

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

dla zamówienia pn.

*„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”*

Zamawiający:	<i>Gmina Mosina pl. 20 Października 1 62-050 Mosina</i>
Projekt:	Przedsiębiorstwo Projektowo-usługowe Tomasz Sieroń Bogdanowo 11k/29; 64-600 Oborniki

Opracował:  
Tomasz Sieroń

*maj 2023r.*



## SPIS SPECYFIKACJI

ST-00. WYMAGANIA OGÓLNE.....	4
45000000-7 Roboty budowlane .....	4
45214100-1 Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych .....	4
ST-01. ROBOTY ZIEMNE .....	17
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę .....	17
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne .....	17
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby .....	17
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu .....	17
ST-02. ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE.....	25
45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego .....	25
45262311-4 Betonowanie konstrukcji.....	25
45262310-7 Zbrojenie – przygotowanie i montaż.....	25
ST-03. ROBOTY HYDROIZOLACYJNE.....	36
45260000-7 Hydroizolacje .....	36
ST-04. BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLENIA .....	44
45443000-4 Roboty elewacyjne .....	44
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej .....	44
ST-05. ROBOTY ZWIĄZANE Z MONTAŻEM STOLARKI .....	51
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie .....	51
45421000-4 Instalowanie stolarki budowlanej .....	51
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów .....	51
ST-06. ROBOTY POSADZKARSKIE .....	55
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian.....	55
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg .....	55
45432130-4 Pokrywanie podłóg.....	55
45432110-8 Kładzenie podłóg .....	55
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych.....	55
45431000-7 Kładzenie płytek.....	55
45262321-7 Wyrównywanie podłóg.....	55
ST-07. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – MALOWANIE TYNKÓW .....	60
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych .....	60
45442100-8 Roboty malarskie .....	60

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST-00. WYMAGANIA OGÓLNE**

Kod CPV

45000000-7

Roboty budowlane

45214100-1

Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

**„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”**

### **1.2 Przedmiot STWIORB**

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** *ul. Dworcowa w m. Mosina*

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

**1) Zamawiający:** **Gmina Mosina**

### **1.3 Zakres stosowania STWIORB**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Wykonawcy na podstawie zawartej umowy.

### **1.4 Zakres robót objętych STWIORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacją techniczną STWIORB.

### **1.5 Określenia podstawowe**

Ilekroć w STWIORB jest mowa o:

1.5.1 obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych,

1.5.2 budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń

technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.5.3 budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.5.4. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.5.5. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.5.6. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.5.7. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.5.8. 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.

1.5.9. geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej – należy przez to rozumieć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych w rozumieniu art. 2 pkt 7b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne;>

1.5.10. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.5.11. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:.

1.5.12. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów dostosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.5.13. drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.5.14. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.5.15. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

1.5.16. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.5.17. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.5.18. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i specyfikacjach technicznych.

1.5.19. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.5.20. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

1.5.21. istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.5.22. przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.5.23. robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.5.24. robotach zamiennych - roboty objęte przedmiotem zamówienia, które należy wykonać w sposób odmienny od założonego.

1.5.25. robotach zaniechanych - należy przez to rozumieć część robót wchodzących w zakres przedmiotu Umowy, od których realizacji Zamawiający odstąpił;

1.5.26. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych.

## **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, przepisami i wytycznymi technicznymi ,przygotowaną przez siebie i zatwierdzoną dokumentacją projektową, STWIORB oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

### **1.6.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi określonymi w materiałach przetargowych. Wykonawca zobowiązany jest do pobrania z ośrodka geodezyjnego wszystkich niezbędnych danych geodezyjnych, w tym lokalizacji i współrzędnych reperów państwowych oraz założenia osnowy realizacyjnej. Wykonawca przekaże Zamawiającemu opracowaną przez siebie i zatwierdzoną dokumentację projektową i STWIORB , w ilościach określonych w Ogólnej Specyfikacji na projektowanie. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek identyfikacji punktów granicznych w terenie, w zakresie inwestycji oraz odpowiedzialności za ich ochronę do chwili odbioru ostatecznego robót.

### **1.6.2. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### 1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i STWIORB

Dokumentacja projektowa, STWIORB i wszystkie dodatkowe dokumenty przygotowane przez Wykonawcę zostaną zaopiniowane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Dokumentacja podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za kompletność i spójność całej dokumentacji.

#### 1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

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

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### 1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budynku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### 1.6.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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

#### 1.6.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących 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 zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.



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

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

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (STWIORB).

### 2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych.

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i częściowo wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Pozostała część zostanie rozdysponowana przez Gminę

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

### 2.3 Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

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

### 2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy.

### 2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Materiały są zgodne z zawartą umową, akceptowane przez zamawiającego na podstawie przedstawionej karty materiałowej.

### **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 STWIORB , programie zapewnienia, jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

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

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

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

#### **4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w STWIORB , a także w normach i wytycznych.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

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

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w STWIORB . W przypadku, gdy nie zostały one tam określone.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## **6.2 Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane w ilościach wymaganych przez stosowne normy.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane.

## **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 STWIORB , stosować można wytyczne krajowe.

## **6.4 Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać dla Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań.

## **6.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

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

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i STWIORB . W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.6 Certyfikaty CE**

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

1. posiadają certyfikat CE na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów

2. posiada certyfikat zgodności z:

- Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi STWIORB .

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881), (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213) oraz ROZPORZĄDZENIEM PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG, wymagane dla wyrobów budowlanych dokumenty:

- Deklaracja Właściwości Użytkowych – dokument wymagany przy wprowadzaniu na rynek i udostępnianiu wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną lub wydaną dla niego Europejską Oceną Techniczną. Najważniejszym obowiązkiem producenta takiego wyrobu wprowadzanego na rynek jest sporządzenie deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz umieszczenie na tym wyrobie oznakowania CE. Kopia takiej deklaracji ma być przekazywana razem z wyrobem w formie elektronicznej lub papierowej (na żądanie). Wyrobowi mają też towarzyszyć i Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta, jego upoważnionego przedstawiciela lub importera stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami Aprobaty Technicznej lub normy (w przypadku nieustanowienia dla wyrobu normy zharmonizowanej). Wyrobowi mają też towarzyszyć instrukcje stosowania i informacje dotyczące bezpieczeństwa.
- Krajowa deklaracja właściwości użytkowych - dokument wymagany przy wprowadzaniu na rynek i udostępnianiu wyrobu budowlanego nieobjętego normą zharmonizowaną lub wydaną dla niego Europejską Oceną Techniczną. Krajową deklarację właściwości wystawia się na podstawie normy mającej status normy krajowej (norma nie może mieć statusu normy wycofanej) lub na podstawie KOT – krajowej oceny technicznej (krajowa ocena techniczna, zastąpiła od 1 stycznia 2017 krajowe aprobaty techniczne). Krajowa deklaracja właściwości użytkowych dotyczy wyrobów oznakowanych znakiem budowlanym B i obowiązuje od 1 stycznia 2017.
- Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego/jeśli wymagana/ – dokument wymagany dla wyrobów mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia zgodnie z Ustawą z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2289).

Aprobaty techniczne wydane przed dniem 1 stycznia 2017 roku mogą być wykorzystywane jako krajowe oceny techniczne do końca okresu ważności tych aprobat.

## 6.7 Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Zgodnie z Art. 45. UPB, w przypadku robót budowlanych wymagających ustanowienia kierownika budowy prowadzi się dziennik budowy zgodnie z przepisami rozdziału 5a –(Art.47)

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,

#### [2] Rejestr obmiarów

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

#### [3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### [4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) zaświadczenie o braku wniesienia sprzeciwu dla czynności nie wymagających pozyskania pozwolenia na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### [5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Wariant zasad obmiaru robót a/b na roboty budowlane w zależności na zasady rozliczenia robót.

#### a) Rozliczenie kosztorysowe

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w STWIORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Przedstawiciela Zamawiającego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w umowie.

#### b) Ryczałt

W przypadku wynagrodzenia ryczałtowego, nie obowiązuje obmiar robót. Podstawą rozliczenia robót jest kwota ryczałtowa, określona na etapie przetargu, wynikająca ze Specyfikacji Technicznej i przedmiaru robót. Kwota ryczałtowa

jest ostateczną i nie podlegającą negocjacom, a tym samym zmianom. Dlatego też Wykonawca na etapie składania oferty winien uwzględnić koszty bezpośrednie związane z realizacją robót i w kalkulować w cenę ryczałtową koszty pozostałe, a tym samym niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.

## **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru i jednostkę notyfikowaną przy udziale Wykonawcy:

- Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- Odbiory instalacji i urządzeń technicznych
- Odbiór częściowy
- Odbiór końcowy
- Odbiór po okresie rękojmi
- Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

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

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

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru.

### **8.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru robót dokonuje się zgodnie z umową.

### **8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Po wyznaczeniu daty odbioru końcowego Wykonawca, Użytkownik oraz Zamawiający (przy udziale innych podmiotów dopuszczonych przez Zamawiającego do odbioru) przeprowadzą odbiory techniczne, po których nastąpi odbiór końcowy oraz przekazanie zadania do eksploatacji i użytkowania Użytkownikowi.

#### **8.4.2. Protokół odbioru końcowego.**

- a) Z czynności odbioru końcowego sporządzony zostanie protokół odbioru końcowego dokumentujący czynności odbiorowe, w tym stanowisko Zamawiającego co do jakości, rzetelności i kompletności wykonanych prac przez Wykonawcę, który zawierać będzie w szczególności następujące dokumenty i informacje:
- b) Protokół odbioru końcowego stwierdzający brak wad istotnych Przedmiotu Umowy, niezawierający uwag Zamawiającego oraz zatwierdzony przez osoby reprezentujące Zamawiającego i Użytkownika, zgodnie z właściwymi rejestrami, będzie stanowił formalnie dokonany odbiór końcowy;
- c) Protokół odbioru końcowego stanowić będzie jednocześnie protokół przekazania zadania do użytkowania i eksploatacji;

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

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru robót, sporządzony wg zawartej umowy.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. dzienniki budowy i rejestr obmiarów (oryginały),
6. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWIORB i programem zapewnienia jakości (PZJ),
7. certyfikaty zgodności CE wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z STWIORB i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg zawartej umowy.

