

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**DLA ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z REALIZACJĄ  
ZAMÓWIENIA POD NAZWĄ :**

**ROZBUDOWA BUDYNKU WIELORODZINNEGO O  
SCHODY ZEWNĘTRZNE I PRZEBUDOWA OTWORU  
OKIENNEGO NA DRZWIOWY W CELU WYDZIELENIA  
CZĘŚCI SŁUŻBOWEJ**

Zawartość :

I . Ogólna Specyfikacja Techniczna

II. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne :

- B-01   ROBOTY ZIEMNE**
- B-02   ROBOTY ROZBIÓRKOWE**
- B-03   ROBOTY BETONOWE**
- B-04   ROBOTY ZBROJARSKIE**
- B-05   ROBOTY MUROWE**
- B-06   ROBOTY TYNKARSKIE**
- B-07   ZADASZENIE NAD DRZWI**
- B-08   ROBOTY IZOLACYJNE**
- B-09   OKŁADZINA SCHODÓW**
- B-10   ROBOTY STOLARSKIE**
- B-11   ROBOTY MALARSKIE**
- B-14   PODKLADY**
- B-15   NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ**

Opracował :

Data :

## I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### SPIS TREŚCI

#### 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot OST
- 1.2. Zakres stosowania OST
- 1.3. Zakres robót objętych OST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
  - 1.5.1. Przekazanie placu budowy
  - 1.5.2. Dokumentacja projektowa
  - 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST
  - 1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy
  - 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa
  - 1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia
  - 1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
  - 1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

#### 2. MATERIAŁY

- 2.1. Źródła uzyskania materiałów
- 2.2. Wariantowe stosowanie materiałów
- 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

#### 3. SPRZĘT

#### 4. TRANSPORT

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Program zapewnienia jakości
- 6.2. Zasady kontroli jakości robót
- 6.3. Pobieranie próbek
- 6.4. Badania i pomiary
- 6.5. Raporty z badań
- 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru
- 6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń
- 6.8. Dokumenty budowy

#### 7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.3. Odbiór częściowy
- 8.4. Odbiór końcowy
- 8.5. Odbiór pogwarancyjny

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ustalenia ogólne

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

##### SKRÓTY

- OST            ogólne specyfikacje techniczne
- SST           szczegółowe specyfikacje techniczne

## 1. WSTĘP.

### 1.1 Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem **Ogólnej Specyfikacji Technicznej** / OST/ są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych realizacją zamówienie pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

### 1.2. Zakres stosowania OST.

Ogólna Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych OST.

Ustalenia zawarte w niniejszej **OST** obejmują wymagania wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót .

- B-01 ROBOTY ZIEMNE**
- B-02 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**
- B-03 ROBOTY BETONOWE**
- B-04 ROBOTY ZBROJARSKIE**
- B-05 ROBOTY MUROWE**
- B-06 ROBOTY TYNKARSKIE**
- B-07 ZADASZENIE NAD DRZWI**
- B-08 ROBOTY IZOLACYJNE**
- B-09 ROBOTY ŚLUSARSKIE**
- B-10 ROBOTY STOLARSKIE**
- B-11 ROBOTY MALARSKIE**
- B-14 PODKŁADY**
- B-15 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ**

### 1.4. Określenia podstawowe.

Ileokroć w Ogólnej Specyfikacji Technicznej jest mowa o:

- 1.4.1. **obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć:
  - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
  - b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
  - c) obiekt małej architektury.
- 1.4.2. **budynku** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.4.3. **budowli** - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, składowiska odpadów, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe..
- 1.4.4. **tyczasowym obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: barakowozy i obiekty kontenerowe.
- 1.4.5. **budowie** - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę oraz przebudowę obiektu budowlanego;
- 1.4.6. **robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.7. **urządzeniach budowlanych związanych z obiektem budowlanym** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.8. **teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.9. **prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku

zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

- 1.4.10. **pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.11. **dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu,;
- 1.4.12. **dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanyymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.13. **aprobach technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.14. **właściwym organie** - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości
- 1.4.15. **wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.
- 1.4.16. **Właściwy organ** może w decyzji o pozwoleniu na budowę nałożyć na inwestora obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego, a także obowiązek zapewnienia nadzoru autorskiego, w przypadkach uzasadnionych wysokim stopniem skomplikowania obiektu lub robót budowlanych bądź przewidywanym wpływem na środowisko, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji określi, w drodze zarządzenia, rodzaje obiektów budowlanych, przy realizacji których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.
- 1.4.17. **Do podstawowych obowiązków projektanta** należy; opracowanie projektu obiektu budowlanego w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewnienie, w razie potrzeby, udziału w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.
- 1.4.18. **Uczestnikami procesu budowlanego są:**
- Inwestor – Skarb Państwa Nadleśnictwo Drygały ;
  - Inspektora Nadzoru Budowlanego;
  - Projektant;
  - Kierownik Budowy lub Kierownik Robót.
- 1.4.19. **Inwestor organizuje** proces budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.
- 1.4.20. **Uczestnicy procesu** budowlanego to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, posiadający uprawnienia do:
- projektowania sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych;
  - kierowania robotami budowlanymi lub wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych .
    - sprawowania kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski);
    - sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.
- 1.4.21. **Sprzęt zmechanizowany** - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.
- 1.4.22. **Sprzęt pomocniczy** - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty, przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.

1.4.23. **Ilekroć w niniejszych OST jest mowa o:**

- wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji , robót lub remontów;
- zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należą: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

1.4.24. **Dziennik budowy** jest przeznaczony do rejestracji (w formie wpisów) przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu, których stwierdzenie po zakończeniu robót byłoby utrudnione lub niemożliwe. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy, rozbiórki lub remontu.

1.4.25. **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.26. **Kosztorys ofertowy** – kosztorys sporządzony przez Wykonawcę na podstawie otrzymanej od Zamawiającego dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót .

1.4.27. **Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.28. **Księga obmiarów** - akceptowana przez Inżyniera Kontraktu z ponumerowanymi stronami służącymi do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. .Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu

1.4.29. **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.4.30. **Polecenie Inspektora Nadzoru**- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.31. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.31. **Rysunki** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 1.5.1.Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację terenu, oraz co 1 egzemplarz pełnej dokumentacji projektowej .

### 1.5.2.Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej 1 egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet Specyfikacji Technicznych Wykonania i odbioru robót budowlanych ..

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowlanych nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów budowli, to przedstawiciel Zamawiającego upoważniony do odbioru robót może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/ lub SST.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego upoważnionego do odbioru robót. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenia placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

#### **1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy oraz maszynach i pojazdach.

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

#### **1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

#### **1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

#### **1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

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

### **1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Roboty tymczasowe są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych.

Z definicji prac towarzyszących wynika jednoznacznie, że nie są to roboty o charakterze tymczasowym, a są to prace „niematerialne”. Inaczej rzecz ujmując, prace towarzyszące to usługi bezpośrednio związane z robotami podstawowymi, a wynikające z zasad przyjętych podczas realizacji robót budowlanych. Do prac towarzyszących oprócz geodezyjnego wytyczenia robót oraz inwentaryzacji powykonawczej należy zaliczyć i uwzględnić w wycenie:

- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- uzgodnienia z właścicielami dostarczającymi media (np. przy wykonywaniu przyłączy energetycznych, sanitarnych),
- koszt odbiorów zewnętrznych (np. odbiór kominiarski, plombowanie liczników energii),
- koszt dodatkowego ogrzewania (np. przy robotach betonowych w warunkach zimowych),
- projekt organizacji robót (np. projekt montażu),
- opracowanie programu zapewnienia jakości.

Do prac towarzyszących możemy więc zaliczyć wszystkie czynności i usługi niezbędne do wykonania robót podstawowych i tymczasowych, które nie są zaliczane do kosztów ogólnych budowy, a winny być uwzględnione w cenie ofertowej.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Stosowane wyroby budowlane i materiały muszą posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne ważne w chwili ich nabycia oraz muszą być zgodne z przyjętymi przez projektanta w dokumentacji technicznej. Zmiana materiału jest możliwa jedynie za zgodą projektanta i osoby wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych. Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem dla zapewnienia ciągłości robót.

### **2.2. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Zamawiającego o swoim wyborze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, w celu uzyskania akceptacji Zamawiającego.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego jeżeli ten zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione w takim przypadku koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Wykonawcę pod osoby wyznaczonej przez Zamawiającego do nadzoru robót.

Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, nie posiadające atestów, certyfikatów lub aprobaty technicznej, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególny SST. Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez osobę wskazaną przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez osobę wskazaną przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych.

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

Wykonawca dostarczy dla osoby wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **4. TRANSPORT**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach osoby wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych, w terminie przewidzianym umową.

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 wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami osoby wskazanej przez Zamawiającego do nadzoru robót budowlanych, Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie osoba wskazana przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje osoby wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych 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 osoby wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. W uzasadnionych sytuacjach, gdy zachodzi wątpliwość co do jakości użytych przez Wykonawcę materiałów, na żądanie Zamawiającego Wykonawca zapewni wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów wraz z laboratorium, sprzętem i personelem do przeprowadzenia badań.

