|  |  |
| --- | --- |
| **Specyfikacja techniczna wykonania**  **i odbioru robót** | |
| **Nazwa zadania** | **„Remont lokali mieszkalnych dla repatriantów” – lokal na ulicy Waryńskiego 5/1** |
| **Inwestor:** | Gmina Karlino ul. Plac Jana Pawła II 6 , 78-230Karlino |
| **Adres inwestycji** | Karlino, dz. nr 165, obr. 0005 m. Karlino,  przy ul. Waryńskiego 5/1 |
| **Opracowanie:** |  |
| **Kod CPV:**  45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  45410000-4 Tynkowanie  45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących  45442100-8 Roboty malarskie  45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe  45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe  90100000-8 Utylizacja odpadów | |
| Karlino, czerwiec 2022 | |

# 

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

[SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA 2](#_Toc102635344)

[ST-B 01 WYMAGANIA OGÓLNE I ZAŁÓŻENIA DO PRZEDMIARU 4](#_Toc102635345)

[SST-B 02 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA 19](#_Toc102635346)

[B.02.00.00. ROBOTY ZEWNĘTRZNE 19](#_Toc102635347)

[B.02.01.01. Roboty rozbiórkowe zewnętrzne i wewnętrzne 19](#_Toc102635348)

[SST-B 02 22](#_Toc102635349)

[B.02.01.02. ROBOTY ZIEMNE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE 22](#_Toc102635350)

[Roboty ziemne 22](#_Toc102635351)

[B.02.01.03. ROBOTY FUNDAMENTOWE 26](#_Toc102635352)

[Roboty fundamentowe 26](#_Toc102635353)

[B.02.01.04. ROBOTY ZBROJARSKIE 28](#_Toc102635354)

[Roboty zbrojarskie 28](#_Toc102635355)

[B.02.01.05. ROBOTY IZOLACYJNE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE Izolacje przeciwwilgociowe 34](#_Toc102635356)

[B.02.01.06. ROBOTY BETONOWE 40](#_Toc102635357)

[B.02.02.04. ROBOTY POSADZKOWE 40](#_Toc102635358)

[Pokrywanie podłóg i ścian 40](#_Toc102635359)

[SST-B 02 43](#_Toc102635360)

[B.02.02.00. ROBOTY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE 43](#_Toc102635361)

[B.02.02.01. POKRYWANIE PODŁÓG 43](#_Toc102635362)

[Pokrywanie podłóg i ścian 43](#_Toc102635363)

[SST-B 02 46](#_Toc102635364)

[B.02.02.03. TYNKI WEWNĘTRZNE 46](#_Toc102635365)

[Tynkowanie 46](#_Toc102635366)

[SST-B 02 48](#_Toc102635367)

[B.02.02.04. SUFITY I OBUDOWY Z PŁYT G-K 48](#_Toc102635368)

[Sufity podwieszane, ścianki i obudowy z płyt g-k 48](#_Toc102635369)

[SST-B 02 52](#_Toc102635370)

[B.02.02.05. ROBOTY MALARSKIE 52](#_Toc102635371)

[Roboty malarskie 52](#_Toc102635372)

[SST-B 02 55](#_Toc102635373)

[B.02.02.06. STOLARKA DRZWIOWA 55](#_Toc102635374)

[Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów 55](#_Toc102635375)

[SST-B 02 58](#_Toc102635376)

[B.02.02.07. KONSTRUKCJE STALOWE 58](#_Toc102635377)

[Instalowanie wyrobów metalowych 58](#_Toc102635378)

[Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr .47 poz. 401) 62](#_Toc102635379)

[w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. 62](#_Toc102635380)

[Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie 62](#_Toc102635381)

[ST-B 02 62](#_Toc102635382)

[B.02.03.00. WYWÓZ GRUZU I ODPADÓW 62](#_Toc102635383)

[Usługi związane z utylizacją odpadów 62](#_Toc102635384)

[ST-B 02 64](#_Toc102635385)

[B.02.03.00. WYWÓZ GRUZU I ODPADÓW 64](#_Toc102635386)

[Roboty elektryczne: 64](#_Toc102635387)

# ST-B 01 WYMAGANIA OGÓLNE I ZAŁÓŻENIA DO PRZEDMIARU

**1. Rozdział I. Część ogólna.**

**1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.**

**„Remont lokali mieszkalnych dla repatriantów” – lokal przy ul. Waryńskiego 5/1.**

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Karlino ul. Plac Jana Pawła II 6 , 78-230 Karlino

* 1. **Podstawa opracowania**

1. Prawo zamówień publicznych – Ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1129 ze zm.)
2. Projekt zagospodarowania pomieszczeń
3. Aktualne przepisy i Polskie Normy związane z tematem opracowania
4. Aktualnie obowiązujące przepisy – Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego Dz. U. 2021.2454 z dnia 29.12.2021.

**1.2. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Remontem lokalu mieszkalnego dla repatriantów na ul. Waryńskiego 5/1 polegającego na:

a) wykonaniu generalnego remontu lokalu,

b) wykonaniu nowej instalacji grzewczej,

c) wykonaniu nowej instalacji wod-kan,

d) wykonaniu nowej instalacji elektrycznej, domofonowej, RTV i internetowej..

**1.3. Zakres stosowania ST**.

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument służący do opisu przedmiotu zamówienia przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych jak w pt.1.2.

**1.4. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST):

**Zakres prac dotyczący zasad prowadzenia robót remontowych, związanych z robotami wewnętrznymi:**

1. Roboty rozbiórkowe:

1. rozbiórka podłogi drewnianej
2. rozbiórka stolarki drzwiowej
3. rozbiórka polep stropów drewnianych
4. rozebranie posadzek z tworzyw sztucznych
5. skucie tynków ze ścian i sufitów,
6. demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej
7. oczyszczenie ścianek działowych
8. usunięcie gruzu i elementów z rozbiórki,
9. zeskrobanie starych powłok malarskich ze ścian i sufitów

2. Roboty remontowe:

1. wykonanie podłoża pod posadzkę
2. wykonanie izolacji przeciwwodnej
3. wykonanie izolacji cieplnej pod posadzkowej
4. wykonanie izolacji z folii
5. wykonanie posadzek
6. wykonanie okładzin podłogowych oraz cokolików z płytek terakotowych 30x30cm. Płytki gat. I.
7. wykonanie okładzin podłogowych z paneli podłogowych,
8. wykonanie nowych tynków na ścianach i uzupełnienie tynku na sufitach w miejscu
9. odbitych tynków wraz uzupełnieniem siatką tynkarską,
10. przetarcie tynku na sufitach piętra,
11. montaż ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych,
12. montaż sufitu podwieszonego z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym
13. montaż okładzin ściennych z płyt gipsowo-kartonowych
14. wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach,
15. dwukrotne malowanie farbami emulsyjnych ścian i sufitów
16. montaż drzwi wejściowych wewnątrz klatkowych
17. wywóz i utylizacja gruzu i materiałów z rozbiórki.

**1.5. Roboty towarzyszące i tymczasowe.**

Zaliczyć do nich należy wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze nie ujęte   
w przedmiarze robót, których wykonanie jest niezbędne dla prawidłowego przebiegu realizacji przedmiotu zamówienia, które nie są przedmiotem odrębnego fakturowania, gdyż zostały uwzględnione w wynagrodzeniu. Są to również wszystkie prace wynikające   
z bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, organizacji, ochrony i utrzymania porządku na placu budowy, praca rusztowań, zabezpieczenie stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót,   
a także zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych. Roboty towarzyszące i tymczasowe Wykonawca powinien uwzględnić kalkulując ceny jednostkowe i ceny za poszczególne pozycje robót podstawowych ujętych w przedmiarze robót.

**1.6. Informacje o terenie budowy.**

**1.6.1. Organizacja robót budowlanych.**

1. Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy na zasadach   
   i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót,
2. Wykonawca nie może odmówić przejęcia placu budowy pod rygorem rozwiązania Umowy przez Zamawiającego z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,
3. Wykonawca zapewni na swój koszt nadzór techniczny, robociznę, wyroby, urządzenia, wyposażenie oraz wszelkie inne usługi i rzeczy o charakterze trwałym lub tymczasowym niezbędne do wykonania i zakończenia robót, a także usunięcia wszelkich wad i usterek,
4. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za to, by stosowane na terenie budowy, wyposażenie, sprzęt oraz używane technologie były zgodne   
   z obowiązującymi w Polsce przepisami oraz normami. Urządzenia oraz wyposażenie będą nowe, nieużywane i o jakości nie niższej niż określona w specyfikacjach stanowiących część dokumentacji projektowej. Odstępstwa od tych zasad wymagają pozytywnej opinii Inspektora nadzoru i akceptacji Zamawiającego, zgodnie   
   z wprowadzoną procedurą,
5. Wykonawca przeprowadzi na swój koszt wszelkie badania specjalistyczne niezbędne do prowadzenia i odbioru robót, jeżeli będą wymagane przez obowiązujące normy i przepisy,
6. Wykonawca odpowiedzialny jest za uzyskanie wszelkich uzgodnień   
   i warunków niezbędnych do zapewnienia zaopatrzenia terenu budowy w energię elektryczną, wodę, połączenia telekomunikacyjne, odprowadzanie ścieków przez cały okres realizacji robót wraz z pokrywaniem kosztów z tym związanych. Zamawiający oraz inspektor nadzoru będą współpracowali z Wykonawcą celem uzgodnienia możliwości pozyskania mediów dla celów budowy,
7. Wykonawca ma prawo do wcześniejszego zbadania terenu budowy  
   w celu zapoznania się z panującymi na nim warunków,
8. Najpóźniej w terminie 3 dni od zgłoszenia przedsięwzięcia do odbioru końcowego Wykonawca oczyści i usunie z terenu budowy swój sprzęt, urządzenia, wyroby, odpady, pozostałości po robotach oraz uporządkuje teren budowy   
   i przygotuje do przekazania Zamawiającemu w stanie czystym i niebudzącym zastrzeżeń.

**1.6.2. Zabezpieczenie interesu osób trzecich.**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz winien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej,
2. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia sieci, instalacji oraz wszelkich urządzeń przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru o zaistniałych uszkodzeniach lub zniszczeniach,
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody w mieniu spowodowane   
   i mające związek z prowadzonymi przez niego robotami,
4. W przypadku posiadania przez Wykonawcę polisy obrotowej od Odpowiedzialności Cywilnej. Wykonawca zobowiązany jest do objęcia wspomnianą polisą niniejszej Umowy, odnawiania polisy i utrzymywania jej w mocy przez cały okres prowadzenia robót,
5. Wykonawca na własny koszt podejmie wszelkie konieczne działania, by chronić strony trzecie, w tym także pracowników i przedstawicieli Zamawiającego przed potencjalnymi obrażeniami spowodowanymi niewłaściwym zabezpieczeniem Terenu Budowy.

**1.6.3. Ochrona środowiska.**

1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego,
2. W przypadku odpadów materiałów nowo wbudowywanych i z demontażu Wykonawca zobligowany jest do przedstawienia Zamawiającemu dokumentów świadczących o prawidłowym (zgodnym z przepisami) postępowaniu z nimi (Ustawa z dnia z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz.U.2022.699 t.j. z dnia 2022.03.29.),
3. Wykonawca w związku z realizacją robót objętych niniejszą Umową nie spowoduje ani nie zezwoli na zrzucanie, emisję lub wyciek jakichkolwiek niebezpiecznych odpadów lub substancji zanieczyszczających środowisko. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie wszystkich, przepisów, regulaminów i wymogów ochrony środowiska regulujących kwestie niebezpiecznych substancji oraz bezpieczeństwa i higieny robót,
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniej liczby pojemników i wywóz nieczystości i odpadów z terenu budowy w czasie realizacji przedmiotu zamówienia,
5. Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie usuwać z terenu budowy wszelkie śmieci, odpady lub pozostałości po robotach pomocniczych i tymczasowych,
6. Materiały bądź urządzenia pochodzące z demontażu:
7. nie zakwalifikowane przez przedstawiciela Zamawiającego jako odpad Wykonawca jest zobowiązany wywieźć z terenu budowy i złożyć w magazynie Zamawiającego,
8. gruz i materiały rozbiórkowe inne niż ujęte w pkt. 1.6.3.f.1 oraz odpady wytworzone w trakcie realizacji robót, będą składowane na placu budowy, w miejscu, które Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
9. Wykonawca dysponuje wymienionymi w powyższym pkt. materiałami   
   z zastrzeżeniem materiałów (odpadów), których dotyczą zapisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2022.699 t.j.)w odniesieniu do których Wykonawca jest zobowiązany wykazać Zamawiającemu poprawne działanie w zakresie ich właściwego zagospodarowania i utylizacji oraz ponosi w tym zakresie pełną odpowiedzialność finansową i prawną.
10. Koszt transportu złomu oraz odpadów na miejsce ich składowania obciąża Wykonawcę.
11. Do końcowego rozliczenia robót Zamawiający może zażądać od Wykonawcy dołączenia kopi kart przekazania odpadów powstałych podczas prac objętych umową.

**1.6.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.**

1. Wykonawca podczas realizacji robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).
2. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za cały teren budowy od chwili protokolarnego przekazania mu placu budowy do dnia protokolarnego przekazania przedmiotu umowy Zamawiającemu. W szczególności Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody powstałe w tym okresie w związku z realizacją Robót, a także za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz higieny pracy oraz za właściwe zabezpieczenie terenu budowy i znajdujących się na nim obiektów przed powstaniem pożaru w tym zabezpieczenie sprzętu przeciwpożarowego zgodnie z obowiązującymi przepisami,
3. Wykonawca będzie utrzymywał w pełnej sprawności urządzenia   
   i sprzęt z zakresu ochrony przeciwpożarowej na placu budowy,
4. Wykonawca zapewni urządzenia socjalne oraz środki higieny dla zatrudnionego personelu,
5. Wykonawca podejmie wszelkie zasadne czynności w celu zabezpieczenia robót   
   i osób upoważnionych do przebywania na terenie budowy oraz osób trzecich. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

**1.6.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.**

Po protokolarnym przekazaniu placu budowy Wykonawca zorganizuje zaplecze socjalno – biurowe dla potrzeb własnych oraz przedstawiciela Zamawiającego. Zabezpieczy dostawy mediów i odprowadzanie ścieków oraz zapewni ochronę terenu zaplecza. Za straty w mieniu w w/w zakresie Zamawiający nie odpowiada.

**1.6.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

1. Zamawiający przekaże Wykonawcy niezbędne informacje dotyczące organizacji ruchu drogowego obowiązującego na terenie prowadzonych prac.