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

#### 8.4.3. Warunki uznania odbioru końcowego

Warunkiem uznania odbioru końcowego będzie spełnienie przez Wykonawcę wszystkich wymagań, stawianych prawem budowlanym i zawartą umową oraz sporządzenie i podpisanie przez Strony, bez zastrzeżeń, protokołu odbioru końcowego, zawierającego wszystkie wyżej wymienione elementy.

Strony zgodnie uznają, że podpisany protokół odbioru końcowego, w przypadku następczego ujawnienia niewykonania przez Wykonawcę jakiegokolwiek obowiązku objętego zawartą umową, nie będzie podstawą do twierdzenia o zwolnieniu Wykonawcy z tego obowiązku.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności zgodnie z zawartą umową.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Ustawy

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 poz. 682).

– Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych ( Dz. U.2022 poz.1710, 1812, 1933).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213 t.j.).
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2015 poz. 1165).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. 2022 poz. 1514).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269, z 2022 r. poz. 1079, 1260, 1504, 1576, 1747, 2088, 2127.).

## **10.2 Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz.719 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2021 poz. 2088).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U.2003 Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 grudnia 2016 r. – w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2018 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2018 poz. 963).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 grudnia 2016 r. – w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2018 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2018 poz. 963).

## **10.3 Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część A, B, C, D, E. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2020.
- Dokumentacja projektowa na Budowę budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną



#### **10.4 Klauzula informacyjna**

- W przypadku odniesienia się w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót budowlanych oraz w Przedmiarze robót do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych należy stosować ich aktualne wydania

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST-O1. ROBOTY ZIEMNE**

#### Kod CPV

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu

## 1. WSTĘP

### 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

**Budowa budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**

### 1.2 Przedmiot STWIORB

**„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”**

### 1.1 Przedmiot STWIORB

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** *ul. Dworcowa w m. Mosina*

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

**1) Zamawiający:** **Gmina Mosina**

### 1.2 Zakres stosowania STWIORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych wraz z robotami towarzyszącymi występującymi podczas realizacji budowy projektowanego budynku.

Roboty ziemne obejmują m.in.:

- wykonanie wykopów mechanicznie wraz z zabezpieczeniem ścian – odpowiednim do występujących warunków gruntowych,
- złożenie urobku na odkład tymczasowy lub transport nadmiaru gruntu na składowisko Wykonawcy,
- wykonanie zasypek.

Do robót towarzyszących należą m.in.:

- zabezpieczenie istniejących elementów infrastruktury podziemnej, studni, zaworów, ogrodzenia itp. oraz w przypadku konieczności rozbiórka tych elementów oraz ich odtworzenie,
- zabezpieczenie zieleni,
- weryfikacja rozwiązań projektowych oraz ewentualna korekta zestawień, wymiarów bądź też propozycja rozwiązań zastępczych,
- wykonanie ewentualnych odkrywek, badań, pomiarów oraz ocena stanu technicznego elementów zakrytych,

- naprawa elementów zakrytych w przypadku stwierdzenia ich uszkodzeń,
- demontaż, zabezpieczenie, naprawa oraz ponowny montaż elementów przewidzianych do zachowania,
- dowieszenie gruntu,
- wywóz nadmiaru ziemi,
- przebranie oraz sortowanie urobku przed ponownym jego wykorzystaniem, pozostałe roboty niezbędne do wykonania robót podstawowych oraz do uzyskania oczekiwanego efektu rzeczowego

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWIORB i poleceniami Inspektora nadzoru oraz bezpieczeństwo pracowników oraz osób postronnych podczas trwania prac.

## **2. MATERIAŁY (GRUNTY) – OGÓLNE WYMAGANIA**

### **2.1 Zasyпка**

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu robót według zasad niniejszych STWIORB są grunty sypkie, grunty z dokopu i grunty pochodzące z wykopów pod zasypywane elementy.

### **2.2 Stabilizacja gruntu miejscowego**

Zagęszczenie gruntu:  $I_d=1,0$ .

### **2.3 Grunty do zasypania wykopów**

Do zasypania wykopów oraz wymiany gruntu w wykopie należy użyć gruntu przepuszczalnego.

Dopuszcza się zasypanie wykopów gruntem rodzimym o odpowiednich parametrach.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania wykopów powinien mieć do dyspozycji następujący sprzęt:

- koparki do wykonywania wykopów głębokich,
- koparko-ładowarki,
- sprzęt do ręcznego wykonywania płytkich wykopów szerokoprzestrzennych,
- sprzęt do transportu pomocniczego
- zagęszczarka wibracyjna krocząca do zagęszczania zasypów wykopów i nasypów,

Wykonawca przystępujący do zasypania wykopów powinien mieć do dyspozycji następujący sprzęt:

- spycharki do zasypania wykopów lub formowania nasypów,
- sprzęt do ręcznego zasypania wykopów,
- wibratory płytowe,
- lekkie walce,

Rozgarnięcie gruntu należy wykonać mechanicznie.

## **4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi sprawnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni.

Transport mas ziemnych pojazdami samowładkowymi. Transport po budowie powinien odbywać się po odpowiednio przygotowanych drogach dojazdowych. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do zasypywania wykopów powinny odbywać się tak, aby zabezpieczyć grunt przed zanieczyszczeniem i utratą wymaganych właściwości.

Wierzchnia warstwa gruntu – humus jest gruntem chronionym prawnie i nie należy wywozić go poza teren budowy.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Sprawdzanie zgodności warunków terenowych z projektowymi.**

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Punkty pomiarowe stałe powinny być tak usytuowane, wykonane i zabezpieczone, aby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane itp. czynniki. Ochrona przyjętych punktów pomiarowych należy do wykonawców robót.

Punkty wysokościowe (repery) powinny być wyznaczone co 250m w odniesieniu do trasy robót liniowych (np. dróg na placu budowy) oraz w pobliżu każdej wznoszonej budowli, budynku, przepustu, muru oporowego itp.

Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich wykreślić z dokładnością do 0,5cm. Punkty wysokościowe powinny być wyznaczane na trwałym elemencie wkopanym w grunt w taki sposób, aby nie zmienił on swojego położenia i chronione przed działaniem czynników atmosferycznych.

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

### **5.2 Sprawdzenie zgodności istniejących warunków gruntowo-wodnych z dokumentacją projektową.**

Po wykonaniu wykopu należy dokonać jego odbioru (ogłędziny) przez Kierownika Robót. Odbiór powinien potwierdzić zgodność przyjętych w projekcie warunków gruntowych w poziomie posadowienia z rzeczywistymi. Wszelkie odstępstwa od rysunków w tym zakresie, powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora. W przypadku stwierdzenia występowania innych gruntów, mogących mieć wpływ na przyjęte rozwiązania w zakresie posadowienia obiektu, należy dokonać powtórnego odbioru z udziałem projektanta konstrukcji i uprawnionego geologa (najlepiej autora dokumentacji geologicznej będącej podstawą opracowania projektowego). O wynikach odbioru należy pisemnie powiadomić Inspektora Nadzoru.

### **5.3 Usunięcie humusu**

Usunięcie ziemi roślinnej (humusu) powinno być dokonane na obszarze objętym inwestycją z dodaniem po ok. 1m po każdej stronie.

### **5.4 Roboty ziemne**

Roboty związane z niwelacją terenu należy prowadzić w takiej kolejności, aby w każdej fazie robót był zapewniony łatwy odpływ powierzchniowy wód opadowych (np. kopanie rowów odwadniających należy prowadzić od dołu do góry).

Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do następnego etapu robót.

Wykonawca winien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie.

W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nieobjęte dokumentacją projektową (kable, przewody itp.) bądź niewypały, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inspektora, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót.

Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do wymiarów budowli w planie, sposobu ich wykonania, głębokości i rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej.

Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

Odspojone grunty przydatne do budowy nasypów powinny być:

bezpośrednio przemieszczone w nasyp

załadowane na środki transportowe i przewiezione na odkład w rejonie terenu budowy do późniejszego wykorzystania  
załadowane na środki transportowe i przewiezione na nasyp.

W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopu, na głębokości posadowienia fundamentu, na grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie oraz w razie natrafienia na grunt silnie nawodniony lub kurzawkę, roboty ziemne powinny być przerwane do czasu ustalenia z inwestorem, projektantem i wykonawcą odpowiednich sposobów zabezpieczeń.

Grunty o małej nośności zalegające bezpośrednio w miejscu przewidzianego nasypu powinny być usunięte w sposób i w zakresie ustalonym z inspektorem nadzoru.

W trakcie prac ziemnych i fundamentowych należy bardzo ostrożnie obchodzić się z gruntami w dnie wykopu. Ich część może ulegać wtórnemu uplastycznieniu pod wpływem wstrząsów. W przypadku uplastycznienia gruntu lub stwierdzeniu występowania gruntu nienośnego – wybrać na całą głębokość jego zalegania i zastąpić go pospółką piaskową zagęszczoną do  $I_s=0,97$ .

### **5.5 Zabezpieczenie skarp wykopów.**

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

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi skarpy na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna mieć odpowiednie spadki umożliwiające łatwy odpływ wód z od krawędzi wykopu;

naruszenie stanu naturalnego gruntu na powierzchni skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy;

stan skarpy należy sprawdzać okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych (silne opady deszczu).

### **5.6 Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów.**

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu – wykonać ręcznie.