Wykonawca dostarczy osobie wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### **6.2. Pobieranie próbek**

W uzasadnionych wypadkach, gdy zachodzi wątpliwość co do jakości użytych przez Wykonawcę materiałów, na żądanie zamawiającego personel do przeprowadzenia badań dokona poboru próbek zakwestionowanego materiału. Próbkę powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

### **6.3. Badania i pomiary**

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi osobę wskazaną przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji osoby wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych.

### **6.4. Raporty z badań**

Oryginały raportów będzie przechowywał Wykonawca i przekaze je kompletne osobie wskazanej przez Zamawiającego do odbioru robót po zakończeniu budowy.

### **6.5. Badania prowadzone przez osobę wskazaną przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych**

W uzasadnionych wypadkach, gdy zachodzi wątpliwość co do jakości użytych przez Wykonawcę materiałów, dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, osoba wskazana przez Zamawiającego do odbioru robót budowlanych uprawniona jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

### **6.6. Certyfikaty i deklaracje**

Wykonawca winien stosować tylko i wyłącznie materiały budowlane posiadające :



- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- 2) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt które spełniają wymogi SST.

## **6.8. Dokumenty budowy**

### **1) Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

### **2) Dokumenty laboratoryjne – w uzasadnionych wypadkach**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu osoby wskazanej przez Zamawiającego do nadzoru robót budowlanych o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

### **7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami osoby wskazanej przez inwestora do nadzorowania robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiorowi końcowemu ;
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Odbioru robót dokonuje osoba upoważniona przez Zamawiającego.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Przy realizacji zamówienia, którego dotyczy niniejsza specyfikacja nie występuje.

### **8.4. Odbiór końcowy robót**

#### **8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości całkowitej. Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę zgłoszeniem złożonym na piśmie do Zamawiającego. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego.

obecności 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.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego**

- 1) Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
  - 2) Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
    - a) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
    - b) szczegółowe specyfikacje techniczne
    - c) rejestry obmiarów (oryginały);
    - d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST, - jeżeli wystąpiły
    - e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
  - f) protokół odbioru przewodów kominowych sporządzony przez uprawnioną osobę
- Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

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

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

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

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

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1 Ustalenia ogólne**

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

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami;
- koszty pośrednie, tj. płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzeń i eksploatacji zaplecza budowy, koszty BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia i koszty zarządu;
- zysk kalkulacyjny: uzyskana stawka jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową, za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uwaga: do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **9.2 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

W przypadku nie ujęcia robót tymczasowych w przedmiarze robót, wycena tych robót winna być uwzględniona w cenie tych robót podstawowych w związku z wykonaniem których roboty tymczasowe zostały wykonane.

W przypadku ujęcia tych robót w przedmiarze winny one zostać wycenione i rozliczone jak roboty podstawowe.

Koszt prac towarzyszących winien być rozliczony wraz z rozliczeniem pełnego zakresu robót podstawowych po wcześniejszym uwzględnieniu tych prac w cenie ofertowej.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa - Prawo Budowlane;
- Polskie Normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty i kryteria techniczne wyrobów budowlanych;
- Deklaracje zgodności oraz znakowanie wyrobów budowlanych dopuszczonych od obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

## **B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE ( CPV 45111100-9 )**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej **SST** są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### **1.2. Zakres stosowania SST .**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych :

- rozbiórka okładziny ściennej siding,
- rozbiórka zewnętrznej opaski betonowej,
- powiększenie otworu okiennego,
- wykucie bruzd dla połączenia schodów zewnętrznych z bryłą budynku
- podstemplowanie stropu,

### **2. MATERIAŁY**

Nie występują

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w **OST „Wymagania ogólne”** pkt. 0.0.3.

Sprzęt używany przez Wykonawcę do wykonywania robót nie może negatywnie wpływać na jakość wykonywanych robót .

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **OST „Wymagania ogólne”** pkt. 0.0.4.

Ładunek , transport , rozładunek materiałów z rozbiórek powinien odbywać się środkami zapewniającymi ich bezpieczny transport.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Roboty rozbiórkowe** - wykonywać ręcznie. Roboty prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Bezpośrednio z rozbiórek gruz wywozić z terenu budowy.

Przed przystąpieniem do powiększenia otworu okiennego na drzwiowy należy podstemplować strop co najmniej 2 stemplami na długości nie mniejszej niż długość bruzdy na nadprożu.

W widocznych miejscach umieścić tablice ostrzegawcze.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podane w **OST** pkt. 0.0.6.

### **7.OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w **OST „Wymagania ogólne”** pkt. 0.0.7.

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w **OST „Wymagania ogólne”** pkt.0.0.8.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w **OST „Wymagania ogólne”** pkt. 9.

#### **9.1 Cena jednostkowa robót rozbiórkowych obejmuje między innymi :**

- wewnętrzny transport poziomy na przeciętne odległości występujące na budowie
- zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb budynku gruzu i materiałów z rozbiórki i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy,
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego
- ustawianie, przestawianie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań umożliwiających wykonanie robót,
- załadunek , wywóz i koszt utylizacji materiałów pochodzących z rozbiórek na wysypisko
- zabezpieczenie stropu stemplami

### **10. DOKUMENTY ZWIĄZANE**

## **B-02 ROBOTY ZIEMNE ( CPV 4511200-0 )**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej **SST** są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myski.

#### **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.

#### **1.3 Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych w tym:

- wykop ręczny pod ławę fundamentową schodów zewnętrznych i nawierzchnie z kostki betonowej .
- zasypianie ręczne wykopów
- rozplanowanie ziemi z wykopów

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

1.4.1 Roboty ziemne – roboty ziemne wykonać ręcznie .

### **2. MATERIAŁY.**

Nie występują.

### **3.SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie sprzętu mechanicznego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na posadowienie sąsiedniego budynku.

### **4. TRANSPORT.**

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa , zarówno w obrębie placu budowy jak i poza nim. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości przyjęte w Kontrakcie nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport.

### **5.WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1 Wykop.**

Wykopy wykonywać ręcznie. Nadmiar ziemi z wykopów rozplanować .

#### **5.2 Zasypkę wykopu wykonać ziemią z wykopu.**

**5.3** Miejsce składowania ziemi powinno być przez Wykonawcę tak dobrane , aby urobek był zabezpieczony przed najeżdżaniem przez pojazdy i nie kolidował z innymi pracami budowlanymi.

#### **5.4 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :**

- wykop ręczny z transportem urobku samochodami i wykop na odkład
- zasypkę wykopu ręcznie z zagęszczeniem
- wykop ręczny pod nawierzchnię z kostki betonowej

### **6. KONTROLA JAKOŚCI .**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.0.0.6.

#### **6.1 Sprawdzenie jakości wykonania zasypów.**

##### **6.2.1 Sprawdzenie zagęszczenia zasypu.**

Sprawdzenie zagęszczenia zasypki wykopu polega na skontrolowaniu zgodności wartości wskaźnika zagęszczania  $I_d$  wg normy BN - 77/ 8931-12.

### **7. OBMIAŁ ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.0.0.7.

Jednostką obmiaru jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny ).

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową , jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymogami .  
W przypadku gdyby wykonanie choć jednego elementu robót ziemnych okazało się niezgodne z wymaganiami , roboty ziemne uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową . W tym przypadku Wykonawca robót zobowiązany jest doprowadzić do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.0.0.9.  
Płatności podlega całość robót ziemnych.

#### **10. PRZYPISY ZWIĄZANE.**

PN-86/B-02480 GRUNTY BUDOWLANE . OKREŚLENIA

PN-74/B- 04452 GRUNTY BUDOWLANE . BADANIA POŁOWE.

PN-88/B-04481 GRUNTY BUDOWLANE. BADANIA PRÓBEK GRUNTÓW.

PN-68/B-06050 ROBOTY ZIEMNE BUDOWLANE. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE.

## **B-03 ROBOTY BETONOWE ( CPV 45262300-4)**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- podłoży pod ławy z chudego betonu
- ław betonowych prostokątnych z betonu B-20
- stopni betonowych na podłożu
- zabezpieczenie betonu przed wpływem obniżonych temperatur

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

**beton zwykły** - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm<sup>3</sup> wykonany z cementu ,wody , kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych ,

**mieszanka betonowa** - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu,

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową , Specyfikacją Techniczną normami oraz zaleceniami osoby wskazanej przez zamawiającego do nadzorowania robót .

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Cement.**

Cement jest najważniejszym składnikiem betonu i powinien posiadać następujące właściwości :

- wysoką wytrzymałość,
- mały skurcz, szczególnie w okresie początkowym,
- wydzielanie małej ilości ciepła przy wiązaniu.

Cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami normy BN-88/6731-08.

### **2.2 Kruszywo.**

Kruszywo powinno spełniać wszystkie wymagania normy PN-86/B-06712 / wymagania dla kruszyw do betonów klasy powyżej B25/. Powinno składać się z elementów niewrażliwych na przemarzanie , nie zawierać składników łamliwych, pyłących czy o budowie warstwowej , gipsu ani rozpuszczalnych siarczanów , parytów , parytów gliniastych i składników organicznych. Wykonawca powinien dostarczyć pisemne stwierdzenie , w oparciu o wykonane badania mineralogiczne , o braku obecności form krzemionki /opal, chalcedon, trydymit, / i wapieni dolomitycznych reaktywnych w stosunku do alkaliów zawartych w cemencie , wykonując niezbędne badania laboratoryjne.

