

<b>TEMAT</b>	<b>REMONT SUFITU HALLU WEJŚCIOWEGO BUDYNKU UAM PRZY UL. MIĘDZYCHODZKIEJ 5 W POZNANIU</b>
<b>OBIEKT</b>	<b>BUDYNEK DYDAKTYCZNY UAM; POZNAŃ, UL. MIĘDZYCHODZKA 5</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</b>
<b>AUTOR</b>	<b>MGR INŻ MACIEJ CEBULAK</b>
<b>DATA</b>	<b>CZERWIEC 2020</b>

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **WYMAGANIA OGÓLNE**

(Kod CPV 45000000-7)

#### **SPIS TREŚCI**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

SIWZ - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówień

#### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

**REMONT SUFITU HALLU WEJŚCIOWEGO BUDYNKU UAM PRZY UL. MIĘDZYCHODZKIEJ 5 W POZNANIU**

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wspólne wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót, objętych przedmiotem zamówienia.

1.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.4.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Zakres robót objętych ST

a) przedmiot i zakres robót budowlanych

b) wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i robót towarzyszących: Prace zabezpieczające.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) opracowanymi dla poszczególnych robót niniejszego zamówienia: Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) i ich kody:

Grupa	45100000-8	Przygotowanie terenu budowy
Klasa	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych
Klasa	45210000-2	Roboty budowlane budynków itd.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót i informacje o terenie budowy:

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekaze Wykonawcy protokółarnie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i

współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Przed przekazaniem terenu budowy Wykonawca wraz z Zamawiającym winien przeprowadzić jego wizję, a także przylegających do niego obiektów lub ich części, dróg, chodników itp., na które realizacja robót może w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać i sfotografować. Opis taki wraz z dokumentacją fotograficzną winien stanowić załącznik do protokołu przekazania terenu budowy. Wszelkie uszkodzenia lub wady niezauważone, ale zauważone podczas lub po wykonaniu robót będą naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia lub lepszy.

Na Wykonawcy spoczywa też odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, oraz zatrudni dozorców i podejmie wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 1.5.3. 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 Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca przy organizacji zagospodarowania terenu budowy zapewni:

- ulokowanie i zabezpieczenie baz sprzętu i składowisk materiałów w sposób uniemożliwiający przedostanie się szkodliwych związków do środowiska gruntowo-wodnego;
- odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych z obiektów zaplecza budowy i baz technicznych do systemu kanalizacji lub do szczelnych kontenerów i wywożenie ich do najbliższej oczyszczalni;
- oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przywrócenie do poprzedniego stanu.

#### 1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

#### 1.5.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

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

Wykonywanie prac w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia wymaga zastosowania odpowiednich zabezpieczeń stanowiska roboczego i pracowników.

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

W terminie wynikającym z warunków kontraktu, Wykonawca opracuje i dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego informację dotyczącą Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („BIOZ”) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

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

#### 1.5.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### 1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### 1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone inspektorowi nadzoru inwestorskiego do zatwierdzenia.

### 1.6. Dokumentacja projektowa

#### 1.6.1. Zakres dokumentacji projektowej

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego;
  - Podać szczegółowy wykaz dokumentacji, którą dostarcza Zamawiający:
  - projekt zagospodarowania terenu
  - projekty budowlane np. kubaturowe, drogowe, mostowe itp.

- sporządzoną przez Wykonawcę w ramach ceny kontraktowej.

Podać szczegółowy wykaz dokumentacji, którą opracował Wykonawca we własnym zakresie i uzgodnił z Inspektorem nadzoru oraz innymi odpowiednimi instytucjami np:

- powykonawczą dokumentację odtworzeniową (operat kolaudacyjny),
- projekty technologiczne i organizacji robót,
- projekty organizacji ruchu na czas budowy,
- recepty laboratoryjne itp.

#### 1.6.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są

obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wymagania Inspektora nadzoru inwestorskiego wykraczające poza zakres przedmiotu umowy wymagają akceptacji Zamawiającego w ciągu 7 dni.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie są zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlu rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 1.7. Określenia podstawowe (definicje pojęć)

##### 1.7.1. Określenia podstawowe dotyczące wykonywania wszystkich rodzajów robót

1. Obiekt budowlany - budynek, budowla bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych
2. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
3. Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;
4. Obiekt liniowy - obiekt budowlany, którego charakterystycznym parametrem jest długość, w szczególności droga wraz ze zjazdami, linia kolejowa, wodociąg, kanał, gazociąg, ciepłociąg, rurociąg, linia i trakcja elektroenergetyczna, linia kablowa nadziemna i umieszczona bezpośrednio w ziemi, podziemna, wał przeciwpowodziowy oraz kanalizacja kablowa, przy czym kable w niej zainstalowane nie stanowią obiektu budowlanego lub jego części ani urządzenia budowlanego;
5. Obiekty małej architektury - niewielkie obiekty, a w szczególności:
  - a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
  - b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
  - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
6. Tymczasowy obiekt budowlany — obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbioru, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe;
7. Urządzenia budowlane — urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;
8. Budowa — wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego;
9. Roboty budowlane — budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiorze obiektu budowlanego;
10. Przebudowa — wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji,

w przypadku dróg dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego;

11. Remont — wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
12. Rekultywacja — roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych;
13. Utrzymanie — kombinacja wszystkich działań technicznych i związanych z nimi działań administracyjnych podejmowanych w okresie użytkowania elementu w celu utrzymania go w stanie, w którym może on spełniać funkcje od niego żądane;
14. Konserwacja — utrzymanie mające na celu zachowanie właściwego wyglądu budynku lub innej konstrukcji, szczególnie o charakterze zabytkowym, a także ochrona ekosystemu w przyrodzie;
15. Ochrona zabytków — zabezpieczenie starych lub zabytkowych budynków oraz innej konstrukcji przed zburzeniem lub popadnięciem w ruinę;
16. Roboty podstawowe — minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót;
17. Roboty tymczasowe — roboty projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie przekazywane zamawiającemu i usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania
18. Prace towarzyszące — prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza;
19. Tyczenie — ustalenie znaków i linii referencyjnych w celu określenia położenia i poziomu elementów dla wykonania robót budowlanych;
20. Teren budowy — przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
21. Teren zamknięty — teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego;
22. Obszar oddziaływania obiektu — teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;
23. Część obiektu lub etap wykonania — część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.
24. Droga tymczasowa (montażowa) — droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.
25. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane — tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
26. Pozwolenie na budowę — decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
27. Zgłoszenie budowy — zgłoszenie, o którym mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b, 19 i 19a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane; to jest przekazany właściwemu organowi, komplet dokumentów dotyczących budowy lub robót, dla których z ustawy Prawo Budowlane wynika taki obowiązek, na minimum 30 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia, do którego organ ten nie wniósł sprzeciwu.
28. Właściwy organ — organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8 „Prawa budowlanego”.
29. Organ samorządu zawodowego — organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 oraz z 2016 r. poz. 65);
30. Opłata — kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
31. Kierownik budowy — osoba posiadająca kompetencje wynikające z ustawy Prawo Budowlane, wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu oraz odpowiedzialna za prowadzenie budowy (robót) zgodnie z dokumentacją projektową i odpowiednimi przepisami;
32. Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzeniach i

- odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu;
33. Polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru inwestorskiego w formie zapisu w dzienniku budowy lub innej pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;
  34. Projektant - osoba prawna lub fizyczna, wskazana przez jednostkę będącą autorem dokumentacji projektowej do pełnienia nadzoru autorskiego, albo osoba fizyczna wskazana z imienia i nazwiska jako projektant w projekcie budowlanym lub wykonawczym;
  35. Zarządzający realizacją umowy - osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie;
  36. Zamawiający - osoba lub organizacja odpowiedzialna za zainicjowanie i finansowanie przedsięwzięcia oraz przyjęcie karty przedsięwzięcia;
  37. Producent - osoba lub organizacja wytwarzająca poza terenem budowy materiały, wyroby, elementy oraz inne przedmioty;
  38. Dostawca - osoba lub organizacja dostarczająca materiały lub wyroby, ale która nie jest producentem lub wytwórcą;
  39. Konsultant - osoba lub organizacja udzielająca określonych porad lub usług związanych z pewnymi aspektami przedsięwzięcia;
  40. Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, projekt wykonawczy i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu;
  41. Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi (zgodnie z ust. z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - Dz. U. z 1994 Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami);
  42. Dokumentacja projektowa - zestaw opracowań służący do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych.
    - a) Dla robót, w przypadku których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, składa się w szczególności:
      - 1) projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych;
      - 2) projektów wykonawczych w zakresie, o którym mowa w § 5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
      - 3) przedmiaru robót w zakresie, o którym mowa w § 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
      - 4) informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w przypadkach gdy jej opracowanie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów.
    - b) Dla robót, w przypadku których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę składa, się w szczególności:
      - 1) planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych podstawowych oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonywania;
      - 2) przedmiaru robót, w zakresie o którym mowa w § 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
      - 3) projektów, pozwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych odrębnymi przepisami.
  43. Projekt budowlany - projekt opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 r. Nr 0, poz. 462 z późniejszymi zmianami), dla przedmiotu zamówienia, dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę;
  44. Projekt wykonawczy - projekt w zakresie wynikającym z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 r. Nr 0, poz. 462 z późniejszymi zmianami);
  45. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu

- wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót;
46. Przedmiar robót - zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych;
  47. Książka obmiarów - rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów wymagają potwierdzenia przez Inspektora nadzoru;
  48. Dziennik budowy a także dziennik rozbiórki lub montażu - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przeznaczony do rejestracji, w formie wpisów przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości ich wykonania (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953, Dz. U. z 2004 Nr 198, poz. 2042));
  49. Laboratorium - laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, konieczne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót;
  50. Próbką - jedna lub więcej sztuk reprezentatywnych dla danej populacji lub fragment materiału, pobrane losowo z partii tej populacji lub materiału przedstawionego do oceny;
  51. Próbką laboratoryjną - próbka przeznaczona do oceny laboratoryjnej;
  52. Partia - ilość materiału lub jednostek wytworzonych lub wyprodukowanych w ten sam sposób, w tym samym czasie i w tych samych warunkach, która może być traktowana jako jednorodna lub identyczna;
  53. Seria - określona liczba jednostek wyrobu;
  54. Materiały - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby budowlane niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego;
  55. Wyrób budowlany - każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych o których mowa w art. 5 „Prawa budowlanego”;
  56. Zestaw - wyrób budowlany wprowadzony do obrotu przez jednego producenta jako zestaw co najmniej dwóch odrębnych składników, które muszą zostać połączone, aby mogły zostać włączone w obiektach budowlanych;
  57. Cykl życia - kolejne powiązane ze sobą etapy cyklu życia wyrobu budowlanego, od nabycia surowca lub jego pozyskania z zasobów naturalnych do ostatecznego usunięcia wyrobu;
  58. Właściwości użytkowe - zdolność wyrobu do spełnienia żądanych funkcji w zamierzonych warunkach użytkowania lub zachowania w trakcie użytkowania;
  59. Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymogów podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany. - dotyczy dokumentów wystawionych przed 31.12.2016 r. do końca okresu ich ważności;
  60. Zharmonizowane specyfikacje techniczne - normy zharmonizowane i europejskie dokumenty oceny;
  61. Norma zharmonizowana - norma przyjęta przez jeden z europejskich organów normalizacyjnych wymienionych w załączniku I do dyrektywy 98/34/WE, na podstawie wniosku wydanego przez Komisję, zgodnie z art. 6 tej dyrektywy;
  62. Europejski dokument oceny - dokument przyjęty przez organizację JOT do celów wydawania europejskich ocen technicznych;
  63. Europejska ocena techniczna - udokumentowana ocena właściwości użytkowych wyrobu budowlanego w odniesieniu do jego zasadniczych charakterystyk zgodnie z odnośnym europejskim dokumentem oceny;
  64. Krajowa ocena techniczna - udokumentowana, pozytywna ocena właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk wyrobu budowlanego, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.), przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany;

65. Zakładowa kontrola produkcji - udokumentowana stała i wewnętrzna kontrola produkcji w zakładzie produkcyjnym zgodnie ze stosownymi zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi;
  66. Ustalenia techniczne - ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych (wydanych przed 31.12.2016 r. - a po tym terminie w krajowych ocenach technicznych) i szczegółowych specyfikacjach technicznych;
  67. Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji) - instrukcja opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego;
  68. Istotne wymagania - wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane;
  69. Odpowiednia zgodność - zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;
  70. Normy europejskie - normy przyjęte przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) oraz Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki (CENELEC) lub Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych (ETSI) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji;
  71. Wspólny Słownik Zamówień - wspólny dla wszystkich krajów Unii Europejskiej zespół kodów z systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, (ang. Common Procurement Vocabulary - skrót CPV) stworzony na potrzeby zamówień publicznych, który obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej, a wprowadzony został rozporządzeniem (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywą 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada zmieniającym;
  72. Grupy, klasy, kategorie robót - grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.), zwanym dalej „Wspólnym Słownikiem Zamówień”.
- 1.7.2. Terminy stosowane w umowach
1. Harmonogram wykonania robót - dokument określający całkowity czas wykonania robót wraz z terminami rozpoczęcia i zakończenia robót każdego z wykonawców i terminami realizacji poszczególnych rodzajów lub etapów robót;
  2. Wada - niezgodność wykonania przedmiotu umowy z wymaganiami ustalonymi w tej umowie;
  3. Arbitraż - sposób rozstrzygania sporów poza sądem przez jedną lub kilka osób, wybranych zwykle przez strony;
  4. Roszczenie - żądanie przez wykonawcę dodatkowej zapłaty, do której jego zdaniem jest, zgodnie z umową, upoważniony lub żądanie zapłaty za szkodę wynikającą z niedotrzymania warunków umowy;
  5. Siła wyższa - zdarzenie, którego nie można było przewidzieć ani mu zapobiec i będące poza wpływem stron umowy, które uniemożliwia wykonawcy wypełnienie swoich zobowiązań w całości lub w części;
  6. Potrącenia - sankcje za niezgodne z umową wykonanie robót, przez zmniejszenie kwoty umownej. Sankcje będą zastosowane, gdy zamawiający zaakceptuje je zamiast wykonania poprawek robót wykonanych niezgodnie z umową;
  7. ~~Zaliczka – kwota pieniędzy wypłacona wykonawcy przez zamawiającego po podpisaniu umowy, ale przed rozpoczęciem robót, dostaw lub świadczeniem usług;~~
  8. Faktura końcowa - dokument akceptowany przez strony umowy, ustalający ostateczne koszty wykonania robót lub usług i ostateczną kwotę wynagrodzenia;
  9. Protokół odbioru końcowego - dokument stanowiący podstawę ostatecznego rozliczenia wykonanych robót lub usług;
  10. Wynagrodzenie końcowe - ostateczna kwota w fakturze końcowej;
  11. Protokół odbioru częściowego - dokument, który stanowi podstawę płatności za wykonane roboty, usługi lub dostawy materiałów na określony dzień;
  12. Wynagrodzenie częściowe - wynagrodzenie, które wynika z faktury częściowej;
  13. Faktura częściowa - rozliczenie przejściowe między stronami umowy odnośnie do kwoty wynagrodzenia za całość robót lub usług wykonanych na określony dzień;
  14. Kosztorys - dokument określający całkowite wynagrodzenie wykonawcy w ofercie, ustalone na podstawie przedmiaru robót z podaniem cen szczegółowych odniesionych do poszczególnych pozycji przedmiaru;



15. Cena jednostkowa - cena ustalona na jednostkę rzeczową wykonania robót budowlanych, dostaw lub usług; suma kosztów bezpośredniej robocizny, materiałów i pracy sprzętu oraz kosztów pośrednich i zysku, wyliczona na jednostkę przedmiarową robót podstawowych;
  16. Obmiar robót - szczegółowy opis robót wykonywanych lub już zakończonych z podaniem ich ilości;
  17. Rozliczenie końcowe - dokument finansowy sporządzany po wykonaniu robót przez przedstawiciela zamawiającego, stwierdzający różnicę między kwotą faktury końcowej a sumą wynikającą ze wszystkich dotychczasowych płatności;
  18. Wykonanie obiektu budowlanego - stan gotowości do użytkowania obiektu budowlanego, mimo że część robót nieistotnych może pozostawać jeszcze do wykonania;
  19. Protokół odbioru obiektu - dokument potwierdzający wykonanie obiektu budowlanego;
  20. Odbiór końcowy - proces przekazywania zamawiającemu zakończonego obiektu budowlanego z zastrzeżeniem lub bez;
  21. Rękojmia - zobowiązanie, z którego wynika, że przez określony czas po odbiorze robót i usług wykonawca będzie naprawiał wszelkie wady i usterki wskazane przez zamawiającego lub jego przedstawiciela;
  22. Protokół usunięcia wad - dokument wydany po zakończeniu okresu rękojmi, potwierdzający usunięcie stwierdzonych wad;
  23. Okres rękojmi - okres od zakończenia robót, podczas którego wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad i usterek w materiałach i wykonanych robotach, wskazanych przez zamawiającego lub jego przedstawicieli;
  24. Warunki techniczne użytkowania - dokument, który określa warunki użytkowania obiektu, przeprowadzania okresowych przeglądów i zalecenia dotyczące konserwacji obiektu;
  25. Instrukcja użytkowania - dokument, który zawiera zalecenia w zakresie użytkowania instalacji lub urządzeń.
- 1.7.3. Wybrane określenia podstawowe dotyczące budownictwa ogólnego
1. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
  2. Budynek mieszkalny - budynek mieszkalny wielorodzinny lub budynek mieszkalny jednorodzinny;
  3. Budynek zamieszkania zbiorowego - budynek przeznaczony do okresowego pobytu ludzi, w szczególności hotel, motel, pensjonat, dom wypoczynkowy, dom wycieczkowy, schronisko młodzieżowe, schronisko, internat, dom studencki, budynek koszarowy, budynek zakwaterowania na terenie zakładu karnego, aresztu śledczego, zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, a także budynek do stałego pobytu ludzi, w szczególności dom dziecka, dom rencistów i dom zakonny;
  4. Budynek użyteczności publicznej — budynek przeznaczony na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym, oraz inny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy lub socjalny;
  5. Budynek mieszkalny jednorodzinny — budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku;
  6. Mieszkanie — zespół pomieszczeń mieszkalnych i pomocniczych, mający odrębne wejście, wydzielony stałymi przegrodami budowlanymi, umożliwiający stały pobyt ludzi i prowadzenie samodzielnego gospodarstwa domowego;
  7. Pomieszczenie mieszkalne — pokoje w mieszkaniu, a także sypialnie i pomieszczenia do dziennego pobytu ludzi w budynku zamieszkania zbiorowego;
  8. Pomieszczenie pomocnicze — pomieszczenie znajdujące się w obrębie mieszkania lub lokalu użytkowego służące do celów komunikacji wewnętrznej, higieniczno-sanitarnych, przygotowywania posiłków, z wyjątkiem kuchni zakładów żywienia zbiorowego, a także do przechowywania ubrań, przedmiotów oraz żywności;
  9. Pomieszczenie techniczne — pomieszczenie przeznaczone dla urządzeń służących do funkcjonowania i obsługi technicznej budynku;
  10. Pomieszczenie gospodarcze — pomieszczenie znajdujące się poza mieszkaniem lub lokalem użytkowym, służące do przechowywania przedmiotów lub produktów żywnościowych użytkowników budynku, materiałów lub sprzętu związanego z obsługą budynku, a także opału lub odpadów stałych;