W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

W miejscach naruszenia istniejącej struktury gruntu, w czasie wykonywania ciągów kanalizacyjnych zlokalizowanych pod projektowymi fundamentami należy wykonać zasypkę.

### **5.7 Zасыpywanie wykopów**

Zасыpywanie wykopów i wykonanie podkładu pod posadzki powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich określonych Dokumentacją Projektową robót. Zасыpanie wykopów i wykonanie podkładu pod posadzki powinno być przeprowadzone bezpośrednio po odbiorze fundamentów oraz po uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru.

Do zасыpywania powinien być użyty grunt niezamarznięty i bez zanieczyszczeń.

Przed rozpoczęciem zасыpania wykopów i wykonania podkładu pod posadzki ich dno powinno być oczyszczone z torfów, gytii i namulów oraz ewentualnych innych zanieczyszczeń obcych, a w przypadku potrzeby odwodnione.

Grunt należy układać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej: od 0,5 do 1m – przy ubijaniu ubijkami o działaniu udarowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może być ona większa niż średnica płyty), ok. 0,4m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Jeżeli w zасыpywanym wykopie znajduje się rurociąg, to do wysokości ok. 40cm ponad górną krawędź rurociągu należy go zасыpywać ręcznie, z tym że grubość jednorazowo ubijanej warstwy nie może być większa niż 20cm; zасыpanie i ubicie gruntu powinno następować równocześnie po obu stronach rurociągu; dalsze zасыpywanie wykopu, jeśli ściany są umocnione, powinno być dokonywane, a przy braku umocnienia można stosować sprzęt mechaniczny.

Nасыpywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstwy izolacji wodochronnej lub przeciwwilgociowej, jeżeli taka została wykonana.

Każda warstwa gruntu ułożonego w nasypie powinna być zagęszczona przez ubijanie, wałowanie lub wibrowanie.

Układanie musi się odbywać symetrycznie, aby wysokość zасыпки była taka sama po obu stronach zасыpywanej konstrukcji (dopuszcza się różnicę w wysokości równą jednej warstwie).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości
- zapewnienie stateczności skarp
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie)

Zdjęcie humusu

Kontroli podlega w szczególności zgodność wykonania robót z rysunkami, w zakresie:

- powierzchni zdjęcia humusu,
- grubości zdjętej warstwy humusu,

- prawidłowości sprzymowania humusu.

## Wykopy

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

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie rzędnych dna wykopu (tolerancja rzędnych dna wykopów  $\pm 3$  cm),
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów. Tolerancja przy wymiarach wykopów:  $\pm 15$  cm dla wykopów o szerokości dna większej niż 1,5 m;  $\pm 5$  cm dla wykopów o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m
- czy została zapewniona stateczność skarp,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

## Wykonanie nasypów i zasypki

- Sprawdzeniu podlega:
- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia,  $IS \geq 0,98$ .

Przy sprawdzaniu jakości wykonania zasypek i nasypów szczególną uwagę należy zwrócić na:

- badania przydatności gruntów przeznaczonych na zasypkę i nasypy
- badania zagęszczenia wykonywanej zasypki i nasypów

Sprawdzenie zagęszczenia gruntów należy wykonywać zgodnie z normą.

Ocenę wyników zagęszczania gruntów, zawartych w dokumentach kontrolnych, przeprowadza się sprawdzając wszystkie wartości IS przedstawionych przez Wykonawcę w raportach z bieżącej kontroli Robót ziemnych. Zagęszczenie zasypki uznaje się za zgodne z wymaganiami, jeżeli osiągnięty jest wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntów. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest m<sup>3</sup> gruntu w stanie rodzimym.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w rozdziale STWIORB „ST-01 WYMAGANIA OGÓLNE”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STWIORB „ST-01 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWIORB i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem wykazanych tolerancji dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność zgodnie z zawartą umową.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-EN 1997-2:2009, Geotechnika. Badania polowe

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej



## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

### **ST-O2. ROBOTY BETONOWE I ŹELBETOWE**

Kod CPV

45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojnego
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45262310-7	Zbrojenie – przygotowanie i montaż

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

***Budowa budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną***

### **1.2 Przedmiot STWIORB**

***„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”***

### **1.1 Przedmiot STWIORB**

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** *ul. Dworcowa w m. Mosina*

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

**1) Zamawiający:** **Gmina Mosina**

## **2. Zakres robót objętych STWIORB**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Wykonawcy na podstawie zawartej umowy. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i żelbetonowych przewidzianych w projekcie wraz z pracami towarzyszącymi obejmującymi prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych.

STWIORB dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu
- wykonywaniem zbrojenia betonu
- kontrolę jakości robót i materiałów.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową.

### **2.1 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWIORB. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **3. MATERIAŁY**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w rozdziale ST-00 Wymagania Ogólne.

#### **3.2 Przewiduje się produkcję betonu na zamówienie w betoniarni poza terenem budowy.**

##### 3.3. Mieszanka betonowa

Klasa betonu wg dokumentacji projektowej

C30/37 XC4

C30/37 Xc2

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszankę betonową wykonywaną w Wytwórni tzw. „beton towarowy”.

Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm oraz warunków technicznych.

Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej STWIORB i dokumentacji projektowej

Przy ustalaniu składu betonu zaleca się ustalić proporcje cementu i wody w sposób obliczeniowy. Proporcje te można również ustalić doświadczalnie. Doświadczalne sprawdzenie wytrzymałości betonu należy przeprowadzić w przypadku, gdy:

- Brak świadectwa stwierdzającego jakość cementu przy jednoczesnym braku danych o jego rzeczywistych cechach wytrzymałościowych
- Cement był magazynowany niezgodnie z postanowieniami norm państwowych
- Stosuje się dodatki lub domieszki, w których działanie w określonych warunkach wykonywania betonu nie było uprzednio sprawdzone

Wytrzymałość betonu może być sprawdzona przed upływem 28 dni w sposób podany w normach państwowych, z wyjątkiem przypadku, w którym czas dojrzewania próbek powinien wynosić 28 dni.

Mieszanka betonowa powinna być zużyta w możliwie krótkim okresie od momentu jej zarobienia.

Dopuszczalne czasy zużycia mieszanki betonowej według wytycznych dostawcy betonu. Produkcja mieszanki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez inżyniera.

Dodawanie dodatkowej wody do mieszanki na stanowisku formowania w celu polepszenia jej urabialności jest niedopuszczalne.

Dodawanie do mieszanki betonowej zeschniętych resztek betonu jest również niedopuszczalne.

Środki transportu mieszanki betonowej nie powinny powodować naruszenia jednorodności mieszania (segregacja składników); zmian w składzie mieszanki w stosunku do stanu początkowego w skutek dostawania się do niej opadów atmosferycznych, ubytku zaczynu cementowego lub zaprawy, ubytku wody na skutek wysychania pod wpływem wiatru lub promieni słonecznych itp.; zanieczyszczenia; zmiany temperatury przekraczającej granicę określoną wymaganiami technologicznymi.

Czas trwania transportu, dobór środków i organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania mieszankę betonową o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu i dla danego sposobu zagęszczenia o rodzaju konstrukcji.

Dopuszczalne odchylenie w konsystencji mieszanki betonowej badanej po transporcie w chwili jej ułożenia, w stosunku do założonej recepturą, może wynosić  $\pm 1$  cm przy stosowaniu stożka opadowego.

W czasie transportu mieszanki betonowej powinny być zachowane wymagania:

- Mieszanka powinna być dostarczona na miejsce ułożenia w zasadzie bez przeladunku; w razie konieczności przeladunku liczba przeladowań powinna być możliwie najmniejsza

- Pojemniki użyte do przewożenia mieszanki powinny zapewniać możliwość stopniowego ich opróżniania oraz być łatwe do oczyszczenia i przepłukania,
- Przewożenie mieszanki w pudłach samochodów ciężarowych jest niedopuszczalne.

Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych gruszkach mieszających ją w trakcie transportu winien być zorganizowany tak, aby wyładunek następował bezpośrednio nad miejscem jej ułożenia.

Należy unikać przemieszczenia mieszanki betonowej za pomocą łopat /unikanie zjawiska napowietrzania betonu i segregacji kruszywa/

Stosować niezbędne materiały ochronne zgodnie z przepisami BHP i założeniami planu BiOZ opracowanego przez kierownika budowy.

### 3.3 Stal zbrojeniowa

Do wbudowania należy zastawiać stal zbrojeniową klasy B500SP

## 4. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Wykonawca powinien dysponować m.in. :

- do przygotowania mieszanki betonowej :
  - betoniarkami o wymuszonym działaniu,
  - dozownikami wagowe o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
  - odpowiednio przeszkoloną obsługą.
- do wykonania deskowań :
  - sprzętem ciesielskim.
  - Samochodem skrzyniowym,
  - Żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań.
- do przygotowania zbrojenia :
  - giętarkami,
  - nożycami,
  - prostowarkami,
  - innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojarni.
- do układania mieszanki betonowej :
  - pojemnikami do betonu
  - pompami do betonu,
  - wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,
  - wibratorami przyczepnymi,
  - łatami wibracyjnymi,
  - zacieraczkami do betonu
- do obróbki i pielęgnacji betonu :
  - szlifierkami do betonu

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## 5. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

- Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **6.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIORB ST-00 „Wymagania ogólne ”

Wykonanie robót powinno być zgodne z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji „Projekt organizacji robót ”uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetonowych, uwzględniając planowany termin rozebrania deskowania i rusztowań, jak również plan przeprowadzonych badań.

### **6.2 Zakres wykonywania robót**

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

#### **6.2.1 Wykonanie szalunków systemowych**

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy ułożyć harmonogram poszczególnych robót związanych z betonowaniem, oraz podzielić obiekt na poszczególne etapy, następnie należy wykonać projekt deskowania. Płyty szalunkowe występujące w modułach można łączyć ze sobą w różnej konfiguracji.