### **2.3. Kruszywo grube.**

Żwir powinien spełniać wymagania PN-86/B-06712 „Kruszywa mineralne do betonu” dla marki 30 w zakresie cech fizycznych i chemicznych. Ponadto ogranicza się do 10 % mrozoodporność żwiru badaną zmodyfikowaną metodą bezpośrednią.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny. Zaleca się , aby zawartość podziarna nie przekraczała 5% , a nadziarna 10%. Kruszywo pochodzące z każdej dostawy musi być poddane badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15,
- oznaczenie zawartości ziarn nieforemnych wg PN-78/B-06714/16,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN -78/B -06714/13,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny /oznaczać jak zawartość zanieczyszczeń obcych

### **2.4. Kruszywo drobne.**

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzecznego lub kompozycja piasku rzecznego i kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna wynosić :

do 0,25mm 14 do 0,5mm 33 do 48%,

do 1mm 57 do 76% z jednoczesnym spełnieniem wymagań zawartych w poniższym punkcie

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych do 1,5%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg PN-78/B-06714/34 nie wywołująca zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki do 0,2%
- zawartość zanieczyszczeń obcych do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej.

W kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny. Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-6714/15,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-6714/13,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-6714/12 ,
- oznaczenie zawartości grudek gliny / oznaczać jak zawartość zanieczyszczeń obcych/.

Należy zobowiązać dostawcę do przekazywania dla każdej dostawy piasku wyników badań pełnych oraz okresowo wynik badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej.

## 2.5. Uziarnienie kruszywa.

Mieszanki kruszywa drobnego i grubego wymieszane w odpowiednich proporcjach powinny utworzyć stałą kompozycję granulometryczną , która pozwoli na uzyskanie wymaganych właściwości zarówno świeżego betonu / konsystencja ,jednorodność, urabialność , zawartość powietrza / jak i stwardniałego / wytrzymałość, przepuszczalność ,moduł sprężystości , skurcz/. Krzywa granulometryczna powinna zapewnić uzyskanie maksymalnej szczelności betonu przy minimalnym zużyciu cementu i wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na uziarnienie piasku w celu zredukowania do minimum wydzielania mleczka cementowego. Kruszywo powinno składać się z co najmniej 3 frakcji ; dla frakcji najdrobniejszej pozostałość na sicie o boku oczka 4mm nie może być większa niż 5%

Poszczególne frakcje nie mogą zawierać uziarnienia przynależnego do frakcji niższej w ilości przewyższającej 15% i uziarnienia przynależnego do frakcji wyższej w ilości przekraczającej 10% całego składu frakcji .

Do betonu klasy B 20 i B 10 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszającym się w granicach podanych poniżej; zalecane graniczne uziarnienie kruszywa.

Bok oczka sitka : [mm]	Przechodzi przez sito [ % ]	
	kruszywo do 16 mm	kruszywo do 31,5 mm
0.25	3 do 8	2 do 8
0.50	7 do 20	5 do 18
1.0	12 do 32	8 do 28
2.0	21 do 42	14 do 37
4.0	36 do 56	23 do 47
8.0	60 do 76	38 do 62
16.0	100	62 do 80
31.5		100

## 2.6. Woda.

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania NB. „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości , lub dobrze zbadanych . Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań . Część wody zarobkowej jest potrzebna do wiązania betonu, jest to woda aktywna , chemicznie związana w betonie. Ilość wody niezbędna do wiązania daje stosunek cementowo-wodny  $w/c=0,2$  do 0,25. Reszta wody służy do zwilżenia kruszywa i nadania mieszanke betonowej odpowiedniej konsystencji -jest to woda bierna , która z biegiem czasu wyparuje z betonu pozostawiając mikro i makropory obniżające wytrzymałość betonu. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilości wody zawarte w kruszywie , w sposób pozwalający na zachowanie możliwie małego stosunku  $w/c$  ilości wody zawarte w kruszywie , w sposób pozwalający na zachowanie możliwie małego stosunku  $w/c$  nie większego niż 0,50.

## 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST Wymagania Ogólne pkt 3.

## 4. TRANSPORT.

Transport betonu z wytwórni do miejsca wbudowania powinien być wykonywany przy użyciu odpowiednich środków w celu uniknięcia segregacji pojedynczych składników i zniszczenia betonu.

Mieszanka powinna być transportowana mieszalnikami samochodowymi / tzw. gruszkami /, a czas transportu nie powinien być dłuższy niż :

- 90 min przy temperaturze otoczenia + 15 st.C,
- 70 min przy temperaturze otoczenia + 20 st. C,
- 30 min przy temperaturze otoczenia + 30 st. C.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1 Podłoża**

Pod ławy fundamentowe wykonać podłoża z chudego betonu. W przypadku natrafienia w podłożu na grunty słabonośne należy je wybrać z wykopu i zastąpić betonem B-10.

### **5.2 Ławy fundamentowe**

Ławy betonowe prostokątne wysokości 30 cm z betonu B-20

### **5.3 Schody**

Schody zewnętrzne wylewane na mokro z betonu B-20 .

### **5.5 Układanie mieszanki betonowej ( betonowanie ).**

Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej . Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu deskowań i zbrojenia przez osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do nadzoru robót .

- betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach  $> +5$  st.C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości  $> 25$  MPa. .
- mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości  $> 0,75$  m od powierzchni, na którą spada ; w przypadku, gdy wysokość ta jest większa , należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej / do wysokości 3m / lub leja zsypowego teleskopowego / do wysokości 8m /,

Gdyby betonowanie było wykonywane w okresach obniżonych temperatur, Wykonawca zobowiązany jest codziennie rejestrować minimalne temperatury za pomocą sprawdzonego termometru umieszczonego przy betonowanym elemencie . Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób , aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd gładki , zwarty , jednorodny bez żadnych plam i skaz.

### **5.6 Pielęgnacja i warunki rozformowywania betonu dojrzewającego normalnie.**

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi , zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą.

Przy temperaturze otoczenia  $> 5$ st. C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni / polewanie co najmniej 3razy na dobę/

**W okresie obniżonych temperatur ( temperatura poniżej  $+5^{\circ}$  C), do mieszanki okresie dojrzewania betonu należy stosować osłony zabezpieczające przed wychładzaniem mieszanki betonowej.**

Rozformowywanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowywania / konstrukcje monolityczne/ , zgodnie z PN-63/B-06251 lub wytrzymałości manipulacyjnej / prefabrykaty /.

### **5.7 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :**

- podkład pod ławy z chudego betonu
- ławy fundamentowe żelbetowe
- stopnie betonowe zewnętrzne

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Wymagania właściwości betonu.**

#### **6.1.1 Jakość betonów.**

Przed rozpoczęciem betonowania Wykonawca jest zobowiązany określić jakość materiałów i mieszanek betonowych przekładając do oceny osobie wyznaczonej do nadzorowania robót :

- sposób wytwarzania betonu, transportu, betonowania, pielęgnacji betonu,

### **6.2. Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonu.**

#### **6.2.1. Zakres kontroli.**

Zachowując w mocy wszystkie przepisy dotyczące wytrzymałości betonu, osoba wyznaczona do nadzorowania robót ma prawo pobrania w każdym momencie, kiedy uzna to za stosowne, dalszych próbek materiałów lub betonów celem poddania bądź próbom laboratoryjnym.

#### **6.2.2. Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej.**

Sprawdzenie konsystencji przeprowadza się podczas projektowania składu mieszanki betonowej i następnie przy stanowisku betonowania, co najmniej 2 razy w czasie jednej zmiany roboczej . Różnice pomiędzy przyjętą a kontrolowaną konsystencją mieszanki nie powinny przekroczyć :

- $+20\%$  ustalonej wartości wskaźnika  $V_e - Be$ ,



- + 1cm -wg metody stożka opadowego, przy konsystencji plastycznej.

Dopuszcza się korygowanie konsystencji mieszanki betonowej wyłącznie przez zmianę zawartości zaczynu w mieszance, przy zachowaniu stałego stosunku cementowo-wodnego, ewentualnie przez zastosowanie domieszek chemicznych.

**6.2.4.** Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie / klasy betonu /.

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie / klasy betonu/ należy pobrać próbki o liczbie określonej w planie kontroli jakości, lecz nie mniej niż : 1 próbkę na 100 zarobów, 1 próbkę na 50 m<sup>3</sup>, 1 próbkę na zmianę roboczą oraz 3 próbki na partię betonu. Probki pobiera się przy stanowisku betonowania, losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje i bada zgodnie z PN-88/B-06250. Ocenie podlegają wszystkie wyniki badania próbek pobranych z partii.

**6.2.5.** Dokumentacja badań.

Na Wykonawcy robót spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych ( przez własne laboratoria lub na zlecenie), przewidzianych niniejszymi Specyfikacjami oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

### **6.3. Badania i odbiory konstrukcji betonowych .**

**6.3.1.** Badania w czasie budowy .

Badania konstrukcji betonowych i żelbetowych w czasie wykonywania robót polegają na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych materiałów i zgodności wykonywanych robót z projektem i obowiązującymi normami .

Badania powinny objąć wszystkie etapy produkcji, a przede wszystkim takie roboty, które przy ostatecznym odbiorze nie będą widoczne, a jakość ich wykonania nie będzie mogła być sprawdzona .

