1994 Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.

PN-EN ISO 3668:2002 Farby i lakiery. Wzrokowe porównywanie barwy farb.

PN-EN ISO 2810:2005 Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych . Ekspozycja i ocena.

PN-EN ISO 3668:2002 Farby i lakiery. Wzrokowe porównywanie barwy farb.

PN-EN ISO 3668:2002 Farby i lakiery. Próba zarysowania.

PN-EN ISO 11998:2007 Farby i lakiery. Oznaczanie odporności powłok na szorowanie na mokro i ich podatności na czyszczenie.

PN-EN ISO 11890-2:2007 Farby i lakiery. Oznaczanie zawartości lotnych związków organicznych (VOC)-Część 2: Metoda chromatografii gazowej.

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

PN-C-81921:2004 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe.

PN-C-81910:2002 Farby chlorokauczukowe.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.  
 PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkilowe.  
 PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.  
 PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.  
 PN-EN ISO 2409:2007 Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć (oryg.).  
 PN-H-97080-06:1984 Ochrona czasowa. Warunki środowiskowe ekspozycji.  
 PN-EN ISO 2808:2008 Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki.  
 PN-EN ISO 4618:2007 Farby i lakiery. Terminy i definicje.  
 PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.  
 PN-N-01256-03: 1993 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.  
 PN-EN 50144-2-7:2002 Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym. Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące pistoletów natryskowych.  
 PN-EN 50144-2-7:2002/AC:2004 Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym. Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące pistoletów natryskowych.  
 PN-M-47186-01:1975 Aparaty natryskowe malarskie. Podział.  
 PN-M-47 186-01:1975 Aparaty natryskowe malarskie. Podział.  
 PN-N-01256-03: 1993 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.  
 P N - N - 0 1 2 5 6 - 0 3 : 1 9 9 3 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.  
 PN-N-01256-03: 1993/Az1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana  
 WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - TTB.

#### **Dokumenty związane**

Dyrektywa 1999/13/EC w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych w niektórych rodzajach działalności i instalacji.  
 Dyrektywa 2004/42/EC w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających w wyniku stosowania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach.  
 Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627, z późn. zm., tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 129 poz. 902).  
 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2007 r. ( Dz. U. 2007 nr 11, poz. 71 i 72) w sprawie wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających w wyniku wykorzystywania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz w preparatach do odnawiania pojazdów.  
 Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.  
 Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych. UWAGA!  
Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

#### **STOLARKA - DRZWI WEWNĘTRZNE / ZEWNĘTRZNE / OKNA**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym rodzajem robót normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:  
 PN-EN ISO 1101:2006 Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS). Tolerowanie geometryczne. Tolerancje kształtu, kierunku, położenia i bicia.  
 PN-EN 515:1996 Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów.  
 PN-H-92203:1994 Stal. Blachy uniwersalne. Wymiary.  
 PN-EN 10088-2:2007 Stale odporne na korozję. Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia.  
 PN-EN 485-4:1997 Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Tolerancje kształtu i wymiarów wyrobów walcowanych na zimno.  
 PN-EN 14351-1:2006. Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.  
 PN-EN 14351-1:2006 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania dla stolarki okiennej i drzwiowej  
 PN-EN 13501-2:2007 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.

PN-EN 13501-2:2008 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej (oryg.)

PN-EN 13501-1:2007 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

PN-EN 13501-1:2008 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień (oryg.).

PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków.

PN-B-94000:1975 Okucia budowlane - Podział.

PN-EN 12150-1:2002 Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe. Część 1: Definicje i opis.

PN-EN 14179-1:2008 Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane, wygrzewane, bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe. Część 1: Definicja i opis (oryg.).

PN-EN ISO 1461:2000 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe). Wymagania i badania.

PN-N-01256-03: 1993 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

-N-01256-03:1993 1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

-N-01256-03:1993/Az1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana 1).

-N-01256-03:1993/A1:2 001 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2).

Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

WTWO Robót budowlano-montażowych - Tom I: Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

Rozdział 2 - Rusztowania.

W ] W i OR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB.

Dokumenty związane

Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.

Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych.

#### UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.