Prace należy zacząć od naniesienia specjalnego płynu antyadhezyjnego na powierzchnię poszycia płyt od strony styku z betonem. Do tego celu można użyć zwyczajnego pędzla malarskiego lub wykorzystać tradycyjny opryskiwacz do środków olejoodpornych.

W czasie cyklu betonowania, należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie została przekroczona wartość dopuszczalnego parcia betonu na ściany szalunku. Opis i praktyczny przykład tempa betonowania według zaleceń producenta szalunku.

W celu przedłużenia żywotności płyt, podczas zagęszczania betonu wibratorami wglębnymi, należy unikać bezpośredniego kontaktu ich końcówek ze sklejką poszyciową.

Demontaż deskowania należy rozpocząć dopiero, gdy beton osiągnie odpowiednią wytrzymałość tj. stałość struktury, zapewniającą odporność powierzchni oraz krawędzi elementów na uszkodzenia. Prace te należy rozpocząć od zdemontowania osprzętu typu wsporniki dozorowe, podpory uchylne, nakrętki, zamki, belki napinające, zaczepy krawędziowe, napinacze itd. Po demontażu szalunku, płyty należy oczyścić z betonu i zabezpieczyć płynem antyadhezyjnym, a ich składowanie powinno odbywać się na utwardzonym i równym podłożu. Płyty powinny być układane w stosy pionowe posortowane wymiarami. W trakcie montażu i demontażu, jak również składowania i transportu, płyt nie należy przesuwac po ostrych krawędziach, zrzucac z wysokości, czy przyciskać ciężkimi elementami. Powstałe uszkodzenia płyt należy usuwać na bieżąco przed kolejnym użyciem na budowie.

#### **6.2.2 Wbudowanie mieszanki betonowej**

##### Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami obowiązującej normy.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:

- położenie zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania
- obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8m).

#### Przygotowanie do układania mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp. wykonanie zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.,
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio, przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, plątków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian.

Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.

Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą.

Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szklivi cementowego.

Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

#### Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.

Słupy o przekroju co najmniej 40 x 40 cm, lecz nie większym niż 80 x 80 cm, bez krzyżującego się zbrojenia, mogą być betonowane od góry z wysokości nie większej niż 5 m. Przy stosowaniu mieszanki o konsystencji plastycznej lub ciekłej betonowanie słupów od góry może się odbywać z wysokości nie przekraczającej 3,5m.

W przypadku układania mieszanki betonowej z większych wysokości od podanych w p. 1 i 2 należy stosować rynny, fury teleskopowe, rury elastyczne ( rękawy ) itp. Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia ( kłapy ruchome ) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem jej ułożenia bez rozwarstwienia. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki.

Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,
- szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,
- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową ; w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć,
- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

#### Zagęszczanie betonu

Roboty związane z zagęszczeniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami obowiązującej normy.

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.

Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

- Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążalnych.
- Przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora ( roboczej jego części ). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5 – 10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki.
- Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10 – 20 cm. Grubość zagęszczanej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie – 12 cm.

Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążalnych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej.

Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp.

Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.

Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym:

- wibratory wgłębne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej ;
- wibratory wgłębne o dużej mocy ( powyżej 1,47 kW ) należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m ;
- wibratory wgłębne małej mocy ( poniżej 1,47 kW ) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetowych o normalnym zbrojeniu i o wymiarach 0,2 – 0,8 m,
- wibratory powierzchniowe należy stosować do konstrukcji betonowych lub żelbetowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m i o rzadko rozstawionym zbrojeniu oraz do wibrowania podłóży, stropów, płyt itp. ; płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych na sąsiednich stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość około 20 cm ; grubość warstwy betonu zagęszczonego wibratorami powierzchniowymi nie powinna być większa niż :
  - 25 cm w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo,
  - 12 cm w konstrukcjach zbrojonych podwójnie,
- wibratory prętowe należy stosować do konstrukcji żelbetowych o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wgłębnych.

Wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.

Zagęszczanie mieszanki betonowej przez odwadnianie urządzeniami próżniowymi powinno być prowadzone wg instrukcji dostosowanych do rodzaju urządzenia i konstrukcji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zapewnienie :

- dostatecznej sztywności płyt deskowania umożliwiających odciąganie nadmiaru wody z mieszanki betonowej,
- łatwości montażu i rozbiórki deskowania,
- dużej szczelności komór podciśnieniowych przylegających do płyt deskowania odciągających wodę,
- łatwości oczyszczania tkanin filtracyjnych oraz komór podciśnieniowych,
- możliwości niwelowania odchyłek wymiarowych wynikających z niedokładności położenia elementów i montażu zbrojenia.

Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5 – 10 cm w warstwę poprzednio ułożoną, oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

### 6.2.3 Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła w kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przzerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez :

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szklia cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbywać później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

Wymagania ogólne:

Przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny się znajdować w miejscach uprzednio przewidzianych w projekcie.

Ukształtowanie powierzchni betonu w miejscu przerwy roboczej przy bardziej odpowiedzialnych konstrukcjach powinno być uwzględnione z nadzorem technicznym.

Przerwy robocze w konstrukcjach mniej skomplikowanych powinny się znajdować :

- w belkach i podciągach – w miejscach najmniejszych sił poprzecznych,
- w słupach – w płaszczyznach stropów, belek i podciągów,
- w płytach – w linii prostopadłej do belek lub żeber, na których wspiera się płyta ; przy betonowaniu płyt w kierunku równoległym do podciągu dopuszcza się przerwę roboczą w środkowej części przęsła płyty równoległe do żeber, na których wspiera się płyta.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych, tj. w zasadzie pod kątem ok. 45°. W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi tych elementów, a w płytach i ścianach – do ich powierzchni.

Powierzchnia betonu w miejscu przzerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie z powierzchni stwardniałego betonu luźnych okruchów betonu oraz warstwy szklia cementowego i przepłukaniu miejsca przzerwania betonu wodą.

Resztki wody w zagłębieniach betonu powinny być usunięte przed rozpoczęciem betonowania.

Okres pomiędzy ułożeniem jednej warstwy mieszanki betonowej a nałożeniem na tą warstwę drugiej warstwy mieszanki, bez zaliczenia tego okresu, jako przerwy roboczej, powinien być ustalony przez nadzór techniczny ( laboratorium kontrolne ) w zależności od temperatury zewnętrznej, warunków klimatycznych, właściwości cementu i innych czynników wpływających na jakość konstrukcji. Jeżeli temperatura powietrza wynosi więcej niż 20°C, czas trwania przerwy roboczej nie powinien być dłuższy niż 2 godz.

Przy wznowieniu betonowania nie należy dotykać wibratorami deskowania, zbrojenia i uprzednio ułożonego betonu.

W przypadku konieczności przerwy w betonowaniu konstrukcji wykonywanych w deskowaniu ślizgowym konieczne jest powolne podnoszenie deskowania na niezbędną wysokość po zabetonowaniu warstwy ostatniej przed przerwą, aż do ukazania się widocznej szczeliny pomiędzy deskowaniem a powierzchnią betonu.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1 Wymagania ogólne**

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w obowiązującej normie oraz niniejszej STWIORB .



Kontrola powinna być prowadzona wg ustalonego „ Planu kontroli ”, obejmującego między innymi podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu, celu kontroli , częstotliwości badań, sposobu i ilości pobierania próbek.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

#### Wymagania ogólne

1. Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych.
2. Podczas robót betonowych należy przeprowadzać kontrolę dla bieżącego ustalania :
  - prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji.
3. Sposób, liczba kontroli jak również forma prowadzenia sprawozdawczości i wyników kontroli powinny być dostosowane do rodzaju budownictwa i przyjętych metod realizacji.
4. Kontrola betonu powinna obejmować sprawdzenie wszystkich cech technicznych podanych w niniejszych warunkach technicznych oraz ewentualnie innych cech zaznaczonych w dokumentacji technicznej.
5. Kontrola jakości betonu w konstrukcji może być przeprowadzona za pomocą sprawdzonych metod fizycznych, akustycznych, radiometrycznych lub innych, po uzgodnieniu z nadzorem technicznym i odbiorcą.
6. W przemysłowym i przeciętnych warunkach wykonania betonu zakres kontroli powinien obejmować wszystkie wymagane normami państwowymi właściwości betonu.
7. Dokumentacja techniczna kontroli jakości powinna zawierać wszystkie wyniki badań betonu przewidzianych planem kontroli.

### **7.2 Zakres kontroli i badań**

#### Deskowania

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inżyniera i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10040:1999 i PN-93/S-10080 oraz niniejszej STWIORB .

Sprawdzenie polega na :

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,

Wymagania i tolerancje podaje norma PN-S-10040:1999 .

### **7.3 Rusztowania**

Badania elementów rusztowań należy przeprowadzić w zależności od użytego materiału zgodnie z:

- PN-M-47900-2 w przypadku elementów stalowych,
- PN-B-03163 w przypadku konstrukcji drewnianych.

W każdym rusztowaniu w czasie odbioru należy sprawdzić:

- rodzaj materiału (klasę drewna – nie należy stosować do rusztowań klasy niższej niż K27),
- łączniki i złącza,
- poziomy górnych krawędzi przed obciążeniem i po obciążeniu oraz krawędzie dolne,
- efektywność stężeń,
- przygotowanie podłoża i sposób przekazywania nacisków na podłoże.

Rusztowania powinny być przedmiotem bieżącej kontroli geodezyjnej podczas ich budowy, w czasie betonowania oraz demontażu (sprawdzenie wpływu zdjęcia rusztowań na odkształcenia konstrukcji nośnej).

#### **7.4 Zbrojenie**

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inżyniera i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Zbrojenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10040:1999 i PN-91/S-10042, a także STWIORB dotyczącej zbrojeń.

Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podają powyżej przytoczone normy.