1. Sprawdzenie materiałów polega na stwierdzeniu, czy gatunki ich odpowiadają przewidzianym w Dokumentacji Technicznej i czy są zgodne ze świadectwami jakości i protokołami odbiorczymi .

2. Sprawdzenie rusztowań wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, pionem, niwelatorem i porównanie z projektem .

Badania polegają na stwierdzeniu :

- zgodności podstawowych wymiarów z projektem,
- zachowaniu rzędnych oraz odchylenia od położenia poziomego i pionowego,
- zgodności przekrojów poprzecznych elementów nośnych,

3. Sprawdzenie deskowań wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomica, łątą i porównanie z projektem oraz PN-63/B-06251.

4. Sprawdzenie zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomica, suwmiarką i porównanie z projektem oraz PN-63/B-06251.

5. Sprawdzenie robót betonowych wykonuje się wg PN-88/B-06250 i PN--63/B-06251.

**6.3.2.** Badania po zakończeniu budowy.

Sprawdzenie podstawowych wymiarów obiektu przez wykonanie pomiarów na zgodność z Dokumentacją Techniczną.

**6.3.3.** Badania dodatkowe .

Badania dodatkowe wykonuje się gdy co najmniej jedno badanie wykonywane w czasie budowy lub po jej zakończeniu dało wynik niezadowalający lub wątpliwy.

## **7. OBIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>3</sup> betonu wbudowanego .

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

## **8 . ODBIÓR KOŃCOWY .**

Badania wg. pkt. 6 SST należy przeprowadzać w czasie betonowania i odbiorów robót .

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie , wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami . Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny , wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. w takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z Dokumentacją Techniczną , SST oraz normami i przedstawić je do ponownego odbioru. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru końcowego.

## **9 . PODSTAWA PŁATNOŚCI .**

**Cena wykonania robót z betonu w deskowaniu uwzględnia:**

- zakup materiałów do wykonania deskowania , dostarczenie ich na miejsce budowy oraz wykonanie i rozebranie deskowania z wywiezieniem materiałów Wykonawcy poza teren budowy i uporządkowaniem miejsca pracy,
- oczyszczenie deskowania ( po odebraniu zbrojenia, bezpośrednio przed betonowaniem),
- staranne oczyszczenie podłoża przed betonowaniem,
- wytworzenie lub zakup mieszanki betonowej B20 dostarczenie jej w miejsce wbudowania , wszelkie dodatki uszlachetniające do betonu układanie betonu wraz z wibrowaniem oraz późniejszą pielęgnacją , usunięcie wszelkich raków i uszkodzeń betonu powstałych w czasie rozszalowania,
- zabezpieczenie betonu przed wpływem obniżonych temperatur

## **10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

PN-86/B-01300	Cementy. Terminy i określenia
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.
PN-86/B-06712	Kruszywa naturalne do betonu.
PN-89/B-06714/01	Kruszywa mineralne. Badania . Podział nazwy i określenie badań.

PN-76/B -06714/12   Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń  
obcych.  
PN-78/B-06714/26   Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń  
organicznych.  
PN-88/B-32250       Minerały budowlane. Woda do betonów i zapraw.  
PN-88/B-06250       Beton zwykły.

## B.04. ROBOTY ZBROJARSKIE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są przepisy dotyczące wykonania robót zbrojarskich dla zadania inwestycyjnego pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### 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.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

B.04.01. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze Stali A-0.

B.04.02. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-III

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami oraz określeniami w OST „Wymagania ogólne”.

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

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Stal zbrojeniowa.

- 1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej wg PN-89/H-84023/6;
- 2) Własności mechaniczne i technologiczne stali;

- Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-81/H-S4023. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

Gatunek stali	Średnica pręta mm	Granica plastyczna MPa	Wytrzymałość na rozciąganie MPa	Wydłużenie trzpienia %	Zginanie a-średnica d-próbki
StOS-b	5,5-40	220	310-550	22	d=2a(OSO)
34GS-b	6-32	410	min.590	16	d=3a(90)

- technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień;
- 3) Wady powierzchniowe.
    - Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań;
      - Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem;
      - Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniczenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne;
        - Jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich: / jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7mm dla prętów o większych średnicach;
  - 4) Odbiór stali na budowie.
    - Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdej krag lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:
      - / znak wytwórcy; średnicę nominalną;
      - / gatunek stali;
      - / numer wyrobu lub partii;
      - / znak obróbki cieplnej;
    - Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
      - / na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeli, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń;
      - / odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych;
      - / pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1m długości pręta;
    - Składowanie stali zbrojeniowej.
- Stal zbrojeniowa powinna być składowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

### 3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu

### 4. Transport.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### 5. Wykonanie robót.

#### 5.1. Wykonywanie zbrojenia.

##### a) Czystość powierzchni zbrojenia.

- ☐ Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota;
- ☐ Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń;
- ☐ Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodujący zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji;

##### b) Przygotowanie zbrojenia.

- ☐ Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane;
- ☐ Haki odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-84/B-03264;
- ☐ Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-03264;
- ☐ Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami;

##### c) Montaż zbrojenia.

- ☐ Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań;
- ☐ Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych;
- ☐ Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.
- ☐ Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.
- ☐ Zbrojenie prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.
- ☐ Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia;

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRB itp.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - wg OST Wymagania ogólne"

#### 8.2. Odbiór częściowy/końcowy-wg OST .

- ☐ Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera Kontraktu oraz wpisany do dziennika budowy;
- ☐ Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i

postanowieniami niniejszej specyfikacji zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem;

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje Dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązałkowego grubości nie mniejszej niż 1 mm w deskowaniach zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia, i usunięcie ich poza teren budowy .

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-ISO 693 5 Stal do zbrojenia betonu

PN-H-084023-6/A1:1996 Stal do zbrojenia betonu – gatunki

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe – Wymagania techniczne

## B-05 ROBOTY MUROWE ( CPV 45262500-6)

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z bloczków betonowych i cegły przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### 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.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- ścian fundamentowych schodów zewnętrznych grub. 25 z bloczków betonowych,
- nadproży murowanych na belkach stalowych,

#### 1.4. Określenia podstawowe.

- cegła i bloczki z betonu oraz betonu komórkowego,
- zaprawa cementowo-wapienna z wapna suchego gaszonego dla ułożenia ręcznego.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów, wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną, oraz zaleceniami osoby wskazanej przez inwestora do nadzorowania robót.

### 2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST wymagania ogólne pkt. 0.0.2.

#### 2.1. Cegła ceramiczna – klasy 10,

#### 2.2. Bloczki betonowe – klasy 10,

#### 2.3. Zaprawy do murów nie zbrojonych nie narażonych na zawilgocenie mogą być stosowane zaprawy budowlane w/g PN-90/B-14501.

#### 2.4. dwuteownik stalowy ze stali ST3S lub równoważnej pod względem parametrów wytrzymałościowych

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.3.

Sprzęt używany przez Wykonawcę do wykonywania robót musi być zaakceptowany przez osobę wyznaczoną do nadzoru robót.

### 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.4.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do robót murowych powinien odbywać się w sposób zapewniający dobry stan techniczny.

### 5 WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST pkt. 0.0.5.

#### 5.1. Wymagania ogólne.

##### 5.1.1. Zgodność z dokumentacją.

Roboty murowe z bloczków i cegły, powinny być wykonywane zgodnie z Dokumentacją Projektową uwzględniającą wymagania norm. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z osobą wyznaczoną do nadzoru robót.

##### 5.1.2. Układ bloczków betonowych/ cegieł.

Układ bloczków betonowych/ cegieł powinien odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowego wiązania muru, przy czym może być zastosowany jeden z układów tradycyjnych.

##### 5.1.3. Obrys murów.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanych wymiarów w rzucie poziomym oraz od projektowanych wysokości nie powinny przekraczać:

- + - 20 mm - w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń.

##### 5.1.4. Wymiary otworów.

Dopuszczalne odchyłki od przewidzianych projektem wymiarów otworów należy przyjmować:

Wymiary otworów cm	Dopuszczalne wymiarów świetle	odchyłki w	otworów
--------------------	----------------------------------	---------------	---------

	ościeży mm	
	szerokość	wysokość
Nie więcej niż 100	+ 6 -3	+15 -10
Powyżej 100	+10 -5	

#### 5.1.5. Grubość i wypełnienie spoin.

Grubość spoin w murach nie zbrojonych i dopuszczalne odchyłki ich grubości należy przyjmować w mm w/g tabeli :

RODZAJ SPOIN	GRUBOŚĆ SPOINY	DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA
Poziome	12	+5/-2
Pionowe	10	+/-5

#### 5.2 Ściany.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Wypełnienie nadproża z belek stalowych z cegły klasy 20 na zaprawie cementowo-wapiennej, .

### 6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podane w SST pkt. 0.0.6.

#### 6.1. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi.

Zależnie od wymagań projektu powierzchnia muru z cegły powinna być płaszczyzną lub stanowić odcinek powierzchni krzywej. Kąty dwusieczne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi projektem. Dopuszczalne odchyłki należy przyjmować dla murów z cegły tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana do sznura lub szablonu.

- zwichrowania i skrzywienia - nie więcej niż 6 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni ściany.
- odchylenia krawędzi od linii prostej - nie więcej niż 4 mm/m
- odchylenia powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego - nie więcej niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji
- odchylenia od kierunku poziomego - nie więcej niż 2 mm/m górnej powierzchni każdej warstwy cegieł.