**1.6.7. Ogrodzenia i zabezpieczenie placu budowy.**

1. Po protokolarnym przekazaniu placu budowy, Wykonawca podejmie niezwłocznie wszystkie niezbędne czynności związane z zabezpieczeniem   
   i przygotowaniem terenu budowy do prawidłowej realizacji robót,
2. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za cały teren budowy od chwili protokolarnego przekazania mu placu budowy do dnia protokolarnego przekazania przedmiotu zamówienia Zamawiającemu. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody powstałe w tym okresie w związku z realizacją robót, a także za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz higieny pracy oraz za właściwe zabezpieczenie terenu budowy i znajdujących się na nim obiektów przed powstaniem pożaru w tym zabezpieczenie sprzętu przeciwpożarowego zgodnie   
   z obowiązującymi przepisami,
3. Wykonawca utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z realizacją przedmiotu zamówienia,
4. Koszt zabezpieczenia placu budowy i robót poza nim nie podlega odrębnej zapłacie   
   i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
   * 1. **Zabezpieczenie chodników i jezdni.**
5. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy,
6. Wykonawca zabezpieczy w sposób trwały miejsca kolizji ciągów pieszych   
   z drogami transportu wewnętrznego na terenie placu budowy przez cały okres realizacji przedmiotu zamówienia,
7. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan istniejących nawierzchni dróg i chodników,
8. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia   
   i zanieczyszczenia nawierzchni dróg i chodników spowodowane jego pojazdami, Podwykonawców, Dostawców lub pracami przez niego prowadzonymi.
   1. **Nazwy i kody zgodnie z: grup robót, klas robót i kategorii robót.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział | Grupa | Klasa | Kategoria robót | Kod CPV |
| 45 Roboty budowlane | 453 | 4531 | 45311 | 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych |
| 4530 | 45320 | 45320000-6 Izolacje Przeciwwilgociowe |
| 4532 | 45321 | 45321000-3 Izolacja cieplna |
| 4533 | 45331 | 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania |
| 4533 | 45332 | 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne |
| 4533 | 45333 | 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe |
| 454 | 4541 | 45410 | 45410000-4 Tynkowanie |
| 4542 | 45421 | 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej |
| 45421 | 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów |
| 45421 | 45421146-9 Sufity podwieszane ścianki i obudowy z płyt g-k |
|  | 4543 | 45430 | 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian |
| 4544 | 45442 | 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących |
| 454421 | 45442100-8 Roboty malarskie |
| 4545 | 45450 | 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe |
| 90 | 901 | 9010 | 90100 | 90100000-8 Utylizacja odpadów |

**1.8. Określenia podstawowe.**

1. Definicje:

1. **Zamawiający** – jest to strona umowy w sprawie zamówienia publicznego, która dokonała wyboru oferty wykonawcy .
2. **Kierownik zamawiającego** – jest to osoba lub organ uprawniony do zarządzania zamawiającym i podejmowania decyzji w imieniu zamawiającego, w rozumieniu ustawy PZP.
3. **Przedstawiciel zamawiającego** - jest to osoba ustanowiona przez Zamawiającego jako jego przedstawiciel upoważniony do pełnienia obowiązków nadzoru inwestorskiego   
   w ramach określonych art. 25 i art. 26 ustawy PB. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych, zanikających, badaniach i odbiorze instalacji oraz urządzeń oraz odbiorze końcowym.
4. **Wykonawca** – jest to określona w umowie strona, która podjęła się wykonania przedmiotu zamówienia.
5. **Przedstawiciel wykonawcy** – jest to osoba ustanowiona przez Wykonawcę jako jego przedstawiciel upoważniony do pełnienia obowiązków kierownika budowy w ramach określonych art. 21, art. 22 oraz art. 23 ustawy PB.
6. **Inny podmiot** – osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, której Zamawiający zlecił wykonanie robót dodatkowych lub zamiennych, których wykonanie nie zostało uzgodnione pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
7. **Oferta wybranego wykonawcy** – jest to dokument przedłożony Zamawiającemu przez Wykonawcę w czasie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.
8. **Umowa** – jest to umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą o wykonanie robót budowlanych w zamówieniu publicznym.
9. **Cena umowna** – jest to podane w umowie wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy wraz z usunięciem wad ujawnionych przy odbiorze w okresie rękojmi oraz w okresie gwarancji jakości.
10. **Wyceniony przedmiar robót (kosztorysy)** – oznacza przedmiar robót uzupełniony przez Wykonawcę o oferowane stawki i ceny.
11. **Data rozpoczęcia** – jest to data zawarcia umowy.
12. **Data zakończenia** – jest to data zakończenia robót tożsama z wpłynięciem zawiadomienia o zakończeniu robót do Zamawiającego.
13. **Okres realizacji robót** – okres pomiędzy rozpoczęciem robót a zakończeniem robót.
14. **Dokumentacja projektowa** – obejmuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) wraz ze zbiorem szczegółowych specyfikacji technicznych (SST), przedmiary robót, rysunki, obliczenia, analizy oraz inne dokumenty przygotowane przez Zamawiającego przed oraz uzupełniające dokumenty w czasie trwania umowy.
15. **Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót** jest to zbiór dokumentów, zwanych dalej specyfikacjami technicznymi, (ST) określających zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie ich wymaganej jakości.
16. **Nadzór autorski** – są to czynności sprawowane przez autora projektu, polegające na sprawdzeniu zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową i uzgadnianiu możliwości wprowadzania w razie potrzeby rozwiązań zamiennych, zgodnie z ustawą PB.
17. **Roboty budowlane –** należy przez to rozumieć wykonanie robót budowlanych   
    w zakresie podanym w umowie a określonym dokumentacją projektową.
18. **Roboty tymczasowe** – należy przez to rozumieć zaprojektowane i wykonane przez wykonawcę roboty, które są niezbędne do wykonania prac budowlanych w rozumieniu pkt. 15) oraz zostaną zakończone i usunięte z terenu budowy po zakończeniu robót budowlanych.
19. **Teren budowy - j**est to teren niezbędny do realizacji robót określonych w dokumentacji projektowej.
20. **Plac budowy** jest to część obszaru wydzielonego z terenu budowy.
21. **Wyroby -** wszelkie nowe, nieużywane, pełnowartościowe materiały i elementy budowlane, z wyłączeniem urządzeń i wyposażenia, które mają być dostarczone   
    i wykorzystane przy realizacji robót. Posiadające parametry techniczno – użytkowe zgodne z postanowieniami ST, SST, obowiązującymi w Polsce przepisami prawa oraz obowiązującymi normami, zakresie i standardzie określonym w dokumentacji projektowej.
22. **Sprzęt** - wszelkie maszyny i urządzenia, nie będące przedmiotem trwałego wbudowania lub montażu, a służące Wykonawcy do realizacji robót objętych Umową.
23. **Podwykonawca/ dalszy podwykonawca** - osoba fizyczna lub prawna, która zawarła umowę z wykonawcą/podwykonawcą na wykonanie części robót objętych umową na zasadach określonych przez Zamawiającego w umowie oraz za jego pisemną zgodą.
24. **Odbiór częściowy** - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu   
    i zanikających oraz etapów robót, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych.
25. **Odbiór końcowy** **przedmiotu zamówienia** – jest to odbiór dokonany z chwilą ukończenia wszystkich robót i czynności opisanych umową, dokumentacją projektową   
    z wykonaniem przeglądów, badań, prób, sprawdzeń wymaganych obowiązującymi w tym zakresie przepisami jak również i przygotowanie kompletu dokumentów potrzebnych do dokonania odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.

Niezbędnym elementem ukończenia przedmiotu zamówienia jest przekazanie przedstawicielowi zamawiającego dokumentacji powykonawczej.

Przedstawiciel wykonawcy dokonuje pisemnego zgłoszenia o gotowości przedmiotu zamówienia do odbioru. Zawiadomienie przesłane bez potwierdzenia przedstawiciela zamawiającego uważane będzie za nie spełniające warunków uznania zakończenia robót.

1. **Dokumentacja powykonawcza** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy   
   z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót zgodnie z art.3 pkt. 14) ustawy Prawo budowlane, a w szczególności:
2. dziennik budowy;
3. protokoły częściowych odbiorów robót zanikowych i ulegających zakryciu;
4. opisy i rysunki służące realizacji przedmiotu zamówienia, a w razie potrzeby także uzupełniający opis;
5. w miarę potrzeby książki obmiarów ( obmiar powykonawczy )
6. protokoły z badań , sprawdzeń i pomiarów wymaganych obowiązującymi przepisami;
7. dokumenty potwierdzające, że wyroby budowlane zastosowane w trakcie realizacji przedmiotu umowy zostały legalnie wprowadzone do obrotu i posiadają właściwości opisane dokumentacją projektową.

Dokumentami określonymi przez prawo są:

- deklaracja zgodności w przypadku wyrobów znakowanych znakiem budowlanym B

- deklaracja właściwości użytkowych w przypadku wyrobów ze znakiem CE

g) oświadczenie przedstawiciela Wykonawcy o zgodności wykonania przedmiotu

umowy z dokumentacją projektową, Polskimi Normami obowiązującymi przepisami

oraz przepisami RON;

1. oświadczenie przedstawiciela Wykonawcy o doprowadzeniu do należytego stanu   
   i porządku terenu budowy wraz z przyległościami i drogami wewnętrznymi;
2. oświadczenie o udzielonej rękojmi i gwarancji dla przedmiotu zamówienia;
3. rozliczenie mediów komunalnych i energii elektrycznej.
4. **Wada** – to jawne lub ukryte właściwości tkwiące w stanowiący przedmiot umowy robotach budowlanych, utworach powstałych w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy lub jakimkolwiek ich elemencie, powodujące niemożność używania lub korzystania z przedmiotu umowy, obniżenie stopnia użyteczności przedmiotu umowy; obniżenie jakości lub inne uszkodzenia w przedmiocie umowy. Za wadę uznaje się również sytuację, w której przedmiot umowy nie stanowi własności Wykonawcy albo jest obciążony prawem osoby trzeciej.
5. **Usterki I grupy** – wady wykonania przedmiotu umowy, które zdaniem Komisji Odbioru Końcowego uniemożliwiają użytkowanie obiektu.
6. **Usterki II grupy** – wady wykonania przedmiotu umowy, które zdaniem Komisji Odbioru Końcowego nie uniemożliwiają użytkowania obiektu.
7. **Okres zgłaszania wad** – przez użytkownika jest to podany w umowie okres, w którym mogą być zgłaszane wady do usunięcia przez wykonawcę w ramach gwarancji jakości wykonania oraz rękojmi za wady fizyczne udzielonej przez Wykonawcę.   
   1. Skróty i uproszczenia
8. BIOZ – Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
9. CPV – Wspólny słownik zamówień
10. KC – Kodeks cywilny
11. KPC – Kodeks postępowania cywilnego
12. STWiORB – Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (ST)
13. SST – Szczegółowa specyfikacja techniczna
14. SIWZ – Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
15. PB – Prawo budowlane
16. PN – Polska norma
17. PZP – Prawo zamówień publicznych
18. UZP – Urząd zamówień publicznych

12) DP – Dokumentacja projektowa

**2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**

**2.1.** Wykonawca zapewni na swój koszt wyroby niezbędne dla realizacji   
i zakończenia robót. Wszystkie wyroby, zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji robót muszą:

1. być nowe, nieużywane, odpowiedniego rodzaju i jakości, odpowiadać wymogom określonym w dokumentacji projektowej (ST, SST), a także w przepisach obowiązującego w Polsce prawa. W przypadku braku w dokumentacji projektowej ich opisu, Wykonawca jest zobowiązany przed ich wbudowaniem lub zastosowaniem, w terminie pozwalającym na ich zaakceptowanie, przekazać inspektorowi nadzoru wyczerpującą informację określającą proponowane rozwiązania. Przedstawiciel zamawiającego dokona ich akceptacji (lub nie) w terminie 3 dni roboczych od daty potwierdzonego dostarczenia wspomnianych informacji,
2. posiadać wymagane przepisami Prawa Budowlanego certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania w Polsce,
3. być na żądanie przedstawiciela zamawiającego poddawane próbom wymaganym przez obowiązujące normy i przepisy, testom oraz badaniom w miejscu ich produkcji, na terenie budowy lub w innych miejscach wyznaczonych przez przedstawiciela zamawiającego lub proponowanych przez Wykonawcę. W celu przeprowadzenia próby, testu lub badania Wykonawca na swój koszt zapewni obsługę, dopływ energii, paliwo, sprzęt oraz inne instrumenty niezbędne do przeprowadzenia badania, a także dostarczy próbki materiałów, które zamierza wykorzystać, przy realizacji robót.

**2.2.** Wyroby, urządzenia i wyposażenie, które nie będą zgodne z warunkami określonymi   
w dokumentacji projektowej, jak również nie odpowiadające obowiązującym normom lub nie posiadające stosownych atestów, certyfikatów i do puszczeń do stosowania   
w Polsce muszą zostać usunięte z terenu budowy przez Wykonawcę. Jeżeli to nie nastąpi mogą zostać usunięte przez inspektora nadzoru na koszt i ryzyko Wykonawcy.

**2.3**. Wykonawca obowiązany jest do czasu odbioru końcowego chronić przed uszkodzeniem i kradzieżą wyroby oraz urządzenia. Dotyczy to również zabezpieczenia ich przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych. W razie zaniedbania tego obowiązku Zamawiający może wstrzymać się z przystąpieniem do odbioru końcowego do czasu potwierdzenia przez przedstawiciela zamawiającego naprawy dokonanej przez Wykonawcę.

**2.4.** Wykonawca przekaże Zamawiającemu przed zgłoszeniem robót do odbioru wszystkie atesty, świadectwa i certyfikaty, aprobaty techniczne zainstalowanych urządzeń oraz materiałów, jako element dokumentacji powykonawczej w ilości 1 egzemplarz.

**2.5.** Wszystkie aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności i atesty dopuszczające materiały do stosowania w budownictwie winny być ostemplowane przez dostawcę (Wykonawcę) i jednoznacznie opisane, że dotyczą partii materiału przeznaczonego do wbudowania w przedmiotowym zadaniu.

**2.6.** Zamawiający nie przewiduje wariantowego stosowania materiałów, elementów oraz urządzeń w wykonywanym przedmiocie zamówienia.

**3. Sprzęt.**

**3.1** Wykonawca zapewni na swój koszt sprzęt niezbędny dla realizacji i zakończenia robót. Wszelki sprzęt zastosowany przez Wykonawcę przy realizacji robót musi:

1. być odpowiedniego rodzaju i jakości, odpowiadać wymogom określonym   
   w przepisach obowiązującego w Polsce prawa,
2. posiadać wymagane przepisami prawa atesty i dopuszczenia do stosowania   
   w Polsce,
3. nie powodować niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót,
4. być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów   
   i ilości wskazaniom zawartym w dokumentacji projektowej Zamawiającego.

**4. Transport.**

1. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy.
2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na: jakość wykonywanych robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan istniejącej infrastruktury drogowej na terenie Zamawiającego.
3. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie   
   z zasadami określonymi w ST i SST, wskazaniami Zamawiającego oraz   
   w terminie przewidzianym umową,
4. 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 budowlanych.**

**5.1.** Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonanie robót budowlanych od chwili protokolarnego przekazania mu placu budowy do dnia protokolarnego przekazania przedmiotu umowy Zamawiającemu.

**5.2.** Wykonawca zobowiązuje się wykonać wszystkie roboty z należytą starannością, zgodnie z postanowieniami dokumentacji projektowej oraz obowiązującymi w Polsce przepisami, obowiązującymi normami i zaleceniami inspektora nadzoru dotyczącymi   
w szczególności zapewnienia wymaganej jakości robót oraz dotrzymania terminu realizacji przedmiotu zamówienia.

**5.3.** Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną, wytycznymi

niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz zgodnie z warunkami technicznymi

wykonania i odbioru robót budowlanych. Wykonawca musi uwzględnić wykonanie

robót w warunkach utrudnionych z uwagi na budynek zamieszkania zbiorowego.

**5.4.** PrzedstawicielZamawiającego sprawuje nadzór techniczny nad realizacją przedmiotu zamówienia i reprezentuje Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z dokumentacją projektową, przepisami prawa budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej.

**5.5**. Przedstawiciel Zamawiającego może kierować bezpośrednie polecenia do Podwykonawców Wykonawcy zwłaszcza w sytuacji, w których wystąpi zagrożenie życia lub zdrowia ludzi.

**5.6**. Przedstawiciel Zamawiającego jest upoważniony do wydawania Wykonawcy pisemnych poleceń przez dokonywanie odpowiednich wpisów o natychmiastowej wykonalności albo poleceń do wykonania w wyznaczonym przez przedstawiciela zamawiającego terminie i zakresie:

1. wzywających do zmiany sposobu wykonywania robót, jeżeli Wykonawca realizuje je w sposób wadliwy albo sprzeczny z dokumentacją projektową.
2. wzywających do usunięcia z terenu budowy wyrobów oraz urządzeń nie spełniających wymogów dokumentacji projektowej oraz zastąpienia ich innymi,
3. wzywających do wprowadzenia programu naprawczego w przypadku zagrożenia dotrzymania terminu zakończenia robót,
4. wzywających do przestrzegania przepisów Prawa budowlanego i przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

**5.7.** W przypadku niezastosowania się przez Wykonawcę do polecenia wydanego przez przedstawiciela zamawiającego w zakresie określonym w ust. 5.6 powyżej   
w wyznaczonym przez niego terminie, Zamawiający może od Umowy odstąpić i/lub obciążyć Wykonawcę karą umowną. Niezależnie od powyższego przedstawiciel zamawiającego, za zgodą Zamawiającego, może wprowadzić wykonawstwo zastępcze poprzez powierzenie wykonania określonych czynności osobom trzecim na koszt   
i ryzyko Wykonawcy, po ostatecznym pisemnym wezwaniu.