#### **7.5 Składniki mieszanki betonowej**

Różnica pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a konsystencją kontrolowaną w chwili układania mieszanki nie powinna być większa niż :

- ± 1 cm wg stożka opadowego – dla konsystencji plastycznej,
- ± 2 cm wg stożka opadowego – dla konsystencji półcieklej i ciekłej,
- ± 20% ustalonej wartości wskaźnika Ve-Be – dla konsystencji gęstoplastycznej i wilgotnej.

Urabialność powinna być sprawdzana doświadczalnie przez próbę formowania w rzeczywistych lub zbliżonych do nich warunkach betonowania. W wyniku prawidłowo dobranej urabialności powinno się uzyskać zagęszczoną mieszankę betonową o wymaganej szczelności. Miarą tej szczelności jest porowatość zagęszczonej mieszanki.

#### **7.6 Wbudowanie mieszanki betonowej**

Warunki wbudowania mieszanki betonowej powinny być zgodne z normą PN-S-10040: 1999 oraz niniejszą STWIORB .

Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

#### **7.7 Kontrola procesu wykonywania betonu**

Wykonywanie mieszanki betonowej powinno być kontrolowane na bieżąco.

W przypadkach gdy beton poddawany jest specjalnym procesom technologicznym, powinna być prowadzona kontrola przebiegu tych procesów.

Kontroli powinny podlegać parametry, od których zależy jakość betonu, a szczególnie:

- temperatura betonu dojrzewającego w warunkach innych niż naturalne lub w warunkach obniżonej temperatury,
- ciśnienie – w przypadku prasowania mieszanki betonowej,
- podciśnienie – przy odwadnianiu próżniowym,
- inne wielkości, których kontrolowanie przewidują wymagania technologiczne.

#### **7.8 Pielęgnacja betonu**

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-S-10040: 1999 oraz niniejszą STWIORB .

Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

## 7.9 Beton

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych aktualnymi normami i niniejszą STWIORB, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Badania wykonywać zgodnie z obowiązującą normą.

W celu wykonania badań składników mieszanki betonowej należy pobierać próbki.

Beton powinien mieć właściwości zgodne postanowieniami normami PN-S-10040: 1999 oraz niniejszej STWIORB.

## 8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest dla podkładów, i belek jest [m<sup>3</sup>] wbudowanej i odebranej mieszanki betonowej z wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Jednostką obmiarową dla podkładów z zaprawy wyrównawczej jest [m<sup>2</sup>]

Jednostką obmiarową dla zbrojenia jest [kg lub t]

## 9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

## 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczeń według zawartej umowy.

## 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 206+A2:2021-08 Beton -- Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność
- PN-EN 206+A2:2021-08. Beton
- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
- PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
- PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania.  
Stal do zbrojenia betonu.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**ST-O3. ROBOTY HYDROIZOLACYJNE**

Kod CPV

45260000-7

Hydroizolacje

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

***Budowa budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną***

### **1.2 Przedmiot STWIORB**

***1 „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”***

#### **1.1 Przedmiot STWIORB**

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** *ul. Dworcowa w m. Mosina*

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

**1) Zamawiający:** **Gmina Mosina**

#### **1.2 Zakres stosowania STWIORB**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Wykonawcy na podstawie zawartej umowy. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu izolację przeciwwilgociową wraz z robotami towarzyszącymi.

#### **1.3 Określenia podstawowe, definicje**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót hydroizolacyjnych**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **2.2 Rodzaje materiałów**

- masa asfaltowa - lepek

Cechy produktu:

- Jest łatwa i szybka w zastosowaniu
- Do nakładania ręcznego lub metodą natryskową
- Nie zawiera rozpuszczalników organicznych
- Odporna na substancje agresywne zawarte w gruncie

-folia kubelkowa

Wytłaczana folia fundamentowa, zbudowana z polietylenu wysokiej gęstości. Wysokość wytłoczeń: 8mm

- folia PE

Folia paroizolacyjna polietylenowa gr. min. 0,2mm. Folia paroizolacyjna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej

Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,
- masa powierzchniowa 180 g/m<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na rozdzielanie  $\geq 60$  N/mm,
- przesiąkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h nie przesiąka
- opór dyfuzyjny  $\geq 600$  m<sup>2</sup> hPa/g
- rozprzestrzenianie ognia nie rozprzestrzeniające ognia

Materiały pomocnicze

Odrębną grupę wyrobów stanowią materiały pomocnicze, wykorzystywane przy wykonywaniu izolacji i stosowane zgodnie z instrukcją producenta podstawowych materiałów hydroizolacyjnych, takie jak:

- kleje,
- rozpuszczalniki, środki odtłuszczające i zmywające,
- łączniki mocujące, kotwy, śruby,
- taśmy dylatacyjne, uszczelniające,
- woda lub inne preparaty do rozcieńczenia,

### **2.3 Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych**

Wyroby do robót hydroizolacyjnych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

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

### **2.4 Warunki przechowywania wyrobów do robót hydroizolacyjnych**

Wszystkie wyroby do robót hydroizolacyjnych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

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

#### **3.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

#### **3.2 Sprzęt do wykonywania robót hydroizolacyjnych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących hydroizolację.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

#### **4.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

#### **4.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów hydroizolacyjnych**

Wyroby do robót hydroizolacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągarki, wózki. Materiały hydroizolacyjne w opakowaniach oraz materiały rolowe należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu.

Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

Transport materiałów hydroizolacyjnych i materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może odbywać się po wcześniej wykonanej izolacji.

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

#### **5.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

##### **5.1.1 Ogólne zasady używania materiałów**

Przy pracy z lotnymi, łatwo palnymi substancjami w pomieszczeniach zamkniętych konieczne jest intensywne ciągle wentylowanie pomieszczeń, przestrzeganie zakazu palenia oraz umieszczenie w widocznych miejscach wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń tablic ostrzegawczych z napisem „Ostrożnie z ogniem”.

#### **5.2 Ogólne zasady wykonywania izolacji**

Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych (np. słupów) powinny być uszczelniane w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami i izolacją.

Izolacje wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:

- po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,
- Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

### **5.3 Sprawdzenie przygotowanie podkładu**

1. Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształczony i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
2. Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona. Pod izolację z folii z tworzyw sztucznych powierzchnia podkładu powinna być gładka.

### **5.4 Zakres wykonywanych robót**

#### **Ułożenie izolacji poziomej oraz pionowej:**

1. Zaleca się nakładać masę w dwóch warstwach. W przypadku występowania pustek powietrznych, znacznych porów na powierzchniach oraz w przypadku wysokich temperatur (zbliżonych do temperatury maksymalnej stosowania produktu) i dużej wilgotności podłoża przed nakładaniem właściwej powłoki należy podłoże przeszpaclować.
  2. Pierwszą warstwę nakładać zębatą stroną pacy, a następnie po wyschnięciu tej warstwy wypełniać rowki gładką stroną pacy. Ma to na celu wypełnienie nierówności, pustek powietrznych, porów. Zapobiega to powstawaniu pęcherzy na powierzchni właściwej powłoki.
  3. Kolejne warstwy nakładać prostopadle do warstwy poprzedniej.
  4. Wyrób można aplikować również metodą natryskową. W przypadku nakładania masy metodą natryskową dopuszcza się nakładanie powłoki w jednej warstwie. Jednak grubość nakładanej warstwy jednorazowo nie powinna przekraczać 2-3 mm.
  5. Należy kontrolować grubość warstwy poprzez kontrolę zużycia materiału.
- Przed nałożeniem kolejnej warstwy poprzednia warstwa musi związać.
6. Uszczelnienie przejść instalacyjnych za pomocą niniejszego produktu jest jedynie izolacją powłokową wspierającą uszczelnienia systemowe (np. łańcuchy uszczelniające, sznury bentonitowe), których zastosowanie jest konieczne. Grubość kolejnych warstw nie powinna przekraczać grubości warstwy poprzedniej.
  7. Czas całkowitego związania powłoki wynosi około 4 dni. Świeżo nałożona powłoka musi być chroniona przed intensywnym nasłonecznieniem, zalaniem, deszczem i ujemnymi temperaturami.

Nie należy zasypywać wykopu przed całkowitym związaniem powłoki.

#### **Ułożenie izolacji z folii kubełkowej**

1. Łączenie należy wykonywać na zakładkę z obu stron i końców na długości 20 cm lub z zakładem siedmiu wypukłości.
2. Folia spełnia swoje zadanie tylko wtedy, gdy zastosujemy listwy wykańczające, tak aby ewentualna wilgoć mogła znaleźć ujście i aby możliwy był ruch powietrza pomiędzy kubełkami na folii. Pozwoli to na szybsze osuszanie ścian fundamentowych i zabezpieczy przed wodą opadową ściekającą po ścianach budynku.



## **Ułożenie izolacji z folii PE.**

1. Rozwinięcie z rolki.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **6.1 Badania przed przystąpieniem do robót hydroizolacyjnych podziemnych części i przyziemi budynków**

#### **6.1.1 Badania materiałów**

Materiały hydroizolacyjne użyte do wykonania izolacji przeciwwilgociowej lub wodochronnej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w punkcie 2 niniejszej specyfikacji technicznej.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- w protokole przyjęcia materiałów na budowę; czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów hydroizolacyjnych,
- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

#### **6.1.2 Badania podłoży pod izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne**

Kontrolą powinny być objęte w przypadku podłoży:

- betonowych – zgodność wykonywania z dokumentacją projektową i odpowiednimi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość i równość podkładów, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, dopuszczalna wilgotność i temperatura podłoża, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- murów z cegły, kamienia i bloczków betonowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość, dokładność wykonania z uwzględnieniem wymagań specyfikacji technicznych, wypełnienie spoin, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień lub wymaganej przez producenta wyrobów hydroizolacyjnych warstwy z zaprawy cementowej, dopuszczalna wilgotność i temperatura muru, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- gładzi i tynków cementowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w tym: sztywność podkładu, równość i wygląd powierzchni, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność i temperatura gładzi lub tynku, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych.