#### 6.2. Badania.

Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z cegły stanowią następujące badania :

**6.2.1.** Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie gotowej ściany z projektem w/g pkt. 5.1.1. Pomiar długości i wysokości należy wykonać taśmą stalową z dokładnością do 1 cm, wielkości odchyłek w wymiarach i usytuowaniu otworów - przymiarem z dokładnością do 1 mm.

**6.2.2.** Badania materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych zaświadczeń kontroli jakości ( atestów ) materiałów oraz zapisów dziennika budowy stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej i powołanymi normami.

**6.2.3.** Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

**6.2.4.** Sprawdzenie odchylen powierzchni należy przeprowadzić łatą kontrolną długość 2m z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią lub krawędzią muru.

**6.2.5.** Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru należy przeprowadzić pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową.

**6.2.6.** Sprawdzenie poziomowości warstw cegieł należy przeprowadzić poziomica murarską i łatą kontrolną lub poziomica węzową.

**6.2.7.** Sprawdzenie prawidłowości osadzenia ościeżnic okiennych i drzwiowych należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z projektem.

### 7. OBMIAR ROBÓT

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

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRB itp.

### **7.1. Sposób obmiaru robót .**

Ściany obmierza się w m<sup>3</sup> , ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni .Wysokość ścianki działowej należy przyjmować jako wysokość od wierzchu fundamentu lub stropu , na którym ustawiona jest ścianka do spodu następnego stropu . Od powierzchni ścianek działowych należy odejmować powierzchnie otworów , liczone w/g projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic , a w przypadku ich braku w świetle muru .

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.0.0.8.

### **8.1 Sposób odbioru robót .**

Badania w/g pkt. 6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyień , osoba nadzorująca ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z osobą wskazaną do nadzoru robót .

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST „Wymagania ogólne ” pkt. 9.

## **10. DOKUMENTY ZWIĄZANE .**

### **10.1. Normy .**

**PN-87/B-03002** Konstrukcja murowa. Obliczenia statyczne i projektowanie .

**PN-75/B-12002** Cegła drążona wypalona z gliny - dziurawka .

**PN-90/B-14501** Zaprawy budowlane zwykłe .

**PN-58/B-10022** Roboty murowe z cegły ze zbrojeniem stalowym .

Warunki i badania techniczne przy odbiorze .



## **B-07 ZADASZENIE NAD DRZWI ( 45261210-9)**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu zadaszenia nad drzwiami zewnętrznymi przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### **1.2 Zakres stosowania SST.**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót dekarских związanych z :  
- montażem daszka nad drzwiowego na konstrukcji stalowej,

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami osoby wyznaczonej przez inwestora do nadzorowania robót .

### **2. MATERIAŁY.**

2.1. daszek nad drzwi o konstrukcji łukowej stalowy 160/105 cm z przekryciem z płyty z poliwęglanu .

2.2. kołki i wkręty do zamocowania konstrukcji daszka do ściany, o długości osadzenia w murze z cegły nie mniejszej niż 10 cm.

### **3. SPRZĘT.**

Sprzęt używany do wykonania robót musi być zaakceptowany przez osobę wyznaczoną przez inwestora do nadzorowania robót . Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **4. TRANSPORT.**

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót powinny odbywać się tak aby zachować dobry stan techniczny materiałów.

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT .**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST pkt 5.

Daszek nad drzwiami winien mieć lokalizację symetryczną względem osi powiększonego otworu drzwiowego

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

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

#### **6.1. Zgodność z dokumentacją.**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną , uwzględniającą wymagania norm.

### **7. OBMIAR ROBÓT .**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w OST „ Wymagania ogólne pkt. 7. ”

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

#### **7.1 . Sposób obmiaru robót .**

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar obejmuje roboty objęte Dokumentacją Projektową oraz dodatkowe, których potrzebą wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą i osobą wyznaczoną do nadzorowania robót . Jednostką obmiarową dla pokryć dachowych jest m<sup>2</sup>.

### **8.ODBIÓR ROBÓT .**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.8.

#### **8.1. Sposób odbioru robót**

Badania wg pkt.6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z osobą wyznaczoną do nadzorowania robót .

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.0.0.9.

Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych wg cen jednostkowych za 1m<sup>2</sup> ( metr kwadratowy ) pokryć dachowych .

## **10. DOKUMENTY ZWIĄZANE**

**Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom I. Budownictwo ogólne część 4.**

## **B-06 TYNKI ( CPV 45410000-4)**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i okładzin przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót tynkarskich i okładzinowych tj :  
- uzupełnienie tynków ościeży i nadproża kat. III

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**Zaprawa** - cementowa, cementowo-wapienna, wapienna z ciasta wapiennego do ułożenia ręcznego,

**tyniki zwykłe** - stanowią warstwę ochronną lub wyrównawczą, do których wykonania zostały użyte zaprawy.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów, wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami osoby wyznaczonej przez inwestora do nadzorowania robót.

### **2. MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.2.

Zaprawy użyte do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom w/g PN-90/B-14501. Do zapraw służących do wykonania spodnich warstw tynku należy stosować piasek odmiany 1 w/g PN-79/-06711. Do zapraw przeznaczonych na wierzchnią warstwę tynku o gładkiej powierzchni należy stosować piasek przesiewany, odpowiadający wymaganiom odmiany 2 w/g PN-79/B-06711.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 3. Sprzęt używany do wykonania robót tynkarskich musi być zaakceptowany przez osobę wyznaczoną do nadzorowania robót.

### **4. TRANSPORT.**

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

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów musi się odbywać w sposób zapewniający ich właściwy stan techniczny.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

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

#### **5.1. Wymagania ogólne.**

##### **5.1.1. Zgodność z dokumentacją.**

Tynki zwykłe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj, odmianę i kategorię tynku. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu technicznego, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie; uzgodnione z osobą wyznaczoną do nadzorowania robót.

#### **5.2. Prawidłowość i dokładność wykonania robót tynkarskich.**

##### **5.2.1 Zasady ogólne, których należy przestrzegać przy wykonywaniu tynków:**

a) przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, wykonane roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane wszystkie przebiecia i bruzdy oraz obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne,

b) podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku,

c) marka zaprawy do wykonania tynku powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża oraz jego charakteru użytkowego,

d) tynk powinien być na całej powierzchni ściśle powiązany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy powinny do siebie ściśle przylegać na całej powierzchni,

e) tynki powinny być wykonane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0 C

f) świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

### **5.2.2. Przygotowanie podłoża.**

Mur ceglany lub z bloczków betonu komórkowego, pod tynkowanie powinien być wymurowany na niepełne spoiny. Przed tynkowaniem podłoże powinno być obficie zwilżone wodą. Podłoże z betonów komórkowych należy oczyścić z wystających grudek zaprawy i naprawić większe uszkodzenia kawałkami z betonu komórkowego, aby tynk nie stanowił zbyt grubej warstwy. W przypadku nadmiernego wysuszenia podłoże zwilżyć wodą.

### **5.2.3. Grubość tynków.**

Tynk kat. I. Grubość 10mm. Dopuszczalne odchyłki tynku +4mm, -6mm.

Tynk kat. II. Grubość 15mm. Dopuszczalne odchyłki tynku +3mm; -5mm.

### **5.3 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :**

- tynk zwykły kat II za ścianach zewnętrznych stanowiący podkład pod izolację powłokową
- tynki zwykłe wewnętrzne wykonane ręcznie kat II ścian

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

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

### **6.1. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku.**

**6.1.1** Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby stanowiły płaszczyzny pionowe lub poziome. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostolinijne lub łukowe.

Dopuszczalne odchylenia nie mogą dla poszczególnych kategorii tynków przekraczać:

kat. I - nie podlegają sprawdzeniu,

kat. II- odchylenia powierzchni od płaszczyzny nie większe niż 4mm na całej długości łąty 2m,

### **6.1.2. Wykończenie naroży i ościeży tynków.**

Naroża, ościeża oraz wszelkie obrzeża powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją. W miejscach narożnych na uszkodzenia mechaniczne otynkowane naroża powinny być zabezpieczone poprzez zamocowanie systemowych metalowych kształtowników.

### **6.2.Badania.**

Podstawę do odbioru robót tynkarskich stanowią następujące badania:

**6.2.1.** Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

**6.2.2.** Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio na podstawie kontroli przedłożonych dokumentów.

**6.2.3.** Sprawdzenie podłoża należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne w trakcie odbioru częściowego.

**6.2.4.** Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzić za pomocą opukiwania. Po odgłosie należy stwierdzić czy tynk przylega czy odstaje.

**6.2.5.** Badania grubości tynku należy przeprowadzić poprzez wycięcie otworów kontrolnych o średnicy około 30mm i pomiar z dokładnością do 1mm.

**6.2.6** Badanie wyglądu powierzchni otynkowanych dla określenia kategorii tynku oraz sprawdzenie występowania wad i uszkodzeń tej powierzchni należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Gładkość powierzchni otynkowanej należy ocenić przez potarcie tynku dłonią.