11. Lokal użytkowy — jedno pomieszczenie lub zespół pomieszczeń, wydzielone stałymi przegrodami budowlanymi, niebędące mieszkaniem, pomieszczeniem technicznym albo pomieszczeniem gospodarczym;
  12. Część budynku — zespół pomieszczeń w budynku o jednakowym przeznaczeniu, przewidzianych do odrębnego użytkowania, w szczególności lokal mieszkalny lub lokal użytkowy w budynku;
  13. Kondygnacja — przestrzeń pomiędzy dwoma kolejnymi stropami lub pomiędzy stropem a dachem;
  14. Pierwsza kondygnacja nadziemna (parter) — kondygnacja, na której znajduje się główne wejście do budynku, usytuowana w poziomie terenu;
  15. Kondygnacja podziemna — użytkowa część budynku, usytuowana częściowo lub całkowicie poniżej poziomu terenu;
  16. Piwnica — kondygnacja podziemna wykorzystywana do magazynowania towarów, instalowania wężła ciepłego oraz wykorzystywana do celów innych niż mieszkalne;
  17. Antresola — górna część kondygnacji lub pomieszczenia znajdująca się nad przedzielającym je stropem pośrednim o powierzchni mniejszej od powierzchni tej kondygnacji lub pomieszczenia, niezamknięta przegrodami budowlanymi od strony wnętrza, z którego jest wydzielona;
  18. Powierzchnia zabudowy budynku — powierzchnia terenu zajęta przez budynek w stanie wykończonym. Jest ona wyznaczana przez rzut pionowy zewnętrznych krawędzi budynku na powierzchnię terenu. Do powierzchni zabudowy nie wlicza się: powierzchni obiektów budowlanych ani ich części nie wystających ponad powierzchnię terenu; powierzchni elementów drugorzędnych, np. schodów, zewnętrznych, ramp zewnętrznych, daszków, markiz, występów dachowych, oświetlenia zewnętrznego; powierzchni zajmowanej przez wydzielone obiekty pomocnicze (np. szklarnie, altany, szopy);
  19. Powierzchnia całkowita budynku — suma powierzchni całkowitych wszystkich kondygnacji budynku. Jako kondygnacje mogą być traktowane kondygnacje znajdujące się całkowicie lub częściowo poniżej poziomu terenu, kondygnacje powyżej poziomu terenu, poddasza, tarasy, tarasy na dachach, kondygnacje techniczne i kondygnacje magazynowe. Powierzchnia całkowita każdej kondygnacji mierzona jest na poziomie posadzki po obrysie zewnętrznym budynku z uwzględnieniem tynków, okładzin i balustrad;
  20. Kubatura brutto budynku — suma kubatury brutto wszystkich kondygnacji, stanowiąca iloczyn powierzchni całkowitej, mierzonej po zewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych i wysokości kondygnacji brutto, mierzonej między podłogą na stropie lub warstwą wyrównawczą na gruncie a górną powierzchnią podłogi bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu nad najwyższą kondygnacją, przy czym do kubatury brutto budynku;
    - a) wlicza się kubaturę przejść, prześwitów i przejazdów bramowych, poddaszy nieużytkowych oraz takich zewnętrznych, przekrytych części budynku, jak: loggie, podcienia, ganki, krużganki, werandy, a także kubaturę balkonów i tarasów, mierzoną do wysokości balustrady,
    - b) nie wlicza się ław i stóp fundamentowych, kanałów i studzienek instalacyjnych, studzienek przy oknach piwnicznych, zewnętrznych schodów, ramp i pochylni, gzymsów, daszków i osłon oraz kominów i attyk ponad płaszczyznę dachu;
  21. Charakterystyka energetyczna — zbiór danych i wskaźników energetycznych budynku lub części budynku, określających całkowite zapotrzebowanie na energię niezbędną do ich użytkowania zgodnie z przeznaczeniem;
  22. Wymiar w świetle — wymiar pomiędzy wykończonymi powierzchniami elementów budynku, a w odniesieniu do okien i drzwi wymiary w świetle ich ościeżnic;
  23. Ściana szczelinowa — ściana wykonana z betonu (lub żelbetu) w wykopie wąskoprzestrzennym, czasowo wypełnionym zawieszoną z bentonitu;
  24. Ściana oporowa — ściana, która zapewnia boczne podparcie gruntu lub która stawia opór parciu innego materiału.
- 1.7.6. Wybrane określenia podstawowe dotyczące instalacji i sieci sanitarnych:
1. Instalacja - sieć transportu wody, gazu, ciepłego powietrza, elektryczności lub odpadów;
  2. Sieć wodociągowa - instalacja doprowadzająca wodę do poszczególnych działek budowlanych;
  3. Sieć odwadniająca - system kanałów odprowadzających i budowli pomocniczych służących do odprowadzania ich zawartości do ścieku, sieci kanalizacyjnej lub innych specjalnie wyznaczonych do tego miejsc;
  4. Odwodnienie terenu - system przewodów, konstrukcji i nasypów wymaganych do sterowania poziomem wody i zabezpieczenia terenu zurbanizowanego oraz upraw przed zalaniem zarówno wodą słodką, jak i słoną lub złagodzeniem takiego zalania;
  5. Kanał ściekowy - rurociąg lub inna konstrukcja, zwykle podziemna, do odprowadzania ścieków lub innych zbędnych cieczy;

6. Sieć kanalizacyjna - kanał ściekowy i budowle pomocnicze służące do odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków lub innych miejsc usuwania;
7. Kanalizacja podciśnieniowa - kanał ściekowy pracujący w podciśnieniu;
8. Instalacja sanitarna - zespół urządzeń umożliwiający dostarczanie ciepłej i zimnej wody do urządzeń sanitarnych w budynku i usuwający z niego odpady;
9. Zespół urządzeń - zestaw materiałów i elementów tak zamontowanych, aby zapewniały prawidłowe działanie instalacji;
10. Urządzenie - wyposażenie do użytkowania przez mieszkańców, związane z obsługą instalacji;
11. Urządzenie sanitarne - urządzenie stałe, do którego dostarczana jest woda do picia i woda do celów sanitarnych lub urządzenie odprowadzające ścieki;
12. Wyposażenie stałe - wyroby, takie jak urządzenia sanitarne lub kuchenne, które stanowią wyposażenie przestrzeni użytkowanej przez mieszkańców i które są zamontowane w budynku;
- 1.7.7. Wybrane określenia podstawowe dotyczące instalacji i sieci energetycznych i teletechnicznych:
  1. Przyłącze - linia odgałęźna w elektroenergetycznej sieci rozdzielczej o napięciu do 1 kV, połączona z wewnętrzną instalacją zasilającą, w miejscu stanowiącym granicę własności między dostawcą i odbiorcą energii elektrycznej;
  2. Instalacja elektryczna - zespół połączonych ze sobą urządzeń elektrycznych o skoordynowanych parametrach technicznych, przeznaczonych do określonych funkcji;
  3. Złącze instalacji elektrycznej - punkt, z którego energia elektryczna jest dostarczana do instalacji elektrycznej;
  4. Wewnętrzna instalacja zasilająca - instalacja elektryczna od granicy własności urządzeń do zacisków wyjściowych urządzenia pomiarowego (licznik lub pomiarowy przekładnik prądowy)
  5. Układ elektrycznego zasilania instalacji bezpieczeństwa - układ zasilania przeznaczony do podtrzymania działania instalacji i wyposażenia niezbędnego:
    - do zapewnienia zdrowia i zapewnienia bezpieczeństwa osób i/lub
    - do uniknięcia poważnych szkód środowiska lub innego wyposażenia zgodnie z wymaganymi przepisami.
 Układ zasilania obejmuje źródło i obwody elektryczne dołączone do zacisków urządzenia elektrycznego. W niektórych przypadkach układ może obejmować również urządzenie;
  6. Źródło elektrycznego zasilania instalacji bezpieczeństwa - źródło przeznaczone do podtrzymania ciągłości zasilania urządzeń służących bezpieczeństwu;
  7. Układ rezerwowy zasilania elektrycznego - układ zasilania zapewniający funkcjonowanie instalacji elektrycznej lub jej części z przyczyn innych niż bezpieczeństwo, przeznaczony do zapewnienia zasilania w przypadku zaniku zasilania podstawowego;
  8. Źródło rezerwowe energii elektrycznej - elektryczne źródło zapewniające zasilanie instalacji elektrycznej lub jej części z przyczyn innych niż bezpieczeństwo, przeznaczone do zapewnienia zasilania w przypadku zaniku zasilania podstawowego;
  9. Porażenie elektryczne; porażenie prądem elektrycznym - skutki patofizjologiczne powodowane przepływem prądu elektrycznego przez ciało człowieka lub zwierzęcia;

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

### **2.1. Stosowanie wyrobów budowlanych**

Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych objętych zamówieniem będące wyrobami budowlanymi w myśl Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 1570) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że ich właściwości użytkowe umożliwiają - prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których mają być one zastosowane w sposób trwały - spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. nr 0 poz. 290).

Wszystkie materiały wykorzystywane przy robotach budowlanych objętych zamówieniem powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną -

dla której zakończył się okres koegzystencji - i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016 r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo

- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.
- Oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji.

## 2.2. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie krajowe oceny techniczne (lub aprobaty techniczne — wydane do 31 grudnia 2016 r. a po zakończeniu okresu ich ważności krajowe oceny techniczne) lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, krajowymi ocenami technicznymi (lub aprobatami technicznymi — wydanymi do 31 grudnia 2016 r. a po zakończeniu okresu ich ważności krajowymi ocenami technicznymi), o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

## 2.3. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć inspektorowi nadzoru inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań inspektora nadzoru inwestorskiego.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

## 2.4. Materiały pochodzące z rozbiórek

Materiały pochodzące z rozbiórek poszczególnych elementów występujących w trakcie budowy zostaną zagospodarowane zgodnie z SST przypisanymi poszczególnym elementom robót rozbiórkowych.

Koszty usunięcia i utylizacji tych materiałów opisane są w pkt. 9 podstawy płatności właściwych SST.

Wykonawca będzie postępował zgodnie z zapisami właściwych SST i w zgodności z Ustawą o odpadach (Dz. U. Nr 0 poz. 21 z 2015.02.06).

## 2.5. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## 2.6. 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 inwestorskiego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru inwestorskiego lub poza terenem budowy w miejscach wskazanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 2.7. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

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

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

3.2. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt ten powinien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.3. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.4. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania opisanych wyżej warunków, lub innych warunków umowy, zostanie przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowany i niedopuszczony do wykonywania robót.

## 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu niegwarantujące zachowania opisanych wyżej warunków, lub innych warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do udziału w wykonywaniu robót.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca naprawi wszelkie uszkodzenia spowodowane przez zastosowane do wykonania robót środki transportu. W przypadku trwałego zanieczyszczenia gruntu lub wody gruntowej, wykonawca jest zobowiązany do rekultywacji na własny koszt w zakresie spowodowanego zanieczyszczenia.

### 4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w szczególności w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

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

5.1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji robót i harmonogram ich realizacji,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o dużych gabarytach lub masie).

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.3. Decyzje i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, SST, PN, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

5.4. Roboty budowlane Wykonawca winien prowadzić wyłącznie na działkach objętych pozwoleniem na budowę.

5.4.1. Jeżeli do wykonania prac przygotowawczych lub robót budowlanych jest niezbędne wejście do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości, inwestor jest obowiązany przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę właściciela sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu (najemcy) na wejście oraz uzgodnić z nim przewidywany sposób, zakres i terminy korzystania z tych obiektów, a także ewentualną rekompensatę z tego tytułu.

5.4.2. W razie niezgodnienia warunków, o których mowa w ust. 1, właściwy organ - na wniosek inwestora - w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku, rozstrzyga, w drodze decyzji, o niezbędności wejścia do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości. W przypadku uznania zasadności wniosku inwestora, właściwy organ określa jednocześnie granice niezbędnej potrzeby oraz warunki korzystania z sąsiedniego budynku, lokalu lub nieruchomości.

5.4.3. Inwestor, po zakończeniu robót, o których mowa w pkt. 5.4.1, jest zobowiązany naprawić szkody powstałe w wyniku korzystania z sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu - na zasadach określonych w Kodeksie cywilnym.

5.4.4. Zajęcie, na potrzeby budowy, pasa drogowego lub jego części może nastąpić po spełnieniu wymagań określonych w odrębnych przepisach.

5.5. Wykonawca jest odpowiedzialny 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 inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych Wykonawca zobowiązany jest zgłosić prace do ośrodka dokumentacji, pozyskać aktualne dane odnośnie państwowej osnowy sytuacyjno-wysokościowej, a następnie po zakończeniu budowy - złożyć operat z pomiaru powykonawczego - do państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego.

Pracami geodezyjnymi i kartograficznymi powinna kierować i sprawować nad nimi bezpośredni nadzór i kontrolę wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe - zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.

Geodezyjna Obsługa Budowy obejmuje w szczególności:

- przed przystąpieniem do robót:
  - a) założenie osnowy realizacyjnej, w dowiązaniu do punktów osnowy państwowej,
  - b) odszukanie i oznaczenie (w sposób trwały i widoczny na czas realizacji robót) granic pasa budowy,
  - c) wytyczenie i stabilizacja punktów głównych obiektów budowlanych,
- w trakcie prowadzenia robót:
  - a) bieżącą obsługę geodezyjną budowy w tym obmiary,
  - b) pomiary przemieszczeń i odkształceń prowadzone w miarę potrzeby do końca okresu gwarancyjnego,

- po zakończeniu robót:
  - a) wykonanie inwentaryzacji powykonawczej wraz z mapą,
  - b) wyznaczenie i odtworzenie granic pasa drogowego lub działki,
  - c) trwałe zastabilizowanie punktów granicznych,
  - d) okazanie granic właścicielom nieruchomości przylegającym do działek objętych pozwoleniem na budowę,
  - e) wykonanie operatu technicznego zawierającego:
    - wykaz współrzędnych punktów granicznych obiektu budowlanego,
    - szkice wyniesienia z wymiarami,
    - mapę wstęgową z oznaczeniem rodzaju stabilizowanego punktu,
    - protokoły z okazania granic właścicielom nieruchomości przylegających do obiektu budowlanego.

Punkty geodezyjne, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.

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

#### 5.6. Ochrona środowiska i ograniczenie uciążliwości dla otoczenia

Wykonawca powinien stosować się do wymogów zawartych w decyzji środowiskowej i w raporcie oddziaływania na środowisko oraz wszelkich uzyskanych uzgodnieniach zawartych w Dokumentacji Projektowej. Wykonawca powinien:

- Organizować roboty w taki sposób, aby zminimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
- Unikać zanieczyszczeń odpadami stałymi i ściekami miejsc prowadzenia robót budowlanych i eksploatacji przedsięwzięcia, a odpady powstałe selektywnie magazynować w przystosowanych do tego pojemnikach lub tymczasowych punktach magazynowania oraz systematycznie wywozić lub zagospodarować.
- Wymaganą dokumentacją projektową wycinkę zieleni przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków (poza okresem od 15 marca do 15 sierpnia włącznie);
- Na terenie leśnym z drzew przeznaczonych do usunięcia zdjąć budki lęgowe dla ptaków i przenieść na inne drzewa;
- Prace ziemne w rejonie zbiorników i cieków wodnych prowadzić poza okresem masowych migracji ptaków (marzec-maj, połowa września do połowy października). W tym okresie należy zapewnić przedostanie się ptakom na drugą stronę obiektu budowlanego;
- Zapewnić minimalizację zmian stosunków wodnych w czasie prowadzenia prac budowlanych; w miejscach ewentualnego drenażu wód podziemnych za pomocą wykopów, należy zabezpieczyć wody z ich odwodnienia;
- Przewidzieć zastępcze źródło zaopatrzenia w wodę, w przypadku likwidacji ujęć wód podziemnych, kolidujących z
- obiektem budowlanym lub zaniku wody w ujęciach w wyniku drenażu;
- Unikać zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej oraz eliminować prace maszyn i urządzeń na biegu jałowym;
- Prace budowlane w rejonie najbliższych terenów chronionych akustycznie prowadzić w godzinach dziennej (6:00-22:00) w sposób powodujący najmniejszą emisję hałasu do środowiska;
- Zapobiegać wtórnej emisji pyłu z transportu mas ziemnych oraz dróg, którymi poruszać się będą pojazdy wyjeżdżające z placu budowy;
- Zapewnić nadzór archeologiczny i obserwację archeologiczną prac ziemnych. W przypadku natrafienia na przedmiot posiadający cechy reliktu archeologicznego, należy natychmiast wstrzymać prace ziemne. Wyniki badań archeologicznych będą rzutowały na dalsze prace tzn. na kontynuację prac budowlanych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez inspektora nadzoru inwestorskiego programu zapewnienia jakości (PZI), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.



Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót w terminie umownym i sposób prowadzenia robót;
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót;
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót;
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań);
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego;
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne;
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku/rozładunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.;
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

#### 6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Inspektor nadzoru inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, inspektor nadzoru inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

#### 6.3. 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 inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego 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 dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego

#### 6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.



Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### 6.5. Raporty z badań

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

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

#### 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

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

Inspektor nadzoru inwestorskiego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W przypadku gdy przeprowadzone, na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego, powtórne i dodatkowe badania potwierdzą niewiarygodność raportu Wykonawcy, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

W przypadku gdy przeprowadzone na polecenie nadzoru inwestorskiego, powtórne i dodatkowe badania wykażą prawidłowość raportu Wykonawcy całkowite koszty badań i pobrania próbek poniesione zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### 6.7. Dokumenty budowy 6.7.1. Dziennik budowy

Zgodnie z art. 45 ustawy Prawo budowlane dziennik budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót i jest wydawany odpłatnie przez właściwy organ.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać w dzienniku budowy wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych. Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie powierzonych im funkcji. Do dokonywania wpisów w dzienniku budowy upoważnieni są:

1. inwestor,
2. inspektor nadzoru inwestorskiego,
3. projektant,
4. kierownik budowy,
5. kierownik robót budowlanych,
6. osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
7. pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie — w ramach dokonywanych czynności kontrolnych.

Dziennik budowy znajduje się na stałe na terenie budowy lub rozbiórki i jest dostępny dla osób upoważnionych. Dziennik budowy należy przechowywać w sposób zapobiegający uszkodzeniu, kradzieży lub zniszczeniu.

Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na terenie budowy jest odpowiedzialny kierownik budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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 nadzoru inwestorskiego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez inspektora nadzoru inwestorskiego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, a ponadto: — 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 inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania 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 w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- 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 inwestorskiego do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru inwestorskiego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### 6.7.2. Książka obmiarów (rejestr obmiarów)

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w SST lub w kosztorysie.

#### 6.7.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, dokumenty świadczące o dopuszczeniu użytych materiałów i wyrobów budowlanych do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania, zgodnie z właściwymi przepisami, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### 6.7.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.8.1.-6.8.3., następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### 6.7.5. Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

- a) Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych przez Zamawiającego w dokumentach umownych (SST) i przyjętych odpowiednio w kosztorysie.
- b) Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów (rejestru obmiarów).
- c) Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane

zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru inwestorskiego na piśmie.

- d) Obmiar wykonanych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.
  - a. Zasady określania ilości robót i materiałów
- e) Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach, KNNR-ach oraz normach zakładowych.
- f) Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

- g) Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar;
- h) Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego;
- i) Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji;
- j) Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### 7.4. Czas i sposób przeprowadzania obmiaru

- a) Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania;
- b) Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem;
- c) Obmiaru robót wykonanych dokonuje się również przy wystąpieniu dłuższej przerwy w robotach;
- d) Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny;
- e) Obmiary elementów o skomplikowanej powierzchni lub bryle będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów (rejestrze obmiarów). W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

## 8 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

### 8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- e) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych 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 tego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### 8.3. 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 komisja w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego.

### 8.4. Odbiór robót ostateczny (końcowy)

#### 8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego (końcowego) robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości wykonanych robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji co nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### 8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) Dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- 2) Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne);
- 3) Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających;
- 4) Protokoły odbiorów częściowych;
- 5) Recepty i ustalenia technologiczne;
- 6) Dzienniki budowy i książki obmiarów (rejestr obmiaru);
- 7) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ);
- 8) Dokumenty świadczące o dopuszczeniu użytych materiałów i wyrobów budowlanych do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania, zgodnie z właściwymi przepisami;
- 9) Karty techniczne lub instrukcje producentów odnoszące się do zastosowanych materiałów (wyrobów);
- 10) Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi;
- 11) Wykaz przekazywanych kluczy;
- 12) Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- 13) Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;
- 14) Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- 15) Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym;
- 16) Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

#### 8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi lub gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanych robót będących przedmiotem zamówienia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej a negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach budowlanych.

### 9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

#### 9.1. Ustalenia ogólne

9.1.1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną przez Zamawiającego w dokumentach umownych i przyjęta odpowiednio w danej pozycji kosztorysu ofertowego.

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

9.1.3. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

9.1.4. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami (z kosztami pośrednimi, narzutami zysku, dodatkowymi za pracę w godzinach nadliczbowych, w dniach wolnych od pracy itp.);
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- koszty zmniejszenia wartości robót rozbiórkowych z tytułu odzysku materiałów rozbiórkowych przechodzących na własność Wykonawcy;
- koszty utylizacji materiałów rozbiórkowych zgodnie z prawem ochrony środowiska;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy, montażem i demontażem, usunięciem po zakończeniu robót);
- wykonanie wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do wykonania robót podstawowych;
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi koszty takie jak: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp; usługi obce na rzecz budowy; opłaty za dzierżawę placów i bocznic; ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót;
- koszty wykonania, utrzymania oraz późniejszej rozbiórki dróg technologicznych;
- stosowanie się do PZJ;
- inne utrudnienia spowodowane czynnikami zewnętrznymi;
- koszty pobierania i badań próbek;
- przygotowanie i dostarczenie szczegółowych rysunków roboczych / wykonawczych;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w okresie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym;
- wszelkie koszty związane z uzgodnieniami, nadzorami i odbiorami przebudowywanych linii/sieci przez właścicieli sieci;
- koszty wykonania przekopów kontrolnych pod nadzorem właściciela sieci;
- koszty wyłączeń i przełączeń oraz niedostarczenia mediów;
- wykonanie układów przejściowych na czas budowy;
- przeprowadzenie pomiarów, badań i odbiorów zgodnie z wymaganiami SST;
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót i wywiezienie zbędnych materiałów Wykonawcy na składowisko Wykonawcy;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT.

## 9.2. Objazdy, dojazdy i przejazdy oraz organizacja ruchu

### 9.2.1. Wykonawca robót:

- a) opracuje dokumentację projektową budowy dróg objazdowych oraz organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- b) uzgodni projekt organizacji ruchu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego i odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zatwierdzenie w organie zarządzającym ruchem publicznym,
- c) przekaze kopię zatwierdzonego projektu Inspektorowi nadzoru inwestorskiego oraz zainteresowanym zarządom dróg.

### 9.2.2. Koszty budowy objazdów i organizacji ruchu obejmują:

- a) opracowanie i uzgodnienie dokumentacji projektowej objazdów i organizacji ruchu,
- b) wybudowanie, zgodnie z uzgodnioną dokumentacją, objazdów i dróg dojazdowych,
- c) ustawienie oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- d) opłaty / dzierżawy terenu zajętego przez objazdy,
- e) tymczasową przebudowę urządzeń obcych, jeżeli taka będzie wymagana dla wdrożenia organizacji ruchu.

### 9.2.3. Koszty utrzymania objazdów, dojazdów i organizacji ruchu obejmują:

- a) oczyszczanie jezdni, przestawienia, przykrycia i usunięcia tymczasowych oznakowań pionowych i poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymania płynności ruchu publicznego,
- c) naprawę i remont dróg objazdowych.

### 9.2.4. Koszty likwidacji objazdów, dojazdów i organizacji ruchu obejmują:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) demontaż nawierzchni z elementów prefabrykowanych, demontaż przepustów, mostków itp. na objazdach po zakończeniu robót,
- c) doprowadzenie terenu pod objazdami do stanu pierwotnego.

### 9.2.5. Koszty budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, dojazdów i organizacji ruchu ponosi:

(należy wybrać odpowiedni wariant)

- a) Wykonawca robót w ramach cen jednostkowych robót zamówionych,
- b) Zamawiający jako wydzielone roboty tymczasowe  
Roboty powinny być ujęte w osobnej części kosztorysu inwestorskiego i wycenione w kosztorysie ofertowym.
- c) Zamawiający i Wykonawca  
Roboty opłacane przez Zamawiającego powinny być ujęte w osobnej części przedmiaru opracowanego przez Zamawiającego oraz wycenione w kosztorysie ofertowym.

## 9.3. Rozpoznanie terenu pod względem obecności niewypałów, niewybuchów i innych przedmiotów wybuchowych

Koszt rozpoznania terenu obejmuje:

- a) przeprowadzenie badań terenu na obecność niewybuchów, niewypałów oraz innych przedmiotów niebezpiecznych,
- b) opracowanie ekspertyzy i opinii saperskiej,
- c) zabezpieczenie miejsc znalezisk,
- d) likwidacja materiałów i przedmiotów niebezpiecznych. Koszt tych robót ponosi Zamawiający.

## 9.4. Koszty dodatkowe

Dla wykonania robót zamówionych przy zabezpieczeniu ciągłości funkcjonowania sieci uzbrojenia terenu i instalacji na terenie objętym robotami może zaistnieć konieczność wykonania tymczasowych połączeń tych sieci i instalacji tymczasowych w uzgodnieniu z użytkownikami sieci.

Koszt wykonania sieci i instalacji tymczasowych oraz koszt wyłączenia sieci z eksploatacji wraz z ewentualnym odszkodowaniem dla właściciela sieci przewidzieć w cenie jednostkowej wykonania sieci i instalacji docelowych.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 290).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2015, poz. 2164).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 1570).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 655).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. — o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 191).

- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. — o dozorcze technicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. Nr 0, poz. 1125).
- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. — o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 1725).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 672).
- Ustawa z dnia 18 kwietnia 2001 r. — Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 469).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. — o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 2031).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. — Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 128).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. — o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 460).

#### 10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 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, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. Nr 0, poz. 1422).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. — w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. — w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. Nr 129 poz. 844 — tekst jednolity — Dz. U. z 2003 r. 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. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. Nr 7, poz. 30).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 r. poz. 1789).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923).
- Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.

#### 10.3. Normy

- PN-ISO 6707-1 Budynki i budowle - Terminologia cz. 1: Terminy ogólne.
- PN-ISO 6707-2 Budownictwo - Terminologia, Terminy stosowane w umowach.



- PN-IEC 60050-826 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Część 826: Instalacje elektryczne.
- 10.4. Inne dokumenty i instrukcje
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. Praca zbiorowa, Verlag Dashofer, Warszawa 2015 r.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
  - Warunki techniczne, COBRTI INSTAL, wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki instalacyjnej INSTAL:
    - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, Warszawa 2001, Zeszyt 3,
    - Warunki techniczne wykonanie i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych, Warszawa 2002, Zeszyt 4,
    - Warunki techniczne wykonanie i odbioru sieci kanalizacyjnych, Warszawa 2003, Zeszyt 9,
    - Warunki techniczne wykonanie i odbioru instalacji wentylacyjnych, Warszawa 2002, Zeszyt 5,
    - Warunki techniczne wykonanie i odbioru instalacji ogrzewczych, Warszawa 2003, Zeszyt 6,
    - Warunki techniczne wykonanie i odbioru instalacji wodociągowych, Warszawa 2003, Zeszyt 7,
    - Warunki techniczne wykonanie i odbioru węzłów ciepłowniczych, Warszawa 2003, Zeszyt 8,
    - Warunki techniczne wykonanie i odbioru instalacji kanalizacyjnych, Warszawa 2006, Zeszyt 12.

## ROBOTY ROZBIÓRKOWE

### 1., WSTĘP.

- 1.1. Przedmiot specyfikacji
  - Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji
  - Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt.1.1
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wszystkich czynności umożliwiających wykonanie robót rozbiórkowych, dla Określenia podstawowe
  - Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” .
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
  - Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Zamawiającego.

### 2. MATERIAŁY

- 2.1. Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, parkiet, boazeria, elementy metalowe, tworzywa sztuczne itp.

### 3. SPRZĘT

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt 5.
- 3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt (łomu, kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania) pod warunkiem, że nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### 4. TRANSPORT

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”



4.1. Gruz z rozbiórki należy na bieżąco usuwać z placu budowy za pomocą rynien, rękawów itp. Z odwozem dowolnymi środkami transportu (samochód wywrotka lub skrzyniowy). Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Nie należy gruzu z rozbiórki używać do ponownego zużycia np. w podłożach posadzek.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

- Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 5.1. Wymagania ogólne wykonania robót

- Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0), a w szczególności:
  - Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.
  - Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. należy roboty wstrzymać.
  - W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
  - Gromadzenie materiału rozbiórkowego na stropach, schodach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.
- Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości, projektem technologii i organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót, zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.
- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.
- Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.
- Wszelkie roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi warunkami określonymi w ogólnych warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót rozbiórkowych, normach oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W celu określenia jakości wykonanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, Socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony Życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, a wszelkie koszty z tym związane nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### 5.2. Przygotowanie terenu budowy

- Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden egzemplarz specyfikacji technicznych.
- Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w których przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz inne niezbędne informacje.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
- 5.3. Wykonawca spełni wymagania określone w projekcie organizacji i technologii robót. Wykonanie pozostałych robót rozbiórkowych
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy powiadomić właścicieli bądź zarządców sąsiednich działek o planowanym terminie przystąpienia do rozbiórki oraz zawiadomić dostawców mediów o konieczności odcięcia dopływu wody i energii elektrycznej.
  - Kolejność robót rozbiórkowych:
    - rozbiórka urządzeń i instalacji - demontaż urządzeń i elementów instalacji pozostałych w budynku - rur kanalizacyjnych itp., odciętych przewodów c.o. i wodnych.
    - rozbiórka okien i drzwi.
    - rozbiórka ścianek działowych (cały materiał i gruz ze ścianek należy ze stropów usuwać na dół).
    - rozbiórka dachu: rozbiórka kominów; rozbiórka pokrycia; rozbiórka deskowania (należy pozostawić po 2 deski co 1.0-1.2 m dla stężenia konstrukcji); rozbiórka konstrukcji drewnianej dachu.
    - rozbiórka rynien i rur spustowych
    - rozbiórka drewnianego stropu drewnianego poddasza: rozbiórka podsufitki, podłogi i ślepego pułapu; demontaż belek stropowych; rozbiórka schodów na poddasze.
    - rozbiórka ścian murowanych.
    - rozbiórka stropu oraz rozbiórka schodów.
    - wykucie ościeżnic.
    - rozbiórka ścianek działowych
    - rozbiórka elementów konstrukcji betonowych.
    - rozbiórka podłóg na gruncie .
    - rozbiórka ścian fundamentowych.
6. Gruz należy na bieżąco usuwać z terenu budowy. Należy również usunąć fundamenty budynku. Po zakończeniu prac należy teren robót oczyścić i uporządkować. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt 7.
- 6.1. Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5 kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.
- ## 7. PRZEDMIAR ROBÓT
- 7.1. Ogólne zasady przedmiarowania robót
- Ogólne zasady podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”
- 7.2. Jednostka przedmiaru
- w m2 powierzchni oblicza się:

- rozebranie czapek kominowych,
- demontaż elementów stolarki i ślusarki budowlanej powierzchni,
- demontaż obróbek blacharskich oraz konstrukcji, pokrycia dachu,
- rozebranie stropów oraz jego elementów, podłóg oraz posadzek,
- rozebranie ścianek działowych,
- w mb. oblicza się:
  - demontaż rynien i rur spustowych, rozebranie belek stropów
- w m3 oblicza się:
  - rozbiórkę murów ceglanych,
  - rozbiórkę elementów żelbetowych,
  - rozbiórkę nadproży ,
  - rozebranie betonowego podłoża pod posadzki,
  - wywiezienie gruzu,
- w sztukach oblicza się:
  - wykucia o powierzchni do 2m2,
  - wykucia z murów stopni schodowych,

## 8. ODBIÓR ROBÓT

- Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt 9. Wszystkie roboty objęte Szczegółowej Specyfikacji Technicznej podlegają zasadom odbioru robót zanikających, których zasady ujęto w Specyfikacji Ogólnej.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej
- „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.1. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 oraz wg zasad przedstawionych w Specyfikacji Ogólnej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Przepisy ogólne:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy z dnia 14.10.2005r. Dz.U.Nr 216 poz.1824.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U nr 106 poz.1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 15. czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z 2002r.- tekst jednolity - poz. 690).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne.
- Ogólna specyfikacja techniczna ST B-00.000.00 „Wymagania ogólne” (wyd. „PROMOCJA” Sp. z o.o. – 2004 r.).
- Instrukcje techniczne producentów materiałów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U z 2002r. Nr 108, poz 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0).

**ROBOTY MALARSKIE**  
**(Kod CPV 45442100-8)**

**SPIS TREŚCI**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną. Specyfikacja techniczna (ST) nie dotyczy wykonywania zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych.

1.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2., a objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.8.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy wykonania malowania wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń) i zewnętrznego (wystawionego na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych) obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłoża (wg pkt. 5.3.),
- wykonanie powłok malarskich.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót malarskich, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbiorów.

Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych oraz powłok malarskich wykonywanych według metod opatentowanych lub zaprojektowanych indywidualnie dla konkretnego obiektu.

1.5. Określenia podstawowe i definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7., a także zdefiniowanymi poniżej:

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika, różnych wypełniaczy i środków pomocniczych) w roztworze spoiwa.

Lakier - niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłokę transparentną.

Emalia - lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba lub emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w spoiwie żywicznym, rozcieńczalna wodą.

Farba na spoiwach mineralnych - mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej - przeznaczonej do zarobienia wodą - lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych - mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

#### 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót malarskich

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

#### 1.7. Dokumentacja robót malarskich

Roboty malarskie należy wykonywać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.6. Dokumentacja powinna w szczególności zawierać:

- rodzaj i stan podłoża malarskich,
- rodzaje powłok malarskich oraz ich kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich,
- warunki użytkowania powłok malarskich.

Przy wykonywaniu robót malarskich należy wykorzystywać także:

UWAGA: Wymienić inne dodatkowe opracowania dokumentacyjne, jeżeli zostały sporządzone i są niezbędne do właściwego wykonania robót.

#### 1.8. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem: Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

### 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

Materiały stosowane do wykonywania robót malarskich, będące wyrobami budowlanymi w myśl Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0 poz. 1570) oraz rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że ich właściwości użytkowe umożliwiają - prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których mają być one zastosowane w sposób trwały - spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 290).

Wszystkie materiały wykorzystywane przy robotach malarskich powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną - dla której zakończył się okres koegzystencji - i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej

aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016 r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo

- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.  
Oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji (okresu przydatności do użytkowania).

## 2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, europejskich ocenach technicznych, aprobaty technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności w krajowych ocenach technicznych - kartach technicznych itp.).

Specyfikacja została sporządzona w systemie SEKOspec na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

### 2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002, PN-C-81914: 2002/Az1:2015-03,
- farby olejne i alkidowe (ftalowe) odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
  - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
  - żywicznych rozcieńczalnych wodą,
  - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
  - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą,

które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych,

- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81800:1998,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych.

UWAGA: Tworząc Szczegółową Specyfikację Techniczną dla konkretnego przedmiotu zamówienia (dokumentacji) należy określić rodzaje oraz właściwości techniczne wyrobów do malowania wewnątrz, które powinny być spełnione, a nie zostały podane w dokumentacji projektowej.

### 2.2.2. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81913:1998,
- farby olejne i alkidowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
  - rozpuszczalnikowych żywicznych innych niż olejne i ftalowe,

- mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarobienia wodą, odpowiadające wymaganiom podanym w Tablicy 1 „Wymagania dla farb na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi i farb mineralno-organicznych” Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB - 2014 rok,
- mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, odpowiadające wymaganiom podanym w Tablicy 1 „Wymagania dla farb na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi i farb mineralno-organicznych” Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB - 2014 rok,
- farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych,
- farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych.

UWAGA: Tworząc Szczegółową Specyfikację Techniczną dla konkretnego przedmiotu zamówienia (dokumentacji) należy określić rodzaje oraz właściwości techniczne wyrobów do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych, które powinny być spełnione, a nie zostały podane w dokumentacji projektowej.

#### 2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odfuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta wyrobów malarskich i odpowiadające wymaganiom odpowiednich dokumentów odniesienia (norm, europejskich ocen technicznych, bądź aprobat technicznych - wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych).

UWAGA: Tworząc Szczegółową Specyfikację Techniczną dla konkretnego przedmiotu zamówienia (dokumentacji) należy określić rodzaje oraz właściwości techniczne materiałów pomocniczych do wykonywania robót malarskich, o ile nie zostały one sprecyzowane w dokumentacji projektowej.

#### 2.2.4. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu — Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

#### 2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej,
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane w sposób umożliwiający ich pełną identyfikację,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu materiałów i wyrobów budowlanych, zgodnie z właściwymi przepisami, do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania (kopie deklaracji właściwości użytkowych, oświadczenie producenta o zapewnieniu zgodności wyrobu budowlanego dopuszczonego do jednostkowego zastosowania z indywidualną dokumentacją techniczną, itp.) oraz karty techniczne /katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne/zalecenia stosowania wyrobów, karty charakterystyki wyrobów, informacje o zawartości substancji niebezpiecznych, itp.,
- wyroby malarskie zakwalifikowane do substancji niebezpiecznych lub mieszanin niebezpiecznych spełniają wymagania podane w Ustawie o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25 lutego 2011 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. Nr 0, poz. 1203),



- opakowania wyrobów malarskich zakwalifikowanych do substancji niebezpiecznych lub mieszanin niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. Nr 0, poz. 450),
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót malarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

#### 2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm, europejskich ocen technicznych, bądź aprobat technicznych — wydanych do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowych ocen technicznych

—lub wytycznych wynikających z niniejszej specyfikacji technicznej.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby malarskie konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C, o ile SST nie mówi inaczej. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących roboty malarskie. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów i wyrobów. Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie a także kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:



- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

### 5.3. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie 5.3.1. Nieotynkowane mury z cegły lub z kamienia

Mury ceglane i kamienne pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dla robót murowych.

Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą, równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.

Powierzchnia muru powinna być oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy, wystających poza jej obszar oraz resztek starej powłoki malarskiej.

Mur powinien być suchy czyli jego wilgotność, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może być większa od podanej w tablicy 1.

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

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

Powierzchnia muru powinna być odkurzona i odtłuszczona. 5.3.2. Beton

Nowe podłoża betonowe lub żelbetowe pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dla robót betonowych i żelbetowych.

Powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne Specyfikacja została sporządzona w systemie SEKOspec na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOb Promocja Sp. z o.o.

8

elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne - do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu ich ważności krajowe oceny techniczne).

Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w tablicy 1. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

### 5.3.3. Tynki zwykłe

- 1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dla robót tynkowych. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Nowe tynki cementowe i cementowo-wapienne powinny być zagruntowane, jeżeli wymaga tego producent farby.
- 2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, zalecaną przez producenta wyrobów malarskich.
- 3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.
- 4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.4. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.5. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną - do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu jej ważności krajową ocenę techniczną).

5.3.6. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobata techniczna - do 31 grudnia 2016 r., a po zakończeniu okresu jej ważności krajowa ocena techniczna).

5.3.7. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.8. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeli, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

UWAGA: Tworząc Szczegółową Specyfikację Techniczną dla konkretnego przedmiotu zamówienia (dokumentacji) należy wykreślić z niniejszej specyfikacji standardowej wymagania dotyczące podłoży niewystępujących w projektowanym przedmiocie zamówienia.

#### 5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

##### 5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przekroczyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (niewyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

##### 5.4.2. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1. niniejszej specyfikacji technicznej. Zewnętrzne prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.1. niniejszej specyfikacji technicznej.

Roboty powinny być wykonywane na oczyszczonych i odpowiednio - do stosowanej farby i żądanej jakości robót - przygotowanych podłożach.

Elementy obiektu, które podczas zewnętrznych robót malarskich mogą zostać zanieczyszczone lub uszkodzone powinny być osłonięte i zabezpieczone.

##### 5.4.3. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1. niniejszej specyfikacji technicznej.

Wewnętrzne prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.1. niniejszej specyfikacji technicznej.

Roboty powinny być wykonywane na oczyszczonych i odpowiednio - do stosowanej farby i żądanej jakości robót - przygotowanych podłożach.

Elementy obiektu, które podczas wewnętrznych robót malarskich mogą zostać zanieczyszczone lub uszkodzone powinny być osłonięte i zabezpieczone.

#### 5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

##### 5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

##### 5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c) zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża. Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) spękań,
- b) łuszczenia się powłok,
- c) odstawania powłok od podłoża.

##### 5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- f) nie mieć przykrego zapachu. Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:
  - a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nieprzekraczającej 20 cm<sup>2</sup>,
  - b) chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
  - c) odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
  - d) ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

##### 5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoki z lakierów powinny:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c) dobrze przylegać do podłoża,
- d) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e) mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

UWAGA: Tworząc Szczegółową Specyfikację Techniczną dla konkretnego przedmiotu zamówienia (dokumentacji) należy wykreślić z niniejszej specyfikacji standardowej wymagania dotyczące powłok malarskich niewystępujących w projektowanym przedmiocie zamówienia.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót. 6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych — zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną robót murowych, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych — dokładność i zgodność wykonania z projektem budowlanym oraz Szczegółową Specyfikacją Techniczną robót betonowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych — zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań określonych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej robót tynkowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoży z drewna — wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych — wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych — czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dla robót murowych.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dla robót tynkowych.

Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji technicznej,

odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy o ile jest prowadzony i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### 6.2.2. Kontrola jakości materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.1.-2.2.4. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu materiałów i wyrobów budowlanych używanych w robotach malarskich do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania, zgodnie z właściwymi przepisami,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

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

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać: a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, niedające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,

- zapach gnilny,
- b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

### 6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

### 6.4. Badania w czasie odbioru robót

#### 6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy | o ile jest prowadzony | dotyczące wykonanych robót.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż:

- po 7 dniach od zakończenia ich wykonywania - dla farb dyspersyjnych i na spoiwach mineralno-organicznych,
- po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania - dla farb olejnych, syntetycznych oraz lakierów i emalii,
- po 28 dniach od zakończenia ich wykonywania - dla farb na spoiwach mineralnych.

Powłoki wewnętrzne z farb wodnych i wodorozcieńczalnych powinny być badane dopiero po zakończeniu robót malarskich farbami olejnymi i syntetycznymi oraz emaliami i lakierami na tych spoiwach, a także po zainstalowaniu urządzeń sanitarnych oraz elektrycznych, ale przed cyklinowaniem posadzek parkietowych.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nieprzekraczającej 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

#### 6.4.2. Opis badań

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
  - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
    - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:2013-06,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. i opisane w dzienniku budowy | o ile jest prowadzony | i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierznię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie-malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m<sup>2</sup>.

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub wklejonymi ozdobami uproszczony sposób ich obmiaru polega na obliczeniu powierzchni rzutu i zwiększeniu uzyskanego wyniku przez zastosowanie współczynników podanych w tabelicy 2.

Tabela 2. Współczynniki przeliczeniowe dla powierzchni z ozdobami

Lp.	Stosunek rzutu powierzchni ozdób do całej powierzchni ściany lub sufitu	Współczynnik
a	b	c
01	do 10%	1,10
02	do 20%	1,20
03	do 40%	1,40
04	ponad 40%	2,00

Powierznię dwustronnie malowanych wbudowanych okien i drzwi (skrzydeł z ościeżnicami wraz z ćwierćwałkami) oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni w świetle wykończonych otworów (ościeży), stosując do uzyskanych wyników współczynniki z tabelicy 3.

Tabela 3. Współczynniki przeliczeniowe dla stolarki okiennej i drzwiowej

Lp.	Nazwa elementu	Współczynnik
a	b	c
Okna i drzwi balkonowe jednoramowe lub z pojedynczymi skrzydłami i ościeżnicami (łącznie z ćwierćwałkami)		
01	- bez szczeblin	1,30
02	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m <sup>2</sup>	2,30
03	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m <sup>2</sup>	1,90
04	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m <sup>2</sup>	1,70
05	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m <sup>2</sup>	1,50
Okna i drzwi balkonowe z podwójnymi skrzydłami		
06	- bez szczeblin	1,90
07	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m <sup>2</sup>	4,00
08	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m <sup>2</sup>	3,20
09	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m <sup>2</sup>	2,75
10	- ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m <sup>2</sup>	2,30
Drzwi z ościeżnicami (łącznie ćwierćwałkami) i skrzydłami		
11	- pełnymi lub z jedną szybą o powierzchni do 0,2 m <sup>2</sup>	2,10
12	- pełnymi z obramowaniem gładkim	2,50
13	- pełnymi z obramowaniem profilowanym	3,00
14	- szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni do 0,1 m <sup>2</sup> każdej szyby	2,50
15	- szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni ponad 0,1 m <sup>2</sup> każdej szyby	2,10
16	- całkowicie szklonymi z dolnym ramiakiem o wysokości do 30 cm	1,70

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierznię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie obu stron żebrowych grzejników radiatorowych obmierza się jako podwójną powierzchnię prostokąta, opisanego na grzejniku (z wyjątkiem grzejników typu S-130 i T-1, dla których należy przyjmować potrójną powierzchnię opisanego prostokąta).

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

UWAGA: W treści Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dla robót malarskich, opracowanej dla konkretnego przedmiotu zamówienia, można ustalić (przyjąć) inne zasady przedmiaru i obmiaru przedmiotowych robót. Mogą to być np. zasady określone w założeniach szczegółowych do rozdz. 15 KNR 2-02 lub do rozdz. 14 KNNR nr 2. W takim przypadku treść pkt. 7.2. należy zmienić zgodnie z treścią podaną w KNR 2-02 lub KNNR nr 2.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoża pod malowanie, określonymi w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie nieodebranego podłoża.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy |o ile jest prowadzony |lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót (pkt 8.4. niniejszej specyfikacji).

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką ~| formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady przeprowadzania odbioru końcowego

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót |o ile są prowadzonej,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu użytych materiałów i wyrobów budowlanych do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania, zgodnie z właściwymi przepisami,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić powłokę ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i nie ograniczają trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać m.in.:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### 8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)” niniejszej specyfikacji.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej a negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

### 9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

#### 9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

#### 9.3. Podstawy rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich

##### Wariant 1

Podstawy rozliczenia robót malarskich stanowią określone w dokumentach umownych (ofercie) ceny jednostkowe i ilości robót zaakceptowane przez zamawiającego.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i innych elementów, nie przeznaczonych do malowania, przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót malarskich,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- ocenę i przygotowanie podłoża, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,



- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w niniejszej specyfikacji technicznej (opisać sposób usunięcia pozostałości i odpadów), lub w specyfikacji „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami producentów i wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji (opisać sposób utylizacji),
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

UWAGA: Koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości powyżej 5 m od poziomu ustawienia rusztowań należy rozliczyć wg jednego z niżej przedstawionych sposobów:

#### Sposób I

Ceny jednostkowe robót obejmują również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania

robót na wysokości powyżej 5 m od poziomu ich ustawienia oraz koszty pomostów i barier zabezpieczających.

#### Sposób II

Ceny jednostkowe robót nie obejmują kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań do wykonania robót malarskich na wysokości powyżej 5 m od poziomu ich ustawienia a także pomostów i barier zabezpieczających. Koszty tych rusztowań, pomostów i barier będą rozliczane w oddzielnych pozycjach kosztorysu. UWAGA: W treści Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) należy pozostawić tylko jeden sposób rozliczenia rusztowań wybrany przez zamawiającego (treści dotyczące niewybranego sposobu należy usunąć).

Ceny jednostkowe nie obejmują podatku VAT.

#### Wariant 2

Podstawę rozliczania robót malarskich stanowi ustalona w umowie kwota ryczałtowa za określony zakres robót obejmujący roboty malarskie.

Kwota ryczałtowa obejmująca roboty malarskie uwzględnia koszty wykonania następujących prac malarskich oraz

prac z nimi związanych, takich jak:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin lub montaż, demontaż i pracę rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich, niezależnie od wysokości prowadzenia prac,
- zabezpieczenie podłóg i innych elementów, nie przeznaczonych do malowania, przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót malarskich,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- ocenę i przygotowanie podłoża, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w niniejszej specyfikacji technicznej (opisać sposób usunięcia pozostałości i odpadów), lub w specyfikacji „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami producentów i wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji (opisać sposób utylizacji),
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

UWAGA: W Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) należy pozostawić tylko przyjęty w projekcie umowy (SIWZ) wariant podstaw rozliczenia, a pozostały wariant wykreślić.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1. Normy

1. PN-EN ISO 2409:2013-06 Farby i lakiery - Badanie metodą siatki nacięć.
2. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja.
3. PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
4. PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
5. PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
6. PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
7. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
8. PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
9. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
10. PN-C-81914:2002/Az1:2015-03 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

11. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

#### 10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 1570).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 655).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 290).
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. Nr 0 poz. 1203, z późniejszymi zmianami).

#### 10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 462, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 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, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. Nr 0, poz. 1422).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. Nr 0, poz. 450).

#### 10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie 3, OWEOB Promocja - 2017 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB - 2014 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STANDARDOWE)

### Sufity podwieszane kasetonowe (Kod CPV 45421146-9)

#### SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

##### 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stropu podwieszanego, kasetonowego.

##### 1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania.

##### 1.3.Określenia podstawowe

Płyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

Ruszt (Konstrukcja nośna)

podwieszana rama, która podtrzymuje połąć sufitową. Może być kompletnym zestawem lub składać się z poszczególnych elementów.

Sufit podwieszany

sufit zawieszany, za pomocą zawiesia lub mocowany bezpośrednio albo za pomocą kształtownika\*) przyściennego, do konstrukcji nośnej (stropu, dachu, belki i ściany) w pewnej odległości od znajdującego się powyżej stropu lub dachu.

Element zawieszenia

część rusztu, łącząca go z konstrukcją nośną budynku.

Zestaw sufitu podwieszanego

zestawienie co najmniej dwóch oddzielnych elementów złączonych w sposób trwały przy montażu w obiekcie.

Elementy zestawu mogą być produkowane przez więcej niż jednego producenta ale powinny być sprzedawane w taki sposób, aby kupujący mógł je nabyć w jednej transakcji. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

Uwaga dotyczy następujących pojęć: kształtownik nośny, kształtownik poprzeczny i kształtownik przyścienny.

##### 1.4.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne” .

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

#### 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

##### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Dźwiękochłonne płyty są przeznaczone do stosowania jako wypełnienie konstrukcji nośnej sufitów podwieszanych, w pomieszczeniach zamkniętych, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych. Płyty objęte normą PN EN 13964 mogą być stosowane w sufitach spełniających funkcje dźwiękochłonne, mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 100% i temperaturze do +40°C. Ze względu na emisję fenolu i formaldehydu płyty mogą być stosowane w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi kategorii A i B według Zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w

pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski Nr 19 z 1996 r. poz. 231). Zgodnie z Atestem Higienicznym PZH Nr HK/B/1075/01/2007, płyty odpowiadają wymaganiom higienicznym

## 2.2. Wymagania szczegółowe dla płyt sufitów podwieszanych

- 1 Reakcja na ogień: Euroklasa A1 zg. z PN EN 13501-1
- 2 Uwalnianie formaldehydu : klasa E1
- 3 Pochłanianie dźwięku: Klasa pochłaniania A 4 Pogłosowy wsp. pochłaniania dźwięku aw 0,90 125 Hz 0,45 250 Hz ,80 500 Hz ,95 1000 Hz 0,80 2000 Hz 0,90 4000 Hz 0,85
- 4 Odporność na zginanie: klasa 1/C/0N

### 2.2.1. Rozpakowanie

Opakowanie kartonów: rozciąć folię nie niszcząc płyt, ściągnąć folię i opakowania kartonowe. Zawsze podnosić płyty pionowo obydwojema rękami. Zawsze używać czystych rękawiczek podczas montażu (np. białych bawełnianych) w celu ochrony powierzchni płyt przed zabrudzeniem.

### 2.2.2. Transport

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwwały się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

### 2.3. Składowanie materiałów

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalna - trzy pełne palety jedna na drugiej.

### 2.4. Deklaracja zgodności

Produkty o deklarowanej zgodności norma EN - 3964 winny być znakowane znakiem CE czego potwierdzeniem jest Deklaracja zgodności wydawana przez producenta wyrobu.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.
2. Wymagania dotyczące Sprzętu przeznaczonego do wykonywania sufitów podwieszanych W związku z tym, iż do wykonywania sufitów podwieszanych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu jedynie proste i niezasilane energią elektryczną lub innymi mediami narzędzia nie ma szczególnych wymagań w tym względzie. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

### 3.2 Sprzęt do wykonania sufitów podwieszanych Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

Noże -do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty

Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych

Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej: Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elektów pozwalający na montaż zawiesi do elektów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów)

Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów

Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszanego:

Nożyce do blachy (prawe/ lewe lub uniwersalne) »podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)

Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe) linki murarskie

## 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża.

Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów.

Cięcie

Docinać produkty firmy ostrym nożem. Odcięte brzegi pomalować.

Renowacja powierzchni

Większość akustycznych sufitów może być malowana farbami akustycznymi firmy, (specjalny wodny poliwinylacetat), za pomocą rozpylacza o odpowiedniej mocy. Powierzchnia powinna być czysta i sucha. Nie należy ściągać poprzedniej warstwy farby. Mocno wyblakłe płyty powinny być zastąpione nowymi. Odbarwienia spowodowane wodą powinny być odmalowywane farbami akrylowymi lub innymi farbami pokrywającymi, aby nie wystąpiły ponownie. Powierzchnia z nałożonymi farbami akrylowymi nie powinna

przekraczać 5% całej powierzchni sufitu, aby zachował on właściwość pochłaniania dźwięku. Jednokrotne pomalowanie powierzchni płyt akustycznych zmniejsza ich zdolność pochłaniania dźwięku o ok. 10%. Ponadto powierzchnia wszystkich płyty po pomalowaniu może się różnić od powierzchni oryginalnej. Każda kolejna warstwa farby nałożona na płyty redukuje ich zdolność pochłaniania dźwięku. W celu sprawdzenia reakcji płyt na farbę, przed pomalowaniem białego sufitu należy pomalować i pozostawić do wyschnięcia jedną płytę. W przypadku, kiedy efekt Państwa zadowala, można przystąpić do malowania pozostałych płyt.

#### WSKAZÓWKI MONTAŻOWE Wykończenia przyściennie

Połączenia pomiędzy sufitem a ścianami lub innymi powierzchniami pionowymi

Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanej wysokości za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyściennie ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm.

Połączenia pomiędzy sufitem a łukowatymi powierzchniami pionowymi

Użycie fabrycznie uformowanej wygiętej listwy przyściennej jest najbardziej właściwą metodą. Należy ją zamontować zgodnie z opisem z poprzedniego punktu.

#### Narożniki

Listwy przyściennie powinny być przycięte (zwykle pod kątem 45°) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

#### Konstrukcja nośna

Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm.

Górne końce powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm (lub 900 mm dla uzyskania siatki modularnej 900mm x 900mm i stosowania płyt o wymiarach 900x900 mm), na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemianległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad- jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

#### Siatka modularna 600x600 mm

Utworzyć tak jak siatkę modularną 1200x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równoległe do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm.

#### Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża.

Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów. Odporność na korozję

System montażu gwarantuje długą żywotność sufitu. Jednakże jest on również dostępny w specjalnej wersji, o wzmocnionej odporności na korozję, zalecanej do stosowania w wilgotnym środowisku, np. nad basenami.

#### Akcesoria

##### Klipsy mocujące

Różne typy klipsów mocujących, przytrzymujących płyty i zabezpieczających mogą być stosowane.

Stosowanie klipsów mocujących zalecane jest w małych pomieszczeniach, halach wejściowych, klatkach schodowych oraz miejscach narażonych na różnice ciśnienia powietrza pomiędzy pomieszczeniem a przestrzenią instalacyjną ponad sufitem podwieszanym. Montaż klipsów jest również zalecany w pomieszczeniach, gdzie do mycia płyt używa się wody pod ciśnieniem. Najczęściej stosuje się dwa klipsy na krawędzi płyty dł. 600 mm i trzy na krawędzi dł. 1200 mm.

##### Zawiesia

Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych. Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku.

##### Mocowanie do stropu

Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji

stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wrywanie.

**POSTĘPOWANIE Z GOTOWYM SUFITEM:** Podstawowe zasady czyszczenia i utrzymania w czystości:

Odkurzanie: Używać odkurzacza o niskiej mocy ssącej z delikatną, miękką szczotką. Ścieranie na mokro: Ścierać wilgotną szmatką, gąbką lub kawałkiem miękkiego materiału, nasączonego wodą z rozcieńczonym mydłem (i w razie potrzeby ze środkami dezynfekującymi - współczynnik PH 8 -11) w proporcjach mydła w wodzie jak 1:100.

Czyszczenie pianą: Nanieść pianę czyszczącą i środki dezynfekujące na powierzchnię. Następnie delikatnie zetrzeć szmatką lub gąbką. **NIEDOPUSZCZALNYM** jest stosowanie agresywnych środków czyszczących na bazie chloru i jego pochodnych.

Podstawowe zasady eksploatacji:

Sufit podwieszany jest lekkim nie konstrukcyjnym ustrojem budowlanym w szczególności zaś płyty wypełniające nie mogą przenosić żadnych dodatkowych obciążeń poza ciężarem własnym. Podwieszanie dodatkowych elementów może być realizowane jedynie z pomocą konstrukcji nośnej sufitu przy zapewnieniu nieprzekroczenia maksymalnej nośności sufitu podwieszanego.

Usuwanie usterek:

Płyty zniszczone lub uszkodzone powinny być jak najszybciej wymienione na nowe gwarantujące pełne bezpieczeństwo dla osób korzystających z pomieszczenia, w którym sufit podwieszany został zainstalowany. Wszelkie prace powinny być wykonywane przy zachowaniu środków bezpieczeństwa oraz przepisów BHP. W przypadku uszkodzenia konstrukcji nośnej uszkodzone elementy należy wymienić bezwzględnie na nowe, ponieważ to właśnie konstrukcja nośna zapewnia stabilność i niezmienną geometryczną ustroju, jaki jest sufit podwieszany.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli**

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszanego z dokumentacją projektową.
  - Sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową.
  - Sprawdzenia poprawności wykonania sufitu
- o Właściwe wypoziomowanie (odchyłka montażowa  $\leq \pm 1$  mm na długości 5m. o Kontrola wizualna przylegania i prostopadłości płyt. o Kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń. o Kontrola instalacji i prawidłowego wykonywania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszanego.

### **6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy**

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszanego płyt, konstrukcji oraz akcesoriów. Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

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

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

2. Jednostką obmiaru jest w zależności od przyjętego systemu rozliczania: \_ m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni sufitu lub powierzchni wbudowanych/ zakupionych płyt \_ szt (sztuka) płyt sufitu lub wbudowanych / zakupionych \_ mb (metr bieżący) wbudowanej / zakupionej konstrukcji nośnej \_ szt (sztuka) wbudowanych / zakupionych zawiesi konstrukcyjnych

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

### **8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót**

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

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

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN EN 13964:2004 Sufity podwieszane Wymagania i metody badań • PN-EN ISO 1716:2002 (U) Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania • PN-EN ISO 11654: 1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku
- PN-EN 20354:2000 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej • PN-EN 1602: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
- PN-EN 1604+AC: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości

- PN-EN 823: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. •Określanie grubości PN-EN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w •budownictwie. Określanie prostokątności
- PN-EN 825: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości •PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

mgr inż. Maciej Cebulak