Niezależnie od rodzaju podłoża kontroli ponadto podlegają:

- styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) przygotowywanych do izolacji powierzchni (fasety i sfazowania),
- dodatkowe wymagania dotyczące przygotowania podłoża deklarowane przez producenta materiałów hydroizolacyjnych, w tym dotyczące gruntowania podłoża.

Wygląd powierzchni podłoża należy ocenić wizualnie, z odległości 0,5-1m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Sprawdzenie powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łąty o długości 2,0m, przyłożonej w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m<sup>2</sup> podłoża i przez pomiar jego odchylenia od łąty z dokładnością do 1 mm, na zgodność z wymaganiami podanymi w p-kcie 5.3 specyfikacji technicznej. Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny

być nie większe niż 2cm. Pęknięcia na powierzchni o szerokości powyżej 2 cm powinny być wypełnione. Zapylenie powierzchni należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

Sprawdzenie wytrzymałości podłoża na odrywanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

## **6.2 Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót hydroizolacyjnych z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów wyrobów stosowanych do izolacji. W odniesieniu do izolacji wielowarstwowych badania te powinny być przeprowadzane przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

- przestrzegania warunków prowadzenia prac hydroizolacyjnych podanych w pkt 5.4. niniejszej ST,
- poprawności zagruntowania podłoża oraz wykonania poszczególnych warstw w sposób zapewniający ich ciągłość i szczelność,
- poprawności obrobienia i uszczelnienia przerw roboczych i dylatacji konstrukcyjnych budynku,
- poprawności obrobienia przebić i przejść przewodów, rur lub innych elementów budowlanych przez izolację,
- na bieżąco, w trakcie realizacji każdej warstwy, ilości zużywanych materiałów izolacyjnych,
- przestrzegania pozostałych wymagań dotyczących wykonania robót hydroizolacyjnych podanych w punkcie 5.5. specyfikacji technicznej, w tym: wymagań dotyczących stosowanych materiałów, ilości i grubości nanoszonych warstw, wielkości zakładów, dokładności sklejenia poszczególnych warstw itp.

## **6.3 Badania w czasie odbioru robót**

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

- zgodności z dokumentacją projektową, STWIORB i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych oraz warstw ochronnych i dociskowych,
- sposobu wykonania i uszczelnienia przebić i przejść przez izolację, przerw roboczych, dylatacji i zakończeń krawędzi izolacji oraz obróbek blacharskich hydroizolacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne są wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania izolacji powłokowych z mas przy ich odbiorze należy przeprowadzać po ich całkowitym wyschnięciu i utwardzeniu.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (równości, ciągłości, miejsc przebić i dylatacji oraz zakończeń krawędzi izolacji),
- sprawdzenie ilości warstw i ich grubości,
- wizualne sprawdzenie pokrycia przegrody izolacją,
- sprawdzenie przyczepności lub przylegania izolacji do podłoża,
- sprawdzenie pozostałych wymagań określonych w pkt 5.5. specyfikacji technicznej.

Badania odbiorowe należy przeprowadzić metodami określonymi w specyfikacji technicznej.

Sprawdzenie przylegania izolacji do podłoża można przeprowadzić wzrokowo i za pomocą młotka drewnianego przez lekkie opukiwanie warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 10-20 m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej lub metodą niszczącą określoną w PN-92/B-01814.

Przy opukiwaniu młotkiem charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu i niezwiązaniu izolacji z podłożem. Sprawdzenia grubości powłok wykonywanych z mas hydroizolacyjnych można dokonać metodami nieniszczącymi w trakcie ich nakładania (20 punktów kontrolnych na obiekt lub 100 m<sup>2</sup> izolowanej powierzchni) lub niszczącymi (poprzez wycięcie próbek) po ich wyschnięciu, wykonując co najmniej 1 pomiar na 25 m<sup>2</sup> powłoki lecz nie mniej niż 5 na jednym obiekcie.

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

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **7.1 Szczegółowe zasady obmiaru robót hydroizolacyjnych w podziemnej części i przyziemiu budynku**

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni w rozwinięciu. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów itp. większe od 1 m<sup>2</sup>. Izolacje szczelin dylatacyjnych oraz wykonanie faset, o ile stanowią one odrębne pozycje przedmiarowe, oblicza się w metrach.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWIORB, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem wykazanych tolerancji dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Rozliczenie zgodnie z zawartą umową.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1 Normy**

PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.

PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.

PN-EN 13163:2013-05 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – płyty styropianowe (PS-E)

### **10.2 Dokumenty i instrukcje**

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt C5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków. Warszawa 2016 r.

- Aprobaty techniczne zastosowanych materiałów.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST-O4. BEZSPAINOWE SYSTEMY OCIEPLENIA**

Kod CPV

45443000-4

Roboty elewacyjne

45324000-4

Roboty w zakresie okładziny tynkowej

## 1. WSTĘP

### 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

**Budowa budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**

### 1.2 Przedmiot STWIORB

**„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”**

### 1.1 Przedmiot STWIORB

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** ul. Dworcowa w m. Mosina

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

**1) Zamawiający:** Gmina Mosina

## 2. Zakres robót objętych STWIORB

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Wykonawcy na podstawie zawartej umowy.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu izolację termiczną wraz z robotami towarzyszącymi.

Do robót towarzyszących należą m.in.:

- weryfikacja rozwiązań projektowych oraz ewentualna korekta zestawień, wymiarów bądź też propozycja rozwiązań zastępczych,
- montaż i demontaż rusztowań,
- pozostałe roboty niezbędne do wykonania robót podstawowych oraz do uzyskania oczekiwanego efektu rzeczowego.

Wykonanie tych prac powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową.

### 2.1 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

**Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych (BSO)** – wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system.

**Podłoże** – powierzchnie istniejące ściany i strop.

**Środki gruntujące** – materiał наносzony na podłoże celem wyrównania lub redukcji nasiąkliwości oraz zwiększenia przyczepności.

**Izolacja cieplna** – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany na ścianach zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

**Zaprawa ( masa) klejąca** – do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

**Łączniki mechaniczne** – określone łączniki do mocowania systemu izolacji np.: kołki rozporowe i profile.

**Warstwa zbrojona** – warstwa bezpośrednio stosowana na powierzchnie materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie.

**Siatka z włókna szklanego** – określone tkaniny systemu składające się z przędzy cienkich włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkadów.

**Zbrojenie** – określone materiały osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej.

**Warstwa wykończeniowa** – określony materiał mineralny, organiczny lub tworzący warstwę wierzchnią. Warstwa wykończeniowa połączona z warstwą zbrojną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Nadaje również systemowi fakturę i barwę.

**Systemowe elementy uzupełniające** – listwy (profile) cokołowe, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki

## 2.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWIORB. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

## 3. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Wszystkie materiały do wykonania izolacji wymienionych w zakresie robót objętych STWIORB powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach FTB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3.1 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 sklepanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB

### 3.2 Materiały izolacyjne

powinny być pakowane, przechowywane \ transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

### 3.3 Materiały klejące.

Wymagania stawiane zaprawom i masom klejącym.

Do przyklejania styropianu i wełny mineralnej należy stosować zaprawy lub masy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej. Ponadto płyty powinny być mocowane do podłoża kolkami kotwiącymi systemowymi w ilości 8 szt na 1m<sup>2</sup>. Zaprawa klejąca powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwą do wymieszania z wodą. Masa klejąca powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia i struktury ciekłą kompozycję, bez zbryleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem, nawet w razie konieczności dodawania do niej cementu. Zaprawy klejące i masy klejące powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

- 1) wygląd zewnętrzny w dostawie fabrycznej:
  - a) proszek do zarobienia wodą;
  - b) ciekła masa w postaci gotowej do stosowania;
  - c) ciekła masa do wymieszania z cementem;
- 2) konsystencja -1 +1 cm stożka opadowego;
- 3) przyczepność do styropianu:

- a) w stanie powietrzno-suchym -nie mniej niż 0,1 N/mm<sup>2</sup>;
- b) po 24 h działania wody - nie mniej niż 0,1 N/mm<sup>2</sup> (zarówno w stanie powietrzno-suchym, jak i po zawilgoceniu, rozerwanie powinno nastąpić styropianie).

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejących powinien być podany czas przydatności do użycia.

### 3.4 Płyty styropianowe fundamentowe

Minimalne parametry styropianu:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła -  $\lambda < 0,040$  [W/mK]
- Grubość - 8-12cm
- Ma zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa)

## 4. SPRZĘT

### 4.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

### 4.2 Dobór sprzętu

Roboty można wykonywać stosując dowolny sprzęt, jak:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolno spadowe,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę.

## 5. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

- Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
- Kleje należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach.

## 6. WYKONANIE ROBÓT

### 6.1 Zasady ogólne

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

### 6.2 Warunki przystąpienia do robót izolacji termicznej

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót izolacyjnych powinny być zakończone wszystkie roboty konstrukcyjne.
- Roboty należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

### 6.3 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność (kurz i pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem nawet z użyciem detergentów)

Próba przyczepności podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100mm (8 – 10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturową konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy wzmocnić podłoże.

## 6.4 Mocowanie płyt styropianowych

Zasadniczo układa się wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Styki płyt nie mogą się pokrywać ze złączami płyt prefabrykowanych.

Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie.

Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany, z pominięciem narożników budynków.

W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin.

W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju.

## 6.5 Nakładanie kleju:

Klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża.

Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju ( od 1 do 2 cm ) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm szerokości, natomiast 3 punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni.

## 6.6 Mocowanie mechaniczne

Dodatkowe mocowanie mechaniczne termoizolacji, określone zgodnie z zaleceniami projektu technicznego.

Po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych, wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie łączników mechanicznych ( łączników /dybli )

## 7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Prace należy wykonywać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem technicznym według wymagań Prawa budowlanego.

System uszczelnienia i renowacji wymaga utrzymania odpowiednich warunków technicznych i klimatycznych. Ważne jest tu nie tylko zachowanie reżimu technologicznego w czasie aplikacji poszczególnych materiałów, ale również odpowiednich odstępów czasowych pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw. Czas ten uzależniony jest od panującej temperatury, wilgotności, sposobu wentylacji itp.

Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych prac. W tym celu konieczne jest aby spełnione zostały następujące warunki:

- Wykonawca powinien posiadać odpowiednio przeszkolony personel.
- Wykonawca powinien posiadać odpowiedni sprzęt do czyszczenia powierzchni, przygotowania, nakładania, pielęgnacji stosowanych materiałów. Sprzęt ten musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.
- Wykonawca powinien posiadać przyrządy umożliwiające kontrolę jakości wykonywanych prac:
  - termometry powierzchniowe,
  - termometry do pomiaru temperatury powietrza,
  - przyrządy do pomiaru grubości warstw szlamu uszczelniającego,
  - przyrządy do pomiaru grubości warstw tynku.
- Każda dostarczona partia materiału musi być zaopatrzona w deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia wystawioną przez upoważnioną jednostkę. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiału należy przeprowadzić niezbędne badania.



- W czasie prac musi być prowadzona kontrola jakości wykonywanych prac i ich etapów zgodnie z odpowiednimi normami, specyfikacją i opracowanym harmonogramem.
- Wykonawca powinien prowadzić bieżący zapis realizowanych prac, badań jakościowych i warunków atmosferycznych w odpowiednio przygotowanych i uzgodnionych dziennikach. Kopia tej dokumentacji powinna być częścią dokumentacji powykonawczej.
- 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 odpowiada ją wymaganiom przedmiotowych norm;

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

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

Wymagania i tolerancje dotyczą:

- zgodności z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną
- stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- przestrzegania ogólnych zasad wykonywania robót izolacyjnych
- przygotowania podłoża
- przyczepności izolacji
- grubości izolacji
- wyglądu powierzchni
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych
- zmiany poszczególnych składników systemu są niedopuszczalne i skutkują

utrata gwarancji producenta systemu a firma wprowadzająca „składany” system do obrotu i stosowania – w myśl art. 93 ust. 2 ustawy „Prawo Budowlane” podlega karze grzywny

**Rozwiązanie techniczne – dobór systemu docieplenia - zaproponowane przez wykonawcę robót winny być uzgodnione z Inwestorem i projektantem.**

### **7.1 Przygotowanie podłoża**

Kontroli podlega przygotowane podłoże. Należy sprawdzić czy podłoże jest wystarczająco mocne, nośne i pozbawione składników działających antyadhezyjnie, odspojonych lub miękkich i czy zostało przygotowane zgodnie z wymaganiami producenta wyrobów.

### **7.2 Wykonanie robót**

Kontrolę wykonania powinno wykonywać się podczas nakładania kolejnych warstw oraz bezpośrednio po nałożeniu każdej nowej warstwy. Należy sprawdzić dokładność wykonania – jednorodność grubości warstwy, rzeczywistą grubość warstwy, pełne pokrycie powierzchni.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Dla prac związanych z przygotowaniem podłoża, gruntowaniem, wyrównaniem, wykonaniem izolacji termicznej obmiar robót prowadzi się w 1 m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni.

Dla wykonania fasety uszczelniającej jednostką rozliczeniową jest 1 metr bieżący fasety.

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

## **9. ODBIÓR ROBÓT**

9.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna;
- dziennik budowy;
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;

#### 9.2. Odbiór robót związanych z dociepleniem

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót ociepleniowych:

- przygotowanie podłoża;
- przyjmowanie płyt (klejenie płyt, kółkowanie);

#### 9.3. Roboty i/w podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 9.4. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą. Szczegółowe zasady odbioru robót zgodnie z umową.

## 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczeń według zawartej umowy.

## 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 11.1. Normy

PN-B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
PN-EN 13162	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (WM) produkowane fabrycznie
PN-EN 13163+A2:2016-12	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie
PN EN 1931	Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów. Określanie przenikania pary wodnej
PN EN 12311-2	Elastyczne wyroby wodoschronne. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów.
PN-EN 1928	Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów. Określenie wodoszczelności.
PN-EN 13501-1	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badania reakcji na ogień
PN-EN 1109	Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów. Określanie giętkości w niskiej temperaturze
PN EN 12311-1	Elastyczne wyroby wodoschronne. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów. Określenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST-05. ROBOTY ZWIĄZANE Z MONTAŻEM STOLARKI**

#### Kod CPV

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421000-4 Instalowanie stolarki budowlanej

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

## 1. WSTĘP

### 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

**Budowa budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**

### 1.2 Przedmiot STWIORB

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”**

### 1.1 Przedmiot STWIORB

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** *ul. Dworcowa w m. Mosina*

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

1) Zamawiający: **Gmina Mosina**

## 2. Zakres robót objętych STWIORB

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Wykonawcy na podstawie zawartej umowy.

### 2.1 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### 2.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWIORB i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”

## 3. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### 3.1 Ślusarka drzwiowa aluminiowa zewnętrzna

Drzwi aluminiowe jedno- i dwuskrzydłowe, cienko przylgowe. Współczynnik przenikania ciepła  $U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Lokalizacja drzwi z systemem kontroli dostępu wg. branży elektrycznej.

### 3.2 Ślusarka drzwiowa aluminiowa wewnętrzna

Drzwi i przeszklenia do pomieszczeń aluminiowe, przeszklone, w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym, z zawiasami ukrytymi, regulowanymi, w przeszkleniach stosować szybę bezpieczną, foliowaną. Klamki bezpieczne ze stali nierdzewnej. Drzwi powinny posiadać atest ITB. Lokalizacja drzwi z systemem kontroli dostępu wg. branży elektrycznej.

## **4. SPRZĘT**

### **4.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

## **5. TRANSPORT**

### **5.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **5.2 Transport materiałów**

Wszystkie materiały i elementy konstrukcji powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

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, STWiORB i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

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

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

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **6.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **6.2 Wykonanie robót**

#### **6.2.1 Osadzenie i uszczelnienie stolarki okiennej i drzwiowej:**

Stolarka powinna być dostarczona na budowę całkowicie wykończona i pomalowana.

Montaż stolarki powinien być prowadzony zgodnie z zaleceniami producenta.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie. Po zmontowaniu dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Przeźrenie pomiędzy ościeżnicami, a murem należy uszczelnić przy zawieszonych skrzydłach pianką montażową. Po wyschnięciu pianki należy ją wyrównać poprzez przycięcie.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenie ościeży i wykonania ewentualnych ubytków w ościeżach,
- wymiary stolarki okiennej i drzwiowej,
- zgodność z dokumentacją techniczną,

- prawidłowość osadzenia stolarki okiennej w konstrukcji budowlanej – osadzenie
- w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian,
- prawidłowość wykonania parapetów zewnętrznych,
- dokładności robót wykończeniowych,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i STWIORB. Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

## **9. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”. Odbiory wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczona przez producentów.

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenia na podstawie zawartej umowy.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w rozdziale STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST-06. ROBOTY POSADZKARSKIE**

#### Kod CPV

45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45432130-4	Pokrywanie podłóg
45432110-8	Kładzenie podłóg
45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych
45431000-7	Kładzenie płytek
45262321-7	Wyrównywanie podłóg

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

***Budowa budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną***

### **1.2 Przedmiot STWIORB**

***„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”***

### **1.1 Przedmiot STWIORB**

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** *ul. Dworcowa w m. Mosina*

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

**1) Zamawiający:** **Gmina Mosina**

## **2. Zakres stosowania STWIORB**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Wykonawcy na podstawie zawartej umowy.

### **2.1 Zakres robót objętych STWIORB**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu położenie posadzki.

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

### **2.2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z PFU, przepisami i wytycznymi technicznymi ,przygotowaną przez siebie i zatwierdzoną dokumentacją projektową, STWIORB oraz poleceniami Inspektora Nadzoru



### 3. MATERIAŁY

W pomieszczeniach płytki ceramiczne/gres (gat.I), nasiąkliwość < 0,5%, ścieralność wgłębna max. 175 mm<sup>3</sup>, odporność na plamienie – min. klasa 4, twardość płytek wg skali Mosha – min. klasa 7.

W pomieszczeniach wykończonych gresami, płytkami ceramicznymi lub wykładziną - cokoliki z tego samego materiału.

### 4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”

### 5. TRANSPORT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB „A-01 WYMAGANIA OGÓLNE

5.2. Transport dowolnym środkiem transportu, w opakowaniu fabrycznym w suchych warunkach.

### 6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Wykonywanie posadzki betonowej:

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 5 dni powinna wynosić +5°C - +30°C. Wykonywaną posadzkę należy chronić przed zbyt szybką utratą wilgoci w wyniku oddziaływania np. wysokich temperatur, przeciągu, promieniowania słonecznego itp. W celu zapewnienia wysokiej jakości i jednorodności koloru, wszystkie prace należy prowadzić odpowiednimi narzędziami w otoczeniu zabezpieczonym przed kurzem, pyłem, kulkami styropianu itp. zanieczyszczeniami.

Bednarka winna zostać ułożona w 1/3 dolnej części posadzki, tak aby jej pasy znajdowały się w osiach pól elementarnych utworzonych przez nacięcia dylatacyjne. Tak wykonany obwód jest uziemiany w co najmniej dwóch miejscach, uziom otokowy, powinien być zakopany na głębokości co najmniej 0,5 m w odległości około 1 m od zewnętrznych ścian obiektu. Wymiary bednarki:

- Szerokość: 50 mm
- Grubość: 5 mm

6.2. Wykonywanie szczelin skurczowych w posadzce

Szczeliny nacięcia się w płycie posadzki dla poprowadzenia jasno zdefiniowanej rysy. Służą one do zredukowania naprężeń rozciągających. Głębokość szczeliny powinna wynosić od 1/4 do 1/3 grubości płyty.

W czasie między 8 a 48 godziną od zakończenia betonowania a posadzki, w zależności od temperatury otoczenia wykonać nacięcia szczelin skurczowych o szerokości około 5mm i głębokości określonej powyżej. Przy wykonywaniu szczelin należy przestrzegać następujących zasad:

- szczegółowe rozmieszczenie szczelin ustalić przed przystąpieniem do wykonywania posadzki, biorąc pod uwagę usytuowanie słupów, fundamentów, otworów wiazowych i innych elementów konstrukcyjnych,
- dążyć do podziału na kwadratowe pola
- nie wykonywać szczelin w bezpośrednim sąsiedztwie obciążeń o charakterze skupionym
- przy wykonywaniu szczelin starać się unikać tworzenia ostrych kątów i wklęsłych naroży z uwagą na koncentrację naprężeń. Jeżeli nie można uniknąć wklęsłych naroży należy zastosować wkładki z prętów zbrojeniowych ułożonych dołem i górą równolegle lub ukośnie do krawędzi naroży.
- Szczeliny skurczowe wykonywać w 8 do 48godzin po ułożeniu posadzki

- Wokół słupów wykonać szczeliny skurczowe cięte we wzór karo w odległości 100mm od obrysów krawędzi słupa
- Szczeliny skurczowe sytuować prostopadle do szczelin stykowych (roboczych) w odległości nie większej niż półtora szerokości pasa roboczego. Zaleca się jednak stosunek 1:1. Zasada zachowania powyżej wymienionego stosunku szerokości pasa roboczego do rozstawu szczelin pozornych powinna być zachowana w każdej szerokości pasa roboczego. Dla przykładu, jeżeli wykonujemy pasy robocze szerokości 3,0m, rozstaw szczelin pozornych nie powinien przekroczyć 4,50m (zalecany 3,0m).
- Przy wykonywaniu szczelin stykowych i dylatacyjnych należy zapewnić przenoszenie sił poprzecznych poprzez zastosowanie stalowych kołków – trzpieni o przekrojach (średnicach) zapewniających przeniesienie tych sił
- Rozwiązanie konstrukcyjne dyblowania szczelin roboczych i dylatacyjnych musi zapewnić pełną swobodę przemieszczeń poziomych posadzki.

### 6.3. Wykonywanie szczelin dylatacyjnych

Szczeliny dylatacyjne konstruuje się w celu oddzielenia części budowlanych między sobą – oddzielenie płyty posadzki od elementów konstrukcyjnych budynku, np. od ścian. Elementy konstrukcji np. ściany, słupy, podwaliny oddzielić od posadzki paskami poliuretanowymi lub styropianowymi o grubości 1cm na całą grubość posadzki.

### 6.4 WYKONANIE POSADZKI Z WYKŁADZINY PCW

Podkład pod posadzkę powinien stanowić czystą, niepyłącą powierzchnię, o wytrzymałości na ściskanie 12 MPa i wilgotności max. 3%. Do wykonania napraw podkładu należy stosować zagęszczoną drobnym piaskiem masę wygładzającą, używając gładkich pacek lub szpachlek. Zagruntowanie podłoża należy wykonać przy użyciu odpowiedniego roztworu gruntującego, który nanosi się cienką warstwą przy użyciu pędzla malarskiego. Jeżeli zachodzi taka potrzeba należy zastosować masę wygładzającą. Masę należy przygotować wg zaleceń producenta i rozprowadzić za pomocą packi warstwą o gr. 1-3 mm. Po 3 dniach utwardzania masy można przystąpić do dalszych prac.

Posadzki z wykładzin z PVC należy wykonywać zgodnie z wytycznymi technologicznymi producenta.

Temperatura w jakiej wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 15°C. Wykładzina arkuszowa powinna być rozwinięta z rulonu, pocięta na odcinki wg wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na czystym podłożu z 2-3 cm zakładami. Arkusze układa się wzdłuż dłuższego boku pomieszczenia, z tym że spoiny nie mogą wypadać w miejscach intensywnego ruchu (np. w drzwiach) i pożądane jest aby przebiegały prostopadle do ścian z otworami okiennymi. Luźno ułożone arkusze powinny pozostać w pomieszczeniu przez ok. 24 godziny aby dopasowały się do podkładu. Jeżeli po tym czasie arkusze są sfaldowane wykładzina powinna być uznana za wadliwą i reklamowana.

Wykładziny przykleja się całą powierzchnią do podkładu przy użyciu kleju zalecanego przez producenta wykładziny. Klej przed użyciem musi być dokładnie wymieszany. Brzegi wykładziny dopasowuje się przycinając je jednocześnie ostrym nożem, na założonym zakładzie. Po przycięciu należy odwinąć arkusze do połowy ich długości, zabezpieczając je przed przesunięciem. Na odsłonięty podkład należy nanieść klej, używając packi lub szpachli stalowej, ząbkowanej. Warstwa naniesionego kleju powinna mieć równomierną grubość. Po 5 ÷ 10 min. można nałożyć arkusze wykładziny i starannie docisnąć. Ślady kleju przy spoinie należy usunąć. Wykonanej posadzki nie należy użytkować przez 6 dni od przyklejenia wykładziny.

Zaleca się wykonanie spawania wykładzin. Zapobiegnie to rozszerzaniu się spoin, uszkodzeniom brzegów i pozwala na zachowanie dobrych warunków sanitarnych w pomieszczeniach. Do spawania spoin należy używać sznura spawalniczego zgodnego z zaleceniami producenta wykładziny, w kolorze zgodnym z kolorem wykładziny lub bezbarwnego. Średnica sznura powinna wynosić 4 mm. Spawanie należy wykonać przed przymocowaniem listew cokołowych. Spawanie wykładzin należy przeprowadzić po 6 dniach od przyklejenia. Wzdłuż łączonych arkuszy należy wykonać rowek przy pomocy frezarki elektrycznej, lub frezem ręcznym. Głębokość rowka powinna wynosić 2/3 grubości wykładziny. Przed spawaniem rowki należy oczyścić. Spawanie polega na jednoczesnym zmiękczeniu i nadtopieniu wykładziny oraz sznura spawalniczego, który zostaje wciśnięty w rowek rolką dociskową. Wykończenie złącza polega na ścięciu po ostygnięciu spoiny, nadmiar

wtopionego w rowek sznura spawalniczego. Łączenie posadzek wykonanych z wykładzin z PVC z posadzkami z innymi materiałami powinno być wykonane przy użyciu listew z kształtowników nierdzewnych lub listew

## 7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu podłoża przed przystąpieniem do robót, przygotowanego zgodnie z wytycznymi producenta, kontroli zużycia materiału, aby zapobiec utracie jakości posadzki, oraz kontroli wizualnej po wykonaniu posadzki, szczególnie w miejscach styku z innymi powierzchniami.

## 8. OBMIAR ROBÓT

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

## 9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”

## 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z zawartą umową.

## 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

1	PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
2	PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Materiały -- Właściwości i wymagania
3	PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
4	PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
5	PN- B- 19701	Cementy powszechnego użytku.
6	PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
7	PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu (zmiana PN-B-06712/A1:1997)
8	PN-EN 13888:2004	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne
9	PN-EN 206+A1:2016-12	Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
10	PN-EN 196-3:2016-12	Metody badania cementu -Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości

Inne dokumenty:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, wydanie ITB – 2018 rok.

Aprobaty techniczne zastosowanych materiałów.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST-07. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – MALOWANIE TYNKÓW**

Kod CPV

45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45442100-8	Roboty malarskie

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

***Budowa budynku przedszkolno-żłobkowego w Połajewie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną***

### **1.2 Przedmiot STWIORB**

***„Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”***

### **1.1 Przedmiot STWIORB**

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Adres Przedsięwzięcia:** *ul. Dworcowa w m. Mosina*

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Dworcowej oraz rozbiórka i budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych dla wejścia bocznego budynku Mosińskiego Ośrodka Kultury”

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

**1) Zamawiający:** **Gmina Mosina**

## **2. Zakres stosowania STWIORB**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Wykonawcy na podstawie zawartej umowy.

### **2.1 Przedmiot i zakres robót objętych STWIORB**

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

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie powłok malarskich,
- obróbkę narożników wypukłych.

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

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

### **2.2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”, a także zdefiniowanymi poniżej:

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

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

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

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **3.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **3.2 Rodzaje materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:

- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
- Farby silikonowe, który powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

### **4.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **4.2 Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich**

Do wykonywania robót malarskich należy stosować sprzęt i narzędzia zgodnie z instrukcją producenta.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **5.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **5.2 Transport i składowanie materiałów**

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

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

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **6.2 Warunki przystąpienia do robót malarskich**

Zgodnie z instrukcją Producenta i Dokumentacją Techniczną i norm.

Wyroby malarskie przygotować i stosować zgodnie z wytycznymi i instrukcją Producenta.

### **6.3 Malowanie**

Rodzaj warstw malowania ilość grubość warstw – zgodnie z Dokumentacją Projektową i Instrukcją Producenta.

### **6.4 Montaż narożników zabezpieczających**

Montaż według zaleceń producenta za pomocą kleju montażowego.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Należy sprawdzić zgodność wykonania robót z Normami i Wymaganiami Producenta. Kontroli podlegają wszystkie składniki procesu technologicznego, a zwłaszcza, te które podlegają zakryciu.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

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

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać odporną na ścieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby

sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na

zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża

## **8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

### **8.1 Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich**

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 3,0 m<sup>2</sup>.

## **9. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STWIORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWIORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem wykazanych tolerancji dały wyniki pozytywne.

## **10. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót według zawartej umowy.

## **11. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **11.1 Dokumenty i instrukcje**

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB – 2019 rok.