**6.2.7.** Badanie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków:

sprawdzenie odchylenia powierzchni należy przeprowadzić za pomocą 2m łąty z dokładnością do 1mm,

sprawdzenie prawidłowości spionowania i spoziomowania powierzchni należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomicą w dowolnym miejscu. Odchylenie nie powinno być większe niż podano w pkt. 6.1.1.,

sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzić kątownicą. Prześwit w odległości 1m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać - kat. II- 4mm

sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach i obrzeżach należy przeprowadzić wzrokowo równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

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

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

### **7.1. Sposób obmiaru robót.**

Tynki oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu.

**7.1.1.** Z nakładów na powierzchnię tynków i gładzi potrąca się nakłady na powierzchnie nie otynkowane jeżeli jest większe niż 1m<sup>2</sup>.

**7.1.2.** Potrąca się otwory o powierzchni ponad 1m<sup>2</sup> jeśli ościeża ich są nie otynkowane oraz otwory o powierzchni ponad 3m<sup>2</sup>.

**7.1.3.** Z powierzchni tynków nie odlicza się powierzchni nie otynkowanych lub ciągnionych mniejszych niż 1m<sup>2</sup> i powierzchni otworów do 3m<sup>2</sup>, jeżeli ościeża ich są tynkowane.

**7.1.4.** Tynki ościeży w otworach o powierzchni ponad 3m<sup>2</sup> oblicza się jako iloczyn jednokrotnej długości i szerokości ościeża, mierzonej w stanie surowym.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

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

### **8.1. Sposób odbioru robót.**

Badania w/g pkt. 6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym przez Inspektora nadzoru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

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

Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych w/g obmiaru, zostanie opłacona w/g cen jednostkowych za 1m<sup>2</sup> (metr kwadrat) tynku.

## **10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

### **10.1 Normy i dokumenty związane.**

1. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
2. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
3. PN-90/B- 14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

## **B-08 ROBOTY IZOLACYJNE**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji dla zadania inwestycyjnego pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzewiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### **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.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowej podczas realizacji zamówienia.

B.09.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

#### **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 Inżyniera kontraktu.

### **2. Materiały**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Lepiki 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.

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

#### **2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych**

2.21. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

### **3. Sprzęt**

Roboty izolacyjne można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, którego użycie nie wpłynie negatywnie na jakość wykonywanych robót.

### **4. Transport**

Wg punktu 4 OST niniejszej specyfikacji.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Izolacje przeciwwilgociowe**

##### **5.1.1. Przygotowanie podkładu**

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

##### **5.1.2. Gruntowanie podkładu**

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

### **6. Kontrola jakości**

#### **6.1. Materiały izolacyjne.**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

## **8. Odbiór robót**

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty wg B.06.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

PN-69/B-10260  
PN-B-24620:1998  
PN-75/B-30175.

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.  
Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.  
Kit asfaltowy uszczelniający.

## B-09 OKŁADZINA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji dla zadania inwestycyjnego pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszków.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót posadzkarskich wynikających z zakresu prac przewidzianych w dokumentacji projektowej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z wykonaniem posadzkarskich robót wykończeniowych w realizowanym budynku:

Zakres rzeczowy obejmuje:

- przygotowanie podłoża pod posadzkę,
- gruntowanie podłoża pod posadzkę,
- ułożenie płytek posadzkowych typu GRES wraz z cokolikami na zaprawie klejowej, z ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na kleju oraz wypełnieniem spoin zaprawą (fugą), oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Zakres prac obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów i urządzeń, sprzętu, narzędzi niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót,
- rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
- przygotowanie materiałów do wbudowania,
- wbudowanie wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- prace porządkowe,
- unieszkodliwienie odpadów pobudowlanych,
- skompletowanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowanie wykonanych robót do odbioru,
- przygotowanie, utrzymanie i likwidacja stanowisk roboczych,
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały posadzkarskie powinny być zaopatrzone w:

- aktualne Aprobaty Techniczne lub odpowiadać normom,
- Certyfikat lub Deklarację zgodności z Aprobata Techniczną lub Polskimi Normami,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa
- winny posiadać atest PZH.

#### 2.2. Wymagania szczegółowe.

##### 2.2.1. Płytki posadzkowe typu GRES.

###### a) Płytki posadzkowe na zewnątrz typu GRES.

Wymagania techniczno-jakościowe:

- wymiary: 30x30cm o grubości minimum 10mm,
- mrozoodporne tzn. o nasiąkliwości wodnej wg PN-EN ISO 10545-3:  $\leq 0,5\%$
- twardość powierzchni wg PN-EN 101 w skali Mohsa : 8
- odporność na ścieranie zgodnie z normą PN-EN 154 - klasa PEI V
- gat.I
- odporność na płamienie wg PN-EN ISO 10545-14 – odporne
- płytki kalibrowane,
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN ISO 10545-4: min. 35 Mpa
- zastosować płytki antypoślizgowe klasy minimum R11 (z reliefem, lub płytki strukturalne),

Maksymalne odchyłki wymiarowe płytek gresowych i terakotowych :

Opis dopuszczalnych odstępstw	Powierzchnia płytki S			
	$S \leq 90$	$90 < S \leq 190$	$190 < S \leq 410$	$S > 410$



<b>Długość i szerokość.</b> Dopuszczalne odchylenie w procentach średniego wymiaru każdej płytki od wymiaru roboczego	± 1,4 %	± 1,2 %	± 1,0 %	± 0,8 %
<b>Grubość.</b> Dopuszczalne odchylenie, w procentach, średniej grubości każdej płytki od grubości roboczej	± 10 %	± 10 %	± 5 %	± 5 %
<b>Krzywizna boków.</b> Dopuszczalne maksymalne odchylenie od kąta prostego w procentach, w odniesieniu do odpowiednich wymiarów	± 1,0 %	± 0,6 %	± 0,6 %	± 0,6 %
<b>Płaskość powierzchni.</b> Dopuszczalne maksymalne odchylenie od płaskości powierzchni (krzywizna środka w odniesieniu do długości przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych).	± 1,0 %	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %

2.2.2. Zaprawa klejowa sucha do klejenia płytek gresowych, elastyczna, wodoodporna zgodna z wymaganiami PN-EN 12004 lub aprobaty technicznej.

2.2.3. Zaprawa do spoinowania sucha, zgodna z wymaganiami PN-EN 13888 lub aprobaty technicznej.

2.2.4. Zaprawa cementowa o wytrzymałości na ściskanie minimum M-15 spełniająca wymagania normy PN-B-10104 lub gotowa mieszanka na posadzkę cementową

Materiały do zaprawy cementowej:

a) piasek spełniający wymagania PN-EN 13139 nie zawierający domieszek organicznych, o frakcjach : piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1mm, piasek gruboziarnisty 1-2mm.

b) Woda : czysta, odpowiadająca wymogom normy PN-EN 1008, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie. Musi pochodzić ze źródeł dokładnie przebadanych lub o jakości nie budzącej wątpliwości. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej , ponieważ nie wymaga ona wykonywania żadnych badań,

c) cement : portlandzki, marki „25”. Do wykonania robót należy użyć cementu tej samej marki bez dodatków mineralnych. Cement z każdej dostawy musi spełniać wymagania PN-EN 197-1 oraz PN-EN 197-2. Niedopuszczalna jest obecność w cemencie ziaren o twardości uniemożliwiającej ich skruszenie w palcach w ilości większej niż 20%. Cement należy przechowywać w warunkach zgodnych z wymaganiami normowymi.

2.2.5. Siatka zbrojąca do posadzek cementowych z prętów stalowych Ø 3 mm o oczku 20x20cm.

2.2.6. Emulsja gruntująca przeznaczona do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży spełniająca wymagania PN-C-81906.

### 2.3. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

## 3. SPRZĘT

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

3.2. Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu gwarantującego poprawne wykonanie robót:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzi i urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6-12mm do rozprowadzania kleju,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia,
- miarka

Zastosowany sprzęt oraz narzędzia winny spełniać wszystkie wymagania BHP.

Do cięcia materiałów posadzkowych używać narzędzi dostosowanych do twardości płyt materiału. Sprzęt stosowany do robót budowlano - montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczno-ruchową.

Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego, przestrzegania warunków BHP i ochrony P.poż. w czasie użytkowania sprzętu. Sprzęt jeśli tego wymaga powinien posiadać certyfikat B. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

## 4. TRANSPORT

- 4.1. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w OST „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów.
- 4.2. Materiał należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie. Przewożony materiał należy przewozić dowolnymi, krytymi środkami transportu i zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem lub uszkodzeniami opakowania.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wytyczne ogólne**

5.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.1.2. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej jakości i spełnienie wymagań technicznych.

5.1.3. Przed przystąpieniem do okładzinowych robót posadzkarskich powinny być zakończone:

- wszystkie roboty budowlane z wyjątkiem malowania ścian – w tym osadzone balustrady schodowe,
- roboty instalacyjne z przeprowadzeniem prób,
- wszystkie bruzdy i przebicia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Temperatura powietrza w pomieszczeniach podczas prowadzenia robót posadzkarskich nie powinna być niższa niż +5°C w ciągu całej doby, a przy montażu wykładzin PCV +15°C.

### **5.5. Posadzki z płytek**

#### **Zalecenia ogólne:**

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.
- Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wnętrza. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

#### **Przygotowanie podłoża:**

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczącej i łuszczącej się warstwy zaprawy.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin
- Wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla anhydrytu.