**5.8.** W przypadku niezadowolenia z decyzji podjętej przez przedstawiciela zamawiającego Wykonawcy przysługuje prawo przedłożenia danej sprawy bezpośrednio Zamawiającemu, który potwierdzi, odwoła lub skoryguje decyzję. Spory między Wykonawcą, a przedstawicielem zamawiającego nie uprawniają Wykonawcy do przerywania robót, zmniejszenia ich tempa lub zmiany terminu realizacji przedmiotu zamówienia.

**6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.**

**6.1.** Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

**6.2.** Na żądanie przedstawiciela zamawiającego wyroby i roboty mogą być poddawane próbom wymaganym przez obowiązujące normy i przepisy, testom oraz badaniom na terenie budowy lub w innych miejscach wyznaczonych przez przedstawiciela zamawiającego lub proponowanych przez Wykonawcę.

**6.3.** Wykonawca jest zobowiązany przygotować poddawane próbie, testowi lub badaniu wyroby lub roboty, a także zapewnić na własny koszt wszelkie niezbędne do tego celu dokumenty, usługi, surowce i sprzęt pomiarowy.

**6.4.** Termin i miejsce wykonania próby, testu lub badania Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego. W przypadku nieprzybycia przedstawiciela zamawiającego w uzgodnionym terminie, Wykonawca może przeprowadzić zaplanowaną próbę, test lub badanie samodzielnie chyba, że otrzyma inne polecenie od przedstawiciela zamawiającego. Wykonawca przekaże przedstawicielowi zamawiającego potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie wyników badania.

**6.5.** Koszty przeprowadzenia wszelkich prób, testów oraz badań ponosi Wykonawca.

**6.6.** W przypadku, gdyby próba, test lub badanie, którego zażąda przedstawiciel Zamawiającego nie wchodziła w zakres prób do przeprowadzenia, których Wykonawca jest zobowiązany na mocy obowiązujących w Polsce przepisów prawa, koszty przeprowadzenia próby, testu lub badania obciążać będą Zamawiającego.

**6.7.** Przy różnicach zdań dotyczących cech wyrobów, robót oraz urządzeń, dla których istnieją obowiązujące procedury kontrolne, a także w sprawach dotyczących dopuszczalności lub przydatności metod lub sprzętu wykorzystywanego przy przeprowadzaniu prób, testów i badań, każda ze Stron może zlecić wykonanie próby, testu lub badania do urzędowo uznanego lub zaakceptowanego przez Strony zakładu badawczego. Jego ustalenia są wówczas obowiązujące dla Stron, a koszty ponosi Strona, której stanowisko zostało podważone.

**6.8.** Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli robót, wyrobów i urządzeń, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów.

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

**7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

**7.1.** Jakiekolwiek przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub specyfikacji technicznej, a niezbędne do wykonania całości prac nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

**7.2.** Opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące wymagania dla danych robót. Nawet, jeżeli w przedmiarze tego nie podano, należy przyjmować, że roboty ujęte w danej pozycji muszą być wykonane według:

1. specyfikacji technicznych, obowiązujących przepisów technicznych,
2. rysunków i wykazów, zawartych w dokumentacji projektowej,
3. wiedzy technicznej, wskazówek zamawiającego lub jego przedstawiciela.

**7.2.** Wykonawca ma prawo sprawdzenia przedmiaru przed złożeniem oferty.  
W przypadku odstąpienia od sprawdzenia, Zamawiający traktuje akceptację przedłożonego przedmiaru robót przez Wykonawcę.

**7.3.** Podane w przedmiarze w rubryce „podstawa” numery katalogów, tablic   
i kolumn są tylko wskazaniem podstaw dodatkowych i uzupełniających szczegółowych opisów zakresu robót i zasad obmiarowania. Nie stanowią obowiązującej podstawy ustalania nakładów rzeczowych przy kalkulowaniu cen jednostkowych.

**7.4.** Cena umowna obejmuje całość robót wynikających z rysunków i specyfikacji technicznych i będzie ustalona jako suma wszystkich wycenionych pozycji przedmiaru robót.

**7.5.** W przypadku zerwania umowy, rozliczenie za wykonany zakres określony zostanie na podstawie obmiaru.

**7.6.** Ceny jednostkowe i ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach obdmiaru robót powinny obejmować:

1. wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót wymaganej jakości,   
   w wymaganym terminie, włączając w to:
2. koszty bezpośrednie, w tym:

* koszty wszelkiej robocizny do wykonania danej pozycji przedmiaru robót, obejmujące płace bezpośrednie, płace uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od płac,
* koszty materiałów podstawowych i pomocniczych do wykonania danej pozycji przedmiaru robót, obejmujące również koszty dostarczenia materiałów z miejsca ich zakupu bezpośrednio na stanowiska robocze lub na miejsca składowania na placu budowy,
* koszty zatrudnienia wszelkiego sprzętu budowlanego, niezbędnego do wykonania danej pozycji przedmiaru robót, obejmujące również koszty sprowadzenia sprzętu na plac budowy, jego montażu i demontażu po zakończeniu robót,

1. koszty ogólne budowy, w tym:

* koszty zatrudnienia przez Wykonawcę personelu kierowniczego, technicznego i administracyjnego budowy, obejmujące wynagrodzenie tych pracowników nie zaliczane do płac bezpośrednich, wynagrodzenia uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od wynagrodzeń, wynagrodzenia bezosobowe, które według wykonawcy obciążają daną budowę,
* koszty montażu i demontażu obiektów zaplecza tymczasowego oraz koszty amortyzacji lub zużycia tych obiektów,
* koszty wyposażenia zaplecza tymczasowego w urządzenia placu budowy, obejmujące drogi tymczasowe, tymczasowe sieci elektryczne, energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, oświetlenie placu budowy, zastępcze źródła ciepła do ogrzewania obiektów i robót, urządzenia zabezpieczające materiały   
  i roboty przed deszczem, słońcem i mrozem i inne tego typu urządzenia,
* koszty zużycia, konserwacji i remontów lekkiego sprzętu, przedmiotów   
  i narzędzi kwalifikowanych jak środki nietrwałe,
* koszty bezpieczeństwa i higieny pracy, obejmujące koszty wykonania niezbędnych zabezpieczeń stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót, koszty odzieży i obuwia ochronnego, koszty środków higienicznych, sanitarnych i leczniczych,
* koszty zużycia materiałów oraz energii na cele administracyjne   
  i nieprodukcyjne budowy,
* koszty podróży służbowych personelu budowy,
* koszty badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych przewidzianych   
  w dokumentacji projektowej, z wyłączeniem badań i prób wykonywanych na dodatkowe żądanie Zamawiającego,
* koszty ubezpieczeń majątkowych budowy,
* koszty geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i naniesienia wykonanych robót na mapę, (jeżeli była wymagana),
* koszty uporządkowania terenu budowy po wykonaniu robót, opłaty graniczne, cła, akcyzy i inne podatki należne za robociznę, materiały i sprzęt,
* wszystkie inne, nie wymienione wyżej ogólne koszty budowy, które mogą wystąpić w związku z wykonywaniem robót budowlanych zgodnie   
  z warunkami umowy oraz przepisami technicznymi i prawnymi,

1. Stosowane jednostki obmiaru dla robót budowlanych:

- m3 – np. wyburzenia, rozbiórki, wywiezienie, podkłady gruntowe, wykopy itp.;

- m2 – np. powłoki malarskie, tynki, stolarka okienna, posadzki, izolacje, itp.;

- m – np. kątowniki, balustrady stalowe, obramowania, itp.;

- szt.- np. kołki rozporowe, itp;

- kg – np. gaz, gips budowlany, pianka poliuretanowa, itp.

**8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

**8.1. Rodzaje odbiorów robót.**

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

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi końcowemu,
3. odbiorowi pogwarancyjnemu (ostatecznemu).

**8.1.a Odbiór robót zanikaj**ą**cych i ulegaj**ą**cych zakryciu.**

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 przedstawiciel zamawiającego.
2. Żadna część wykonanych robót nie może zostać zakryta lub w inny sposób usunięta   
   z widoku bez uprzedniego protokolarnego lub potwierdzonego wpisem do dziennika jej odbioru, dokonanego przez wyznaczonego przedstawiciela zamawiającego.
3. W przypadku, gdy zakrywana część robót będzie gotowa do odbioru Wykonawca dokona odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy i powiadomi o tym przedstawiciela zamawiającego, który przystąpi do odbioru nie później, niż w ciągu 3 dni od zgłoszonego przez Wykonawcę terminu.
4. Na wniosek przedstawiciela zamawiającego, Wykonawca odkryje lub zrobi otwory w częściach robót, które nie zostały odebrane zgodnie z postanowieniami ust.8.2. a przypadku, gdy roboty zostały wykonane prawidłowo Wykonawca przywróci je do stanu początkowego. W przypadku, gdy roboty zostały wykonane niewłaściwie, Wykonawca niezwłocznie wykona je w sposób odpowiadający postanowieniom dokumentacji projektowej i zgodnie z zaleceniami przedstawiciela zamawiającego. Koszty odkrycia lub zrobienia otworów, a także przywrócenia robót do stanu początkowego lub ich prawidłowego wykonania poniesie Wykonawca.

**8.1.b Odbiór końcowy.**

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót   
   w odniesieniu do zakresu oraz jakości ich wykonanych.
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę zgłoszeniem zakończenia robót.
3. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie określonym umową.
4. W terminie określonym umową Zamawiający powoła komisję odbioru Końcowego   
   i dokona odbioru robót.
5. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.
6. Komisja Odbioru Końcowego, dokona oceny technicznej przedmiotu zamówienia   
   i sporządzi (w razie konieczności) listę usterek, które zostaną podzielone na dwie grupy:
7. I grupa - usterki uniemożliwiające użytkowanie obiektu,
8. II grupa - usterki, które nie uniemożliwiają użytkowania obiektu.
9. Usunięcie usterek I grupy przez Wykonawcę warunkuje podpisanie przez Zamawiającego i inspektora nadzoru Protokołu Odbioru Końcowego przedmiotu zamówienia.
10. Po usunięciu usterek I grupy, Komisja Odbioru Końcowego zbierze się   
    w celu podpisania Protokołu Odbioru Końcowego. Zamawiający nie odmówi podpisania takiego protokołu bez uzasadnionego powodu. Podpisanie Protokołu Odbioru Końcowego przedmiotu zamówienia nie zwalnia Wykonawcy   
    z odpowiedzialności w okresie gwarancji i rękojmi.
11. Usterki zaliczone do II grupy zostaną usunięte przez Wykonawcę   
    w ciągu maksymalnie 30 dni od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.   
    W przypadku nie usunięcia usterek we wspomnianym terminie, Zamawiający może powierzyć usunięcie usterek osobom trzecim na koszt i ryzyko Wykonawcy, po ostatecznym pisemnym wezwaniu i/lub obciążyć Wykonawcę karą umowną wskazaną w Umowie.
12. Usunięcie Usterek I i II grupy warunkuje przejęcie zrealizowanego przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego oraz jest warunkiem koniecznym rozpoczęcia biegu okresów gwarancyjnych.

**8.1.c Odbiór pogwarancyjny (ostateczny).**

1. Udzielona przez Wykonawcę gwarancja powinna swym zakresem obejmować pełen zakres świadczeń gwarancyjnych przewidzianych w Umowie, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, a w przypadku nie uregulowania w tych dokumentach, odpowiednie zastosowanie mają następujące zapisy:
2. w okresie gwarancji Wykonawca obowiązany jest do nieodpłatnego usuwania wad ujawnionych po odbiorze końcowym,
3. terminy usunięcia wad: jeśli wada uniemożliwia zgodne   
   z obowiązującymi przepisami użytkowanie obiektu – natychmiast,   
   w pozostałych przypadkach, w terminie uzgodnionym w protokole spisanym przy udziale obu stron, usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie,
4. w przypadku usunięcia przez wykonawcę istotnej wady, lub wykonania na nowo wadliwej części robót budowlanych, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili usunięcia wad lub ponownego prawidłowego wykonania robót budowlanych,
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac nad usuwaniem wad,
6. Pod koniec okresu gwarancyjnego Zamawiający zorganizuje odbiór robót ostateczny – pogwarancyjny. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu   
   z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.1.b „Odbiór końcowy robót".
7. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawiciela zamawiającego i Wykonawcy oraz przy udziale przedstawicieli administratora i użytkownika.

**9. Sposób rozliczania robót.**

**9.1. Ustalenia ogólne.**

Formę i warunki płatności określa umowa.

**10. PRZEPISY ZWI**Ą**ZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20)
2. Ustawa z dnia 11 września 2019 r.– Prawo zamówień publicznych. (Dz.U.2021.1129 t.j. z dnia 2021.06.24).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2021.1376 t.j. z dnia 2021.07.29).
4. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U.2021.305 t.j. z dnia 2021.02.18)
5. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r Kodeks cywilny ( Dz.U.2020.1740 t.j. z dnia 2020.10.08)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07)
7. 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 (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 22 czerwca 2010r. (Dz.U.2010.109.719 z dnia 2010.06.22).
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29).

# SST-B 02 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

# B.02.00.00. ROBOTY ZEWNĘTRZNE

# B.02.01.01. Roboty rozbiórkowe zewnętrzne i wewnętrzne

**Roboty rozbiórkowe**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót   
w zakresie prowadzenia prac przygotowawczych, rozbiórkowych i demontażowych   
w istniejącym obiekcie budowlanym.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejszą Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych   
i kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania Robót opisanych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przygotowawczych, rozbiórkowych, demontażowych i wyburzeniowych.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót przygotowawczych, rozbiórkowych i demontażowych związanych z inwestycją.

Roboty wewnętrzne:

a) rozbiórka podłogi drewnianej

b) rozbiórka stolarki drzwiowej

c) rozbiórka polep stropów drewnianych

d) rozebranie posadzek z tworzyw sztucznych

e) skucie tynków ze ścian i sufitów,

f) demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej

g) oczyszczenie ścianek działowych

h) usunięcie gruzu i elementów z rozbiórki,

i) zeskrobanie starych powłok malarskich ze ścian i sufitów;

**1.4. Określenia podstawowe**

1. **Rozbiórka demontażowa -** prace polegające na oddzieleniu całych, dających się

odrębnie utylizować, elementów rozbieranego obiektu.

2. **Rozbiórka wyburzeniowa -** prace polegające na zburzeniu i rozdrobnieniu elementów obiektu przeznaczonych do rozbiórki bez wyodrębnienia jego składników nadających się do utylizacji.

3. **Opłata składowiskowa -** ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów.

4. **Wywóz odpadów -** transport urobku na składowisko i ich utylizacja.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***45100000-8*** |  |  | ***Przygotowanie terenu pod budowę*** |
|  |  | ***45110000-1*** |  | ***Roboty ziemne*** |
|  |  |  | *45111000-8*  *45111200-0*  *45111220-6*  *45112000-5* | *Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne*  *Roboty w zakresie przygotowania terenu pod*  *budowę i roboty ziemne*  *Roboty w zakresie usuwania gruzu*  *Roboty w zakresie usuwania gleby* |

**2. Materiał**

**2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów-podczas robót rozbiórkowych występują tylko materiały pomocnicze, niezbędne do wykonania określonych czynności.

**2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów**

Odzysk materiałów nie jest możliwy. Materiały przeznaczone do utylizacji.

**2.3. Składowanie materiałów**

Urobek z prac demontażowych należy składować w kontenerach na terenie działki Zamawiającego w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

1. **Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu - sprzęt typowy, niezbędny do wykonania robót rozbiórkowych.

**3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych**

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

1. **Transport**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – niezbędny transport do pryzmowania i wywozu gruzu.

**4.2. Transport materiałów i sprzętu**

Transport materiałów z demontażu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony urobek musi być   
w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Urobek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Materiały z demontażu należy usuwać na bieżąco.

1. **Wykonanie robót**

**5.1. Ogólne zasady wykonania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych określa dokumentacja projektowa.

**5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badanie stanu technicznego poszczególnych elementów składowych, rozeznać ich otoczenie, ustalić metodę rozbiórki.

**5.3. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy teren oznakować zgodnie   
z obowiązującymi wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

**5.4. Przebieg robót rozbiórkowych**

**5.4.1. Podstawowe zasady BHP przy robotach rozbiórkowych**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby do pomieszczeń, w których następują roboty nie wchodziły osoby postronne. Przed przystąpieniem do rozbiórki - trzeba opracować program rozbiórki i załogę zapoznać   
z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania tego typu robót. Kierownik robót powinien wskazywać miejsca gromadzenia zdemontowanych urządzeń oraz sposoby ich zabezpieczania. Zabronione jest m.in.: zrzucanie na ziemię elementów z demontażu, elementy będące w bliskim sąsiedztwie demontażu należy zabezpieczyć przed zniszczeniem czy uszkodzeniem.

1. **Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót – zakres robót określa dokumentacja projektowa i przedmiar robót.

1. **Kontrola jakości i odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót rozbiórkowych określa umowa.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru Robót : podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i ST.

**8.1. Przedmiot odbioru.**

Wykonanie Robót określonych w niniejszej ST podlega odbiorowi robót zanikających wg zasad obejmujących zakres prac zanikowych. Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 Zamawiający (lub Inspektor Nadzoru, jeżeli został powołany).

**9. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności : kwota ryczałtowa określona w zamówieniu publicznym.

**10. Przepisy związane**

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne" pkt 10.

1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20)

2) Ustawa z dnia 11 września 2019 r.– Prawo zamówień publicznych. (Dz.U.2021.1129 t.j. z dnia 2021.06.24).

3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2021.1376 t.j. z dnia 2021.07.29).

4) Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U.2021.305 t.j. z dnia 2021.02.18)

5) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r Kodeks cywilny ( Dz.U.2020.1740 t.j. z dnia 2020.10.08)

6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07)

7) 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 (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)

8) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29).

9) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 22 czerwca 2010r. (Dz.U.2010.109.719 z dnia 2010.06.22).

10) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29).

# SST-B 02

# B.02.01.02. ROBOTY ZIEMNE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

# Roboty ziemne

1. **Wstęp**

**1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania   
i odbioru robót ziemnych.

**1.2 Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót z zakresu budownictwa ogólnego w punkcie 1.1.- wykonanie robót ziemnych

**1.3 Zakres robót objętych SST**

Roboty których dotyczy niniejsza ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót ziemnych tj.

- wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi oraz ręcznie,

- wykonanie warstw filtracyjnych, podsypek;

- mechaniczne zgęszczenie podłoża pod nowe obiekty,

- uporządkowanie terenu,

* 1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST B „Warunki ogólne”.

**1.4.1. Grunt skalisty** - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia,

**1.4.2. Grunt nieskalisty** - każdy grunt rodzimy, nie określony w punkcie 1.4.1 jako grunt skalisty,

**1.4.3. Ukop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów,

**1.4.4. Odkład** - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych   
w czasie wykonywania wykopów,

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B- 00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST   
i poleceniami Inspektora. Roboty pomiarowe dla potrzeb robót oraz wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę i powinny być wliczone w cenę umowną.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***45100000-8*** |  |  | ***Przygotowanie terenu pod budowę*** |
|  |  | ***45110000-1*** |  | ***Roboty ziemne*** |
|  |  |  | *45111000-8*  *45111200-0*  *45111220-6*  *45112000-5* | *Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne*  *Roboty w zakresie przygotowania terenu pod*  *budowę i roboty ziemne*  *Roboty w zakresie usuwania gruzu*  *Roboty w zakresie usuwania gleby* |

**2. Materiały**

**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST B-00 „Wymagania ogólne”

**2.2 Grunty do wykonania podkładu**

Do wykonania podbudowy należy stosować kruszywo o uziarnieniu do 0-31,5 mm.

Koryto powinno być uprzednio wyprofilowane zgodnie z uprzednimi spadkami (od budynku). Jeśli została naruszona struktura gruntu rodzimego, ubicie koryta po jego wyprofilowaniu wykonać przy pomocy zagęszczarki wibracyjnej. Wielkość zagęszczarki dobrać tak, by nie doszło do spulchnienia gruntu przez podciąganie kapilarne. Następnie ułożyć warstwę podbudowy z KŁMS 0 - 31,5 o grubości 15 cm i ponownie zagęścić zagęszczarką.

**2.3. Do wykonania podkładu z piasku** należy stosować piasek zwykły.

**2.4. Do zasypywania wykopów** może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna odpadki materiałów budowlanych itp.

**3. Sprzęt**

**3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych

**3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Do wykonania robót ziemnych może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inżyniera:

- koparko-ładowarki

- samochody ciężarowe,

- ciągnik kołowy,

- sprzęt ręczny

**4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00 „Wymagania ogólne”.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi.

**5. Wykonanie robót**

**5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST B-00 „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do budowy obiektów i wykonywaniem zasypów należy zgodnie   
z normą: Urządzenia wodno-melioracyjne – Nasypy - Wymagania i badania przy odbiorze przygotować podłoże gruntowe tj:

- oczyścić teren usuwając darninę, warstwę humusu i grunty słabonośne

- rozebrać podłoże betonowe

- zagęścić powierzchniową warstwę podłoża

**5.2 Ogólne zasady wykonania wykopów**

**5.1. Wykopy.**

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy

sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu

należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji

wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do

badań geologicznych.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

a) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie

następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

– w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1

– w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25

– w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

b) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

– w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych

– naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń

– stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

(1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

(2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

(3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

**5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki**

5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.

(2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.

(4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od Js = 0,9 według próby normalnej Proctora.

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.

(2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.

(4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od Js=0,98 według próby normalnej Proctora.

**5.3. Zasypki**

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia

Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3.2. Warunki wykonania zasypki

(1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

(2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

(3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.

0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

(4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż Js = 0,95 wg próby normalnej Proctora.

(5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

**6. Obmiar robót**

**6.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

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

**6.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m3 wykopu, zasypu.

**7. Kontrola jakości**

**7.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

**7.1. Wykopy**

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

– zgodność wykonania robót z dokumentacją

– prawidłowość wytyczenie robót w terenie

– przygotowanie terenu

– wymiary wykopów

– zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

**7.2. Wykonanie podkładów i nasypów**

Sprawdzeniu podlega:

– przygotowanie podłoża

– materiał użyty na podkład

– grubość i równomierność warstw podkładu

– sposób i jakość zagęszczenia.

**7.3. Zasypki**

Sprawdzeniu podlega:

– stan wykopu przed zasypaniem

– materiały do zasypki

– grubość i równomierność warstw zasypki

– sposób i jakość zagęszczenia.

1. **Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Ustalenia ogólne dotyczące podstawy płatności**

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

**9.2 Cena jednostki obmiarowej**

Podstawą płatności jest zryczałtowana cena za wykonaną i odebraną jednostkę obmiarową robót. Zryczałtowana cena jednostkowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej.

**9.3. Rozliczenie robót tymczasowych**

Podczas wykonywania robót związanych z wykopami , zasypem i nasypami, Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich kosztów związanych   
z budową i rozbiórką dróg technologicznych, uporządkowaniem terenu po rozbiórce dróg technologicznych. Wszelkie inne nie wymienione wyżej koszty związane z dodatkowymi czynnościami, które są konieczne do wykonania, aby były zgodnie z dokumentacją projektową, przepisami i normami.

**10. Przepisy związane**

Roboty ziemne - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru wraz z normami z tego zakresu

# B.02.01.03. ROBOTY FUNDAMENTOWE

# Roboty fundamentowe

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach mieszkalnych.

Zakres w/w robót obejmuje elementy konstrukcyjne takie jak:

* Przebudowa schodów zewnętrznych;
* Zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na placu budowy;
* Wykonanie konstrukcji żelbetowej podjazdu.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

* 1. **Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające   
i mające na celu wykonanie ław i ścian fundamentowych,

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające   
i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych zadaniem.

Wykaz robót:

- wykonanie ław fundamentowych,

- wykonanie schodów,

- wykonanie elementów żelbetowych,

- przygotowaniem mieszanki betonowej,

- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,

- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,

- pielęgnacją betonu.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z SST   
i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***45200000-9*** |  |  | ***Roboty budowlane w zakresie wznoszenia***  ***kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej*** |
|  |  | ***45262210-6***  ***45262300-4*** |  | ***Fundamentowanie***  ***Betonowanie*** |
|  |  |  | *45262210-6*  *45262300-4*  *45262320-0*  *45262360-2* | *Fundamentowanie*  *Betonowanie*  *Wyrównywanie*  *Cementowanie* |

**2. Materiały**

**2.1. Beton**

Do wykonania konstrukcji żelbetowych można stosować mieszankę wykonana samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę wykonana w wytwórni. Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka betonowa musza być zgodne z wymaganiami normy i dokumentacji technicznej. Z zastosowanej mieszanki poprać próbki, dojrzewanie próbek w warunkach budowy, należy przeprowadzić i dostarczyć wyniki badań wytrzymałościowych próbek.

**2**.1.1. Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy

– C-16/20 (B-20) dla wykonania elementów żelbetowych schodów oraz podjazdu

– C 8/10 – chudy beton

2.1.2. Materiały do wykonania podłoża betonowego

Beton C 8/10 (B10) oraz C 16/20 (B20) z utrzymaniem wymagań i badań tylko   
w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

**2.2. Deskowanie**

Stosować deskowania systemowe lub drewniane wykonane zgodnie z normami.

Materiały stosowane do deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych ani na wskutek zetknięcia się z mieszanka betonowa.

**3. Sprzęt**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Betoniarka, samochód specjalistyczny do przewozu betonu.

**4. Transport**

Materiały mogą być przewo1one dowolnymi środkami transportu, beton – samochodem specjalistycznym do przewozu betonu (tzw. gruszka). Czas transportu i wbudowania mieszanki nie może być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia + 15 o C

70 minut przy temperaturze otoczenia + 20 o C

30 minut przy temperaturze otoczenia + 30 o C

**5. Wykonanie robót**

Roboty betoniarskie Musza być wykonane zgodnie z wymogami PN-EN 206-1:2003. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonane wyłącznie wagowo z dokładnością:

2% -przy dozowaniu cementu i wody

3%- przy dozowaniu kruszywa

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić wilgotność kruszywa. Mieszanie składników betonowych powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić położenie zbrojenia, zgodności rzędnych z projektem, czystości deskowania oraz obecności wkładek dystansowych zapewniających wymagana warstwę otuliny. Mieszanki betonowej nie należy wrzucać do deskowania z wysokości większej niż 75cm od powierzchni na która spada, zagęszczenie mieszanki ręcznie lub wibratorem wgłębnym. Po zakończeniu betonowania powierzchnie betonu przykrych, beton pielęgnować przez polewanie minimum 7 dni. Rozdeskowanie konstrukcji po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zgodnie z norma (PN- 63/B-06251.

**6. Kontrola jakości robót**

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między

ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,

- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,

- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna

odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260;

- wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm. Ostre krawędzie betonu powinny być oszlifowane.

Kontrola jakości wykonania betonu polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

**7. Obmiar robót**

Beton: Jednostka obmiarowa jest 1 m3 – obmiar zgodnie z KNR.

**8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu**.** Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania będzie dokonany przez inspektora nadzoru inwestorskiego i potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbiór będzie polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia   
z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowych i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami ilości prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz mo1liwosci dobrego otulenia prętów betonem. Roboty betonowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających – sprawdzenie uzyskania żądanej wytrzymałości betonu, sprawdzenie zgodności wymiarów z dokumentacja.

**9. Podstawa płatności**

Betonowanie:

Przy betonowaniu cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji’

- oczyszczenie podłoża,

- wykonanie deskowania,

- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, zabetonowaniem zakotwień   
i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,

- pielęgnację betonu,

- rozbiórkę deskowania,

- oczyszczenie stanowiska pracy i usuniecie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST oraz uporządkowanie stanowiska pracy.

**10. Przepisy związane**

PN-EN 206-1:2003 Beton

PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badan. Oznaczenie wytrzymałości

PN-EN196-3:1996 Cement. Metody badan. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badan. Oznaczenie stopnia zmielenia

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek

# B.02.01.04. ROBOTY ZBROJARSKIE

# Roboty zbrojarskie

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro dotyczących wykonania podjazdu dla wózków inwalidzkich, schodów wejściowych do budynku oraz zbrojenia posadzki betonowej. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-IIIN.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu   
i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu zbrojenia konstrukcji budynków - zbrojenia robót fundamentowych.

Wykaz robót:

- wykonanie zbrojenia ław fundamentowych,

- wykonanie zbrojenia schodów,

- wykonanie zbrojenia elementów żelbetowych

- wykonanie zbrojenia posadzki

W zakres tych robót wchodzą:

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-0 i A-I.

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-IIIN.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST B.00.00. „Wymagania ogólne”.

**Pręty stalowe wiotkie** – pręty stalowe o przekroju kołowym żebrowane o średnicy do 40mm.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność   
z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***45200000-9*** |  |  | ***Roboty budowlane w zakresie wznoszenia***  ***kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej*** |
|  |  | ***45262300-4*** |  | ***Betonowanie*** |
|  |  |  | 45262310-7 | *Zbrojenie* |

**2. Materiały**

**2.1. Stal zbrojeniowa**

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

Własności mechaniczne i technologiczne stali:

1) Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny

odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

2) W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać

pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

Wady powierzchniowe:

1) Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

2) Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej,

rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1.1. Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy AIIIN, gatunku RB500W/BSt500S-O.T.B. oraz stal klasy AI, gatunku St3SXb.

2.1.2. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku RB500W/BSt500S-Q.T.B. o następujących parametrach: – średnica pręta w mm 8÷10

– granica plastyczności Re (min) w MPa 500

– wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 550

– wytrzymałość charakterystyczna w MPa 490

– wytrzymałość obliczeniowa w MPa 375

– wydłużenie (min) w % 10

– zginanie do kąta 60° brak pęknięć i rys w złączu.

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku 18G2-b wg normy PN-H-84023/06   
o następujących parametrach:

– średnica pręta w mm 6÷12

– granica plastyczności Re (min) w MPa 355

– wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 490

– wytrzymałość charakterystyczna w MPa 355

– wytrzymałość obliczeniowa w MPa 295

– wydłużenie (min) w % 20 – zginanie do kąta 60° brak pęknięć i rys w złączu.

Pręty okrągłe gładkie ze stali gatunku St0S-b wg normy PN-H-84023   
o następujących parametrach:

– średnica pręta w mm 5,5÷40

– granica plastyczności Re (min) w MPa 220

– wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 310

– wydłużenie (min) w % 22

– zginanie do kąta 180° brak pęknięć i rys w złączu.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

2.1.3. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215. Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona   
w atest, w którym mają być podane:

– nazwa wytwórcy,

– oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,

– numer wytopu lub numer partii,

– masa partii,

– rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

– znak wytwórcy,

– średnica nominalna,

– znak stali,

– numer wytopu lub numer partii,

– znak obróbki cieplnej.

2.1.4. Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

**3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3. Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.   
W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

**4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu,   
w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP   
i ruchu drogowego.

**5. Wykonanie robót**

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

**5.1. Organizacja robót**

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

**5.2. Przygotowanie zbrojenia**

5.2.1.Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia

Klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.2.2. Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody

5.2.3. Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

5.2.4. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia.

Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

5.2.5. Odgięcia prętów, haki

Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10d dla stali A-III i A-II lub 5d dla stali A-I. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy d ≤ 12 mm. Pręty o średnicy d > 12 mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d. Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków   
i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną

stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

**5.3. Montaż zbrojenia**

5.3.1. Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody. Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

– 0,07 m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,

– 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,

– 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali,

– 0,03 m – dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów,

– 0,025 m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość   
w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.3.2. Montowanie zbrojenia

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 m, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6. Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności   
z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody

Kontrola jakości wykonanego zbrojenia będzie polegać na sprawdzeniu zgodności   
z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

– sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,

– sprawdzenie stanu powierzchni,

– sprawdzenie wymiarów,

– sprawdzenie masy,

– próba zginania na zimno.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów:

– otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,

– rozstaw prętów w świetle: 10 mm,

– odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: ±10 mm,

– długość pręta między odgięciami: ±10 mm,

– miejscowe wykrzywienie: ±5 mm.

Poprzeczki pod kable należy wykonać z dokładnością: ±1 mm (wzajemne odległości mierzone w przekroju poprzecznym). Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

– dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,

– liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie,

– różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać ±0,5 cm,

– różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać ±2 cm.

**7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

**7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 kilogram. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego uzbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

**8. Odbiór robót**

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

**8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

**8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

– pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,

– inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

8.2.2. Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

**8.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

– zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,

– zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach, – rozstawu strzemion,

– prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,

– zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST B „Wymagania ogólne” pkt 8.

**9. Podstawa płatności**

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

**10. Przepisy związane**

**10.1. Normy**

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.

IDT-ISO 6935-2:1991 Pręty żebrowane

PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe Poprawki PN-ISO 6935-2/ wymagania /AK:1998/Ap1:1999

PN-EN 10002-1 + AC1:1998 Metale: Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia.

**10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

– Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji,

– Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

# B.02.01.05. ROBOTY IZOLACYJNE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE Izolacje przeciwwilgociowe

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania   
i odbioru robót izolacyjnych.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zlecaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia   
i odbioru robót izolacyjnych dla zadania określonego powyżej w zakresie:

a) izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych ław i ścian fundamentowych oraz podłoży betonowych i podposadzkowych na gruncie,

b) izolacji termicznej posadzek na gruncie,

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne".

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność   
z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne."

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***45200000-9*** |  |  | ***Roboty budowlane w zakresie wznoszenia***  ***kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej*** |
|  |  | ***45320000-6*** |  | ***Roboty izolacyjne*** |
|  |  |  | 45320000-6  45321000-3 | *Roboty izolacyjne*  *Izolacja cieplna* |

**2. Materiały**

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano   
w części - ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.1.2. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny być zgodne   
z wymaganiami określonymi w ustawie o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.3. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

2.1.4. Masy asfaltowe i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały   
i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych   
w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.5. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane   
w sposób wskazany w instrukcji producenta, normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

**2.2.1. Schody zewnętrzne i ściany fundamentowe pochylni**

Podstawowe materiały:

np.: masa bitumiczna przeznaczona jest do:

- wykonywania lekkich powłok izolacji przeciwwilgociowej w stanie nierozcieńczonym

Właściwości :

- posiada bardzo dobrą przyczepność do podłoży mineralnych

- może być stosowany na suche i wilgotne powierzchnie

- jest łatwy i szybki w stosowaniu (gotowy do użycia)

- ma właściwości tiksotropowe (ma postać kremu, nie spływa z powierzchni)

- jest bezrozpuszczalnikowy, obojętny dla styropianu,

-wodochronny - odporny na działanie czynników atmosferycznych,

- czas schnięcia ok. 5h, temperatura podłoża i otoczenia podczas stosowania: od +5 °C do +30°C,

- odporność na deszcz 6h/po 6 h.

Roztwór gruntujący, rozcieńczony wodą w stosunki 1:10 - 60% emulsja bitumiczna niezawierającą

rozpuszczalnika, przeznaczona na podłoża suche i wilgotne; jest ona odporna na wiele rodzajów kwasów i ługów. Emulsja bardzo dobrze znosi wymieszanie z cementem i wapnem, w związku z powyższym można dodawać ją do normalnej zaprawy cementowej i cementowo-wapiennej. Ponieważ roztwór działa jako plastyfikator, uzyskuje się bardzo dobry wskaźnik wodno-cementowy, a zatem i dobrą urabialność zapraw. Po wyschnięciu roztwór daje czarną, błyszczącą powierzchnię. Szczególne własności emulsji:

- brak rozpuszczalnika

- duża zawartość bitumu

- odporność na wiele kwasów i zasad

- wysoka temperatura mięknienia.

**2.2.2 Izolacje przeciwwilgociowe podposadzkowe podjazdu**

Podstawowe materiały:

**-** Elastyczna, cienkowarstwowa zaprawa uszczelniająca – folia w płynie

Dwuskładnikowa zaprawa uszczelniająca składająca się z suchej zaprawy na bazie cementu oraz dyspersji polimerowej. Stosowana jako uszczelnienie przeciwwilgociowe   
i przeciwwodne (szczelność sprawdzona przy ciśnieniu 80 m słupa wody). Idealna do uszczelniania budowli inżynieryjnych, wysokościowych i podziemnych, fundamentów, murów piwnicznych, szybów, kanałów, basenów, zbiorników na wodę, silosów itp. Stosowana do ochrony powierzchni betonowych (zbiorniki, przepompownie itp.)   
w oczyszczalniach ścieków oraz w środowiskach agresywnych i w budownictwie komunikacyjnym. Doskonale sprawdza się jako uszczelnienie (także podpłytkowe) tarasów, balkonów oraz pomieszczeń wilgotnych i mokrych. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, na nowych i starych podłożach. Związana powłoka jest skuteczna także przy ciśnieniu ujemnym oraz dostatecznie elastyczna by zmostkować rysy do 0,8 mm.

Dopuszczona przez PZH do kontaktu z wodą pitną.

- Taśma uszczelniająca

szer. 12 cm na styku ścian z posadzką taśma o wysokiej elastyczności, odporna na agresywne media, paroprzepuszczalna. Stosowana w pomieszczeniach wilgotnych do uszczelnień dylatacji oraz narożników w połączeniu z materiałami uszczelniającymi. Nie utrudnia odparowania pary wodnej z materiału uszczelniającego. Poszczególne grupy wyrobów powinny pochodzić od jednego producenta. Przy doborze określonych typów wyrobów wzajemnie ze sobą powiązanych (np. elementy wykończenia, elementy montażowe) należy zagwarantować ich wzajemne dopasowanie - kompatybilność.

**2.2.3 Izolacje termiczne i przeciwwilgociowe podposadzkowe wewnętrzne**

Podstawowe materiały:

- styropian EPS P200 gr 10 cm do ocieplenia posadzki na gruncie

**Płyty** ze styropianu ekspandowanego EPS200-038 Dach/Podłoga gr. 10 cm,

**Folia** budowlana czarna PE gr. 0,2 mm, wodochronność: 1,0% .wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż: 80 N/mm w poprzek: 60 N/mm, zakres temperatur stosowania: -40°C do +80°C, szerokość standardowa: 4m, 5m,6m,długość standardowa: 20mb, 25mb, 33mb

**Roztwór** asfaltowy do gruntowania,

**3. Sprzęt**

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

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Do robót izolacyjnych przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu: poziomice, sznurki, łopaty, wiadra, taczki, pace stalowe, mieszalniki ręczne (wiertarka   
z mieszadłem do zapraw, klejów), pojemniki plastikowe do przygotowywania zaprawy klejowej, kielnie, kielnie trapezowe, kielnie sztukatorskie do nanoszenia kleju (placków   
i rolek) na styropian, paca szlifierska do styropianu, lub szlifierka elektryczna, piłka ręczna do cięcia styropianu, wiadra, pędzle, szczotki.

**4. Transport**

4.1 Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4.2 Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach   
w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych

ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmienne właściwości materiału, gwarantujące właściwa jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek. Wykonawca we własnym zakresie znajdzie miejsce wywozu gruzu, a wszystkie koszty związane z jego wywozem i składowaniem uwzględni w cenie jednostkowej.

**5. Wykonanie robót**

5.1.**Przygotowanie podłoża**

1. Podłoże powinno być czyste, suche, bądź matowo-wilgotne, gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, nacieków itp.

2. Podłoże pod izolacje powinno być trwałe, nieodkształcalne i powinno przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

3. Powierzchnia podkładu pod izolacje przyklejane lub izolacje powłokowe   
z materiałów bitumicznych powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona.

4. Przed wykonaniem izolacji właściwej podłoże należy odpowiednio zagruntować.

**5.2 Gruntowanie podkładu**

1. Podkład betonowy lub z zaprawy mineralnej pod izolację powłokową lub izolację   
z pap asfaltowych ewentualnie innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

2. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

3. Powłoki gruntujące nanosić zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie zostało to szczegółowo określone, powłokę gruntującą nanieść w dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

4. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.   
W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej 5°C, jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C.

**5.3 Izolacja powłokowa z masy asfaltowo-kauczukowej typu dysperbit**

Dysperbit, to wodna dyspersja asfaltów i kauczuków syntetycznych w postaci gęstopłynnej masy, sprzedawana jest w postaci masy gotowej po wymieszaniu do natychmiastowego stosowania. Nie wymaga podgrzewania - służy do stosowania na zimno. Masę nakłada się ręcznie za pomocą pędzla lub pacy warstwami o grubości 1 mm w jednej warstwie.   
W newralgicznych punktach np.: w narożnikach ścian, na połączeniu ścian z fundamentami, możemy wzmocnić izolację nakładając „na świeżą” warstwę DYSPERBITU pasy z welonu szklanego lub siatki, które pokrywamy kolejną warstwą masy.

Jego najpopularniejsze zastosowania to:

• renowacja i konserwacja asfaltowych pokryć dachowych,

• bezspoinowe pokrycia dachowe na podkładzie z jednej warstwy papy,

• bezspoinowe powłoki dachowe - laminaty, z zastosowaniem wkładek

wzmacniających,

• pionowe i poziome izolacje przeciwwilgociowe fundamentów, ścian i innych części

budynku,

• izolacje łazienek, pralni itp.

• gruntowanie podłoża po rozcieńczeniu wodą w stosunku 1:1. DYSPERBIT po zwulkanizowaniu tworzy na ścianie jednorodną, elastyczną powłokę gumo podobnych właściwościach, odporną na długotrwałe działanie wody. Charakteryzuje się ona bardzo dobrą przyczepnością do wszelkich podłoży budowlanych w tym: ceramiki, gazobetonu, tynków, jak również do metalu oraz elastycznością w szerokim zakresie temperatur od -300C do +I000C. DYSPERBIT w odróżnieniu od zwykłych mas asfaltowych jest wyrobem ekologicznym, nie zawierającym lotnych, łatwopalnych rozpuszczalników organicznych, dzięki czemu jest praktycznie bezwonny, jak również, co jest szczególnie istotne, nie powoduje destrukcji styropianu, który często stanowi izolację termiczną podłóg   
w uszczelnianych pomieszczeniach. Przy jego układaniu nie ma też zagrożenia pożarowego, bo przy jego produkcji nie stosuje się lotnych rozpuszczalników.

**5.4 Przeciwwilgociowe izolacje papowe posadzka na gruncie**

1. Izolacja przeciwwilgociowa powinna być wykonywana na podłożu odpowiadającym

wymaganiom p. 5. I., zagruntowanym zgodnie z p. 5.2.

2. Rodzaj papy oraz liczbę warstw izolacji przeciwwilgociowej powinien określać projekt. Jeżeli w projekcie nie zamieszczono tych informacji, wówczas do ochrony przeciwwilgociowej podziemnych części obiektów budowlanych przed wilgocią z gruntu należy zastosować:

a) dwie warstwy papy asfaltowej na tekturze, przyklejone do podłoża i sklejone między sobą lepikiem w sposób ciągły na całej powierzchni,

b) lub jedną warstwę papy asfaltowej termozgrzewalnej podkładowej modyfikowanej SBS na osnowie poliestrowej przyklejonej lepikiem na gorąco ewentualnie masami asfaltowymi na zimno do zagruntowanego podłoża ,np.: masą asfaltowo-kauczukową dysperbit.

3. Mieszanie materiałów asfaltowych jest nie dopuszczalne.

4. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0 do 1,5 mm.

5. Lepik asfaltowy lub masa asfaltowa na zimno powinny być rozprowadzane równomiernie na powierzchni podkładu i każdej naklejanej warstwie izolacyjnej. Grubość warstwy lepiku powinna wynosić I,0 - I,5 mm. Nie może być miejsc nie pokrytych lepikiem. Ostatnia warstwa papy powinna być pokryta w sposób równomierny ciągłą warstwą lepiku o grubości 2 mm.

6. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 15 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

7. Każda z przyklejanych warstw papy powinna być szczelna i ciągła na całym obwodzie.   
W narożach izolacja powinna być wzmocniona dodatkowym pasem papy na tkaninie technicznej szerokości ok. 30 cm.

**6. Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne"

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejsze specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a) poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacyjne,

b) ewentualne zastosowanie środków grzybobójczych,

c) zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,

d) wilgotność podłoża przed wykonaniem warstw izolacyjnych,

e) właściwego doboru roztworu izolacji pionowej, który będzie obojętny dla styropianu,

f) równomierność, ciągłość, ilość warstw i grubość izolacji przeciwwilgociowej wykonanej   
z mas izolacyjnych,

g) poprawność wykonania warstwy termoizolacyjnej wg zasad kontroli jakości przy stosowaniu systemu BSO,

h) ciągłość izolacji termicznej ze styropianu ekstradowanego, jej stan techniczny przed zakryciem, brak uszkodzeń powierzchniowych, przerw, rozerwań, dziur i innych uszkodzeń mechanicznych eliminujących poprawne działanie izolacji,

i) szczelność połączeń folii paraizolacyjnej pomiędzy sąsiednimi arkuszami   
i szczelność na przejściach instalacyjnych oraz poprawność wykonania połączenia folii   
z elementami stałymi typu ściany, kominy itp.

j) sposób prowadzenia robót związanych z zasypaniem i zagęszczeniem wykopów wzdłuż ścian fundamentowych. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie, deklaracją zgodności, aprobatą techniczną lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową i ST oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z

wystawionymi atestami. Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

**7. Jednostka obmiaru**

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robót budowlanych. Jednostką obmiaru dla robót izolacyjnych jest [m2].

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie   
z dokumentacją projektową i ST. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawą do odbioru robót izolacyjnych powinny być następujące dokumenty:

a) dokumentacja techniczna,

b) dziennik budowy,

c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

l) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

m) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

n) wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zlecane przez Wykonawcę.

**Roboty izolacyjne** podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu Wszystkie roboty należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót. W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru)   
i wykonawcy (kierownik budowy).

**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. 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.

1 2.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót   
w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. 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. 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, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,

- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

**9. Podstawa płatności**

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

**10. Przepisy związane**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN). Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września I997 roku   
 w sprawie Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz.

844, zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 9I, poz. 8

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. 47 poz. 4 0 I )

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr I56 z

2006 roku poz. I I I8 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia

28.03.I972 r. (Dz. U. Nr I3 z dn. 10.04.1972 r.),

- PN-EN 1850-2:2002U Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie wad widocznych

- PN-EN 1849-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie grubości   
 i gramatury - Część 2 : (gwoździem)

- PN-EN 12310-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie wytrzymałości

na rozdzieranie

- PN-EN 1107-1 :2001 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów - Określanie stabilności wymiarów

- PN-EN 1931 :2002U Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i wyznaczanie wodoszczelności

- PN-ISO 9863: 1994 Geotekstylia. Wyznaczenia grubości przy określonych naciskach

# B.02.01.06. ROBOTY BETONOWE

# B.02.02.04. ROBOTY POSADZKOWE

# Pokrywanie podłóg i ścian

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłoży betonowych na zewnątrz budynku i posadzki betonowej w pomieszczeniu korytarza na parterze budynku.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające   
i mające na celu wykonanie posadzek betonowych w obiektach kubaturowych.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze

wskazówkami i poleceniami Inżyniera.

**1.6. Wymogi formalne**

Wykonanie posadzek betonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mające właściwe doświadczenie w realizacji takich robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***45400000-1*** |  |  | ***Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*** |
|  |  | ***45430000-0*** |  | ***Pokrywanie podłóg i ścian*** |
|  |  |  | *45262350-9*  *45431000-7*  *45431100-8*  *45432100-5*  *45432114-6* | *Betonowanie bez zbrojenia*  *Kładzenie płytek*  *Kładzenie terakoty*  *Kładzenie i wykładanie podłóg*  *Roboty w zakresie podłóg drewnianych* |

**2. Materiały**

**2.1. Zastosowane materiały**

- Podłoże betonowe beton C16/20 gr.20cm musi być wykonany w specjalistycznej wytwórni   
i dostarczony na budowę betonowozami o pojemności od 6 do 9 m3.

- Papa zgrzewalna 2x gr. 10mm

- Posadzka cementowa gr. 5cm C-20/25 musi być wykonany w specjalistycznej wytwórni   
i dostarczony na budowę.

- Do wykonania posadzki przewiduje się beton z dodatkiem przeciwskurczowego zbrojenia rozproszonego . Dozowanie zbrojenia wykonać wg wskazówek jego producenta.

- Receptura wg której jest sporządzany beton w wytwórni musi być przedłożona do akceptacji Inspektora Nadzoru

- Beton musi spełniać następujące wymagania:

- Wytrzymałość określona w Opisie Przedmiotu Zamówienia

**3. Sprzęt**

**3.1. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, jak:

– Węzeł betoniarski

– Mieszalniki samochodowe

– Gruszki do transportu betonu ,

– Prowadnice do poziomowania posadzek

– Łaty wibracyjne do rozkładania mieszanki ,

– Sprzęt drobny.

**3.2 Transport podawanie i układanie mieszanki betonowej**

Środki do transportu betonu:

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. Gruszkami)

- ilość gruszek należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania   
z uwzględnieniem odległości dowozu,, czasu twardnienia betonu, oraz koniecznej rezerwy   
w razie awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min – przy temperaturze +150C

- 70 min – przy temperaturze +250C

- 30 min – przy temperaturze +300C

**4. WYKONANIE ROBÓT**

4.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót

uwzględniający wszelkie warunki w jakich roboty będą prowadzone.

4.2. Warunki przy wykonaniu posadzek zgodnie z polskimi normami i wytycznymi

technologicznymi producenta.

**4.3. Opis ogólny**

- Posadzkę należy wykonać zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, określającym grubość posadzki klasę betonu, rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych oraz spadki

- Podkład pod posadzkę powinien być czysty, jednorodny i nośny

- W posadzce należy wykonać nacięcia na szczeliny dylatacyjne:

- oddzielające posadzkę od pionowych elementów budynku

- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach

- w miejscach gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające

- wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzki

**PRZECIWSKURCZOWE**

- w dostępach nie większych 6,0 m . przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać:

- 36,0 m2 przy posadzkach z betonu zwykłego

- 12,0 m2 przy posadzkach jednowarstwowych Mniejsze niż podane odstępy szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam gdzie trzeba liczyć się   
z większym skurczem betonu – np. na wolnym powietrzu. Wymiary dylatacji to 10 x 35 mm wypełnione bitumiczną masa zalewową przewiduje się odtworzenie istniejącego układu dylatacji oraz wykonanie obwodowej dylatacji z papy izolacyjnej wys. 10 cm przy ścianach budynku. Dylatacje wykonać w 2-3 dni od wylania posadzki betonowej dla zabezpieczenia powierzchni przed ewentualnym spękaniem skurczowym.

- Przewiduje się za zbrojenie przeciwskurczowe betonu zbrojeniem rozproszonym dodanym   
w węźle do mieszanki betonowej lub siatką z prętów fi 6mm o oczku 15x15cm. Dozowanie włókien zbrojenia przeprowadzić ściśle wg wskazówek jego producenta na podstawie karty technologicznej. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji rodzaj zbrojenia rozproszonego.

**4.4 Wykonanie podłoży oraz posadzek betonowych i podłoży pod posadzki.**

a. do wykonania posadzki można przystąpić po wykonaniu robót rozbiórkowych istniejącej posadzki na głębokość 38 cm i wykonaniu podłoża betonowego z betonu C16/20 wykonaniu warstw izolacyjnych.

b. temperatura podczas prac powinna wynosić minimum +50C

c. posadzki związane z podkładem powinny być układane metodą „świeże na świeże”

d. w posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30 – 16 mm.

e. do mieszanki betonowej można dodawać dodatki chemiczne , na podstawie receptury wytwórni, uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.

f. mieszankę betonową należy dokładnie zagęścić a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.

g. wykonana posadzka powinna być przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem   
i nie powinna być udostępniona do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania. Przez 28 dni powinna być chroniona przed mrozem.

**5. Kontrola jakości robót**

**5.1. Kontrola jakości powinna obejmować:**

- sprawdzenie materiałów wsadowych z aktualnymi normami , opisem robót i niniejszą SST.

- sprawdzenie przygotowania podbudowy – skucie i oczyszczenie.

- sprawdzenie poprawności wykonania posadzek

**5.2. Badania betonu**

Badania mieszanki betonowej i właściwości betonu:

Badaniu podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej, badane z częstotliwością   
w sposób opisany w PN-EN 206-1:2003

- konsystencja i urabialność mieszanki betonowej

- wytrzymałość na ściskanie

- nasiąkliwość

Częstotliwość badań betonu należy wykonywać wg zapisów normy PN-EN 206-1:2003

**6. Obmiar robót**

**6.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanej posadzki z betonu oraz m3 (metr sześcienny) wykonanych robót rozbiórkowych posadzki betonowej na głębokość 28 cm.

**7. Odbiór robót**

7.1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i opisem jeżeli wszystkie pomiary   
i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

7.2. Odbiór robót podlegają następujące etapy:

- skucie istniejącej posadzki na głębokość 12 cm.

- wykonanie wykopu na głębokość 63c

- wykonanie podsypki piaskowej gr. 25cm

- wykonanie podłoża betonowego na gruncie z betonu C16/20 gr. 20cm

- wykonanie izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej

- wykonanie nowej posadzki z betonu C-20/25 z dodatkiem zbrojenia rozproszonego.

7.3. Odbiór nowej posadzki powinien obejmować:

- Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z opisem i niniejszą SST

- Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań)

- Odbiór posadzki:

- sprawdzenie wyglądu

- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni

- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem

- sprawdzenie grubości warstw poprzez wyk. otworów 4x4 cm. w ilości 3 szt. na każde 100m2 lub wg. wskazań Inspektora Nadzoru

- sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań próbek

- sprawdzenie prawidłowości wykonania dylatacji i wypełnienia szczelin

- oględziny wykończenia posadzki Powierzchnia posadzki powinna być równa   
i powinna stanowić powierzchnię pozioma lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwit mierzony dwumetrową łata kontrolną a posadzką nie większą niż 3 mm. Odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/- 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego spadku.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m3 warstwy z betonu .

**10. Przepisy związane**

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

# SST-B 02

# B.02.02.00. ROBOTY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

# B.02.02.01. POKRYWANIE PODŁÓG

# Pokrywanie podłóg i ścian

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych jn:

- Wykonanie izolacji z folii w płynie

- Ułożenie okładzin podłogowych z terakoty na zaprawie klejowej

- Gruntowanie podłoża betonowego roztworem wzmacniającym

- Posadzka cementowa wyrównująca

- Posadzka z płytek.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze wskazówkami i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonanie posadzek winno być zlecone przedsiębiorstwu mające właściwe doświadczenie   
w realizacji takich robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***45400000-1*** |  |  | ***Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*** |
|  |  | ***45430000-0*** |  | ***Pokrywanie podłóg i ścian*** |
|  |  |  | *45431000-7*  *45431100-8*  *45432100-5 45432114-6* | *Kładzenie płytek*  *Kładzenie terakoty*  *Kładzenie i wykładanie podłóg*  *Roboty w zakresie podłóg drewnianych* |

**2. Materiały**

**2.1. Wymagania ogólne**

Zgodnie z pkt. 2 STWiORB

**2.2. Wymagania szczegółowe stosowanych materiałów**

W pracach opisanych niniejszą SST stosować następujące materiały :

- płytki terrakota-gresowe antypoślizgowe R 10,o wym. 30x30cm gat. I klasa ścieralności

minimum IV (PEI). Twardość powierzchni minimum IV (Skala Mohsa). Nasiąkliwość po

wypaleniu nie więcej niż 2,5%, kwasoodporność 98%, posiadają atest Higieniczny PZH

**2.3. Zaprawy klejowe, wypełnienia i warstwy wyrównawcze:**

- zaprawy klejowe elastyczne przygotowanie zapraw do robót okładzinowych powinno być

wykonywane mechanicznie z gotowych zapraw klejowych ( do stosowania wewnątrz

budynku)

- do wypełnienia spoin stosować gotowe zaprawy do fugowania zgodnie z instrukcja

producenta.

- do wykonania posadzki wyrównującej przewiduje się samopoziomującą zaprawę

cementową od 2-20mm

**3. Sprzęt**

**3.1. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Zgodnie z pkt. 3 STWiORB

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, jak:

– ręczne mieszarki do zapraw.

**4. Transport**

**4.1 Wymagania ogólne**

Zgodnie z pkt. 4 STWiORB

**4.2. Wymagania szczegółowe**

Transport pojazdami z przystosowaną specjalnie do warunków skrzynią ładunkową na paletach. Ładunek zabezpieczony przed uszkodzeniem, przemieszczaniem i utratą stateczności. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Wymagania ogólne**

Zgodnie z pkt. 5 STWiORB

Warunki przy wykonaniu posadzek zgodnie z polskimi normami i wytycznymi

technologicznymi producenta.

**5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych :**

Posadzkę należy wykonać zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, określającym grubość posadzki wyrównawczej. Podkład pod posadzkę powinien być czysty, jednorodny i nośny   
w posadzce należy wykonać nacięcia na szczeliny dylatacyjne

Zakres robót:

- wytrasowanie miejsc montażu płytek,

- przygotowanie masy klejowej,

- sortowanie płytek wg. odcieni;

- przycięce i dopasowanie płytek oraz ułożenie na zaprawie klejowej z obrobieniem wnęk   
 i naroży

- wypełnienie spoin masa fugową.

**6. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z pkt. 6 STWiORB

**6.1. Kontrola jakości powinna obejmować:**

- srawdzenie materiałów wsadowych z aktualnymi normami, opisem robót i niniejszą SST.

- sprawdzenie przygotowania podbudowy – skucie i oczyszczenie.

- sprawdzenie poprawności wykonania posadzek.

**7. Obmiar robót**

Zodnie z pkt. 7 STWiORB

**7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanej posadzki.

**8. Odbiór robót**

Zgodnie z pkt. 8 STWiORB

8.1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i opisem jeżeli wszystkie pomiary   
i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót podlegają następujące etapy:

- skucie istniejącej posadzki na głębokość 5-6mm.

- wykonanie warstwy wyrównawczej gr. 5mm

8.3. Odbiór nowej posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonanych robót z opisem i niniejszą SST

- sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań)

- odbiór posadzki:

- sprawdzenie wyglądu

- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni

- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem

- oględziny wykończenia posadzki powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię pozioma lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwit mierzony dwumetrową łata kontrolną a posadzką nie większą niż 3 mm. Odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/- 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego spadku.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m2 posadzki.

**10. Przepisy związane**

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

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

# SST-B 02

# B.02.02.03. TYNKI WEWNĘTRZNE

# Tynkowanie

**1. Wstęp.**

Część ogólna zgodnie z pkt. 1 STWiORB

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin tynków wewnętrznych oraz gładzi.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

Zgodnie z pkt. 1.2 STWiORB

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego. Tynki wewnętrzne, Gładzie gipsowe,

1.3.1 Wymagania ogólne zgodnie z pkt. 1.3 STWiORB

1.3.2 Roboty, których dotyczy SST , obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.3.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***4540000-1*** |  |  | ***Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*** |
|  |  | ***42410000-4*** |  | ***Tynkowanie*** |
|  |  |  | *45410000-4* | *Tynkowanie* |

**2. Materiały**

**2.1.** Wymagania ogólne zgodnie z pkt. 2 STWiORB

**2.2.** Wymagania szczegółowe

W pracach opisanych niniejszą SST stosować:

a) gotowe zaprawy tynkarskie w opakowaniach producenta

b) zaprawy cementowo-wapienne: marki M-15, M-50.

c) woda zarobowa woda pitna

d) gładź gipsowa sucha zaprawa

Przechowywanie zapraw:

pakowane – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone i zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnych dachach   
i ścianach);

**2.3.** Dostawa

Materiały należy dostarczyć na budowę w oryginalnych opakowaniach producenta (palety), posiadających etykietę z informacje o produkcie, zgodności z normą, dacie i miejscu produkcji, nazwą producenta i podstawowych właściwościach.

**3. Sprzęt**

**3.1. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

**4. Transport**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Opis ogólny.**

Zgodnie z pkt. 5 STWiORB

**5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych.**

5.2.1 Tynkowanie

- przed przystąpieniem do robót , teren prowadzenia robót budowlanych wygrodzić   
i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

- przed przystąpieniem do robót tynkowych muszą być zakończone wszystkie roboty stanu

surowego, roboty instalacyjne podtynkowe.

- tynki wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu, rdzy i tłuszczu.

- tynki ościeży i na za murowaniach podokienników zew. Stalowych wykonać jako tynki

cementowo-wapienne klasy III.

- tynki głuche, odparzone, złuszczone należy skuć. Wykonać uzupełnienia tynków stosując

tynk cementowo-wapienny kat. III.

- teren prowadzenia prac oczyścić z resztek materiałów.

5.2.2 Urabianie zapraw budowlanych

- odpowiednio wydzielone i oznakowane stanowisko: mieszalnika zapraw , składowisko

zapraw i spoiw budowlanych , punktu poboru wody.

- teren prowadzenia prac oczyścić z resztek materiałów.

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Kontrola jakości powinna obejmować:**

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża

- materiał użyty na podkład

- grubość i równomierność warstw podkładu

- uporządkowanie terenu

**7. Obmiar robót**

**7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostkami obmiaru są:

Tynkowanie – m2 wykonanej nawierzchni.

Gładzie – m2 wykonanej nawierzchni.

**8. Odbiór robót**

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem tynków i podłoży.

**10. Przepisy związane**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr .47 poz. 401)

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

# SST-B 02

# B.02.02.04. SUFITY I OBUDOWY Z PŁYT G-K

# Sufity podwieszane, ścianki i obudowy z płyt g-k

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania wykonania i odbioru okładzin z płyt gipsowo-kartonowych oraz ścian działowych z płyt (suchych tynków gipsowych) zwanych GK przy remoncie klatki schodowej.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument   
w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane   
z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające   
i mające na celu wykonanie elementów ozdobnych sufitów oraz okładzin z płyt gipsowo-kartonowych w systemie lekkiej zabudowy, jak i okładziny zastępującej tynki na sufitach   
i ścianach wykonywanych z materiałów tradycyjnych ponadto obudowę słupów, belek, podciągów przewodów instalacji sanitarnej i elektrycznej.

Zakres SST obejmuje realizację robót niezbędnych do wykonania:

- ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych GKB i GKBI gr. 12,5mm na rusztach metalowych z pokryciem jednostronnym jednowarstwowym

- obudowy poziomów i pionów kanalizacyjnych z płyt gipsowo-kartonowych GKBI gr. 12,5mm na rusztach metalowych

- stropy podwieszone z płyt gipsowo-kartonowych GKB i GKBI gr. 12,5 mm na ruszcie metalowym

Wykonanie następujących obudów rur kanalizacyjnych:

RIGIPS – konstrukcja 1x75mm +1x100mm z profili CW, opłytowanie 2x1.25mm

RIGIPS - konstrukcja 1x50mm z profili CW, opłytowanie 2x1.25mm

Okładziny ścian i sufity objęte niniejszą specyfikacją, kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-włóknowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych,   
a mianowicie:

* **roboty budowlane** przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-włóknowe należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo -kartonowych i sufitów zgodnie z ustaleniami projektowymi,
* **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca w/w roboty budowlane,
* **procedura** – dokument zapewniający jakość, definiujący „ jak, kiedy, gdzie   
  i kto” ? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje.
* **Ustalenia projektowe** – ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin i sufitów.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze

wskazówkami i poleceniami Inżyniera. Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST   
i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podane w ST B- 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***4540000-1*** |  |  | ***Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*** |
|  |  | ***4542000-7*** |  | *Roboty* w zakresie zakładania stolarki  budowlanej oraz roboty ciesielskie |
|  |  |  | *45410000-4*  *45421146-9* | *Tynkowanie (suche tynki z płyt g-k)*  Sufity podwieszane |

**2. Materiały**

**2.1. Zastosowane materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów   
z jakiegokolwiek złoża. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.1.1. Materiały podstawowe

- Profile sufitowe CD i UD

- Profile ścienne Uw i Cw

- płyty gipsowo – kartonowe GKB gr. 12,5 mm, GKBI gr. 12,5mm, Rigimetr gr. 12,5 mm

- wkręty do płyt gipsowych

- taśmy, gips szpachlowy

- materiały uzupełniające

2.2. Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją techniczną, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.

- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru

norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do

stosowania.

**3. Sprzęt**

**3.1. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt. 3 i 4. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu (transportu), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt( transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów   
i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

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

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

**4. Transport**

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych pokrytych plandekami.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawiesia z widłami. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

**5. Wykonanie robót**

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01)

„Wymagania ogólne” pkt.5. 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. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów   
i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

5.2. Zakres wykonania robót:

* Obudowa konstrukcji rur knalizacji,
* Wykonanie suchych tynków za pomocą przyklejenia płyt na istniejące tynki   
  i obudowę ścianek działowych drewnianych
* Sufit podwieszany z płyt g-k

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Kontrola jakości powinna obejmować:**

Ogólne zasady kontroli i odbioru robót podano w ST B-00.00.00.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badanie cementu, wapna, wody, oraz kruszyw oraz i innych materiałów przeznaczonych do wykonania robót   
i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru do akceptacji. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki   
i konsystencji.

Przy montażu **płyt**  należy przestrzegać zasad podanych w normie „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Zakres badań płyt powinien być zgodny z normą ”Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”. Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe   
i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją i SST.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

Odbiorowi częściowemu,

Odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),

Odbiorowi pogwarancyjnemu.

Podstawę do odbioru w/w robót powinny stanowić następujące dokumenty:

Dokumentacja techniczna i SST, Dziennik budowy,

Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

Protokoły odbiorów poszczególnych etapów robót zanikających,

Protokoły odbiorów materiałów i wyrobów,

Wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

**Odbiór robót zanikających** i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości

wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

**Odbiór częściowy** polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robot dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

**Odbiór ostateczny (końcowy**) polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót   
w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego   
w obecności Inspektora nadzoru 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.

**7. Obmiar robót**

**7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanej obudowy, sufitu oraz suchych tynków.

**8. Odbiór robót**

8.1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i opisem jeżeli wszystkie pomiary   
i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 9.

**Ustalenia ogólne:**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego(ofertowych).

**10. Przepisy związane**

- normy dot. Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

- normy dot. Wymagań dla płyt gipsowo-kartonowych.

- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. Norma ISO

(seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dot. Systemów zapewnienia jakości   
 i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

# SST-B 02

# B.02.02.05. ROBOTY MALARSKIE

# Roboty malarskie

**1. Wstęp.**

Część ogólna zgodnie z pkt. 1 STWiORB

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych remontu klatki schodowej jn.:

Malowanie ścian, sufitów, ościeży farbą emulsyjną

Malowanie farbami do drewna stolarki drzwiowej, konstrukcji schodów oraz ścianek działowych

Przygotowanie powierzchni do malowania z zagruntowaniem podłoży

Malowanie konstrukcji drewnianych i drewnianych ścianek działowych z przygotowaniem podłoża.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich wewnętrznych obiektu wg poniższego zakresu:

- malowanie farbami emulsyjni tynków wewnętrznych ścian i sufitów w kolorze białym,

- malowanie farbami podkładowymi do drewna

1.3.1 Wymagania ogólne zgodnie z pkt. 1.3 STWiORB

1.3.2 Roboty, których dotyczy SST , obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.3.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***4540000-1*** |  |  | ***Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*** |
|  |  | ***42440000-3*** |  | ***Roboty malarskie i szklarskie*** |
|  |  |  | *45442100-8* | *Malowanie* |

**2. Materiały**

**2.1.** Wymagania ogólne zgodnie z pkt. 2 STWiORB

**2.2.** Wymagania szczegółowe

W pracach opisanych niniejszą SST stosować:

a) gotowe zaprawy tynkarskie w opakowaniach producenta

b) zaprawy cementowo-wapienne: marki M-15, M-50.

c) woda zarobowa woda pitna

d) gładź gipsowa sucha zaprawa

Przechowywanie zapraw:

pakowane – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone i zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnych dachach   
i ścianach);

**2.3. Dostawa**

Materiały należy dostarczyć na budowę w oryginalnych opakowaniach producenta (palety), posiadających etykietę z informacje o produkcie, zgodności z normą, dacie i miejscu produkcji, nazwą producenta i podstawowych właściwościach.

**3. Sprzęt**

**3.1. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Narzędzia stosowane powszechnie podczas pracy w technologiach robót malarskich:

- Do mieszania systemowego gipsu szpachlowego do spoinowania używamy wolnoobrotowa

wiertarkę z mieszadłem, kielni i - wiadro plastikowe.

- Narzędzia do szpachlowania to szpachelka, packa metalowa oraz papier ścierny.

- Pędzle malarskie: typu ławkowiec, pierścieniowe, płaskie, krzywik kątowy

**4. Transport**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Opis ogólny.**

Zgodnie z pkt. 5 STWiORB

**5.2. Wymagania szczegółowe**

5.2.1 Malowanie

W pracach opisanych niniejszą SST stosować następujące materiały :

1. Farba emulsyjna wewnętrzna
2. Gips budowlany
3. Gips szpachlowy
4. Papier ścierny
5. Środek gruntujący
6. Farbę podkładową do drewna
7. Farbę olejną do drewna
8. teren prowadzenia prac oczyścić z resztek materiałów.

5.2.2. Przy wykonywaniu robót malarskich przestrzegać następujących zasad:

Szpachlowanie ścian ma na celu poprawienie ich właściwości estetycznych oraz technicznych. Do wykonania tych czynności używa się szpachli gipsowych lub akrylowych. Przed przystąpieniem do szpachlowania należy odpowiednio przygotować podłoże. Starą farbę bez względu na jej rodzaj należy usunąć do struktury surowego tynku. Podłoże kruche, pylące, bardzo chłonne należy zagruntować odpowiednim mleczkiem gruntującym, rysy i pęknięcia należy pogłębić i poszerzyć. Miejsca te wzmacnia się wtapiając siatkę z włókna szklanego zaprawą gipsową. Tak przygotowane podłoże możemy szpachlować wcześniej wybraną szpachlą. Dla uzyskania gładkiej powierzchni ściany używamy siatek ściernych lub specjalnego papieru ściernego o numeracji od 100 do 150. Do ostatecznego wygładzenia powierzchni ściany można zastosować szpachle akrylowe. Są to gotowe masy szpachlowe, które nakłada się cienka warstwa o grubości ok. 1 mm. Masę stosować przy temperaturze podłoża minimum +5°C. Podczas wykonywania gładzi zaprawę naciąga się równomiernie za pomocą nierdzewnej pacy na grubość od 0 do 3 mm, silnie dociskając do podłoża. Na ścianę nakłada się masę pasami w kierunku od podłogi do sufitu wykonując ruch pacą od dołu ku górze, zaś na sufit pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia ciągnąć pacę w kierunku do siebie. Powstałe niedokładności ponownie zaszpachlować i po wyschnięciu przeszlifować. Podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Przed przystąpieniem do wykonywania powłoki malarskiej należy zastosować **odpowiedni środek gruntujący.** Do wykonywania robot malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robot budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoży pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe. Drugie malowanie można wykonywać po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów).

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

* + - w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych). - Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w Tabela powyżej - 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 przez zabrudzeniem farbami Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280/Ap1:1999 - Roboty malarskie budowlane farbami, wodnymi   
i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

5.2.3.Przygotowanie powierzchni do malowania emulsyjnego i olejnego.

- wykonać naprawy uszkodzeń i ubytków tynków gipsem budowlanym,

- szpachlować nierówności tynków gipsem szpachlowym ,

- powierzchnie naprawiane przeszlifować papierem ściernym (o granulacji 80,120)

- zagruntować i oczyścić powierzchnie przez zmycie powłok do malowania środkiem

gruntującym

5.2.4. Malowanie farbą emulsyjną :

- wykonać gruntowanie powierzchni środkiem gruntującym

- wykonać malowanie podkładowe

- wykonać malowanie nawierzchniowe

5.2.5. Malowanie powłok i konstrukcji metalowych:

- wykonać czyszczenie , odtłuszczenie podłoża, usunięcie odprysków starej

farby

- wykonać malowanie podkładowe farbą miniową przeciwrdzewną

- wykonać malowanie podkładowe farbą typu

chlorokauczukową, epoksydową

- wykonać malowanie nawierzchniowe farbą chlorokauczukową

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Kontrola jakości powinna obejmować:**

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie powierzchni

- gruntowanie powierzchni przed malowaniem

- malowanie podkładowe

- malowanie nawierzchniowe

**7. Obmiar robót**

**7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostkami obmiaru są:

Malowanie – m2 wykonanej nawierzchni.

Gładzie – m2 wykonanej nawierzchni.

**8. Odbiór robót**

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem tynków i podłoży gipsowych

**10. Przepisy związane**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr .47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
2. Poradnik inżyniera i kierownika budowy wyd. 2004 r.
3. Wymagania jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
4. Instrukcje producenta

# SST-B 02

# B.02.02.06. STOLARKA DRZWIOWA

# Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

**1. Wstęp.**

Część ogólna zgodnie z pkt. 1 STWiORB

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych jn:

- Montaż drzwi zewnętrznych jednoskrzydłowych aluminiowych

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

Zgodnie z pkt. 1.2 STWiORB

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót obiektu wg poniższego zakresu:

1.3.1 Wymagania ogólne

zgodnie z pkt. 1.3 STWiORB

1.3.2 Roboty, których dotyczy SST , obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.3.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***4540000-1*** |  |  | ***Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*** |
|  |  | ***45420000-7*** |  | ***Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie*** |
|  |  |  | *45421100-5* | *Instalowanie drzwi i okien i podobnych*  *elementów* |

**2. Materiały**

**2.1.** Wymagania ogólne zgodnie z pkt. 2 STWiORB

**2.2.** Wymagania szczegółowe

W pracach opisanych niniejszą SST stosować:

- rozwiązania systemowe dla stolarki drzwiowej aluminiowej

- poziomy pas profilu skrzynkowego na wysokości klamki z zamkiem

- drzwi wyposażone w otwieranie i zamykanie półautomatyczne poprzez siłownik

pneumatyczny uruchamiany kartą magnetyczną,

- drzwi wyposażone w elekt rozworę oraz domofon

- światło przejścia 80-90cm

- górny i dolny panel skrzydła bezpieczny obudowany blachą dwustronnie z ociepleniem

(malowany proszkowo lub powlekany tytan-cynk w kolorze podstawowym stolarki)

- parametry techniczne nie gorsze niż drzwi systemu: profili dwukomorowych ocieplonych.

Przy instalowaniu drzwi bezpośrednio na placu budowy należy przestrzegać poniższych zasad:

- dwupunktowe ryglowanie,

- uszczelki na całym obwodzie skrzydła, otwarcie skrzydła na zewnątrz budynku

- drzwi wyposażone w zamek wpuszczany z wkładką patentową klasy C i elekt rozworą

- na skrzydłach, ościeżnicach drzwi wejściowych gumowe odbijacze

- wysokość przejścia w świetle min. 200cm

- skrzydło drzwiowe wyposażone w siłownik elektryczny do otwierania i zamykania drzwi

**2.3. Dostawa**

Materiały należy dostarczyć na budowę w oryginalnych opakowaniach producenta, posiadających etykietę z informacje o produkcie, zgodności z normą, dacie i miejscu produkcji, nazwą producenta i podstawowych właściwościach.

**3. Sprzęt**

**3.1. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Roboty związane z wykonaniem montażu stolarki drzwiowej mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Narzędzia stosowane powszechnie podczas pracy w technologiach robót montażowych.

**4. Transport**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Ładunek zabezpieczony przed utratą stateczności.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Opis ogólny.**

Zgodnie z pkt. 5 STWiORB

**5.2. Wymagania szczegółowe**

* + 1. Przygotowanie stolarki do montażu:

1. Przed zamówieniem stolarki drzwiowej u producenta sprawdzenie zgodności wymiaru w naturze na placu budowy;
2. Sprawdzenie dokładności wykonania ościeża z korektą nieprawidłowości (odchyłki, nierówności i ubytki);

5.2.2. Montaż stolarki

Nadzór nad montażem konstrukcji. - Montaż konstrukcji aluminiowych powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela i zgodnie   
z jego zaleceniami. - Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu zalecanych przez producenta metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu. - Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru   
i przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

Montaż stolarki:

1) Ustawienie ram ościeżnic na klinach wstawienie rozpórek montażowych

2) Wypełnienie pianką montażową styku ościeżnicy z ościeżem;

3) Montaż kotew w ościeżnicy w ilości zgodnej z aprobatą systemu;

4) Montaż skrzydeł, regulacja okuć, demontaż klinów, rozpórek montażowych

5) Sprawdzenie prawidłowości montażu i mechanizmu działania stolarki;

6) Obróbka ościeży tynku z malowaniem;

7) Montaż galanterii i wyposażenia ślusarskiego: wkładki patentowe, elekt rozworę ,

siłownika

5.2.3. Dopuszczalne tolerancje i odchyłki:

1. Odchylenie od pionu nie może być większe niż 1mm na 1m wysokości obsadzanego elementu;
2. Różnice wymiarów po przekątnych nie mogą być większe niż:

- 2mm przy długości przekątnej do 1m

- 3 mm przy długości przekątnej do 2m

- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Kontrola jakości powinna obejmować:**

Sprawdzeniu podlega:

- sprawdzenie zgodności wymiarów

- sposób ustawienia ościeżnicy

- sprawdzenie koloru, okuć, wyposażenia.

**7. Obmiar robót**

**7.1. Jednostka obmiarowa**

Instalowanie drzwi oblicza się w metrach kwadratowych z dokł. do 0,1m2.

**8. Odbiór robót**

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

**Podane wymiary drzwi w części kosztorysowej należy traktować jako orientacyjne przeznaczone do wyceny, przed zamówieniem i montażem należy je sprawdzić i dokonać korekty.**

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem montażu stolarki drzwiowej

**10. Przepisy związane**

PN-EN 12400 :2004 Okna i drzwi .Trwałość mechaniczna. Wymagania.

PN-91/B-02020 Wymogi konstrukcyjne dla okien i drzwi.

Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia

PN-ISO 6707-1:1989 Budownictwo – Terminologii.

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

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

# SST-B 02

# B.02.02.07. KONSTRUKCJE STALOWE

# Instalowanie wyrobów metalowych

**1. Wstęp.**

Część ogólna zgodnie z pkt. 1 STWiORB

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu balustrad stalowych ze stali nierdzewnej szczotkowanej oraz poręczy stalowej związanej z inwestycją polegającą na remoncie klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Szczecińskiej 22 w Karlinie.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy   
i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1, i obejmują:

- łączenie elementów balustrady w całość

- dostarczenie gotowego elementu balustrady na budowę,

- mocowanie za pomocą przykręcania słupków balustrady

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót obiektu wg poniższego zakresu:

1.3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części „Wymagania ogólne” pkt. 2 specyfikacji technicznej. Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem. Elementy ślusarskie dostarczone na budowę jako wyrób wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykończone, wyposażone w uchwyty montażowe.

1.3.2 Roboty, których dotyczy SST , obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.3.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***45000000-7*** |  |  |  | ***Roboty budowlane*** |
|  | ***4540000-1*** |  |  | ***Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*** |
|  |  | ***45420000-7*** |  | ***Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie*** |
|  |  |  | *45421160-3* | *Instalowanie wyrobów metalowych* |

**2. Materiały.**

**2.1. Wymagania ogólne dotycz**ą**ce materiałów i urz**ą**dze**ń**.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano

w ST „Wymagania ogólne”.

**2.2. Szczegółowe wymagania dotycz**ą**ce materiałów.**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu montażu poręczy oraz balustrad według zasad niniejszych ST są:

- stal nierdzewna szczotkowana o profilu okrągłym Ø40/M10x40,

- rury stalowe bez szwu

- rury stalowe ze stali kwasoodpornej

- blacha stalowa

- kołki rozporowe – uniwersalne kołki rozporowe

- śruby z łbami kulistymi;

2.2.1. Elementy stalowe balustrad

- profile walcowane oraz blachy powinny odpowiadać wymaganiom norm oraz lub Aprobat

technicznych.

2.2.2. System mocowania słupków balustrad Materiał zgodny z przyjętym rozwiązaniem mocowania do podłoży betonowych .

2.2.3. Zestaw farb do malowania powierzchni stali, składający się z warstwy gruntującej oraz co najmniej dwóch warstw nawierzchniowych - łączna grubość pokrycia malarskiego 200÷250 µm. Grubość powłoki jest zależna od zastosowanego zestawu malarskiego oraz rodzaju materiału. Materiały stosowane do zabezpieczenia antykorozyjnego muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych. Ostateczny wybór sposobu   
i zestawu do zabezpieczenia antykorozyjnego należy do Inżyniera.

2.2.4. Zasady montażu

Balustrada o konstrukcji stalowej zestali nierdzewnej mocowana za pomocą słupów do policzka biegu schodowego punktowo do blach odchodzących od słupków. Balustrada wyposażona w poręcze montowane na wysokości 70cm i 90cm. Poręcze przyścienne wzdłuż biegów schodowych po bokach klatki ze stali nierdzewnej Ø40/M10x40 mocowane na ścianie na wysokości 75cm i 90cm. Materiały stalowe muszą posiadać atest. Nie wolno stosować kształtowników o zmienionej geometrii. Kształtowniki przed zamontowaniem należy oczyścić z łuszczącej się rdzy, zabrudzeń z zaprawy, zatłuszczeń i innych zanieczyszczeń mogących powodować brak przyczepności lub korozję elementów stalowych. W przypadku stwierdzenia niezgodności materiału z wymaganiami normowymi Wykonawca ma obowiązek wymienić materiał na pełnowartościowy.

**3. Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

Do wykonania montażu stolarki i ślusarki może być użyty dowolny sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

**4. Transport**

**4.1. Ogólne wymagania dotycz**ą**ce transportu.**

Ogólne zasady transportu są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

**4.2. Szczegółowe wymagania dotycz**ą**ce transportu.**

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,

- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,

- kontrolę załadunku i wyładunku,

**4.3. Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych**

Elementy ślusarskie wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: − nazwę i adres producenta, − nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej, jaką wyrób uzyskał, − datę produkcji i nr partii, − wymiary, − liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu, − numer aprobaty technicznej, − nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, − znak budowlany. Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok. Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane   
w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Opis ogólny.**

Ogólne warunki wykonania robót zawarte są w ST ”Wymagania ogólne”.

**5.2. Wymagania szczegółowe**

* + 1. Wymiary (obmiary) główne

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia.

Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez na lotu, zendry, i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytwórni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni. Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów.

- wykonawca jest zobowiązany dokonać obmiarów na budowie.

- jeżeli Inwestor wymaga dostarczenia w ściśle określony, terminie przygotowanej do montażu konstrukcji, co uniemożliwia dokonanie wcześniejszych obmiarów na budowie, to wtedy należy uzgodnić wymiary z Zamawiającym przy uwzględnieniu tolerancji budowlanych.

- dokładność wykonania i stan powierzchni konstrukcji wsporczej powinien zostać

sprawdzony przed przystąpieniem do robót.

5.2.2. Montaż balustrad

Przy przemieszczaniu elementów metalowych przeznaczonych do osadzenia we fragmenty budynku nie wolno wyrządzać szkód w pracach już wykonanych. Prace pomocnicze związanie z wbudowaniem, osadzaniem i montażem wyrobów metalowych należy przygotować w taki sposób, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higiena pracy osób, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wyroby metalowe powinny być osadzane zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera. Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami śrubowymi elementów wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Wiercenie lub przebijanie otworów w elementach   
w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowane powłoki antykorozyjne wyrobów. Montaż powinien być poprzedzony wytrasowaniem miejsc otworów montażowych w podłożu. Wklejenie kołków mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do przeprowadzenia montażu wyrobu do podłoża. Nie dopuszcza się do montażu wkrętami, śrubami   
z uszkodzonymi łbami. Długości śrub powinny być ustalane w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając naddatek na podkładkę, nakrętki, przeciwnakrętki lub zawleczki. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż o 2 zwoje gwintu,   
a wkręcone w gwintowany otwór przelotowy nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów. Do łączenia elementów metalowych z konstrukcją budowli stosować należy złączy rozporowych, kołków kotwiących.

Osadzanie kołków rozporowych powinno być dokonywane z zachowaniem odpowiednich zasad:

- otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy,

- z otworu należy usunąć pył i drobiny urobku,

- wcisnąć kołek w wywiercony otwór lekkim uderzeniem młotka,

- przestrzegać najmniejszej dopuszczalnej głębokości osadzenia,

- kołek rozprężać dokręcając śrubę dopuszczalnym momentem.

W przypadku kotew wklejanych:

- otwór powinien być nieco większy od średnicy kotwy,

- kotwę posmarować klejem,

- wcisnąć w oczyszczony z pyłu otwór,

- po osiągnięciu pełnej nośności (wg karty technicznej wybranego systemu) można przystąpić do montażu wyrobów metalowych.

Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wyrywających powinny być metalowe wkręcane (stalowe tuleje kotwiące, min M10 L=100 mm) lub wklejane. Wszystkie wyroby metalowe montować zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów wykonać zgodnie z pkt. SST – Roboty malarskie.

5.2.3. Wymagania dodatkowe dotyczące montażu balustrad Roboty spawalnicze prowadzić

w temperaturze powyżej +5oC. Segmenty poręczy winny być dylatowane, a szczelina w pochwycie odpowiednio zabezpieczona. Powierzchnie stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z ustaloną technologią, akceptowaną przez Inżyniera. W punkcie 2 przedstawiono proponowany zestaw malarski oraz zestaw metalizacyjno-malarski.

1. **Kontrola jakości robót**

**6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 6 „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej.

**6.1. Kontrola jakości powinna obejmować:**

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 i PN67/B10086

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wymiarów,

- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,

- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

- wymagania estetyczne, stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność   
 z dokumentacją techniczną.

**6.2. Dopuszczalne tolerancje**

- dopuszczalny błąd w rozmieszeniu kotew, otworów dla słupków lub marek (w planie)

wynosi ± 5 mm,

- dopuszczalna odchyłka odległości między słupkami wynosi ± 10 mm,

- dopuszczalna różnica wysokości słupków ± 5 mm, rzędna góry poręczy - ± 5 mm

- odchylenie poręczy w planie ± 10 mm.

**7. Obmiar robót**

**7.1. Jednostka obmiarowa**

Instalowanie balustrad oblicza się w metrach bieżących.

**8. Odbiór robót**

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem ślusarki podano   
w ogólnej specyfikacji technicznej w części „Wymagania ogólne” w pkt 8.

Sprawdzeniu bezwzględnie podlegają:

- jakość dostarczonej ślusarki

- poprawność wykonania montażu

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i dokumentacją projektową.

8.2. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,

- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót

- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie negatywny, zakres prac określonych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną nie może zostać odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości

okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć ostatecznie wartość wykonanych robót,

- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć efekt błędnie wykonanych prac i ponownie je wykonać.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostkowa montażu 1 metra bieżącego robót

**10. Przepisy związane**

# Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr .47 poz. 401)

# w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

# Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

# ST-B 02

# B.02.03.00. WYWÓZ GRUZU I ODPADÓW

# Usługi związane z utylizacją odpadów

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wywozem odpadów powstałych w związku   
z remontu budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Szczecińskiej 22 w Karlinie.

**1.2. Zakres stosowania SST.**

Niniejsza specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych jak w pt.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST.**

- wywiezienie gruzu i innych odpadów powstałych przy pracach demontażowych   
 i rozbiórkowych oraz ich utylizacja,

- zagospodarowanie złomu jako „pożytek Wykonawcy‖

**1.4. Określenia podstawowe.**

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

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót.**

Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót podano w ST „Wymagania ogólne pkt 1.5.

1.5.1 Szczegółowe wymagania dotyczące organizacji robót.

Nie przewiduje się stosowania nowym wymagań dla SST.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Dział*** | ***Grupa*** | ***Klasa*** | ***Kategoria*** | ***Nazwa*** |
| ***90000000-7*** |  |  |  | ***Usługi odbioru ścieków, usuwania odpadów, czyszczenia/sprzątania usługi ekologiczne*** |
|  | ***90500000-2*** |  |  | ***Usługi związane z odpadami*** |
|  |  | ***90100000-8*** |  | ***Usługi gromadzenia i utylizacji odpadów*** |
|  |  |  | *90100000-8* | *Usługi utylizacji odpadów* |

**2. Materiały.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich składowania, podano w ST „Wymagania ogólne pkt 2.

**3. Sprzęt.**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

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

3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.

Nie przewiduje się stosowania dodatkowego sprzętu dla SST.

**4. Transport.**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne‖ pkt 4.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Do wykonania robót związanych z transportem może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora:

- samochody dostawcze do 3,5 t,

- samochody samowyładowcze do 8t.

**5. Wykonanie robót.**

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

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

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót.

- Materiały posegregować, w przypadku przeznaczenia do utylizacji postąpić zgodnie   
 z zapisem w punkcie 1.6.4 ST.

- Teren prowadzenia prac oczyścić z resztek materiałów.

- Roboty obejmują usunięcie z terenu prac wszystkich elementów oraz gruzu.

- Przekazać Zamawiającemu dokument z utylizacji .

**6. Kontrola jakości robót.**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

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

6.2. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu czy wszystkie odpady, złom i gruz zostały usunięte z terenu prac,

- sprawdzenie dokumentów potwierdzających usuniecie odpadów.

**7. Obmiar robót.**

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

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

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową robót związanych z wywozem odpadów jest:

- dla odpadów z rozbiórki – m3,

- dla utylizacji – t

**8. Odbiór robót.**

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

8.1 Szczegółowe wymagania odbioru robót

Wykonawca przedstawi dokumenty prawidłowego postępowania z uzyskanymi odpadami zgodnie z ustawą pkt. 1.6.4 ST.

**9. Sposób rozliczenia robót.**

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące rozliczania robót.

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

**10. Przepisy związane.**

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

# ST-B 02

# B.02.03.00. WYWÓZ GRUZU I ODPADÓW

# Roboty elektryczne:

**1.7. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem**

KOD CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,

KOD CPV 45310000-2 Inne instalacje elektryczne

KOD CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

**2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

**2.1. Wymagania ogólne**

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

**Trasowanie**

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

**Kucie bruzd**

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

**Układanie rur i osadzanie puszek**

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

**Wciąganie przewodów do rur**

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

**Układanie i mocowanie przewodów**

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

**Trasy przewodowe**

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

**Układanie przewodów**

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

**Montaż sprzętu i osprzętu**

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

**Łączenie przewodów**

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

**2.2. Wymagania w zakresie instalacji oświetleniowej**

**2.2.1. Kable i przewody**

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych należy stosować kable i przewody:

- kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej z żyłą znamionowe 0,6/1kV.

- przewody instalacyjne wielożyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej z żyłą ochronną zielono-żółtą, na napięcie znamionowe 450/750V, do układania na stałe bez dodatkowych osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi na tynku i pod tynkiem w pomieszczeniach suchych i wilgotnych.

Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Bębny z kablami i przewodami należy przechowywać w miejscach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, na utwardzonym podłożu.

**2.2.2. Oprawy oświetleniowe wewnętrzne**

Oprawy oświetleniowe według PN-EN 60598-2-4: 2018 oraz wskazanych norm Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Oprawy wykonane w I klasie izolacji powinny być wyposażone w zaciski PE i przystosowane do układu sieciowego TN-S. Nie dopuszcza się stosowania opraw wykonanych w 0 klasie bezpieczeństwa. Zaleca się stosowanie opraw w II klasie. Przewody ochronne powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej. Oprawy powinny być dostosowane do warunków środowiskowych, w których zostaną zamontowane, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

-przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci

-zapaleniem

-uderzeniem.

Oprawy powinny być wyposażone w osprzęt dostosowany do źródła światła. Oprawy należy wyposażyć w źródła światła i elementy optyczne dostosowane do charakteru pomieszczenia i wykonywanych w nim czynności i zapewniać ochronę przeciwolśnieniową (oprawy z czujnikiem mikrofalowym, źródło światła panel ledowy).

**2.2.3. Osprzęt instalacyjny**

Osprzęt powinien zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację i zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Wszystkie gniazda wtyczkowe powinny być wyposażone w bolce uziemiające. Napięcie znamionowe izolacji osprzętu powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji (400V, 230V). Osprzęt powinien być dostosowany do warunków środowiskowych, w których zostanie zamontowany, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

-przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci

-zapaleniem

-uderzeniem.

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

-podtynkowy

-natynkowy

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

Osprzęt stosowany w instalacjach oświetlenia awaryjnego powinien być wyraźnie oznakowany.

**2.2.4. Tablice licznikowe**

Szafki licznikowe. Wymiary produktu to: min. 210 mm głębokości, 180 mm szerokości i 480 mm wysokości. Szafka posiada 1 szynę montażową TH 35/7,5. Produkt może być używany w temperaturze od -5°C do 40°C. Obudowa szafki wykonana z blachy stalowej o grubości 1 mm. Ochronna powłoka lakierowana o kolorze RAL 9002. Kolor nakładany na blachę metodą elektrostatyczną. Szafka licznikowa posiada ponadto maskownice na zabezpieczenia, drzwi zamykane na zamek. Wyposażone w niezbędne zabezpieczania z możliwości plombowania.

**2.2.5. Wykonanie instalacji oświetleniowej**

Zastosować oprawy ze źródłem światła LED 24W/230V 1600lm z czujnikiem ruchu. Na zewnątrz montować oprawy o stopniu szczelności IP65 wyposażonych dodatkowo w czujnik zmierzchowy. Oprawy oświetleniowe montować w miejscach zgodnie z projektem wykonawczym. Oprawy oświetleniowe zasilić przewodami YDYp 3x1,5mm2 (H07VV-U3G1,5) ułożonymi pod tynkiem. W miejscu wskazanym w projekcie wykonawczym zamontować tablicę licznikową TL, którą należy zasilić z rozdzielnicy głównej budynku. Z tablicy TL wyprowadzić jeden obwód oświetleniowy i obwód do transformatora zasilacza cyfrowego domofonu.

W instalacji elektrycznej ( oświetleniowej i zasilającej domofon) –układ sieciowy TN-S należy środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej, należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania.

**3. KONTROLA, BADANIA JAKOŚCI ROBÓT**

**3.3. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

1. Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania robót w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami przez Przedstawiciela Inwestora.
2. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Przedstawiciela Inwestora.
3. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji elektrycznych wewnętrznych obiektu. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Przedstawicielowi Inwestora zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, ST i PZJ.
4. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Przedstawiciela Inwestora dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Przedstawiciela Inwestora o rodzaju i terminie badania.
5. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Przedstawiciela Inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego – założonej jakości.

**Instalacja elektryczna oświetleniowa**

1. Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować:
2. zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami
3. poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany
4. prawidłowość wykonania połączeń przewodów
5. sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych
6. pomiar impedancji izolacji instalacji elektrycznej
7. pomiar skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym
8. poprawność ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi;
9. sprawdzenia załączania punktów świetlnych, kontrola źródeł światła, natężenia
10. oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach
11. sprawdzenie zgodności podłączenia urządzeń (gniazd wtyczkowych, opraw itp.)
12. prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania
13. prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji
14. spełnienia dodatkowych zaleceń inspektora nadzoru.

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

**3.4. Instalacja domofonu**

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować:

1. zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami
2. poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany
3. prawidłowość wykonania połączeń przewodów –okablowania
4. poprawność wyboru opcji do uruchomienia instalacji- w oparci o dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzenia.
5. prawidłowość umieszczenia schematów, opisów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji
6. spełnienia dodatkowych zaleceń inspektora nadzoru.

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

**4. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

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

**5. ODBIÓR ROBOT**

**5.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie ze specyfikacją techniczną, wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania mają wyniki pozytywne.

**5.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają instalacje elektryczne podtynkowe.

**5.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

1. dziennik budowy (wewnętrzny)
2. projektową dokumentację powykonawczą
3. protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu, zabezpieczeń, aparatów i oprzewodowania
4. protokoły z dokonanych pomiarów
5. pomiary natężenia oświetlenia
6. protokoły odbioru robót zanikających
7. certyfikaty na urządzenia i wyroby
8. dokumentacje techniczno-ruchowe oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń
9. ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Energetyczny.

W przypadku stwierdzenia usterek Przedstawiciel Inwestora ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Przedstawicielem Inwestora.

**6. ROZLICZENIE**

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

**7. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

7.1. Normy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr .47 poz. 401)

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

PN-EN 12464-1 2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-EN 50486 : 2009 Urządzenia stosowane w systemach domofonowych i wideodomofonowych

PN-91/E-05010 Zakres napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PN-EN 60598-02 Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. (zestaw norm)

PN-EN 60439-1-5 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. (zbiór norm)

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy.

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

PN-EN 60664-1:2003(U) Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, tj. Dz.U z 2020, poz. 1333

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. z 2019r. poz. 1065 i z 2020r. poz. 1608.

Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych Dz.U z 2019, poz. 1830, tj. Dz.U z 2021, poz. 1210

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U z 2003, poz. 401 z późniejszymi zmianami,