#### **Roboty zasadnicze:**

- Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łątą opieraną na płytkach – reperach. Prawidłowość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łątą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.
- Do fugowania można przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

6.1. Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

6.3. Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów:
- na podstawie dowodów dostawy: zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału, i świadectw jakości lub atestów producentów
- na podstawie oględzin wizualnych czy materiał jest nieuszkodzony, a wzory i kolory zgodne z zamówieniem i pochodzą z jednej partii produkcyjnej.
- badanie jakości wykonanej gładzi cementowej zgodnie z wymaganiami PN-62/B-10144 :
- badanie przylegania posadzki do podkładu poprzez lekkie opukiwanie posadzki młotkiem drewnianym w kilku miejscach – charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu posadzki do podkładu,
- badanie równości i spoziomowania powierzchni za pomocą łąty kontrolnej o dł. 2m i szczelinomierza , dokonując pomiaru przeswitu między łątą a powierzchnią okładziny z dokładnością do 1mm
- wzrokowe oraz za pomocą pomiaru sprawdzenie szczelin dylatacyjnych,
- na życzenie Inwestora: sprawdzenie grubości posadzki wg PN-62/B-10144 z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie wykończenia posadzki wykonane wzrokowo,
- sprawdzenie dylatacji za pomocą oględzin zewnętrznych
- sprawdzenie jakości wykonanych robót dla wykładzin z płytek:
- badanie przygotowania podłoża, które winno spełniać wymagania PN-EN 13813,
- badanie przylegania płytek do podłoża poprzez lekkie opukiwanie posadzki młotkiem drewnianym w kilku miejscach – charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nie związaniu płytek z podkładem,
- badanie równości i odchylenia powierzchni za pomocą łąty kontrolnej o dł. 2m i szczelinomierza , dokonując pomiaru przeswitu między łątą a powierzchnią okładziny z dokładnością do 1mm

- sprawdzenie styków, szerokości i prawidłowości wypełnienia spoin poprzez oględziny zewnętrzne i ewentualny pomiar szerokości spoin na dowolnie wybranej płaszczyźnie 1m<sup>2</sup> z dokładnością do 0,5mm za pomocą suwmiarki,
  - oględziny barwy i odcieni płytek,
  - badanie odchyleń w przebiegu prostoliniowości fug za pomocą sznura lub drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości z dokładnością pomiaru odchyleń do 1mm,
  - sprawdzenie wykończenia posadzki wykonane wzrokowo,
  - sprawdzenie dylatacji za pomocą oględzin zewnętrznych
- 6.4. Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni to wynik wykonanych robót należy uznać za pozytywny, co będzie stanowiło podstawę do ich odbioru.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

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

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest :

- m<sup>2</sup> - dla warstwy gruntującej, izolacji, okładziny

Jednostka obmiarowa dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

7.3. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRN itp.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

8.2. Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową, SST oraz pisemnymi uzgodnieniami z Zamawiającym.

8.3. Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają:

- zastosowane materiały,
- warunki prowadzenia robót,
- wykonanie gładzi cementowej,
- wykonanie nawierzchni posadzek i podłoży pod posadzki.

Odbiór robót potwierdzający jakość wykonanych robót zostanie dokonany po zakończeniu robót, przez Inspektora nadzoru na zasadach odbioru częściowego.

Badania zgodności przeprowadza się zgodnie z pkt. 6. Roboty będą odebrane jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych będą pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie negatywny, roboty nie zostaną przyjęte.

Do odbioru robót, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć:

- dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymagany przez Zamawiającego,

Dokonujący odbioru robót w toku czynności odbiorowych :

- przeprowadzi oględziny robót z punktu widzenia zgodności z użytymi materiałami z wymaganiami, jakości ich wykonania oraz zgodności z umową, SST i obowiązującymi normami i pozostałymi przepisami,
- sporządzi protokół odbioru częściowego robót.

Dokonujący odbioru robót przerwie prace odbiorowe gdy:

- prace zostały wykonane niezgodnie z umową,
- przedłożona dokumentacja powykonawcza jest niekompletna,
- roboty nie zostały zakończone,
- wykonane roboty wykazują poważne wady, wymagające dużych przeróbek lub ze względu na swoje wady nie nadaje się do bezpiecznego użytkowania.

Sporządzony protokół odbiorczy zawierać będzie :

- ocenę wyników wykonanych badań,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości, sposobu i terminu ich usunięcia,
- wynik odbioru - a w przypadku odmowy odbioru, w protokole należy zamieścić uzasadnienie decyzji.

Protokół winien zostać podpisany przez Inspektora nadzoru oraz przez przedstawiciela wykonawcy.

Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad wymienionych w protokole, należy dokonać sprawdzenia robót, potwierdzając fakt usunięcia usterek oddzielnym protokołem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1.Ogólne wymagania dotyczące płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne”. Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i prób. Terminy i wielkości płatności określa wzór umowy.

### **9.2.Cena wykonania robót.**

Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Przyjęte pozycje kosztorysowe obejmują wszelkie roboty, czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii.

Cena jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie wszystkich materiałów i narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną,
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża pod wykonanie robót wykładzinowych,
- ochrona przed zabrudzeniem pozostałych powierzchni, oraz urządzeń i instalacji na terenie prowadzonych robót remontowych,
- zasadnicze roboty posadzkarskie,
- oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,

- unieszkodliwienie odpadów,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów i sprawdzeń,
- utrzymanie miejsca robót.

Cena uwzględnia również:

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe ,
  - ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
  - postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikiem z przestawiania sprzętu,
- Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodne zapisami we wzorze umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **10.1 Normy.**

PN-ISO 13006 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje , klasyfikacja, właściwości i znakowanie  
 PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E < 3\%$ . Grupa BI  
 PN-EN 177 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ . Grupa BIIa  
 PN-EN 121 Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o niskiej nasiąkliwości wodnej  $E < 3\%$ . Grupa AI  
 PN-EN 186-1 Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ . Grupa AII a. Cz.1  
 PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.  
 PN-EN ISO 10545-1 Płyty i płytki ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru  
 PN-EN ISO 10545-2 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni  
 PN-EN ISO 10545-3 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.  
 PN-EN ISO 10545-6 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.  
 PN-EN ISO 10545-12 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.  
 PN-EN ISO 10545-1 Płyty i płytki ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.  
 PN-EN ISO 10545-14 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie  
 PN-EN ISO 10545-16 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw  
 PN-EN ISO 10545-13 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej  
 PN-EN 101 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.  
 PN-EN 13888 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.  
 PN-EN 12808 Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4. Oznaczenie skurczu.  
 PN-EN 12808 Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej  
 PN-EN 12002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania  
 PN-EN 12004 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.  
 PN-EN 12808-5 Zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie stopnia absorpcji wody.  
 PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.  
 PN-EN 197-2 Cement. Część 2 : Ocena zgodności.  
 PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonów.  
 PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy

### **10.2 Inne**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650 )
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313 )
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz.U.2003.121.1138)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym ( Dz.U.2004.198.2041 )
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)

## B-10 ROBOTY STOLARSKIE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej dla zadania inwestycyjnego pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszk.

#### 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.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki drzwiowej

B-10 Drzwi zewnętrzne w okleinie drewnopodobnej,

#### 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.

### 2. MATERIAŁY

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończona wraz z okuciami i w okleinie drewnopodobnej uzgodnionej z Inwestorem.

#### 2.1. Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplone w okleinie drewnopodobnej, wyposażone w 2 zamki, w tym co najmniej jeden atestowany, współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $k$  nie większy niż  $1,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

### 4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności Sposób składowania w/g punktu 2.6.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Przygotowanie ościeży

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamontować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu	Na stojaka
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Po 2
	150-200	6	Po 2	Po 2
	Powyżej 200	8	Po 3	Po 2
Powyżej 150	Do 150	6	Nie mocuje się	Po 3
	150-200	8	Po 1	Po 3
	Powyżej 200	10	Po 2	Po 3

- 5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

## 5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.2.. Osadzanie stolarki okiennej :

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżnicach. Kotwienie ościeżnic wg instrukcji producenta .
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym , a szczelinę przykryć listwą,
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm . Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- > 2 mm przy długości przekątnej do 1 m;
- > 3 mm przy długości przekątnej do 2 m;
- > 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m;

- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeża a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB . Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi;
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć;
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien, [docieplenie okien przeprowadzać po osadzeniu okien i parapetów]

5.2.2. Osadzenie stolarki drzwiowej

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych;
- Drewniane ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony zewnętrznej budynku.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie
- Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.
- **Zamontowane ościeżnice winny umożliwiać otwarcie drzwi na pełną szerokość ( 180° ).**

miejsca luzów	wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
luz między skrzydłami	-2	.2
między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. **Zasady kontroli jakości** powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. **Ocena jakości powinna obejmować:**

- sprawdzenie zgodności wymiarów;
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami odwzorowywanymi
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych ,okuć oraz ich funkcjonowania;
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m2 elementów zamontowanych .

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w SST B.10 podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2. oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje :

- dostarczenie gotowej stolarki;
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- dopasowanie i wyregulowanie projektowanej stolarki
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 78:1993 stron 2 Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań IDTEN78:1977

PN-B-02100 stron 3 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia

PN-B-05000:1996 stron 22 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-91/B-06080 stron 3. Metody badań drzwi. Badanie skrzydeł drzwiowych na uderzenie miękkim ciałem ciężkim. IDTEN 162:1985

PN-89/B-06085 stron 4. Drzwi. Metody badań odporności na włamanie. Obciążenia statyczne prostopadle i równoległe do płaszczyzny skrzydła

PN-B-10087:1996 stron 5. Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania

PN-B-10201:1998 w druku. Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne

PN-B-10221:1998w druku. Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne

PN-82/B-92010 stron 2 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modularne

PN-75/B-94000 stron 5 Okucia budowlane. Podział

PN-B-94025-4:1998 w druku. Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką

PN-B-94423-.1998 w druku. Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe

PN-68/M-78010 stron 4.. Otwory drzwiowe. Wytyczne projektowania Zmiany: BI 2/70 poz.18. BI 1/72 poz.2 . BI O-11/74 poz. 86

PN-72/B-10180 stron 5 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze. Zmiany l DZ 21/73 póź. 6\

PN-B-13079:1997 Szkło w budownictwie - Szyby zespolone

PN-EN 673, 674, 675. Szkło w budownictwie - określenie współczynnika przenikania ciepła”U”

PN-C-81901-.2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81918:2002 Farby i emalie termoodporne

## **B-11 ROBOTY MALARSKIE .**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myski.

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad robót malarskich tj. :

- na nowo wykonanych tynkach ościeży,

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

- **podłoże**- powierzchnia np. tynku, na której ma być wykonany podkład powłoka malarska lub tapeta.
- **powłoka malarska**-stwardniała warstwa farby ułożonej i rozprowadzonej na podkładzie lub bezpośrednio na podłożu , decydująca o wyglądzie powierzchni pomalowanej.
- **farby emulsyjne wodorozcieńczalne** - farby przygotowane na spoiwie dyspersyjnym.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową , SST oraz zaleceniami osoby wyznaczonej przez inwestora do nadzoru robót .

### **2. MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

#### **2.1. Farby.**

**2.1.1 Farba emulsyjna** - akrylowa nawierzchniowa wewnętrzna biała - wg BN-80/6117-02

### **3. SPRZĘT.**

Sprzęt używany do wykonywania robót malarskich musi być zaakceptowany przez osobę wyznaczoną do nadzoru robót Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „ Wymagania ogólne ” pkt . 3.

### **4. TRANSPORT.**

Ładunek , transport , rozładunek i składowanie materiałów do robót tapeciarskich i malarskich powinny odbywać się w sposób zapewniający zachowanie ich dobrego stanu technicznego . Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „ Wymagania ogólne ” pkt. 4

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

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

#### **5.1. Wymagania ogólne.**

**5.1.1. Temperatura.** Roboty malarskie wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C w ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej 0° C. ). Farby emulsyjne przechowywać w temperaturze jw.

**5.1.2. Podłoża .** Na istniejące i wykonane tynki z wyłączeniem miejsc pod okładzinę nałożyć warstwę gładzi gipsowej szpachlowej grub. 3mm.

#### **5.2. Malowanie.**

**5.2.1. Powierzchnia tynków** powinna być skarbonizowana , pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz , sadze , itp. zabrudzenia ) i chemicznych (wykwity składników zaprawy , rdza ) oraz osypujących się ziaren piasku.

**5.2.2. Podkład** - wykonać warstwę gładzi gipsowej szpachlowej grub. 3mm . Powierzchnia podłoża pokryta podkładem powinna być utrwalona i odpowiadać wymaganiom PN-69/b-10280 pkt. 4.3.2.2. oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc niepokrytych podkładem . Na powierzchni nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku .

**5.2.3. Powłoka malarska** - powinna równomiernie , bez prześwitów , pokrywać podłoże lub podkład nie wykazując , odprysków , spękań , łuszczenia się , oraz smug plam i śladów pędzla. Barwa powłoki powinna być zgodna z dokumentacją projektową i uzgodniona z osobą wyznaczoną do nadzoru robót .

#### **5.3 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :**

##### **5.3.1 Budynek przebudowywany**

- malowanie tynków ościeży poprzez dwukrotnie farbami emulsyjnymi,

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**



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

#### **6.1. Zgodność z dokumentacją.**

Roboty malarskie powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm.

#### **6.2. Powłoka.**

Trwała odporna na ścieranie i niezmywalna przy stosowaniu środków zarówno myjących jak i dezynfekujących, dająca dużą skalę barw i efektywną matową fakturę pomalowanej powierzchni.

#### **6.3. Badania.**

Podstawą do odbioru technicznego powłok malarskich stanowią następujące badania:

**6.3.1.** Sprawdzenie podłoży. Obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie jakości powierzchni.

**6.3.2.** Sprawdzenie podkładów. Obejmuje sprawdzenie wyglądu powierzchni, sprawdzenie wsiąkliwości, sprawdzenie wyschnięcia.

**6.3.3.** Sprawdzenie powłok obejmuje:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- b) sprawdzenie przyczepności
- c) sprawdzenie odporności na wycieranie
- d) sprawdzenie odporności na zmywanie wodą
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem

#### **7. OBMIAŁ ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

Powierznię malowaną należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu. Jeżeli ościeża i nadproża są również malowane, z powierzchni ich nie potrąca się otworów do 3 m<sup>2</sup>. Otwory ponad 3 m<sup>2</sup> potrąca się doliczając powierzchnię malowanych ościeży. Nie potrąca się jednak otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni do 1 m<sup>2</sup>.

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNNR itp.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

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

Badania w/g pkt. 6 należy przeprowadzić podczas odbioru robót. W przypadku stwierdzenia odchylenia, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z osobą wyznaczoną do nadzoru robót.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

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

Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych w/g obmiaru, zostanie opłaconą w/g cen jednostkowych za 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wymalowanej powierzchni.

#### **10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

**10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I. Budownictwo ogólne część 4.**

#### **10.2. Normy:**

**PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane.**

**BN-80/6117-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe.**

**PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania przy odbiorze.**

## **B-14 PODKLADY**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw odsączających przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszeki.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy podsypkowej pod podkład z chudego betonu oraz nawierzchnię z kostki betonowej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z określeniami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

#### **2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw odsączających są:

- piaski,
- pospółka ( w przypadku podsypki pod podkład z chudego betonu).

#### **2.3. Składowanie materiałów**

##### **2.3.1. Składowanie kruszywa**

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy odsączającej lub odcinającej nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy odcinającej lub odsączającej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

#### **4.2. Transport kruszywa**

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

#### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w OST „Roboty ziemne”

Warstwy podsypkowe powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.  
Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

### **5.3. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa**

Kruszywo powinno być rozkładane ręcznie w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy należy przystąpić do jej zagęszczania.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

### **5.4. Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :**

- podsypkę z piasku grub. 10 cm

## **6. KONTROLA ROBÓT**

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

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

### **6.2. Szerokość warstwy**

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

### **6.3. Równość warstwy**

Nierówności podłużne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć

4 metrową łatą, zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć 4 metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

### **6.4. Rzędne wysokościowe**

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

### **6.5. Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi**

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w p. 6.3, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

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

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

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRK itp.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami osoby wyznaczonej do nadzoru robót, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

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

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

## **10. DOKUMENTY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
3. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanina
4. PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
5. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
6. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
7. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą
8. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

## **B-15 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z polbruku przy realizacji zamówienia pod nazwą **Rozbudowa budynku wielorodzinnego o schody zewnętrzne i przebudowa otworu okiennego na drzwiowy w celu wydzielenia części służbowej**, na dz. nr 103/1 obręb Myszki.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki betonowej .

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. kostka betonowa** – betonowa kostka gr. 6 cm .

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

2.1.1 Kostka betonowa gr. 6 cm w kolorze szarym .

2.1.2 Obrzeże betonowe 20\* 8 cm

2.1.3 pospółka żwirowo-piaskowa do wykonania podbudowy – uziarnienie do 50 mm , łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50 % , zawartość frakcji pyłowej do 2 % , zawartość cząstek organicznych do 2 % .

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

#### **3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni .**

Nawierzchnię z polbruku układa się ręcznie. Do zagęszczenia ułożonej nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

#### **5.2. Obramowanie nawierzchni**

Z krawężnika betonowego ( obrzeża trawnikowego ) .

#### **5.3. Podsypka**

Na podsypkę należy stosować mieszankę piasku. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 10 do 12 cm. Podsypka powinna być zagęszczona i wyprofilowana.

#### **5.6. Układanie nawierzchni z kostki betonowej**

Po ułożeniu obrzeży betonowych można przystąpić do układania nawierzchni z kostki betonowej . Kostkę betonową należy układać na podsypce piaskowej w taki sposób , aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm . Kostkę należy

układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni , gdyż w czasie wibrowania nawierzchni , podsypka ulega zagęszczeniu .

Do ubijania ułożonej nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

#### **5.7 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :**

- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

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

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

#### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy produkt posiada atest wyrobu.

#### **6.3. Badania w czasie robót**

##### **6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy**

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową.

##### **6.3.2. Sprawdzenie podsypki**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

##### **6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz :

- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,

#### **6.4. Niweleta nawierzchni**

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

#### **6.5. Szerokość nawierzchni**

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

#### **6.6 Grubość podsypki**

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać  $\pm 1,0$  cm.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

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

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

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami osoby wyznaczonej do nadzoru robót , jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

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

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1 Normy**

- |    |            |  |
|----|------------|--|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły   |

- 3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- 4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- 5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- 6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża