



pracownia
architektoniczna

mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska

ul. Metalowa 3/16, 10-603 Olsztyn

e-mail: archo-olsztyn@o2.pl

tel. 608 466 936, fax. 89-533-35-77

NIP 739 342 19 71

REGON 281137110

Konto ING Bank Śląski 60 1050 1807 1000 0090 9148 8537

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

**"PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ DLA POTRZEB ŻŁOBKA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA
MIEJSKIEGO NR 3 „PROMYCZEK” WRAZ Z REMONTEM PLACU MANEWROWEGO I DROGI
DOJAZDOWEJ PRZY UL. KONOPNICKIEJ 70 W SZCZYTNIE,
REALIZOWANYCH NA CZĘŚCI DZIAŁEK 209/2 I 210 ORAZ NA DZIAŁCE O NUMERZE
EWIDENCYJNYM 219/2 W OBRĘBIE GEODEZYJNYM 0002 MIASTO SZCZYTNO,
DLA KTÓREJ INWESTOREM JEST GMINA MIEJSKA SZCZYTNO
W RAMACH INWESTYCJI PN. „ADAPRACJA OBIEKTÓW MP3 „PROMYCZEK”
W SZCZYTNIE NA POTRZEBY ŻŁOBKA MIEJSKIEGO (PROGRAM MALUCH PLUS)”**

OBIEKT: MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 3 „PROMYCZEK” Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI ORAZ
ODDZIAŁEM ŻŁOBKOWYM

ADRES OBIEKTU: UL. KONONICKIEJ 70, 12-100 SZCZYTNO

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ: 281701_1.0002.209/2; 281701_1.0002.210;
281701_1.0002.219/2;

BRANŻA: **BUDOWLANA**

ZAMAWIAJĄCY: GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno

OPRACOWAŁA: MGR INŻ. ARCH. AGNIESZKA OPRZYŃSKA UPR. NR 14/WMOKK/2010

NAZWY I KODY CPV:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub
ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45113000-2 Roboty na placu budowy

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45341000-9 Wznoszenie płotów

45233200-1 Nawierzchnia poliuretanowa

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

39293300-5 Sztuczna trawa

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OSTWiORB. 00.00.00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
str. 6 do 17

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE
11. PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
str. 19 do 25

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. ODBIÓR MATERIAŁÓW
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB. 02.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE
str. 26 do 27

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB. 03.00.00 ROBOTY ZIEMNE
str. 28 do 30

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.04.00.00 ROBOTY MUROWE
str. 31 do 34

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.05.00.00. TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE

str. 35 do 42

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB. 06.00.00 POSADZKI I OKŁADZINY PODŁOGOWE

str. 43 do 46

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB. 07.00.00 STOLARKA

str. 47 do 49

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB. 08.00.00. ROBOTY MALARSKIE

str. 50 do 55

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB. 09.00.00. ELEMENTY DODATKOWE W TYM KOWALSKO-ŚLUSARSKIE

str. 56 do 57

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB. 10.00.00. ZABUDOWA PIONÓW INSTALACYJNYCH

str. 58 do 62

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT

- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.11.00.00 WYKONANIE PODBUDOWY

str. 63 do 73

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.12.00.00 USTAWIENIE KRAWĘŻNIKÓW NA ŁAWIE Z OPOREM

str. 74 do 77

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.13.00.00 WYKONANIE NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

str. 78 do 81

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.14.00.00 HUMUSOWANIE I OBSIANIE TRAWĄ

str. 82 do 84

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

SSTWiORB.15.00.00 UBEZPIECZENIE

str. 85 do 86

- 1.WSTĘP
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OSTWiORB.00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE”.

SKRÓTY:

OSTWiORB - ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

SSTWiORB - szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

PZJ - program zapewnienia jakości

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OSTWiORB

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (OSTWiORB) są przepisy ogólne dotyczące wykonania robót budowlanych – montażowych dla zadania ***”Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promychezek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczycinie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczycino, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczycino w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promychezek” w Szczycinie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”***

1.2. Zakres stosowania OSTWiORB

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (OSTWiORB) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (SSTWiORB) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót budowlano- montażowych

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45000000-7 Roboty budowlane

1.3. Zakres robót objętych OSSTWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

OSTWiORB.00.00.00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

SSTWiORB.02.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SSTWiORB.03.00.00 ROBOTY ZIEMNE

SSTWiORB.04.00.00 ROBOTY MUROWE

SSTWiORB.05.00.00. TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE

SSTWiORB.06.00.00 POSADZKI I OKŁADZINY PODŁOGOWE

SSTWiORB.07.00.00 STOLARKA

SSTWiORB.08.00.00. ROBOTY MALARSKIE

SSTWiORB.09.00.00. ELEMENTY DODATKOWE W TYM KOWALSKO ŚLUSARSKIE

SSTWiORB.10.00.00. ZABUDOWA PIONÓW INSTALACYJNYCH

SSTWiORB.11.00.00. WYKONANIE PODBUDOWY

SSTWiORB.12.00.00. USTAWIENIE KRAWĘŻNIKÓW NA ŁAWIE Z OPOREM

SSTWiORB.13.00.00. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

SSTWiORB.14.00.00. HUMUSOWANIE I OBSIANIE TRAWĄ

SSTWiORB.15.00.00. UBEZPIECZENIE

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OSTWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

1.4.1 Obiekty budowlane - są to stałe i tymczasowe budynki lub budowle (mosty, budowle ziemne, tunele, drogi, linie kolejowe, sieci energetyczne i telekomunikacyjne, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, ściany oporowe, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe) stanowiące bazę techniczno - użytkową, wyposażoną w instalacje i urządzenia niezbędne do spełnienia przeznaczonych im funkcji.

1.4.2. Budowa - jest to wykonywanie obiektu budowlanego, a także jego przebudowa i rozbudowa

1.4.3. Roboty budowlane - jest to budowa, montaż, remont albo rozbiórka obiektu budowlanego lub części wraz z urządzeniami reklamowymi, dziełami plastycznymi i innymi urządzeniami wpływającymi na wygląd obiektu

1.4.4 Projekt - należy przez to rozumieć projekt indywidualny, typowy lub powtarzalny

1.4.5. Drogi - bez bliższego określenia to drogi, przejazdy ścieżki, przejścia me będące drogami publicznymi znajdujące się na placu budowy lub dojazdu do placu budowy.

1.4.6. Plac budowy - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające uzyskania pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.)

1.4.7. Właściwy organ - to organ administracji państwowej w gminach, miastach i dzielnicach miast podzielonych na dzielnice

1.4.8. Inwestor - to jednostka organizacyjna lub osoba upoważniona do występowania w imieniu inwestora

1.4.9. Mapa - to mapa lub szkic sytuacyjny, wymagany dla danego rodzaju czynności lub opracowań

1.4.10. Plan realizacyjny to: plan usytuowania obiektu budowlanego, sporządzony w ramach założeń techniczno - ekonomicznych inwestycji lub w dokumentacji jednostadiowej dla inwestycji realizowanych przez jednostki gospodarki społecznej, oraz plan zagospodarowania działki budowlanej, realizowane przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne nie będące jednostkami gospodarki społecznej

1.4.11. Nadzór techniczny - to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, jak:

- projektowanie i sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych
- kierowanie robotami budowlanymi lub wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. wykonywanie funkcji kierownika robót, obiektu, majstra budowlanego)
- sprawowanie kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski)
- sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej

1.4.12. Sprzęt zmechanizowany - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym

1.4.13. Sprzęt pomocniczy - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze

1.4.14. Ile kroć w niniejszych OSTWiORB jest mowa o :

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

1.4.15. Dziennik budowy - opatrzone pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, wykonawcą i projektantem.

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

1.4.17. Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.

1.4.18. Kosztorys „ślepy” - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.19. Księga obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

1.4.20. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inżyniera.

1.4.21. Inżynier – pracownik, przedstawiciel inwestora upoważniony przez inwestora do jego reprezentowania we wszystkich czynnościach inwestorskich w procesie realizacji inwestycji. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektów, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze materiałów, robót i obiektu. W rozumieniu ustawy prawo budowlane Inżynierem określa się inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.4.22. Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

1.4.24. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

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

1.4.26. Szerokość całkowita obiektu (mostu/wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.

1.4.27. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OSTWiORB, SSTWiORB i poleceniami Inżyniera.

1.5.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych terenu oraz reperów, dziennik budowy i księgę obmiarów robót oraz co najmniej dwa egzemplarze pełnej dokumentacji kontraktowej.

Po przekazaniu placu budowy Wykonawca odtworzy i utwali punkty główne terenu. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SSTWiORB.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SSTWiORB na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SSTWiORB.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SSTWiORB

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

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

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

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SSTWiORB, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementy budowlı, to Inżynier może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/lub SSTWiORB.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SSTWiORB, i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inżyniera. W takiej sytuacji elementy budowlı powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4 Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na placu budowy, w sposób określony w OSTWiORB, w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim Zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające powinny być akceptowane przez Inżyniera.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera tablic informacyjnych. Treść tablic informacyjnych powinna być zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

1.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

(1) Ustalenia ogólne dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie

powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

b) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu możliwością powstania pożaru

c) Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym

d) Materiały stosowane do robót nie powinny zawierać składników zagrażających środowisku, o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

(2) Ochrona wód.

Wody powierzchniowe i wody gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie robót.

Jeżeli teren budowy lub wyrobiska materiałów lokalnych albo ukopy położone są w sąsiedztwie zbiorników lub cieków wodnych to w razie potrzeby obszary te powinny być oddzielone rowami lub innymi przegradami. Wody odprowadzone z terenu robót powinny być oczyszczane przez filtrację i osadniki, albo inne urządzenia, które redukuje zawartość pyłów i innych zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach do poziomu nie większego od występującego w naturalnych zbiornikach i ciekach wodnych, do których są odprowadzane.

Wody powierzchniowe odpływające z baz, magazynów i składowisk materiałów powinny być oczyszczone, jeżeli zawierają składniki szkodliwe dla otoczenia, takie jak pyły, oleje, bitumy, chemikalia czy inne szkodliwe dla środowiska substancje.

Zbiorniki materiałów napędowych, olejów, bitumów, chemikaliów i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób gwarantujący nieprzedostawanie się tych materiałów do otoczenia.

Maszyny i sprzęt zmechanizowany nie mogą poruszać się w obrębie granic zbiorników i cieków wodnych z wyjątkiem przypadków, gdy uzyskano na to zgodę odpowiednich władz a ruch ten odbywa się w celu przeprowadzenia robót określonych w kontrakcie.

(1) Ochrona powietrza

Stężenie pyłów i zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery nie może przekraczać wartości dopuszczalnych przez odpowiednie przepisy.

Jeżeli roboty będą prowadzone metodą mieszania materiałów na budowie z użyciem materiałów pyłących, takich jak popioły lotne, wapno, cement itp. to stosowany sprzęt i technologia powinny ograniczać zapylenie. Roboty takie mogą być prowadzone na terenach zabudowanych za zgodą organów administracji terenowej.

(2) Ochrona przed hałasem

Jeżeli roboty prowadzone będą na terenach zabudowanych to Zamawiający powinien określić w dokumentacji projektowej lub SSTWiORB i uzgodnić z odpowiednimi organami administracji samorządowej, technologię i czas robót ograniczające w miarę możliwości poziom hałasu i jego uciążliwość dla mieszkańców.

Wykonawca nie powinien stosować innej technologii robót, o większym poziomie hałasu, niż określona przez zamawiającego pod rygorem wstrzymania robót.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

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

Maszyny i urządzenia napędzane silnikami spalinowymi i parowymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskiei. Jeżeli przy realizacji robót konieczne jest spalanie korzeni, pni lub innych materiałów to przed rozpoczęciem spalania Wykonawca powinien powiadomić odpowiednie władze i/lub służby.

Lokalizacja i sposób spalania powinny być takie, aby nie dopuścić do jakichkolwiek uszkodzeń sąsiadujących obiektów, drzew i krzewów. Zarówno lokalizacja jak i sposób spalania powinny być uzgodnione przez Wykonawcę z odpowiednimi władzami. Przy operacji spalania, w razie potrzeby, Wykonawca powinien zorganizować patrol przeciwpożarowy. Spalanie powinno być przerwane na polecenie odpowiednich władz. W razie przerwania albo zakończenia spalania ogniska powinny być wygaszone.

Wykonawca, pod kierunkiem odpowiednich władz i/lub służb albo samodzielnie, powinien na własny koszt wygasić pożar na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie, wywołany bezpośrednio jako rezultat realizacji robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia.

Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o tężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie budowle lub elementy budowli wykonane z takich materiałów powinny być rozebrane i wykonane ponownie z właściwych materiałów.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia według warunków szczegółowych kontraktu i zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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

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

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

O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia. Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń i Inżyniera.

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

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy określonym w dokumentach kontraktowych. Specjalne zezwolenie na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów.

Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących, ani wykonywanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic placu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.11. Utrzymanie robót.

Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru, utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budynek lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia, w przeciwnym razie Inżynier może natychmiast zatrzymać roboty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Nie później niż 3 tygodnie przed użyciem materiału Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi wymagane wyniki badań laboratoryjnych i reprezentatywne próbki materiałów. W przypadku niezaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inżyniera materiał z innego źródła. Zatwierdzenie źródła materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inżyniera dopuszczone do wbudowania.

2.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SSTWiORB przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach. Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

2.3. Materiały miejscowe

2.3.1. Źródła materiałów miejscowych

Wykonawca nie może eksploatować źródła materiałów miejscowych do czasu, gdy plan eksploatacji źródła zostanie zatwierdzony przez odpowiednie urzędy i zaaprobowany przez Inżyniera. Nie dotyczy to istniejących źródeł materiałów miejscowych, poprzednio eksploatowanych przemysłowo na podstawie wcześniej wydanych decyzji odpowiednich urzędów.

Zaaprobowanie źródła wybranego przez wykonawcę jest uwarunkowane dostarczeniem Inżynierowi przez Wykonawcę wiarygodnej dokumentacji, zawierającej raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz, o ile istnieją, danych z eksploatacji źródła w przeszłości, które wykażą, że materiał o odpowiedniej jakości jest dostępny w danym źródle w wymaganej ilości.

Lokalizacja źródeł materiałów miejscowych wskazanych przez Zamawiającego powinna być przedstawiona na rysunkach i opisana w dokumentach przetargowych, generalnie materiały z tych źródeł będą akceptowane, z tym że Wykonawca będzie odpowiedzialny za określenie ilości i typów sprzętu oraz technologii robót gwarantujących wyprodukowanie materiałów odpowiadających wymaganiom określonym w SSTWiORB.

Biorąc pod uwagę fakt, że na podstawie próbek pobranych ze źródła nie można dokładnie określić granic zalegania materiałów i że mogą wystąpić normalne wahania ich cech. Inżynier może polecić selekcję materiału z danej części źródła oraz może odrzucić część źródła jako nie nadającą się do eksploatacji.

2.4. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni powinny być zachowane następujące warunki: Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególnych SSTWiORB. odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inżynier może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w SSTWiORB lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SSTWiORB, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanych przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SSTWiORB i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SSTWiORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na własności wykonywanych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SSTWiORB i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnymi rezerwowymi środkami transportu, umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu, na polecenie inżyniera powinny być usunięte z placu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

– Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SSTWiORB, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inżyniera.

5.2. Współpraca inżyniera i wykonawcy.

Inżynier będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach, związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i SSTWiORB oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez wykonawcę. Inżynier będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Decyzje inżyniera, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w SSTWiORB, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Inżynier jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inżynier powiadomi wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i w SSTWiORB. Z odrzuconymi materiałami należy postępować jak w pkt. 2.5.

Polecenia Inżyniera powinny być wykonywane nie później niż w 24 godziny po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SSTWiORB a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych wykonawców, to Inżynier zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady, a Wykonawca wykona dodatkowe roboty zlecone przez Inżyniera na koszt Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

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

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót.
 - bhp
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót.
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót :
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2. Zasady kontroli i jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SSTWiORB

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość powinny być określone w SSTWiORB lub w innych dokumentach kontraktowych. Jeżeli nie zostały one tam określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez Inżyniera.

Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi zaświadczenie, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Pomieszczenia laboratoryjne powinny być utrzymywane w stanie czystości, a wszystkie urządzenia w dobrym stanie technicznym. Inżynier powinien mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca

6.3. Pobieranie próbek

Próbki powinny być pobierane losowo, zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek

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

Pojemniki do pobierania próbek powinny być dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbkę dostarczoną przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera powinny być odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SSTWiORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

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

Wyniki badań powinny być przekazywane Inżynierowi na formularzu według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji, i udostępnić je na życzenie Inżynierowi.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, może oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SSTWiORB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier może polecić Wykonawcy lub zlecić niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SSTWiORB. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SSTWiORB.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SSTWiORB, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi na jego życzenie.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i powinny dotyczyć przebiegu robót stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i Inżyniera.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera.
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót.
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do księgi obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy i Zamawiającego powinny być gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania placu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne ,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SSTWiORB, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

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

Odbioru robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót, do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem Inżyniera. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

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

W przypadku stwierdzenia odchyień od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń. Inżynier ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchyień i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inżynier uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SSTWiORB dotyczących danej części robót.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika robót wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inżyniera i Wykonawcy. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SSTWiORB.

W toku odbioru końcowego robót komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

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

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

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SSTWiORB i PZJ.
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SSTWiORB.
- sprawozdanie techniczne.
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót.
- wykaz wprowadzonych zmian a stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

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

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja

8.6. Odbiór ostateczny

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

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Polskie normy i Normy branżowe
- Aprobaty techniczne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące placu budowy dla zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”***

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowania placu budowy. W zakres tych prac wchodzi:

- koordynacja robót budowlanych na placu budowy
- budynki i obiekty tymczasowe placu budowy
- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

- 45100000-8 Przygotowanie terenu wokół budynku remontowanego**
- 45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu**
- 45113000-2 Roboty na placu budowy**
- 45111220-6 Usuwanie odpadów**
- 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego**
- 45341000-9 Wznoszenie płotów**

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OSTWiORB

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową SSTWiORB i poleceniami Inżyniera.

2.0 MATERIAŁY

Tradycyjne materiały stosowane przez wykonawcę robót do przygotowania placu budowy.

Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych:

Do utrwalenia punktów głównych obiektów należy stosować:

- rury metalowe
- farby fluorescencyjne
- pale, słupki,
- farbę odblaskową.

Pale, słupki i rury powinny mieć długości co najmniej 0,50 m.

Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

„Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3.0 SPRZĘT

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

Do przygotowania układu pomiarowego obiektów budowlanych oraz do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4.0 TRANSPORT

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Koordinacja robót na placu budowy

5.1.1 Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych

Koordinacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być uwzględniona w projektach organizacji i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji obiektu budowlanego oraz. w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót

Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów, tak aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwiał wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramu szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

5.1.2 Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych

- Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien otrzymać od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne ogrodzenia i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

- Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych ogrodzenia

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 10 m.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków wykluczających osiadanie, zaakceptowanych przez Inżyniera.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych,
Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

- Tyczenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Rysunki oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w Rysunkach.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 10 metrów.

Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Rysunkach.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w punkcie 2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonymi poza granicami robót.

5.2 Zagospodarowanie placu budowy

5.2.1. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- a) ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m.
- b) wykonać w ogrodzeniu placu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamykaniem się,
- c) wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia.
- d) w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa w pkt. c) należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą,
- e) w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót,
- f) założyć w razie potrzeby urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosownie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót)
- g) zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- h) zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy
- i) wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami
- j) na budowie której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy,
- k) pomieszczenia wymienione w punkcie j) powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno - sanitarnych na budowie
- l) przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta
- m) usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.2.2 Ogrodzenia, drogi, przejścia i parkingi na placu budowy

a) Wykonawca robót budowlanych powinien przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych montażowych ogrodzić plac budowy szczelnym ogrodzeniem drewnianym lub siatką metalową umocowaną do wkopanych w grunt słupków, wysokość ogrodzenia nie powinna być niższa niż 1.5 m.

b) W przypadku gdy plac budowy jest rozległy i całkowicie jego ogrodzenie jest nieuzasadnione z ekonomicznego punktu widzenia, należy ogrodzić miejsca składowania materiałów, elementów i wyrobów, wykonywania napraw sprzętu i robót pomocniczych (jak np. przygotowywanie zbrojenia itd.) oraz plac przyobiektowy o powierzchni niezbędnej do zachowania bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa mienia i pracy.

c) Zaleca się wykonywanie ogrodzeń z gotowych, inwentaryzowanych elementów drewnianych wykonanych z tarcicy

iglastej ogólnego przeznaczenia klasy IV oraz z tarcicy obrzynkowej (oblady) o grubości nie większej niż 25 mm.

d) W ogrodzeniu placu budowy należy wykonać oddzielne wejście dla osób i oddzielne bramy wjazdowe, z urządzeniem zabezpieczającym i bramy przed ich samoczynnym zamykaniem się.

5.2.3 Drogi dojazdowe i na placu budowy

a) Drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidywanych obciążeń i intensywności ruchu. Spadki podłużne tego rodzaju dróg nie powinny być większe niż 9%.

b) Drogi tymczasowe na placu budowy powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót

Drogi w obrębie placu budowy mogą być wylane z nawierzchni trwałej jak np. z prefabrykatów żelbetowych.

W przypadku istniejących dróg i komunikacji pieszo-jezdnej dostosowanie się do obowiązujących znaków określających strefy parkingowe, strefy zatrzymania, dopuszczalna nosność drogi itp.

5.2.4 Budynki i obiekty tymczasowe placu budowy

Wymagania ogólne

a) Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów p.poż.

b) W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie

c) Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów.

d) budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję i szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe.

e) budynki rozbieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji

Rodzaje obiektów tymczasowych

Stosuje się następujące obiekty tymczasowe:

a) na budowach mniejszych - kontenery segmentowe, umożliwiające tworzenie zestawów pomieszczeń stosownie do ich przeznaczenia, ustawione w miarę potrzeby w 2 kondygnacjach.

b) na budowach małych - barakowozy na podwoziu własnym lub bez podwozia (na podstawkach stalowych), stanowiące - stosownie do potrzeb - pomieszczenia biurowe, punkty noclegowe, laboratoria polowe, szatnie, magazyny polowe itp.

Pomieszczenia biurowe i socjalne

Powierzchnia poszczególnych pomieszczeń powinna być dostosowana do liczby personelu budowy z nich korzystającego, a w szczególności:

a) powierzchnia jadalni - powinna wynosić 0,65-0,85 m² powierzchni użytkowej na 1 pracownika

Obiekty sanitarne niezbędne na placu budowy, jak umywalnie, natryski, szatnie, w.c. i punkty sanitarne, powinny mieć doprowadzoną wodę bieżącą oraz sprawne odprowadzenie wody zużytej; w przypadku umywalni i natrysków należy zapewnić możliwość podgrzania wody.

Wielkość obiektów i instalacji sanitarnych powinna być uzależniona od liczby pracowników w sposób następujący:

a) szatnia dla robotników (powierzchnia netto na 1 robotnika)

w szatni męskiej 0,45 - 0,50 m²

w szatni kobiecej 0,50 - 1,00 m²

b) umywalnie (powierzchnia netto na 1 robotnika)

- męskie 0,25 - 0,40 m²

- kobiece 0,40 - 1,00 m²

c) natryski:

- 1 natrysk na 25 osób

d) ustępy w budkach lub pomieszczeniach sanitarnych powinny przypadać:

- 1 oczko na 50 robotników lub 30 robotnic,

- 1 m rynny pisuarowej na 50 robotników,

Obiekty administracyjno - biurowe na placu budowy, jak biuro budowy, powinny spełniać wymagania właściwe dla budynków tymczasowych przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Na 1 pracownika umysłowego powinno przypadać 5,00 - 5,50m² powierzchni użytkowej

Obiekty ochrony mienia, jak portiernie, wartownie, powinny być wykonane jako rozbieralne i przystosowane do swego przeznaczenia.

Magazyny

Materiały, które mogą spowodować wybuch (jak rozpuszczalniki, farby na rozpuszczalnikach, chemikalia, karbid itp.) należy przechowywać w magazynach o ścianach ogniotrwałych, nakrytych lekkim szczelnym dachem z odpowiednimi wentylatorami.

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do istotnych potrzeb budowy. W jednym pomieszczeniu magazynu mogą być przechowywane materiały tego samego typu, oznakowane i ustawione na półkach drewnianych w sposób wykluczający możliwość dokonania pomyłek przy ich pobieraniu.

Inne obiekty na placu budowy przeznaczone na składowanie materiałów budowlanych, wyrobów lub narzędzi powinny być wykonywane jako rozbiorniki, a ich powierzchnia i wyposażenie powinny być dostosowane do rodzajów przechowywanych w nich materiałów, rodzaju transportu dostawczego materiałów i wyrobów na plac budowy oraz środków transportowych stosowanych na budowie przy pobieraniu materiałów z magazynu.

Obiekty technologiczne na placu budowy

Do podstawowych obiektów technologicznych na placu budowy zalicza się: wytwórnię betonów, zapraw, ciesielnię, zbrojarnię. Obiekty technologiczne powinny być wykonane w zasadzie przed rozpoczęciem robót zasadniczych, aby mogły być przez cały czas realizacji inwestycji efektywnie wykorzystywane.

Wielkość danego obiektu technologicznego, mierzona maksymalną wydajnością produkcji lub wykonywanych usług, należy zaprojektować na podstawie harmonogramu.

Obiekty technologiczne na placu budowy, a zwłaszcza wytwórnię zapraw i betonów, powinny być zlokalizowane możliwie blisko miejsca zapotrzebowania na ich produkcję.

Każdy obiekt technologiczny powinien mieć zabezpieczoną odpowiednią powierzchnię składu przyobiektowego, co powinno być uwzględnione w projekcie technicznym obiektu.

Każdy obiekt technologiczny znajdujący się na placu budowy powinien być wyposażony w energię elektryczną, wodę oraz maszyny i urządzenia niezbędne do wykonywania danego rodzaju produkcji, zgodnie z obowiązującymi przepisami

5.2.5 Wyposażenie placu budowy w instalacje

Instalacje elektryczne

a) Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:

- wielkości placu budowy
- przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych
- sprzętu z napędem elektrycznym
- potrzeb gospodarczych i oświetlenia pomieszczeń w obiektach, miejsc pracy
- placu budowy, z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi

b) Urządzenia elektryczne na placu budowy powinny być wykonywane w sposób zgodny z aktualnymi przepisami

c) Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia

c) Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad:

- miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojazdu powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub normami
- punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby istniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacyjnych ruchu
- żurawie, maszyny i inne wysokie konstrukcje powinny mieć na najwyższych punktach oświetlenie sygnalizacyjne koloru czerwonego, które należy zapalać o zmroku

Instalacje wodociągowe

a) Remontowany budynek jest wyposażony w instalację wodociągową stanowiącą zabezpieczenie w wodę dla potrzeb budowy.

5.3 Składowanie, przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy

a) Przy rozmieszczaniu magazynów i składowisk na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- materiały, elementy i wyroby należy w miarę możliwości magazynować w bezpośredniej bliskości miejsca ich wbudowania
- elementy i wyroby przeznaczone do wbudowania w dany obiekt powinny być składowane na placu przyobiektowym, jeśli nie ulegają one zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych (np. prefabrykaty z betonu) lub w pobliskich zadaszonych magazynach zamkniętych i otwartych (wiaty - np. stolarka budowlana)
- powierzchnie placów składowania bez zadaszania i z zadaszaniem oraz magazynów zamkniętych należy obliczać na podstawie wskaźników składowania materiałów.

b) Dostarczenie materiałów przeznaczonych na plac budowy powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem, a w razie gdy jest to konieczne ze względu na charakter materiałów, po wykonaniu magazynów zamkniętych, zabezpieczających materiały od bezpośrednich wpływów atmosferycznych i umożliwiających utrzymanie w pomieszczeniach niezbędnej minimalnej temperatury.

c) Składowiska lub magazyny powinny być urządzone w miejscach nie ulegających zalewaniu przez wodę oraz w miarę możliwości na gruntach przepuszczalnych realizacji inwestycji. Powinna ona w zasadzie odpowiadać maksymalnej okresowej wielkości danego rodzaju produkcji czy usług. W przypadku gdy wytwarzane produkty mogą być przez dłuższy czas przechowywane poza pomieszczeniem ich wytwarzania (np. elementy deskowań, siatki zbrojeniowe), można projektować wytwórnię o mniejszej powierzchni, ale o takiej wydajności, aby było zaspokojone bieżące zapotrzebowanie i przygotowanie odpowiedniego zapasu na okres szczytowego zapotrzebowania.

- d) Podłoże, na którym mają być składowane materiały budowlane, powinno być dostosowane do rodzaju materiałów lub wyrobów. Wymagania dotyczące podłoża dla danego materiału określa, w przypadku braku wymagań technicznych w normach lub świadectwie ITB, kierownik budowy lub robót
- e) Teren składowiska powinien być oświetlony i stosownie do potrzeby ogrodzony.
- f) Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu, zniszczeniu lub utracie ich wartości użytkowej w okresie składowania. Wszystkie materiały przyjmowane do magazynu powinny być rozmieszczone we właściwych działach placu lub magazynu.
- g) Materiały powinny być składowane w sposób zapobiegający ich zawaleniu lub obsuwaniu się; stosuje się w tym celu właściwe wysokości słupów, stosów albo pryzm, odpowiednie układanie, wykonanie zagród albo podpór, stosowanie przekładek, półek i tym podobnych środków.
- h) Materiały, elementy i wyroby budowlane należy składować na placu budowy w sposób zabezpieczający je przed pogorszeniem się ich właściwości technicznych (jakości), spowodowanym wpływami atmosferycznymi, czynnikami fizykochemicznymi lub mechanicznymi (np. zmieszanie, uszkodzenie)
- i) Opieranie składowanych materiałów o urządzenia związane z placem budowy, ogrodzenia albo tymczasowe lub stałe budynki istniejące na placu budowy jest zabronione
- j) Materiały drobne powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów
- k) Materiały workowate powinny być ułożone w stosie krzyżowo, z tym że liczba warstw w stosie nie powinna być większa niż 10.
- l) Układanie elementów prefabrykowanych średnio i wielkowymiarowych powinno być dokonywane w sposób określony przez producenta.
- m) Urządzenia zabezpieczające magazyn materiałów budowlanych przed pożarem powinny być dostosowane do warunków, położenia i wielkości magazynu, rodzaju i ilości składowanych materiałów i powinny odpowiadać wymaganiom przepisów o ochronie przeciwpożarowej.
- n) Urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą powinny być dostosowane do warunków położenia magazynu, jego stanu technicznego i innych okoliczności mających wpływ na stopień zagrożenia bezpieczeństwa składowanych materiałów.
- o) W przypadku składowania materiałów w wnętrzu budynku remontowanego zabrania się nagromadzania materiałów w haldach lub skupiskach co mogłoby doprowadzić do przeciążenia konstrukcji a w dalszym następstwie do awarii istniejącego budynku.

5.4 Odbiór materiałów w magazynie

- a) Materiały dostarczane do magazynu powinny być odbierane pod względem ilościowym i jakościowym
- b) W zależności od warunków dostawy odbiór materiałów budowlanych może być dokonany:
- przy dostawach transportem samochodowym - w magazynie własnym odbiorcy
 - w magazynie dostawcy (producenta, centrali handlowej)
- c) Odbioru materiałów pod względem ilości powinien dokonać magazynier przez:
- policzenie, zważenie, lub zmierzenie odbieranej partii materiałów
 - porównanie stwierdzonych ilości z treścią odpowiednich dokumentów
 - sprawdzenie rodzaju i ilości opakowania materiałów, jego cech i znaków oraz
 - porównanie z danymi zawartymi w dokumentach dostawy.
- d) Odbioru danego materiału budowlanego pod względem jakościowym powinien dokonywać pracownik posiadający niezbędne kwalifikacje
- e) na żądanie magazyniera lub innej osoby wykonującej jednoosobowo czynności odbiorcze, odbioru może dokonywać komisja powołana przez kierownika jednostki organizacyjnej, której dany magazyn podlega. Komisja powinna składać się co najmniej z trzech osób.
- f) Odbiór materiałów pod względem jakości powinien polegać na:
- sprawdzeniu metodą organoleptyczną charakterystycznych cech odbieranych materiałów (wymiarów, jakości, wyglądu zewnętrznego itd., a w razie potrzeby na pobraniu próbek do przeprowadzania badań laboratoryjnych i ustalenia tych cech, których nie można stwierdzić organoleptycznie)
 - porównaniu wyników sprawdzenia j.w. z warunkami dostawy i określeniu jakości odbieranych materiałów
- g) Z dokonania odbioru materiałów w magazynie dostawcy należy sporządzić protokół, w którym powinny być ewentualne wady i braki.
- h) Zakwestionowany pod względem jakości materiał budowlany powinien być składowany w magazynie oddzielnie jako depozyt i tak oznakowany, aby nie zaistniała możliwość omyłkowego pobrania go do celów produkcyjnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Polega na sprawdzeniu kompletności wykonania robót i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. PODSTAWA ODBIORU ROBÓT.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Inspektor dokonuje ich na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa -- Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r nr47 poz. 401 z zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2011.173.1034)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.02.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych jest wykonanie i odbiór robót rozbiórkowych i wyburzeniowych dla **"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczycinie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczycino, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczycino w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczycinie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”**

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB

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

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB

Z uwagi na duże zużycie, planuje się roboty rozbiórkowe dla późniejszej możliwości przeprowadzenia robót budowlanych. Roboty rozbiórkowe dotyczyć będą prac:

W ramach prac rozbiórkowych przewidziano:

- wykończenia posadzek w części adaptowanej
- osłon grzejnikowych
- demontaż drzwi wraz wykuciem ościeżnic
- skucie tynków ścian i sufitów oraz licowania ścian płytkami
- demontaż istniejących zabudowań płytami GKB
- demontaż trzepaka
- rozbiórka nawierzchni z płyt chodnikowych przy trzepaku
- rozbiórka krawężników drogowych
- rozbiórka nawierzchni z trylinki oraz nawierzchni betonowej

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

CPV 45120000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

CPV 45111000-9 Roboty w zakresie burzenia

2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

Elementy stalowe, gruz betonowy, gruz ceglany, płyty GKB, wykładziny PVC i dywanowe itp.

3. SPRZĘT

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Uwzględniając powyższe Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem: młotami wyburzeniowymi, młotami kującymi, odkurzaczem przemysłowym, samochodami do wywozu odpadów, kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy, wiertnicą z koronkami diamentowymi, łomy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania wewnętrzne, pomosty wewnętrzne.

4. TRANSPORT

Samochód wywrotka. Odwiezienie gruzu na odpowiednie składowiska lub właściwa utylizacja. Nie wolno używać gruzu do ponownego użycia w podłożu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- na podstawie dokumentacji projektowej należy wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP.
- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Kierownik budowy zobowiązany jest dokładnie powiadomić robotników o zakresie i sposobie wykonania robót i o warunkach BHP.
- pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zapoznani z zakresem prac przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować przewidziane przy tych robotach urządzenie zabezpieczające i ochronne
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną i roboczą oraz hełmy, okulary rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi.

6.1 Roboty rozbiórkowe

- rozbiórki rozpocząć od sprawdzenia, czy dokonano odpowiedniego wpisu do dziennika budowy
- roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów BHP
- roboty rozbiórkowe prowadzić ręcznie przy użyciu urządzeń udarowych-mechanicznych lub narzędzi ręcznych
- dźwigary dachowe należy zdejmować z użyciem dźwigu.
- materiał z rozbiórek będzie składowany do kontenerów i wywożony z terenu budowy
- składowanie materiałów z rozbiórek na wskazanym miejscu placu budowy. Transport gruzu i drobnych materiałów na terenie placu budowy ręcznie na taczkach;
- należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową mają zostać zachowane. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywieżenia, odpady składować w kontenerach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. PODSTAWA ODBIORU ROBÓT.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Inspektor dokonuje ich na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r nr47 poz. 401 z zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2011.173.1034)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 797 z późn. zm);

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB. 03.00.00 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"***

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB

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

1.3 Zakres robót objętych SSTWiORB

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykopy
- Korytowanie
- Usunięcie humusu
- Transport gruntu

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45111250-5 Badanie gruntu

45112000-5 Usuwanie gleby

45112100-6 Kopanie rowów

45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

45112310-1 Podsypywanie gleby

45112700-2 Kształtowanie terenu

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OSTWiORB.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SSTWiORB i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania wykopów materiały nie występują

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,

- koparki i samochody samowyladowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu lub podczas robót zewnętrznych gdzie można wykorzystać sprzęt mechaniczny

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów.

(1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (glint, ily) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5

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

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3 - krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych.
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być z zachowaniem bezpiecznych nachyleń.
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.1.3 Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4 Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

– Korytowanie

5.2.1 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania korytowania należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W trakcie realizacji korytowania konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

5.2.2 Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu korytowania zgodnie z projektem.

5.2.3 Postępowanie w wypadku przegłębienia korytowania

- Korytowanie powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed końcem robót.
- W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.2

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

6.1 Wykopy i korytowanie

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów i korytowania
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte robotami ziemnymi podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w OSTWiORB.

Przydatność gruntów z wykopów do wykonania zasypek określi Inżynier po wykonaniu wykopów.

9. PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 16907-1:2019-01 - Roboty ziemne. Część 1: Zasady i reguły ogólne

PN-EN 16907-2:2019-01 - Roboty ziemne. Część 2: Klasyfikacja materiałów

PN-EN 16907-3:2019-01 - Roboty ziemne. Część 3: Procedury budowlane

PN-EN 16907-5:2019-01 - Roboty ziemne. Część 5: Kontrola jakości

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.04.00.00 ROBOTY MUROWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów dla zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”***

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów wewnętrznych obiektów tzn. :

- wznoszenie ścian nośnych i fundamentowych
- wznoszenie ścianek działowych
- montaż nadproży
- i inne wymienione w dokumentacji technicznej

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45262410-8 Wznoszenie konstrukcji budynków

45262500-6 Roboty murarskie

45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SSTWiORB i poleceniami inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Błoczki gazobetonowe

Wymiary: długość [mm] 599 ± 2 szerokość [mm] 60, 80, 120, 240 ± 2 wysokość [mm] 199 ± 1 Klasa gęstości [kg/m³] 1400

klasa gęstości [KG/M³] 675 ± 25

średnia wytrzymałość na ściskanie w stanie wilgotności ustabilizowanej 6 ± 2 % [N/MM²] - 5,0

Współczynnik przewodzenia ciepła w stanie suchym i temperaturze +10 °C, $\lambda_{10,dry}$ [W/(m·K)] 0,195

Izolacyjność akustyczna współczynnik RA1R [dB] 45 współczynnik RA2R [dB] 42

Dyfuzja pary wodnej współczynnik oporu dyfuzyjnego, μ 5 / 10 przepuszczalność pary wodnej, δ [kg/(m·s·Pa)] $0,2 \div 0,4 \cdot 10^{-10}$

Absorpcja wody $\leq 16\%$

Reakcja na ogień Klasa A1

Mrozoodporność [ilość cykli] 15

2.2. Zaprawy tradycyjne murarskie.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi na rysunkach. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu. Zaprawa powinna być zużyta:

- a) zaprawa cementowo-wapienna – w czasie 3 godziny,
- b) zaprawa cementowa – w czasie 2 godziny.

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalny. Woda do zapraw powinna spełniać wymagania PN-EN 1008.

W dokumentacji projektowej przyjęto gotową zaprawę murarską cementową M10. Dopuszcza się przygotowanie zaprawy tradycyjnej zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 998-2

Parametry gotowej zaprawy murarskiej M10

Wytrzymałość na ściskanie:	$\geq 10 \text{ N/mm}^2$
Początkowo wytrzymałość na ścinanie:	$\geq 0,15 \text{ N/mm}^2$
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (wartość tabelaryczna):	15 / 35
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10, \text{dry}}$ / gęstość (wartość tabelaryczna):	1,11 W/m*K
Zawartość chlorków:	$\leq 0,05\%$
Proporcje mieszania:	2,75-3,25 l/25 kg
Czas gotowości do użycia (temp. ok 20°C)	2 godz.
Grubość spoiny:	10 - 15 mm

2.3. Zaprawa murarska do cienkich spoin

Nazwa	Zaprawa do cienkich spoin silikat/gazobeton
Przeznaczenie	Biała zaprawa przeznaczona do murowania ścian konstrukcyjnych i działowych w budownictwie jednorodzinnych, wielorodzinnych i przemysłowym oraz wszelkich robót murarskich wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Rekomendowana do wszelkich prac związanych z renowacją i remontem wnętrza.
Wytrzymałość na ściskanie	M10 (10 N/mm ²)
Początkowa wytrzymałość na ścinanie	0,3 N/mm ² (wartość tabelaryczna wg EN 1745)
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10, \text{dry}}$	$\leq 0,47 \text{ W/(mK)}$ dla P=50% $\leq 0,54 \text{ W/(mK)}$ dla P=90% (wartość tabelaryczna wg EN 1745)
Opór dyfuzyjny	5/20
Absorpcja wody	0,18 kg/(m ² min0,5)
Minimalna temperatura prac	+5°C
Maksymalna temperatura prac	+30°C

2.4. Woda

Woda do zapraw powinna spełniać wymagania PN-EN 1008.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiałów i elementów konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Mury z bloczków

5.1.1 Wymagania ogólne :

Wznoszenie ścian w obrębie jednej kondygnacji należy podzielić na dwa etapy:

- murowanie pierwszej warstwy z jednoczesnym wyrównaniem podłoża,
- układanie kolejnych warstw z zastosowaniem 10-12 mm spoiny poziomej.

Specyficzny kształt bloczków (pióro – wpust) eliminuje konieczność spoiny pionowej.

Właściwe ułożenie pierwszej warstwy jest bardzo istotne. Należy to wykonać w taki sposób, aby zniwelować wszelkie nierówności podłoża i otrzymać idealnie równą i wypoziomowaną górną powierzchnię warstwy. Pozwoli to na zastosowanie spoiny o grubości nie przekraczającej 10 mm.

W celu uzyskania żądanej dokładności konieczne jest poziomowanie na bieżąco każdego bloczka. Można też posłużyć się metodą "pod sznurek".

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą).

Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy bloczków i uszkodzonej zaprawy.

5.1.2. Stosowanie połówek i bloczków ułamkowych.

Liczba bloczków użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby. Łączenie ściany działowej ze ścianą konstrukcyjną odbywa się poprzez przewiązanie jej z murem nośnym za pomocą kotew ze stali nierdzewnej. Kotwy takie umieszcza się w co drugiej spoinie w trakcie murowania ściany zewnętrznej

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Podstawy odbioru robót murowych

Podstawą dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- zatwierdzona dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli roboty te nie były odnotowane w dzienniku budowy
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zalecane

6.2 Odbiór murów

Mury powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymogami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków wykonania robót

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły powinny odpowiadać wymaganiom określonym w tablicy 1.

Sprawdzenie jakości cegieł i bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie wpisów do dziennika budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami.

Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymogami obowiązujących norm.

Tablica 1. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu komórkowego

Lp	Rodzaje odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]		
		z cegły i pustaków ceramicznych		z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego
		mury spoinowane	mury niespoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: na długości 1m na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: na wysokości 1m - na wysokości jednej kondygnacji - na całej wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15
3	Odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: - na długości 1m - na całej długości budynku	1 15	2 30	2 30
4	Odchylenie w kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:			

	- na długości 1m - na całej długości budynku	1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przenikających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego): - na długości 1m - na całej długości ściany	3 -	6 -	10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:			10
	do 100 cm szerokość	+6, -3	+6, -3	
		+15, -10	+15, -10	
	powyżej 100 cm szerokość	+10, -5	+10, -5	
		+15, -10	+15, -10	

6.3 Ocena wyników badań przy odbiorze

Jeżeli badania wykażą zgodność wykonywanych robót z niniejszymi specyfikacjami technicznymi, to należy je uznać za zgodne z wymogami norm. W razie uznawania całości lub części robót za niezgodne z niniejszymi specyfikacjami należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzenie przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych ST zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonywanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Podstawę do odbioru robót murowych 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
- wyniki badań laboratoryjnych jeśli takie były zlecane przez budowę

8.2 Odbiór robót obsadzenia nadproży

Odbiór robót budowlanych należy wykonać przed wykonaniem oszpaldowania, tynków i innych robót wykończeniowych. Sprawdzeniu podlegają wszystkie parametry wymienione w pkt. 6.2

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 771-1+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne
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
PN-EN 998-2:2016-12 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: Zaprawa murarska
PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05 Eurokod 6. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
PN-B-10104:2014-03 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia -- Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB. 05.00.00. TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych dla zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"***

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument Przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. II

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu, okładzin ceramicznych ściennych; tynki cementowo – wapienne kat. III

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45410000-4 Tynkowanie

45430000-0 Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian

45431000-7 Kładzenie płytek

45431200-9 Kładzenie glazury

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zgodność projektową, SSTWiOR i poleceniami inżyniera. Roboty należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta materiałów.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda

Woda do zapraw powinna spełniać wymagania PN-EN 1008.

2.2. Piasek PN-EN 13139 do tynków

2.2.1 Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej PN-EN 13139:2003

2.2.2 Do spodniach warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm

2.3. Tynki cementowo-wapienny

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 998-2:2016-12

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin.

- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

- Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia

zaprawy nie będzie niższa niż -5°C.

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Uwaga. Zamienie można wykorzystać gotowy tynk cementowo-wapienny (gotowa mieszanka po wymieszaniu z wodą) do tynkowania ręcznego lub mechanicznego

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość nasypowa w stanie suchym:	ok. 1,3 kg/dm ³
Proporcje mieszania:	4,5-5,4 l wody na 30 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Przyczepność:	> 0,1 N/mm ² - FP: B
Czas zużycia:	do 2 godz.
Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym:	kategoria W0 wg PN-EN 998-1:2016
Współczynnik przepuszczania pary wodnej:	μ: < 15 wg PN-EN 998-1:2016
Współczynnik przewodzenia ciepła:	λ _{10,deg} : 0,67 W/mK (wartość tab.) wg PN-EN 998-1:2016
Trwałość (odporność na zamarzanie-odmrażanie):	-Ubytek masy: ≤ 9% -Zmiana wytrzymałości na ścislenie: ≤ 6%
Reakcja na ogień:	klasa A1 wg PN-EN 998-1:2016
Orientacyjne zużycie:	ok. 1,3 kg/m ² na każdy mm grubości

2.4. Obrzutka cementowa

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 998-2:2016-12
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu, tj. ok. 2 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż -5°C. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu.

Uwaga. Zamienie można wykorzystać gotową obrzutkę cementową (gotowa mieszanka po wymieszaniu z wodą) do tynkowania ręcznego lub mechanicznego o wysokiej wytrzymałości: powyżej 6,0 N/mm².

Zamierzone zastosowanie: na zewnętrzne, stropy, ściany i słupy; na ściany, stropy, słupy i ściany działowe.	
Klasa reakcji ogień	A1
Absorpcja wody	W _c 1
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wartość tabelaryczna)	μ ≤ 30
Przyczepność	0,3 N/mm ² - FP:B

2.5. Gładź gipsowa

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka spoiw gipsowych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość nasypowa:	ok. 1,0 kg/dm ³
Proporcje mieszania:	-9,0-11,0 l wody na 20 kg -4,5-5,5 l wody na 10 kg -1,35-1,65 l wody na 3 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas zużycia:	do 2 godz.

Czas schnięcia:	zależny od grubości nałożonej warstwy oraz warunków w jakich jest aplikowany materiał, średnio wynosi ok. 7 godzin przy warstwie 1-2 mm
Początek wiązania:	> 20 min
Wytrzymałość na ściskanie:	≥ 2,0 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie:	≥ 1,0 N/mm ²
Przyczepność do podłoża:	≥ 0,1 N/mm ²
Zawartość spoiwa gipsowego w przeliczeniu na CaSO ₄ :	< 50%
Reakcja na ogień:	klasa A1
Orientacyjne zużycie:	ok. 1 kg/m ² na każdy mm grubości

2.6. Płytki ceramiczne ściennie

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiakliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	E>10
Wytrzymałość na zginanie Mpa	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min.15 >7,5 mm min 12
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 600 N >7,5 mm min 200 N
Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC	PN-EN ISO 10545-8	<9
Odporność na pęknięcia włoskowate	PN-EN ISO 10545-11	wymagana
Odporność na czynniki chemiczne: zasady i kwasy o słabym stężeniu	PN-EN ISO 10545-13	GLA , GLB
Odporność na działanie środków domowego użytku	PN-EN ISO 10545-13	min GB
Odporność na płamienie	PN-EN ISO 10545-14	min 3 klasa

2.7. Kleje, impregnaty itp. do płytek:

- Wysokoelastyczne kleje do płytek (gotowa mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami)

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość nasypowa:	ok. 1,07 kg/dm ³
Proporcje mieszania:	6,8-8,8 l wody na 20 kg; 1,7-2,2 l wody na 5 kg -powierzchnie pionowe: - 6,8 l na 20 kg; 1,7 l na 5 kg -powierzchnie poziome: - 8,8 l na 20 kg; 2,2 l na 5 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas zużycia:	do 3 godz.
Wydłużony czas otwarty:	przyczepność ≥ 0,5 N/mm ² po czasie nie krótszym niż 30 min wg EN 12004 + A1
Spływ:	≤ 0,5 mm wg EN 12004 + A1
Kleje odkształcalne:	odkształcenie poprzeczne ≥ 2,5 mm i < 5 mm wg EN 12004 + A1
Spoinowanie:	po 24 godz.
Siła wiązania jako:	wysoka przyczepność początkowa: ≥ 1,0 N/mm ² wg EN 12004 + A1
Trwałość dla:	-wysoka przyczepność po zanurzeniu w wodzie: ≥ 1,0 N/mm ² -wysoka przyczepność po starzeniu termicznym: ≥ 1,0 N/mm ² -wysoka przyczepność po cyklach zamrażania - rozmrażania: ≥ 1,0 N/mm ² wg EN 12004 + A1
Odporność na temperaturę:	od -30°C do +70°C
Reakcja na ogień:	klasa F

- **Impregnaty do ścian:** wodna dyspersja żywic syntetycznych

DANE TECHNICZNE

Baza:	wodna dyspersja żywic syntetycznych
Gęstość:	ok. 1,0 kg/dm ³
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas schnięcia:	-ok. 2 godz. w zależności od nasiąkliwości podłoża i warunków termiczno-wilgotnościowych -ok. 15 minut w przypadku klejenia płytek ceramicznych na podłożach cementowych i cementowo-wapiennych
Zużycie:	od 0,1 do 0,5 l/m ² w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

- **Folia w płynie:** modyfikowana dyspersja żywicy syntetycznej

DANE TECHNICZNE

Baza:	modyfikowana dyspersja żywicy syntetycznej
Kolor:	szary
Gęstość:	1,55 ± 10% kg/dm ³
Konsystencja:	pasta
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas schnięcia pierwszej warstwy:	90 min
Czas schnięcia drugiej warstwy:	2 godz.
Mocowanie płytek:	po ok. 4 godz. od nałożenia ostatniej warstwy
Giętkość powłoki:	brak rys i pęknięć w temp. +5°C na wałku o średnicy 30 mm
Wodoszczelność powłoki – przesiąkliwość:	brak przecieku przy działaniu słupa wody o wysokości 1000 mm w ciągu 24 h
Wydłużenie względne powłoki przy maksymalnej sile rozciągającej:	≥ 13%
Maksymalne naprężenie rozciągające powłoki:	≥ 5 MPa
Przyczepność do podłoża	-betonowego ≥ 3,0 MPa -z płyty włóknisto-cementowej ≥ 0,5 MPa -z płyty gipsowo-kartonowej ≥ 0,5 MPa
Odporność na powstawanie rys w podłożu:	brak pęknięć przy szerokości rysy do 0,7 mm
Emisja lotnych związków organicznych (VOC) określona czasem niezbędnym do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia:	brak emisji powyżej dopuszczalnych stężeń
Orientacyjne zużycie (dwie warstwy):	ok. 1,1 kg/m ²

- **Fugi elastyczne wodoodporne:** gotowa mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi.

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi
Gęstość nasypowa:	ok. 1,1 kg/dm ³
Proporcje mieszania:	-0,56 l wody na 2 kg -1,4 l wody na 5 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min
Czas zużycia:	do 1,5 godz.
Ruch pieszy:	po 6 godz.

Absorpcja wody:	-po 30 min: ≤ 2 g -po 240 min: ≤ 5 g wg normy PN-EN 13888
Odporność na temperaturę:	od -30°C do $+70^{\circ}\text{C}$
Odporność na wysokie ścieranie:	≤ 1000 mm ³ wg normy PN-EN 13888
Wytrzymałość na ściskanie:	-po warunkach suchych: ≥ 15 MPa -po cyklach zamrażania i rozmrażania: ≥ 15 MPa wg normy PN-EN 13888
Wytrzymałość na zginanie:	-po warunkach suchych: $\geq 2,5$ MPa -po cyklach zamrażania i rozmrażania: $\geq 2,5$ MPa wg normy PN-EN 13888
Skurcz:	≤ 3 mm/m wg normy PN-EN 13888

Orientacyjne zużycie przy typowych grubościach płytek:	Rozmiar płytek (cm)	Szerokość spoin (mm)	Zużycie (kg/m ²)
	5 x 5	2	0,5
	5 x 5	3	0,7
	10 x 10	2	0,4
	15 x 15	3	0,4
	10 x 20	3	0,4
	30 x 30	5	0,6

• Impregnat do fug

DANE TECHNICZNE

Baza:	emulsja silikonowa
Kolor:	mlecznobiały, po wyschnięciu impregnat jest przezroczysty
Gęstość:	ok. 1,0 kg/dm ³
Temperatura stosowania:	od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
Odporność na deszcz:	po ok. 2-6 godz. w zależności od warunków atmosferycznych
Skuteczność:	pełne działanie po ok. 14 dniach na okres ok. 1-2 lat zależnie od nałożonej ilości CT 10, porównałości podłoża i warunków eksploatacji
Współczynnik nasiąkliwości:	$< 0,5$ kg/m ² h ^{1/2}
Opór na dyfuzję pary wodnej:	0 (niemierzalny)
Możliwość nakładania powłok:	po ok. 6 miesiącach
Orientacyjne zużycie:	od 0,15 do 0,25 l/m ² w zależności od nasiąkliwości podłoża; w celu dokładnego określenia zużycia zaleca się przeprowadzenie próby stosowania

• Taśma uszczelniająca

DANE TECHNICZNE

Baza:	membrana uszczelniająca z termoplastycznego elastomeru, powleczona obustronnie fizeliną polipropylenową
Szerokość taśmy:	120 mm
Grubość całkowita:	$0,66 \pm 0,09$ mm
Maksymalne napięcie przy rozciąganiu:	wzdłuż > 9 MPa
Wydłużenie przy maksymalnej sile:	wzdłuż $> 50\%$
Wodoszczelność:	brak przecieków przy ciśnieniu 0,15 MPa w czasie 24 h
Odporność na temperaturę:	od -30°C do $+90^{\circ}\text{C}$
Odporność na UV:	< 500 godz.
Odporność chemiczna:	wytrzymałość po 7 dniach składowania w temperaturze pokojowej w następujących substancjach: -kwas solny 3% -kwas siarkowy 35% -kwas cytrynowy 100g/l -kwas mlekowy 5% -lug sodowy 20% -podchloryn sodu 0,3 g/l -woda morską (zawartość soli morskiej 20 g/l)

UWAGA: w przypadku wykonywania okładzin na ścianach z płyt GK (obudowy pionów kanalizacyjnych) zaleca się stosować do zaleceń producenta płyt co wykonywania okładzin ściennych.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu z zachowaniem wytycznych producenta materiałów.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonywanie tynków dwuwarstwowych.

5.1.1. Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.1.2. Narzut należy zacierać na gładko. Tynk należy wykonać zgodnie z tabelą nr 1.

5.2. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny być wykonane przy użyciu materiałów (systemu) jednego producenta w celu zachowania jak najlepszych właściwości technicznych systemu. Ściany przed układaniem należy zagruntować, wykonać izolację przeciwwodną w postaci folii w płynie, następnie ułożyć glazurę na kleju wysokoplastycznym. Do fugowania używać fug elastycznych wodoodpornych. Należy ściśle przestrzegać wytycznych technicznych przyjętego systemu przez wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

-sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,

Próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płytek,

- liczby szczerb i pęknięć,

- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym.

6.2. Zaprawy.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

W przypadku wypraw gotowych należy sprawdzić równomierność rozłożenia oraz czy nie ma niedociągnięć.

Pozostałe elementy należy kontrolować poprzez sprawdzanie ich zgodności z zamówieniem.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża pod tynki i płytki.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych lub układaniem płytek ceramicznych. Podłoże powinno być równe, suche i nośne. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

Każdorazowo podłoże musi być przygotowane z zaleceniami producenta dobranych systemów (materiałów).

8.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być równe.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku zostały przedstawione w tabeli nr 1.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni, itp.
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór pozostałych robót wg. wytycznych producenta systemów (materiałów)

TABLICA 1 „ Rodzaje tynków – wykonanie i wymagania”

Odmiana	Ilość warstw	Kategoria	Wykonanie	Wygląd powierzchni	Odchylenie powierzchni od krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn
						poziom	pion	
Tynki surowe	1	0	Narzut	Nierówna, widoczne przeswity	Bez wymagań, nie podlegają sprawdzeniu			
		I	Narzut i wyrównanie kielnią	Bez przeswitów podłoża				
		I a	Narzut i ściągnięcie pacą	Bez przeswitów, zgrubnie wyrównana				
Tynki pospolite	2	II	Obrzutka i narzut, zatarte na ostro	Równa, ale szorstka	≤ 4 mm na łacie 2 m	≤ 3 mm na łacie 1 m oraz ≤ 10 mm między ścianami	≤ 4 mm na łacie 1 m	
	3	III	Obrzutka, narzut i gładź zatarte na gładko	Równa i gładka	≤ 3 mm i w liczbie max. 3 na łacie 2 m	≤ 3 mm na łacie 1 m oraz ≤ 6 mm pomiędzy ścianami	≤ 3 mm na łacie 1 m	
Tynki doborowe	3	IV	Obrzutka i narzut (ściągany wzdłuż listew) i gładź zatarta na gładko	Równa i bardzo gładka	≤ 2 mm i w liczbie max. 2 na łacie 2 m	≤ 1,5 mm na łacie 1 m, i ogółem ≤ 3 mm (pomieszczenia o wysokości do 3,5 m) lub ≤ 4 mm (w pomieszczeniach o wysokości > 3,5 m)	≤ 2 mm na łacie 1 m oraz ≤ 3 mm pomiędzy ścianami	≤ 2 mm na łacie 1 m
	3	IV f	Obrzutka i narzut (ściągany wzdłuż listew), gładź zatarta na gładko twardą zaprawą (filcowana) jak tynki	Równa i bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziaren kruszywa				
Tynki wypalane	3	IV w	dwuwarstwowe, ale powierzchnia gładzi posypana mieszanką cementu i piasku o uziarnieniu poniżej 0,25 mm, w końcowej fazie samym cementem i skroploną wodą	Równa i bardzo gładka, z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu				

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 998-1:2016-12 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 1: Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego

PN-EN 998-2:2016-12 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: Zaprawa murarska

PN-EN 459-1:2015-06 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 459-2:2010 Wapno budowlane. Część 2: Metody badań

PN-EN 459-3:2015-06 Wapno budowlane. Część 3: Ocena zgodności

PN-B-10104:2014-03 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy

PN-EN 998-1:2016-12 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 1: Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego

PN-B-10110:2005 Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne

PN-EN 13279-1:2009 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania

PN-EN 13279-2:2014-02 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 2: Metody badań

PN-EN 13658-1:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Tynki wewnętrzne

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB. 06.00.00 POSADZKI I OKŁADZINY PODŁOGOWE

1.1. Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek dla zadania inwestycyjnego **"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczycinie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczycinie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"**

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB.

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

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym oraz warstw wierzchnich ścieralnych i wyrównawczych pod posadzki.

- posadzki z pokryciem wykładziną

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45430000-0 Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg

45432110-8 Kładzenie podłóg

45432112-2 Kładzenie terakoty

45432120-1 Instalowanie nawierzchni podłogowych

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SSTWiORB i poleceniami inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1 Woda

Woda do zapraw powinna spełniać wymagania PN-EN 1008.

2.2 Wylewka samopoziomująca

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami	
Proporcje mieszania:	-konsystencja plastyczna:	3,0 l wody na 25 kg
	-konsystencja rozlewna:	3,6 l wody na 25 kg
	-z dodatkiem kruszywa:	3,6-3,75 l wody + 12,5 kg kruszywa 0-8 mm na 25 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C	
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 5 min	
Czas zużycia:	do 20 min	

Ruch pieszy:	po 3 godz.
Wytrzymałość na ściskanie:	C35 wg PN-EN 13813
Wytrzymałość na zginanie:	F7 wg PN-EN 13813
Skurcz:	-1,50 mm/m wg PN-EN 13813
Ścieralność na tarczy Bohmego:	A22 wg PN-EN 13813
Reakcja na ogień:	klasa A ₂ -s1, d0 wg PN-EN 13813
Wydzielanie substancji korozyjnych:	CT wg PN-EN 13813
Uwalnianie substancji lotnych:	spełnia wymagania, patrz Karta Charakterystyki
Orientacyjne zużycie:	ok. 2,0 kg/m ² na każdy mm grubości

-Wyrób zgodny z normą PN-EN 13813:2002.

2.3. Środek gruntujący pod wylewkę samopoziomującą

DANE TECHNICZNE

Baza:	neutralna, barwiona, wodna dyspersja żywic syntetycznych
Kolor:	jasno niebieski
Gęstość:	ok. 1,02 kg/dm ³
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Proporcje rozcieńczania:	bez rozcieńczenia lub 1 : 3 z wodą (patrz: pkt. wykonanie)
Czas schnięcia:	od 2 do 4 godz.
Zużycie:	0,03 do 0,12 kg/m ² zależnie od zastosowania

2.3. Wykładzina obiektowa PVC:

Parametr	Norma	Jednostka	Wartość	
Grubość ogółem	EN ISO 24346	mm	2,0 (+0,13; -0,10)	
Grubość warstwy wierzchniej	EN ISO 24340	mm	0,8 (+13%;-10 %)	0,7 (+13%;-10 %)
Klasyfikacja/poziom użycia	EN ISO 10582	klasa	23, 34, 43	
Szerokość	EN ISO 24341	mm	1500 (+10, -0)	2000 (+10, -0)
Długość	EN ISO 24341	m	12 20	
Gramatura ogółem*	EN ISO 23997	g/m ²	3060	
Stabilność wymiarowa	EN ISO 23999	%	≤ 0,4	
Pofałdowanie po wystawieniu na działanie ciepła	EN ISO 23999	mm	≤ 8	
Elastyczność	EN ISO 24344 metoda A	-	odpowiada	
Trwałe odkształcenie	EN ISO 24343-1	mm	≤ 0,1	
Wpływ fotela na kółkach	ISO 4918	-	odpowiada	
Trwałość kolorów przy sztucznym świetle	EN 105-B02 metoda 3	stopień	min. 6	
Wytrzymałość połączenia	ISO 16906	N/50 mm	Średnia wartość ≥ 240	
			Indywidualne wartości ≥ 180	
Reakcja na ogień	EN 13501-1	klasa	B _n -s1	
Emisja formaldehydu	EN 717-1	klasa	E1	
Odporność na poślizg	EN 13893	klasa	DS	
Przewodność cieplna*	EN ISO 10456	W/m.K	0,17	
Plamoodporność i odporność chemiczna	EN ISO 26987	-	odpowiada	
Antypoślizgowość	DIN 51130	grupa	R10	

*wartość informacyjna

2.4. Wykładzina obiektowa dywanowa w kafelkach:

Materiał	100% PA SDN	ISO 2424
Spód	Bitumen	ISO 2424
Szerokość	50 x50 cm ± 0,2%	EN 986
Pile Density	0,145 gr/cm ³	ISO 8543
Waga runa	600 gr/m ²	ISO 8543
Waga całkowita	4220 gr/m ² ± 15%	ISO 8543
Wysokość runa	3,1 mm	ISO 1766
Wysokość całkowita	6,5 mm	ISO 1765
ilość włókien	166000/m ³ -7,5%, +10%	ISO 1763
Klasa palności	Bfl-S1	EN 13501-1
Klasa użytkowa	Heavy project use (33)	EN 1307
Absorbacja dźwięku αW	0,15 αW	ISO 11654
Izolacja akustyczna	24 dB	ISO 10140
Izolacja cieplna	Ca. 0,073 M ² KW	ISO 8302
Odporność na płowienie	≥ 5	105-B02
Odporność na ścieranie	≥ 4	105-X12
Odporność na działanie wody	≥ 4	105-E01
Ładowanie elektrostatyczne	< 2 kV	ISO 6356
Klasa komfortu	LC2	EN 1307

3. SPRZĘT

Ogólnobudowlany sprzęt zaakceptowany przez Zamawiającego

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt do wykonania robót należy przewozić w zasadzie powszechnie stosowanymi środkami transportowymi, zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi. Przewóz materiałów wg. wytycznych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie warstwy podkładowej i wierzchniej (wylewka anhydrytowa, płytki, wykładzina, wykończenie innymi systemami).

Należy wykonać zgodnie z ścisłymi zalecaniami producenta warstw wykończeniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych:

- Wykonania robót
- Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki itp.
- Sprawdzenie poprawności montażu wykładziny

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w SSTWiORB „Wymagania Ogólne”

8.1 Odbiór materiałów i robót powinien obejmować 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

laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłań z dokładnością 1mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie

PN-EN 12808-1:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 1: Oznaczanie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych

PN-EN 12808-2:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 2: Oznaczanie odporności na ścieranie

PN-EN 12808-3:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie

PN-EN 12808-4:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 4: Oznaczanie skurczu

PN-EN 12808-5:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 5: Oznaczanie absorpcji wody

PN-EN 12706:2001 Kleje. Metody badań hydraulicznie wiążących podłogowych zapraw szpachlowych i/lub wyrównujących. Oznaczanie rozlewności

PN-EN 12808-1:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 1: Oznaczanie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych

PN-EN 12808-2:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 2: Oznaczanie odporności na ścieranie

PN-EN 12808-3:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie

PN-EN 12808-4:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 4: Oznaczanie skurczu

PN-EN 12808-5:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 5: Oznaczanie absorpcji wody

PN-EN 12004-1:2017-03 Kleje do płytek ceramicznych. Część 1: Wymagania, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie

PN-EN 12004-2:2017-03 Kleje do płytek ceramicznych. Część 2: Metody badań

PN-EN 1239:2011 Kleje. Oznaczanie mrozoodporności

PN-EN 14411:2016-09 Płytki ceramiczne. Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie

PN-EN 14891:2017-03 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami -- Wymagania, metody badań, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności

PN-EN ISO 10545-1:2014-12 Płytki i płyty ceramiczne. Część 1: Pobieranie próbek i warunki odbioru

PN-EN ISO 10545-2:2018-12 Płytki i płyty ceramiczne. Część 2: Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni

PN-EN ISO 10545-3:2018-05 Płytki i płyty ceramiczne. Część 3: Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej

PN-EN ISO 10545-4:2019-04 Płytki i płyty ceramiczne. Część 4: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej

PN-EN 14889-1:2007 Włókna do betonu -- Część 1: włókna stalowe -- Definicje, wymagania i zgodność

PN-EN 14934:2009 Lekkie wyroby wypełniające i izolacyjne do zastosowań w budownictwie lądowym i wodnym - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

PN-EN 13967+A1:2017-05 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości

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

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB. 07.00.00 STOLARKA

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej dla zadania inwestycyjnego **"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"**

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB.

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

1.3 Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej. W skład tych robót wchodzi:

- Drzwi wewnętrzne drewniane
- Drzwi zewnętrzne drewniane EI30

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

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

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

45421110-8 Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SSTWiORB i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończona wraz z okuciami i powłokami malarskimi zgodną z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej w dokumentacji technicznej.

2.2. Stolarka drzwiowa:

2.2.1 Drzwi wewnętrzne drewniane EI30

KONSTRUKCJA SKRZYDŁA:

Skrzydło w systemie przylgowym, ościeżnica regulowana. Konstrukcję skrzydła stanowi warstwowa płyta wiórowa z doklejką z drewna iglastego obłożona obustronnie płytami HDF. Nominalna grubość skrzydła wynosi 50 mm.

PARAMETRY:

- Odporność ogniowa EI30
- izolacyjność akustyczna $R_w=32$ dB
- 3 klasa wytrzymałości mechanicznej wg normy PN-EN 1192:2001
- Dymoszczelność klasa Sa,

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- 3 zawiasy regulowane
- zamek wpuszczany wraz z wkładką patentową
- uszczelka opadająca

OŚCIEŻNICE:

- Regulowana metalowa wykonana z blachy stalowej gr. 1,5 mm malowanej proszkowo w kolorze białym (RAL 9016) lub innym skazanym przez użytkownika

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- samozamykacz kryty

DODATKOWE INFORMACJE:

- UWAGA! W celu spełnienia warunków odporności ogniowej do drzwi należy stosować samozamykacz spełniający wymagania normy PN-EN 1154:1999/A1:2004/AC:2010, klamki drzwiowe spełniające wymagania normy PN-EN 1906:2012 oraz wkładki bębnekowe spełniające wymagania normy PN-EN 1303:2007+AC:2008.

2.2.2 Drzwi wewnętrzne drewniane

KONSTRUKCJA SKRZYDŁA:

Skrzydło w systemie przylgowym, ościeżnica regulowana. Konstrukcję skrzydła stanowi ramiak z drewna iglastego obłożona obustronnie płytami HDF.

PARAMETRY:

- izolacyjność akustyczna $R_w=32$ dB
- 3 klasa wytrzymałości mechanicznej wg normy PN-EN 1192:2001

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- 3 zawiasy regulowane
- zamek wpuszczany wraz z wkładką patentową

OŚCIEŻNICE:

- Regulowana metalowa wykonana z blachy stalowej gr. 1,5 mm malowanej proszkowo w kolorze białym (RAL 9016) lub innym skazanym przez użytkownika

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- samozamykacz kryty (tam gdzie wymagany)
- kratka kontaktowa lub podcięcie drzwiowe (tam gdzie wymagane)
- szklenie typu „bulaj” fi 350mm (tam gdzie wymagane)

2.3. Okucia budowlane

2.3.1 Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto- osłonowe, zamki w drzwiach oprócz higieniczno-sanitarnych, certyfikowane.

2.3.2 Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.3.3 Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi z długoletnią gwarancją lub wykonane jako nierdzewne. Nie dopuszcza się stosowania okuć niezabezpieczonych.

2.3.4. W niektórych drzwiach wskazanych w zestawieniu stolarki należy zamontować samozamykacze

2.6. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3.SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera budowy.

Bramy wjazdowe montowane w zakresie dostawcy.

4. TRANSPORT

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

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg wytycznych dostawcy stolarki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wbudowywania stolarki drzwiowej

- Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymogami wykonywania robót murowych. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta, jednocześnie nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30 cm.
- Osadzenie większości drzwi w istniejących otworach
- Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy zamocować za pomocą łączników zalecanych przez producenta stolarki drzwiowej.
- Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą należy wypełnić na obwodzie pianką poliuretanową lub ogniochronną
- W ścianach działowych przy osadzaniu stolarki drzwiowej należy ściśle stosować się do zaleceń producenta, w szczególności stosować zalecane kotwy i środki uszczelniające.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wytycznymi dostawcy (producenta) stolarki okiennej i drzwiowej

6.2 Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów
 - sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania ,
 - sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych .
 - sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
 - sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia .
 - sprawdzenie poprawności montażu i działania rolet
- Roboty podlegają odbiorowi .

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych

Odchylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic drzwiowych nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 3mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy. Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większy niż 2 mm.

8.2 Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki drzwiowej przeprowadzić następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie zamontowanej stolarki z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru.
 - Sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie użytych materiałów
 - Sprawdzenie stanu technicznego stolarki i witryn (w szczególności oszklenie, okucia, inne akcesorii itp.)
 - Sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach
 - Sprawdzenie osadzonej stolarki w murze (prawidłowe działanie okuć, prawidłowe zamykanie i otwieranie skrzydeł stolarki, prawidłowe uszczelnienie między ościeżą i ościeżnicą)
 - Podczas odbioru należy sprawdzić wszystkie zalecenia producentów wbudowywanych wyrobów.
- Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymogami kontraktu. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 14618:2009 Konglomeraty kamienne. Terminologia i klasyfikacja
PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi – Terminologia
PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne
PN-EN 14351-2:2018-12 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 2: Drzwi wewnętrzne
PN-EN 1627:2012 Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje. Odporność na włamanie. Wymagania i klasyfikacja
Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB. 08.00.00. ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla zadania inwestycyjnego **"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"**

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB.

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

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich na obiekcie

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45442100-8 Roboty malarskie

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SSTWiORB i poleceniami inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1 Farba hydrofobowa

Kolor: wg. ustaleń z użytkownikiem

Wygląd powłoki - matowa

DANE TECHNICZNE

Grupa produktów	Produkty do wnętrz			
Podstawowe składniki	Dyspersja akrylowa, biel tytanowa, węglan wapnia, woda, dodatki, środki konserwujące.			
Powłoka	Matowa			
Zużycie	Ok. 0,09 l/m ² przy jednokrotnym malowaniu*			
Parametry	Parametr	Norma	Wartość	Jednostka
	Gęstość	PN-EN ISO 2811-1:2016-04	1,33–1,38	g/cm ³
	Zawartość substancji nietlotnych	PN-EN ISO 3251:2008	65–70	%
	Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V	PN-EN ISO 7783:2018-11	160	g/(m ² d)
	Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza s _d	PN-EN ISO 7783:2018-11	0,125	m
	Współczynnik przenikania wody W	PN-EN 1062-3:2008	0,021	kg/(m ² h ^{0,5})
	Grubość powłoki	PN-EN 1062-1:2005	~ 150	µm
	Odporność powłoki na szorowanie na mokro	PN-EN 13300:2002	I klasa	-
	Krycie jakościowe	PN-EN 13300:2002	I klasa	-
	Limit zawartości LZO: kat. (A/a/FW), dopuszczalne 30 g/. Produkt zawiera max. 30,0 g/l.			

2.1 Farby akrylowe

Kolor: wg. ustaleń z użytkownikiem

Wygląd powłoki - matowa

DANE TECHNICZNE				
Grupa produktów	Produkty do wnętrz			
Podstawowe składniki	Dyspersja akrylowa, biel tytanowa, węglan wapnia, woda, dodatki uszlachetniające, środki konserwujące.			
Barwa	Biała			
Powłoka	Matowa			
Zużycie	Ok. 0,09 l/m ² przy jednokrotnym malowaniu*			
Parametry	Parametr	Norma	Wartość	Jednostka
	Gęstość	PN-EN ISO 2811-1:2016-04	1,4–1,5	g/cm ³
	Zawartość substancji nielotnych	PN-EN ISO 3251:2008	50–60	%
	Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza s _d	PN-EN ISO 7783:2018-11	0,06	m
	Odporność powłoki na szorowanie na mokro	PN-EN ISO 13300:2002 PN-C-81914:2002	Klasa 4 Rodzaj III	-
	Krycie jakościowe	PN-C-81914:2002	Klasa 3	-
	Limit zawartości LZO: kat. (A/a/FW), dopuszczalne 30 g/l. Produkt zawiera 30 g/l.			

2.2. Farby lateksowe

Kolor: wg. ustaleń z użytkownikiem

Wygląd powłoki - matowa

DANE TECHNICZNE				
Grupa produktów	Produkty do wnętrz			
Podstawowe składniki	Dyspersja akrylowa, biel tytanowa, węglan wapnia, woda, dodatki, środki konserwujące.			
Powłoka	Matowa			
Zużycie	Ok. 0,09 l/m ² przy jednokrotnym malowaniu*			
Parametry	Parametr	Norma	Wartość	Jednostka
	Gęstość	EN ISO 2811-1:2016	1,30–1,40	g/cm ³
	Zawartość substancji nielotnych	EN ISO 3251:2008	60–70	%
	Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V	EN ISO 7783:2018	160	g/(m ² d)
	Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza s _d	EN ISO 7783:2018	0,123	m
	Grubość powłoki	EN 1062-1:2005	~ 150	µm
	Odporność powłoki na szorowanie na mokro	EN 13300:2001	I klasa	-
	Krycie jakościowe	EN 13300:2001	I klasa	-
	Limit zawartości LZO: kat. (A/a/FW), dopuszczalne 30 g/l. Produkt zawiera max. 30,0 g/l.			

2.3. Środki gruntujące.

2.3.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

DANE TECHNICZNE				
Grupa produktów	Preparaty gruntujące			
Podstawowe składniki	Dyspersja akrylowa, biocyd, odpieniacz, woda			
Barwa	Bezbarwna			
Zużycie	Ok. 0,2 l/m ² przy jednokrotnym malowaniu*			
Parametry	Parametr	Norma	Wartość	Jednostka
	Gęstość	PN-EN ISO 2811:2016-04	1,0–1,1	g/cm ³
	Zawartość substancji nielotnych	PN-EN ISO 3251:2008	5–10	%

2.3.2. Przy malowaniu farbami lateksowymi

DANE TECHNICZNE				
Grupa produktów	Preparaty gruntujące pod farby wewnętrzne			
Podstawowe składniki	Dyspersja akrylowa biel tytanowa, węglan wapnia, woda, dodatki, środki konserwujące.			
Barwa	Biała			
Zużycie	Ok. 0,09 l/m ² przy jednokrotnym malowaniu*			
Parametry	Parametr	Norma	Wartość	Jednostka
	Gęstość	PN-EN ISO 2811-1:2016-04	1,45 – 1,55	g/cm ³
	Zawartość substancji nielotnych	PN-EN ISO 3251:2008	50–60	%
	Limit zawartości LZO: kat. (A/a/FW), dopuszczalne 30 g/l. Produkt zawiera max 30 g/l.			

2.4. Lakier lamperyjny

DANE TECHNICZNE				
Grupa produktów	Produkty do wnętrz			
Podstawowe składniki	Dyspersja akrylowa, woda, dodatki, środki konserwujące.			
Barwa	Bezbarwna			
Powłoka	Matowa i z połyskiem			
Zużycie	Ok. 0,07 l/m ² przy jednokrotnym malowaniu*			
Parametry	Parametr	Norma	Wartość	Jednostka
	Gęstość	EN ISO 2811-1:2016-04, IDT	1,00–1,10	g/cm ³
	Zawartość substancji nielotnych	EN ISO 3251:2008, IDT	20–25	%
	Grubość powłoki	PN-EN 1062-1:2005	~ 50	µm
	Limit zawartości LZO: kat. (A/a/FW), dopuszczalne 130 g/l. Produkt zawiera max 130 g/l.			

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych zgodnie z zaleceniami dostawcy farb i lakierów.

4. TRANSPORT

Dowolnym środkiem transportu z zachowaniem wytycznych producenta co do transportu i składowania materiałów (farba i lakierów)

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki dotyczące wykonywania robót malarskich

- Podczas wykonywania robót malarskich obowiązują wymagania dotyczące robót tynkarskich i niżej podanych robót malarskich.
- Prace na wysokości powinny być z prawidłowo wykonanych rusztowań i drabin.
- W przypadku malowania konstrukcji w warunkach gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań, a prace malarskie wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładki), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji.

5.2. Warunki ogólne przystąpienia do robót malarskich

- Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, usunąć stare powłoki malarskie, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.
- Roboty malarskie wewnątrz budynku powinny być wykonane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych.
- Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych do malowania powinna być uzależniona od zastosowanych materiałów malarskich (zgodnie z zaleceniami producenta) jednocześnie powinna być nie większa niż to podano w tablicy nr 1.

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność tynku przeznaczonego do malowania

Rodzaj powłoki z farby	Największa wilgotność podłoża, % masy
Farba lateksowa	4
Farba emulsyjna	4

- Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:

- a/ całkowitym zakończeniu robót budowlanych i instalacyjnych z wyjątkiem założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych, armatury oświetleniowej itp.
- b/ wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe
- c/ ułożeniu podłóg drewnianych (panele)
- d/ dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej

- drugie malowanie można wykonywać po:

- a/ po wykonaniu białego montażu
- b/ ułożeniu posadzek

- Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne:

- a/ powierzchnia tynków powinna pod względem dokładności odpowiadać wymaganiom podanym w spec. dla tynków
- b/ Wszystkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejscą zatarcie na równo z powierzchnią tynku
- c/ Tynki gipsowe powinny być impregnowane zgodnie z zaleceniami producenta farb
- d/ przygotowana do malowania powierzchnia powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadza, tłuszcz itp.) i chemiczne (wykwity z podłoża rdza od zbrojenia podtynkowego itp.) oraz osypujących się ziaren piasku.

- Podkłady pod powłokę malarską powinny być dostosowane do:

- a/ rodzaju podłoża
- b/ rodzaju malowania (rodzaj zastosowanych wyrobów malarskich)
- c/ miejsca i warunków malowania

- Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż $+22^{\circ}\text{C}$.

Przed rozpoczęciem robót malarskich należy sprawdzić zalecenia technologiczne producenta farb.

Niezależnie od powyższych wytycznych, Wykonawca ma obowiązek stosować się do wytycznych producenta przyjętych rozwiązań i systemów malarskich.

5.3. Przygotowanie powierzchni

- Podłoża tynkowe powinny pod względem dokładności wykonania odpowiadać wymogom normy dla tynków zwykłych lub pocienionych ze szpachłówek polimero-mineralnych lub innych dopuszczonych do powszechnego stosowania w budownictwie. Powierzchnie tynków przed malowaniem powinny być przygotowane w następujący sposób:

- a/ wszystkie ewentualne ubytki i uszkodzenia tynków powinny być naprawione przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany i zatarte w ten sposób, aby naprawione miejsce równało się z powierzchnią tynku, w przypadku malowania farbami klejowymi dopuszcza się użycie do napraw uszkodzeń zaprawy gipsowej
- b/ przy malowaniu tynków gipsowych farbami emulsyjnymi podłoża powinny być zagruntowane zależnie od zastosowanych farb i zaleceń producenta materiałów malarskich.

- Powierzchnie tynków należy oczyścić z istniejących zabrudzeń, farb itp., a następnie zagruntować

Niezależnie od powyższych wytycznych, Wykonawca ma obowiązek stosować się do wytycznych producenta przyjętych rozwiązań i systemów malarskich.

5.4. Wykonywanie robót malarskich wewnętrznych

5.4.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich wewnątrz pomieszczeń.

1/ Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonane po wyschnięciu oraz ewentualnie po zafluatowaniu tynków i miejsc naprawianych.

2/ Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować w pomieszczeniach zbyt wysoka temperatura (powyżej 30°C) oraz przeciągi.

4/ Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:

- a/ całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp
- b/ wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe
- c/ ułożeniu podłóg
- d/ całkowitym dopasowaniu, okuciu i wyregulowaniu stolarki

4/ Drugie malowanie należy wykonać po:

- a/ wykonaniu białego montażu
- b/ ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów

5.4.2. Wykonywanie robót malarskich

1/ Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla itp. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoka nie powinna ścierać się przy pocieraniu tkaniną oraz wykazywać rozcierających się grudek pigmenty i wypełniaczy.

2/ Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

3/ Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta – zgodnie z wzorcem uzgodnionym między wykonawcą a Inżynierem (Inwestorem). W przypadku powłok wykonywanych na tynku szpachlowym dopuszcza się kilkumilimetrowe skupiska farby o nieco innym odcieniu, jednak jednolite i równomierne na całej powierzchni, tak aby z odległości 0,5m przy oględzinach okiem nie uzbrojonym można było je uznać za jednolite pod względem barwy. Linie styku odmiennych barw powłok mogą wykazywać odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości linii rozgraniczającej barwy. Odchylenie liczy się od przyjętej teoretycznie linii zmiany barwy. Paski i fryzy powinny mieć jednakową szerokość na całej długości.

UWAGA: opis wykonania robót jest przykładowy. Każdorazowo należy się trzymać wytycznych producenta farb lub systemu malarskiego.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Powierzchnia do malowania.

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. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od $>5^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb lateksowych i ceramicznych sprawdzenie odporności na szorowanie

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

6.2.3. Badanie powłok ochronnych stali

Kontrola

- w stanie mokrym, grubość jest mierzona za pomocą grubościomierza (grzebień);
- w stanie suchym, grubość jest mierzona za pomocą elektromagnetycznego lub ultradźwiękowego miernika grubości.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad zgody z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy robót malarskich wewnętrznych

1/ Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

- powłoki z farb lateksowych i emulsyjnych – nie wcześniej niż po 7 dniach

Ponadto powłoki wewnętrzne z farb wodnych i wodorozcieńczalnych powinny być badane po założeniu urządzeń sanitarnych i elektrycznych.

8.2. Kryteria jakości i odbioru powierzchni przygotowanej do malowania wewnętrznego.

1/ Terminy wykonywania badań podłoży pod malowanie powinny być następujące:

- badanie powierzchni tynków należy wykonywać po otrzymaniu protokołu ich przyjęcia
- badanie wszystkich podłoży należy przeprowadzić dopiero po zamocowaniu i wbudowaniu elementów przeznaczonych do malowania, bezpośredni przed przystąpieniem do robót malarskich
- badanie stopnia skarbonizowania podłoża należy wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich
- badanie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio przed ich użyciem.
- badania podkładów należy przeprowadzić nie wcześniej niż po dwóch dniach od daty ich ukończenia.

2/ Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

3/ Badanie podłoża powinno obejmować:

- sprawdzenie stopnia skarbonizowania tynku należy przeprowadzać przez zeszkrobanie warstwy tynku o grubości 4 mm i zwilżenie zeszkrobanego miejsca roztworem alkoholowym fenoloftaleiny 1%. Tynk jest dostatecznie skarbonizowany, gdy zwilżone miejsca zostaną bezbarwne lub zabarwią się bladoróżowo, natomiast intensywne zabarwienie różowe świadczy o niedostatecznym skarbonizowaniu tynku.
- sprawdzenie odtłuszczenia powierzchni należy wykonać przez polanie badanej powierzchni wodą; próba daje wynik dodatni, jeżeli woda spływając nie tworzy smug i nie pozostawia kropli.

4/ Badanie materiałów:

- sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyniki kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami państwowymi lub ze świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednimi dokumentami, powinny być zbadane przed użyciem (muszą uzyskać wymagane atesty)

5/ Badanie warstw gruntujących obejmuje:

- sprawdzenia utwardzenia zagruntowanych powierzchni tynków – przez kilkakrotne potarcie dłonią podkładu i sprawdzenie, czy z powierzchni nie osypują się i nie pyli
- sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni podkładu kilkoma kroplami wody; gdy wymagana jest mała nasiąkliwość, ciemniejsza plama na zwilżonym miejscu powinna wystąpić nie wcześniej niż po trzech sekundach
- sprawdzenie wsiąkliwości przez jednokrotne pomalowanie powierzchni o wielkości około 0,10 m² farbą podkładową; podkład jest dostatecznie szczelny, jeżeli po nałożeniu następnej warstwy powłokowej nastąpią różnice w połysku względnie w odcieniu powłoki
- przy sprawdzeniu wyschnięcia należy mocno przycisnąć tampon z waty o grubości około 1 cm ciężarkiem o masie 5 kg na przeciąg kilkunastu sekund; powierzchnie należy uznać za wyschniętą, jeżeli po zdjęciu tamponu włókna waty nie przylgnęły do powierzchni podkładu.

6/ W przypadku powłok zabezpieczające elementy stalowe, należy zachować wymagania producenta systemu malarskiego.

UWAGA: opis odbioru robót jest przykładowy. Każdorazowo należy się trzymać wytycznych producenta farb lub systemu malarskiego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania

PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81916:2001 Farby epoksydowe grubopowłokowe

PN-EN ISO 12944-1:2018-01 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie

PN-EN ISO 12944-4:2018-02 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni

PN-EN ISO 12944-5:2018-04 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie

PN-EN ISO 9223:2012 Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena

PN-EN ISO 9224:2012 Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Ilościowe charakterystyki kategorii korozyjności

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.09.00.00 ELEMENTY DODATKOWE W TYM KOWALSKO-ŚLUSARSKIE

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac kowalsko-ślusarskich i dodatkowych wykończeń dla zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”***

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB.

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

1.3 Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac ślusarskich i wykończeniowych w obiekcie objętych przetargiem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Montaż wózkowni typu „blaszak” - wiata

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

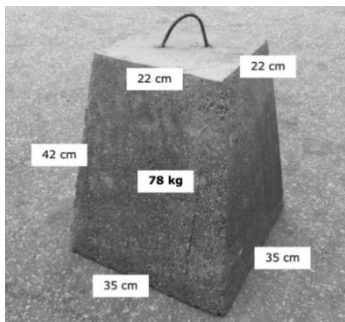
2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały muszą posiadać niezbędne aprobaty i dopuszczenia.

2.2. Wózkownia typu „blaszak”.

Wózkownia wykonana jako tzw. „blaszak” o wymiarze 5x4m na indywidualne zamówienie. Dach płaski jednospadowy o kącie nachylenia około 5stopni. Obiekt o konstrukcji stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze np. RAL 7016. Poszycie z blachy w kolorze jak konstrukcja np. RAL 7016 – przód wiaty osiatkowany. Wiata z drzwiami wejściowymi (drzwi kratowe, osiatkowane) min. 90x200cm z samozamykaczem. Nieocieplona bez instalacji wewnętrznych. Od tyłu rynna z rurą spustową – odprowadzenie wód opadowych na teren zielony. Ostateczna kolorystyka i kształt wózkowni do ustalenia z użytkownikiem przed zamówieniem materiałów.

Pod wózkownię należy wykonać fundamenty np. prefabrykowane. Dopuszcza się wykonanie indywidualnych fundamentów w miejscu montażu. Poniżej przykładowy fundament prefabrykowany. Ostateczny dobór wielkości fundamentu i jego montaż po stronie dostawcy wózkowni. Dopuszcza się wykonanie fundamentów przez wykonawcę robót z ustaleniem szczegółów z dostawcą wózkowni.



Pod wózkownią należy wykonać nawierzchnię utwardzoną z koski betonowej – po wykonaniu fundamentów. Dopuszcza się zamianę fundamentów oraz terenu utwardzonego na fundamentową płytę żelbetową.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB „Wymagania ogólne”. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy pomocy dowolnego sprzętu.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB „Wymagania ogólne”. Elementy można przewozić przy użyciu dowolnego środka transportu.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne”. Roboty należy wykonywać zgodnie z wytycznymi dostawcy (producenta) systemów, materiałów.

6. Kontrola jakości robót

Całość musi być zgodna z wytycznymi montażowymi dostawców materiałów.

7. Obmiar robót

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne”

8.1. Odbiór wózkowni następuje po ich oględzinach i sprawdzeniu poprawności montażu.

9. Podstawa płatności

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. Przepisy związane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 poz. 1065) z późniejszymi zmianami.

Instrukcje montażu dostarczone wraz z materiałami przed dostawcą (producenta).

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.10.00.00 ZABUDOWA PIONÓW INSTALACYJNYCH

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabudowy pionów instalacyjnych i wentylacyjnych dla zadania inwestycyjnego **"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"**

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB.

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

1.3 Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z zabudową pionów instalacyjnych i wentylacyjnych w obiekcie objętych przetargiem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Zabudowa pionów instalacyjnych płytami GKBI (H2) bez wymagań odporności ogniowej

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:
45421152-4 Instalowanie ścian działowych

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OSTWiORB.

Materiały powinny posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.2. PŁYTY GKBI (H2)

Płyta impregnowana GKBI wg. DIN 18180 (H2 wg. PN-EN 520) grubości 2x 12,5 mm

Podstawowe wymiary: Szerokość płyty: 1200mm

Długość płyty: w zakresie od 2000mm do 3000mm

Grubość płyty: 12,5mm

Właściwości płyt:

Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: **A2-s1,d0** (wg załącznika B1 normy PN-EN 520)
Wytrzymałość na zginanie: **550/210 N** (wg normy PN-EN 520)
Współczynnik przewodzenia ciepła (wg PN-EN 12524) [λ]: **0,25 W/(m*K)**
Współczynnik oporu dyfuzyjnego [μ] (wg PN-EN 12524): **10**

2.2.3. MASY SZPACHLOWE DO PŁYT G-K

a) Zaprawa szpachlowa (gładź) - gotowe mieszanki spoiw gipsowych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami.

Baza:	mieszanka spoiw gipsowych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość nasypowa:	ok. 1,0 kg/dm ³
Proporcje mieszania:	- 9,0-11,0 l wody na 20 kg - 4,5-5,5 l wody na 10 kg - 1,35-1,65 l wody na 3 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas zużycia:	do 2 godz.
Czas schnięcia:	zależny od grubości nałożonej warstwy oraz warunków w jakich jest aplikowany materiał, średnio wynosi ok. 7 godzin przy warstwie 1-2 mm
Początek wiązania:	> 20 min
Wytrzymałość na ściskanie:	≥ 2,0 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie:	≥ 1,0 N/mm ²
Przyczepność do podłoża:	≥ 0,1 N/mm ²
Zawartość spoiwa gipsowego w przeliczeniu na CaSO ₄ :	< 50%
Reakcja na ogień:	klasa A1
Orientacyjne zużycie:	ok. 1 kg/m ² na każdy mm grubości

b) Grunt pod szpachlę (gładź)

Baza:	wodna dyspersja żywicy syntetycznych
Gęstość:	ok. 1,0 kg/dm ³
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas schnięcia:	ok. 2 godz. w zależności od nasiąkliwości podłoża i warunków termiczno-wilgotnościowych
Zużycie:	od 0,1 do 0,5 l/m ² w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

2.2.4. METALOWA KONSTRUKCJA NOŚNA

Profil CW 50, grubość blachy 0,6mm

Profil CW 75, grubość blachy 0,6mm

Profil UW 75, grubość blachy 0,6mm

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Reakcja na ogień	A1	EN 14195:2005
Wytrzymałość na rozciąganie	270 N/mm ²	EN 14195:2005
Substancje niebezpieczne	NPD	EN 14195:2005

2.2.5 WKRETY DO PŁYT G-K

Blachowkręty wierzące ze stali galwanicznie fosfatowanej; reakcja na ogień klasa A1, klasa ochronności na korozję klasa 48

2.2.6 KOŁKI ROZPOROWE

Łączniki mechaniczne przeznaczone (dostosowane) do osadzania w zależności od rodzaju podłoża, do którego będą stosowane,

2.2.7 SIATKA SPOINOWA I NAROŻNA DO PŁYT G-K

Na narożach należystosować taśmę typu Uno-BEAD, natomiast na połączeniu płyt taśmę typu TUFF-TAPE.

2.2.8 WEŁNA MINERALNA (wyciszenie pionów kanalizacyjnych)

Parametry techniczne	Symbol	Wartość	Norma
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	λ_0	0,037 W/mK	EN 12 667, EN 12 939
Klasa reakcji na ogień	—	A1	EN 13 501-1
Klasa tolerancji grubości	—	T2	EN 823
Wytrzymałość na rozciąganie	—	> dwukrotny ciężar	—
Oporność właściwa przepływu powietrza	AF_i	$\geq 5,0 \text{ kPa.s/m}^2$ wartość zależna od przyjętej grubości	EN 29 053
Współczynnik oporu dyfuzyjnego	μ	—	EN 12 086
Kod oznaczenia CE	—	MW-EN 131 62-T2-AF,5	EN 131 62
Certyfikat zgodności EC	CE	074-CPD-0145	—

2.2.9 MALOWANIE

Wg. specyfikacji SSTWiORB 14.00.00 „Roboty malarskie”

2.2.10 Pokrycie płytkami ceramicznymi

Wg. specyfikacji SSTWiORB 11.00.00 „Tynki i okładziny ścienne”

3. MASZyny I SPRZĘT.

3.1. Maszyny

Dowolne środki transportowe oraz maszyny do rozrabiania mas (tynków).

3.2. Zalecane narzędzia

3.2.1. Trasowanie

poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, łąta 2-3m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski

3.2.2. Montaż konstrukcji i płytowanie

nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2–1,5m, narzędzia do osadzania kolka (wiertarka udarowa, młot SDS), kombinerki, wkrętarka, wkrętał krzyżowy i płaski, podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny

3.2.3. Szpachlowanie i malowanie płyt g-k

paca stalowa, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściemnego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, wałki malarskie, wyciskacz do silikonu, mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe)

3.2.4. Układanie płytek – wg. zaleceń i wytycznych dostawcy systemu (materiałów)

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

Wysoką jakość wykończeniową wewnątrz w technologii suchej zabudowy zapewnia się stosując odpowiednie zasady postępowania z elementami suchej zabudowy podczas transportu.

- Płyty należy przewozić na odpowiednio przystosowanych wózkach widlowych, paletach lub innych wózkach transportowych
- Płyty należy składować na płaskim podłożu, najlepiej na palecie lub na drewnianych podkładkach rozmieszczonych maksymalnie co 35cm.
- Płyty, kleje, szpachle i gipsy systemowe należy chronić przed zawilgoceniem. Nie wolno stosować płyt zamoczonych i zawilgoconych.
- Metalowe elementy systemu takie jak: profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiORB „Wymagania ogólne”.

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

a) Przed przystąpieniem do wykonywania zabudowy pionów instalacyjnych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

b) Zalecane temperatury montażu od 11°C do 35°C. Należy również utrzymywać stałą wilgotność powietrza.

5.1. Konstrukcja

Konstrukcja ściany szybów instalacyjnych stanowi konstrukcja stalowa z jednostronną płyt GKBI lub GK.

Konstrukcja ściany połączona jest na całym obwodzie z sąsiednimi elementami budynku. Konstrukcja ścian szybów powinna zostać wypełniona wełną mineralną ze względu na wymagania izolacyjności akustycznej, izolacyjności cieplnej czy montażu instalacji (elektrycznych, sanitarnych itp.).

Ściana szybu instalacyjnego:

- Połączenie boczne przy pomocy profilu CW50
- Wełna mineralna
- Okładzina z płyt GKBI (H2) 2x12,5mm

5.2. Montaż

Montaż konstrukcji:

Na profile obwodowe, przeznaczone do wykonywania połączeń z sąsiednimi elementami budowli, przykleić przed montażem od spodu taśmę akustyczną. Profile obwodowe zamocować do stropu oraz posadzki. Profile do połączeń z bocznymi ścianami połączyć. Odpowiednie elementy mocujące oraz ich rozstawy zgodnie z danym przyjętego systemu.

Warstwa izolacji w zależności od wymagań w zakresie izolacyjności akustycznej należy umieścić w podkonstrukcji, zabezpieczając go przed ześlizgiwaniem.

Mocowanie okładziny zgodnie z wytycznymi producenta systemu. W zależności od systemu oraz typu płyt należy je układać pionowo lub poziomo. Przy okładzinie pionowej najkorzystniejsze jest stosowanie płyt o wysokości pomieszczenia. Styki płyt w kolejnych płytach należy przesunąć względem siebie o min. 400 mm.

W przypadku okładziny wielowarstwowej styki krawędzi podłużnych układać z przesunięciem w kolejnych warstwach płyt.

5.3. Szpachlowanie

Należy dobrać odpowiedni materiał do szpachlowania zgodnie z wymaganiami co do jakości oraz rodzajem płyt.

W przypadku okładziny wielowarstwowej spoiny wewnętrznych warstw należy wypełnić za pomocą masy szpachlowej w klasie jakości Q1, spoiny warstwy zewnętrznej należy zaszpachlować. Wypełnianie spoin zakrytych warstw w przypadku okładziny wielowarstwowej jest konieczne dla zapewnienia właściwości odpowiadających technicznym wymaganiom odporności ogniowej i izolacyjności akustycznej, jak również właściwości statycznych.

Zalecenie: Spoiny krawędzi poprzecznych i ciętych, jak również spoiny mieszane widocznych warstw okładziny należy szpachlować z wykorzystaniem taśmy spoinowej. Zaszpachlować widoczne łby wkrętów. O ile jest to konieczne, po wyschnięciu masy szpachlowej widoczną powierzchnię należy lekko zeszlifować. W przypadku okładziny z płyt ognioodpornych z włóknem szklanym aby uzyskać jakość powierzchni szpachlowanej Q2 konieczne jest dodatkowo szpachlowanie całej powierzchni ściany masą szpachlową o grubości co najmniej 1mm.

Szczeliny łączeniowe:

Połączenia z sąsiednimi elementami budowli (sufit / ściana) w zależności od warunków oraz wymogów dotyczących zabezpieczenia przed pęknięciami należy wykonać przy pomocy taśmy przekładkowej lub taśmy spoinowej. Połączenia z masowymi elementami budowli należy wykonać z wykorzystaniem taśmy przekładkowej. Dolną szczelinę łączeniową należy szczelnie zamknąć przy pomocy materiału do szpachlowania.

Temperatura i warunki obróbki:

Szpachlowanie może nastąpić dopiero wtedy, gdy nie występują żadne większe wydłużenia względne. Podczas szpachlowania temperatura w pomieszczeniu nie może być niższa niż około +10 °C. W przypadku podkładów podłogowych z asfaltu lanego, z cementu i płynnego jastrychu płyty należy szpachlować dopiero po wykonaniu podkładów podłogowych.

5.4. Powłoki.

Po wykończeniu płyt szpachlą, całość należy pomalować zgodnie z dokumentacją techniczną oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych: malerskie, okładziny ściennie. Pod płytki ceramiczne powierzchnia może być nie szpachlowana.

UWAGA: W zależności od przyjętego producenta, system montażu, wykonania itp może być różny, dlatego wszelkie roboty w tym zakresie należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta przyjętego systemu (rozwiązania).

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości elementów sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd)
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu

6.2. Badania wyrobów na placu budowy

- nie wymaga się

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

W trakcie odbioru należy sprawdzić poprawność systemową – zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawcę systemu zabudowy. Przy wykonywaniu suchej zabudowy wyodrębnia się następujące prace zanikające, których ocena jest niezbędna w trakcie odbioru: wykonanie konstrukcji z profili stalowych, ułożenie wełny mineralnej, opłytywanie oraz użyte taśmy zbrojącej, taśm narożnych i szpachlowanie połączeń.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonania konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

8.1. Odbiór montażu konstrukcji

- sprawdzenie rodzaju zastosowanych profili i ich przydatności do zastosowania w systemie
- sprawdzenie rozstawu profili
- sprawdzenie poprawności montażu z wytycznymi producenta systemu

8.2. Odbiór montażu izolacji

- sprawdzenie deklarowanych przez producenta wełny mineralnej parametrów z parametrami wymaganymi dla konkretnej inwestycji
- sprawdzenie rodzaju wełny
- sprawdzenie dokładności ułożenia

8.3. Odbiór montażu płyt

- sprawdzenie typu zastosowanych płyt
- sprawdzenie rodzaju i rozstawu łączników mocujących płyty do konstrukcji
- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt
- sprawdzenie przygotowania krawędzi do spoinowania, w tym ewentualne szfrowanie ciętych krawędzi nieobłożonych kartonem
- sprawdzenie prawidłowości wkręcania wkrętów

8.4. Użyte taśmy klejące i odbiór szpachlowania połączeń

- sprawdzenie rodzaju użytej taśmy zbrojącej i jej umiejscowienie w spoinie oraz na narożach
- sprawdzenie rodzaju użytej masy szpachlowej i ilości warstw

8.5 Sprawdzenie wchrowatości szpachlowanych powierzchni w przypadku płyt g-k

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostokątnych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przeswitu pomiędzy łata a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

8.2. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu sufitów po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej elementów z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 520+A1:2012 Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań

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

PN-B-10110:2005 Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne

PN-EN 13279-1:2009 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania

PN-EN 13279-2:2014-02 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 2: Metody badań

PN-EN 13658-1:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Tynki wewnętrzne

Materiały techniczne otrzymane od producenta systemów (materiałów).

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.11.00.00 WYKONANIE PODBUDOWY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania podbudowy pod nawierzchnię z kostki betonowej dla zadania inwestycyjnego: ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczycinie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczycino, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczycino w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczycinie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"***

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie podbudowy pod nawierzchnię z kostki betonowej.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównania terenu.

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. **Kruszywo** - materiał ziarnisty stosowany w budownictwie, który może być naturalny, sztuczny lub z recyklingu.

1.4.2. **Kruszywo naturalne** - kruszywo ze złóż naturalnych pochodzenia mineralnego, które może być poddane wyłącznie obróbce mechanicznej. Kruszywo naturalne jest uzyskiwane z mineralnych surowców naturalnych występujących w przyrodzie, jak żwir, piasek, żwir kruszony, kruszywo z mechanicznie rozdrobnionych skał, nadziarna żwirowego lub otoczaków.

1.4.3. **Podbudowa** - dolna część konstrukcji nawierzchni, służąca do przenoszenia obciążeń. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i pomocniczej, które mogą być wykonywane w kilku warstwach technologicznych. W przypadku wzmocnienia, konstrukcję istniejącej nawierzchni uważa się za podbudowę.

1.4.4. **Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie** – jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni.

1.4.5. **Stabilizacja mechaniczna** – proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

1.4.6. **Podsypka cementowo-piaskowa** – mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4

2. MATERIAŁY

2.1. **Materiały do wykonania mieszanki niezwiązanej**

Kruszywami stosowanymi do mieszanek niezwiązanych są kruszywa naturalne, sztuczne i z recyklingu, które spełniają wymagania ST zgodnie z Tablicą 1 i normą PN-EN 12620. Kruszywa pochodzące z różnych źródeł (naturalne, sztuczne oraz z recyklingu) mają spełnić wymagania w całej mieszance.

Tablica 1. Wymagania dla kruszyw przeznaczonych do mieszanki niezwiązanej

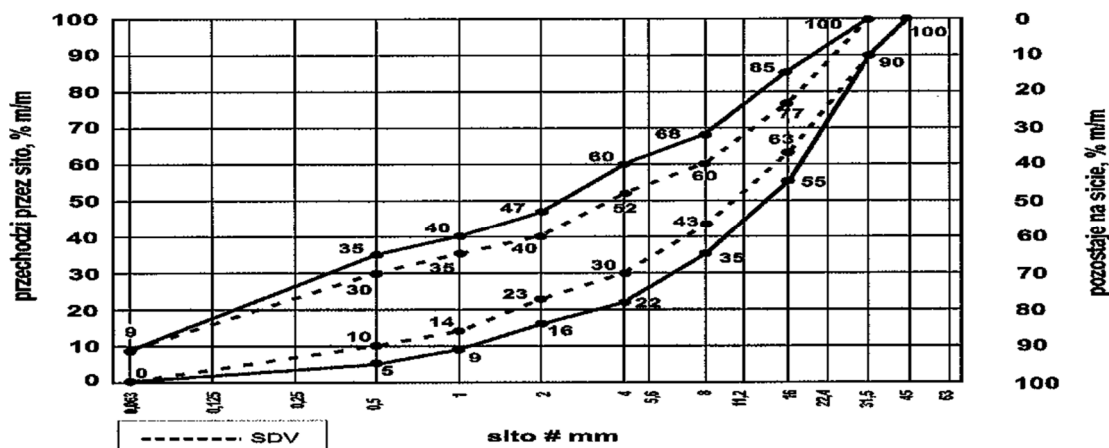
Rozdział w normie PN-EN 13242	Właściwość	Wymagania wobec kruszywa do mieszanek niezwiązanych przeznaczonych do zastosowania w warstwie podbudowy zasadniczej		Odniesienie do PN-EN 13242:2004
		KR1÷KR2	KR3÷KR6	
4.1 – 4.2	Frakcje/zestaw sit #	0,063; 0,5; 1; 2; 4; 5,6; 8; 11,2; 16; 22,4; 31,5; 45; 63 i 90 (zestaw podstawowy plus zestaw 1)		Tabl. 1
		Dozwolone frakcje do D=31,5 mm		
4.3.1	Uziarnienie wg PN-EN 933-1	G _C 80/20,G _F 80,G _A 75	G _C 80/20,G _F 80,G _A 75	Tabl. 2
4.3.2	Ogólne granice i tolerancje uziarnienia kruszywa grubego na sitach pośrednich wg PN-EN 933-1	GT _C 20/15	GT _C 20/15	Tabl. 3
4.3.3	Tolerancje typowego uziarnienia kruszywa drobnego i kruszywa o ciągłym uziarnieniu wg PN-EN 933-1	GT _F 10, GT _A 20	GT _F 10, GT _A 20	Tabl. 4
4.4	Kształt kruszywa grubego –wskaznika płaskości wg PN-EN 933-3	FI ₅₀	FI ₅₀	Tabl. 5
	– wskaznika kształtu wg PN-EN 933-4	SI ₅₅	SI ₅₅	Tabl. 6
4.5	Kategorie procentowych zawartości ziaren o powierz. przekrusz. lub łamanych oraz ziaren całkowicie zaokrąglonych w kruszywie grubym wg PN-EN 933-5	C _{90/3}	C _{90/3}	Tabl. 7
4.6	Zawartość pyłów wg PN-EN 933-1 – w kruszywie grubym*)	f _{Deklarowane}	f _{Deklarowane}	Tabl. 8
	– w kruszywie drobnym *)	f _{Deklarowane}	f _{Deklarowane}	Tabl. 8
4.7	Jakość pyłów	Wartość niebadana na pojedynczych frakcjach, a tylko w mieszankach wg wymagań p.2.2-2.4 – WT-4		
5.2	Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego wg PN-EN 1097-2, kategoria nie wyższa niż	LA ₃₀	LA ₃₀	Tabl. 9
5.3	Odporność na ścieranie wg PN-EN 1097-1	M _{DE} Deklarowana	M _{DE} Deklarowana	Tabl. 11
5.4	Gęstość wg PN-EN 1097-6 rozdział 7,8 lub 9	Deklarowana	Deklarowana	
5.5	Nasiąkliwość wg PN-EN 1097-6 rozdział 7,8 lub 9 (w zależności od frakcji)	W _{cm} NR WA ₂₄ 2****)	W _{cm} NR WA ₂₄ 2****)	
6.2	Siarczany rozpuszczalne w kwasie wg PN-EN 1744-1	AS _{NR}	AS _{NR}	Tabl. 12
6.3	Całkowita zawartość siarki wg PN-EN 1744-1	S _{NR}	S _{NR}	Tabl. 13
6.4.3	Składniki rozpuszczalne w wodzie wg PN-EN 1744-3	Brak substancji szkodliwych dla środowiska wg odrębnych przepisów		
6.4.4	Zanieczyszczenia	Brak ciał obcych takich jak; drewno, szkło i plastik mogących pogorszyć wyrób końcowy		
7.2	Zgorzel słoneczna bazaltu wg PN-EN 1367-3, wg PN-EN 1097-2	SB _{LA}	SB _{LA}	
7.3.3	Mrozoodporność na kruszywie frakcji 8/16 wg PN-EN 1367-1	F ₄ ,	F ₄ ,	Tabl. 18
ZałącznikC	Skład materiałowy	Deklarowany	Deklarowany	
ZałącznikC pkt. C.3.4	Istotne cechy środowiskowe	Większość substancji niebezpiecznych określonych w dyrektywie Rady 76/769/EWG zazwyczaj nie występuje w źródłach kruszywa pochodzenia mineralnego. Jednak w odniesieniu do kruszyw sztucznych i odpadowych należy badać czy zawartość substancji niebezpiecznych nie przekracza wartości dopuszczalnych wg odrębnych przepisów		
*) łączna zawartość pyłów w mieszance powinna się mieścić w polu wyznaczonym przez krzywe graniczne				
**) Pod warunkiem, gdy zawartość w mieszance nie przekracza 50% m/m				
****) w przypadku, gdy wymaganie nie jest spełnione należy sprawdzić mrozoodporność				

Maksymalna zawartość udziału kruszyw ze skał węglanowych do 20%

2.1.2. Uziarnienie mieszanki

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Krzywa uziarnienia mieszanki niezwiązanej, określona według WT-4 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1



Rysunek 1. Mieszanka niezwiązana 0/31,5 do warstwy podbudowy zasadniczej

Oprócz wymagań podanych na rysunkach 1, wymaga się, aby 90% uziarnień mieszanek zbadanych w ramach ZKP w okresie 6 miesięcy spełniało wymagania kategorii podanych w tablicach 2 i 3, aby zapewnić jednorodność i ciągłość uziarnienia

Tablica 2 zawiera wymagania wobec jednorodności uziarnienia na sitach kontrolnych – porównanie z deklarowaną przez producenta wartością (S). Wymagania dotyczą produkowanej i dostarczanej mieszanki. Jeśli mieszanka zawiera nadmierną zawartość ziaren słabych, wymaganie dotyczy deklarowanego przez producenta uziarnienia mieszanki po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą Proctora.

Tablica 2 Wymagania wobec jednorodności uziarnienia na sitach kontrolnych – porównanie z deklarowaną przez producenta wartością (S).

Mieszanka niezwiązana	Porównanie z deklarowaną przez producenta wartością (S)								
	Tolerancje przesiewu przez sito (mm), %(m/m)								
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4
0/31,5	± 5	± 5	± 7	± 8	-	± 8	-	± 8	-

Tablica 3 Wymagania wobec ciągłości uziarnienia na sitach kontrolnych – różnice w przesiewach podczas badań kontrolnych produkowanych mieszanek

Mieszanka niezwiązana	Minimalna i maksymalna zawartość frakcji w mieszankach: [różnice przesiewów w %(m/m) przez sito (mm)]													
	1/2		2/4		2/5,6		4/8		5,6/11,2		8/16		16/31,5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
0/31,5	4	15	7	20	-	-	10	25	-	-	10	25	-	-

Producent mieszanek musi przeprowadzić zakładową kontrolę produkcji (ZKP), aby zapewnić, że wyrób spełnia wymagania niniejszej ST. Przy produkcji mieszanek niezwiązanych przeznaczonych do wykonywania warstw nawierzchni należy stosować system 4.

2.1.3. Parametry mieszanek niezwiązanych

Mieszanki niezwiązane winny spełniać wymagania podane w tablicy 4

2.1.4. Źródła poboru materiałów

Źródła poboru kruszywa i wody muszą być zatwierdzone przez Inżyniera przed rozpoczęciem dostaw. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć próbki materiałów, wyniki badań laboratoryjnych i deklarację zgodności z Polskimi Normami zgodnie z poleceniem Inżyniera.

Zmiana źródeł poboru materiałów wymaga pisemnej zgody Inżyniera.

2.1.5. Składowanie materiałów

Sposób składowania materiałów powinien je zabezpieczać przed zanieczyszczeniem i przemieszaniem z innymi asortymentami kruszyw. Warunki składowania, lokalizacja i parametry składowiska powinny uzyskać akceptację Inżyniera. Objętość składowisk powinna zapewniać możliwość zgromadzenia materiałów w ilościach zabezpieczających ciągłość produkcji mieszanki kruszyw. W harmonogramie dostaw Wykonawca uwzględni czas niezbędny na badanie materiałów z nowych dostaw.

Tablica 4. Wymagania wobec mieszanek niezwiązanych do warstw podbudowy zasadniczej

Rozdział w normie PN-EN 13285	Właściwość	Wymagania wobec mieszanek niezwiązanych przeznaczonych do zastosowania w warstwie podbudowy nawierzchni drogi	Odniesienie do PN-EN 13285
4.3.1	Uziarnienie mieszanek	0/31,5	Tabl. 4
4.3.2	Maksymalna zawartość pyłów: kategoria UF	UF ₉	Tabl. 2
4.3.2	Minimalna zawartość pyłów: kategoria UF	LF _{NR}	Tabl. 3
4.3.3	Zawartość nadziarna: kategoria OC	OC ₉₀	Tabl. 4 i 6
4.4.1	Wymagania wobec uziarnienia	Krzywa uziarnienia wg rys. 1	Tabl. 5 i 6
4.4.2	Wymagania wobec jednorodności uziarnienia poszczególnych partii – porównanie z deklarowaną przez producenta wartością (S)	Wg tab. 2	Tabl. 7
4.4.2	Wymagania wobec jednorodności uziarnienia na sitach kontrolnych – różnice w przesiewach	Wg tab. 3	Tabl. 8
4.5	Wrażliwość na mróz: wskaźnik piaskowy SE ^a wg PN-EN 933-8:2012 Zał. A, co najmniej	35	-
	Odporność na rozdrabnianie (dotyczy frakcji 10/14 odsianej z mieszanki) wg PN-EN 1097-2, kategoria nie wyższa niż:	LA ₃₀	-
	Odporność na ścieranie (dotyczy frakcji 10/14 odsianej z mieszanki) wg PN-EN 1097-1, kategoria M _{DE}	Deklarowana	-
	Mrozoodporność (dotyczy frakcji 8/16 odsianej z mieszanki) wg PN-EN 1367-1	F4	-
	Wartość CBR ^b po zagęszczeniu do wskaźnika zagęszczenia I _s =1,0 i moczeniu w wodzie 96h, co najmniej	≥ 80	-
4.5	Zawartość wody w mieszance zagęszczanej, % (m/m) wilgotności optymalnej wg metody Proctora	80-100	-
4.6	Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej w kruszywie grubym według PN-EN 933-5; kategoria nie niższa niż:	C _{90/3}	
4.7	Kształt kruszywa grubego, kategoria nie wyższa niż:	FI ₅₀ i SI ₅₅	

a) Badanie wskaźnika piaskowego SE₄ według normy PN-EN 933-8:2012, załącznik A

Badanie wskaźnika piaskowego SE₄ należy przeprowadzić według normy PN-EN 933-8 załącznik A, po wcześniejszym 5-cio krotnym ubiciu pojedynczej próbki mieszanki w wymaganej liczbie warstw przy użyciu aparatu Proctora według normy PN-EN 13286-2 (przy wilgotności optymalnej mieszanki ustalonej uprzednio podczas standardowego badania Proctora wg PN-EN 13286-2 dla badanej mieszanki niezwiązanej).

Dla mieszanek o D ≤ 31,5mm stosuje się formę Proctora B i ubijak A, a dla mieszanek o D > 31,5mm formę Proctora C i ubijak C.

Po 5-cio krotnym ubiciu mieszanki w aparacie Proctora należy przygotować próbkę zgodnie z normą PN-EN 933-8 załącznik A i wykonać badanie wskaźnika piaskowego dla frakcji 0/4mm.

b) Badanie wskaźnika nośności CBR według normy PN-EN 13286-47:2012

Badanie wskaźnika nośności CBR dla mieszanek niezwiązanych do warstw przywołanych w niniejszej OST należy wykonać po ich zagęszczeniu metodą Proctora zgodnie z normą PN-EN 13286-2 do wskaźnika zagęszczenia I_s = 1,0. Próba do badania CBR powinna być przygotowana zgodnie z pkt 6 i 7 normy PN-EN 13286-47 (materiał odsiany przez sito # 22,4mm). Zagęszczenie mieszanki powinno zostać wykonane zgodnie z pkt 7.1 normy PN-EN 13286-47 (odwołanie do normy PN-EN 13286-2).

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13286-2 pkt 5, powinna zostać wybrana forma B z ubijakiem A.

Po przygotowaniu próby do badania CBR, mieszanka powinna zostać przebadana zgodnie z procedurą zawartą w pkt 7, 8.1, 8.3 i 9 normy PN-EN 13286-47. Przy postępowaniu wg pkt 8.3.2 powinien zostać użyty obciążnik o masie 2 kg."

2.2. Podsypka cementowo-piaskowa - mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13242, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1 i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008

Magazynowanie i okres składowania cementu: cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami normy BN-88/6731-08 i PN-EN 197-1. Wykonawca powinien dokonywać kontroli cementu przed użyciem. Nie należy stosować cementu przed upływem 1 tygodnia po jego wyprodukowaniu oraz: po upływie terminu przydatności do stosowania, w przypadku zamknięcia lub zawilgocenia.

2.3. Grunt stabilizowany cementem

2.3.1. Cement

Należy stosować cement portlandzki CEM I klasy 32,5N, portlandzki z dodatkami CEM II klasy 32,5N lub hutniczy CEM III klasy 32,5N wg PN-EN-197-1 [11]. Wymagania dla cementu zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1. Właściwości mechaniczne i fizyczne cementu wg PN-EN-197-1 [11].

Lp.	Właściwości	Klasa cementu
		32.5N
1.	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 7 dniach, nie mniej niż: - cement portlandzki bez dodatków - cement hutniczy - cement portlandzki z dodatkami	16 16 16
2.	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 28 dniach, nie mniej niż:	32.5
3.	Czas wiązania: - początek wiązania, najwcześniej po upływie, min.	75
4.	Stołość objętości, mm, nie więcej niż:	10

Cement używany do stabilizacji powinien być sypki, bez zawartości grudek. W normalnych warunkach czas przechowywania cementu nie powinien przekraczać trzech miesięcy. Cement zawierający grudki lub przechowywany na budowie dłużej niż 3 miesiące może być użyty za zgodą Kierownika Projektu, gdy zaroby próbne wykażą zadowalającą wytrzymałość na ściskanie i zadowalającą mrozoodporność. Badania cementu należy wykonać zgodnie z PN-EN-196-1, 3, 6, 7. Przechowywanie cementu powinno odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [19].

2.3. 2 Grunty

Przydatność gruntów przeznaczonych do stabilizacji cementem należy ocenić na podstawie wyników badań laboratoryjnych, wykonanych według metod podanych w PN-S-96012 [17]. Do wykonania ulepszonego podłoża z gruntów stabilizowanych cementem należy stosować grunty spełniające wymagania podane w tablicy 2. Grunt można uznać za przydatny do stabilizacji cementem wtedy, gdy wyniki badań laboratoryjnych wykażą, że wytrzymałość na ściskanie i mrozoodporność próbek gruntu stabilizowanego są zgodne z wymaganiami określonymi w tab. 4.

Tablica 2. Wymagania dla gruntów przeznaczonych do stabilizacji cementem wg PN-S-96012 [17].

Lp.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1.	Uziarnienie a) ziaren przechodzących przez sito # 50mm, % (mm), nie mniej niż: b) ziaren przechodzących przez sito # 25mm, % (mm), powyżej c) ziaren przechodzących przez sito # 4mm, % (mm), powyżej d) cząstek mniejszych od 0,002mm, % (mm), poniżej	100 85 50 20	PN-B-04481 [2]
2.	Granica płynności, % (mm), nie więcej niż:	40	PN-B-04481 [2]
3.	Wskaźnik plastyczności, % (mm), nie więcej niż:	15	PN-B-04481 [2]
4.	Odczyn pH	od 5 do 8	PN-B-04481 [2]
5.	Zawartość części organicznych, % (mm), nie więcej niż:	2	PN-B-04481 [2]
6.	Zawartość siarczanów, w przeliczeniu na SO ₃ , % (mm), nie więcej niż:	1	PN-B-06714-28 [6]

Grunty niespełniające wymagań określonych w tablicy 2, mogą być poddane stabilizacji po uprzednim ulepszeniu chlorkiem wapniowym, wapnem, popiołami lotnymi. Grunty o granicy płynności 40 - 60% i wskaźniku plastyczności 15 - 30% mogą być stabilizowane cementem dla ulepszonego podłoża pod warunkiem użycia specjalnych maszyn, umożliwiających ich rozdrobnienie i przemieszanie z cementem.

Zaleca się użycie gruntów o:

- wskaźniku piaszkowym 20 - 50, wg BN-64/8931-01 [20]
- zawartości ziaren pozostających na sicie # 2mm - co najmniej 30%
- zawartości ziaren przechodzących przez sito 0,075mm - nie więcej niż 15%

Decydującym sprawdzianem przydatności gruntu do stabilizacji cementem są wyniki wytrzymałości na ściskanie próbek gruntu stabilizowanego cementem.

2.3.4. Kruszywa

Do stabilizacji cementem należy stosować kruszywa naturalne: piaski, pospółki i żwiry albo mieszankę tych kruszyw, spełniające wymagania podane w tablicy 3.

Tablica 3. Wymagania dla **kruszyw** przeznaczonych do stabilizacji cementem.

Lp.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1.	Uziarnienie: a) ziaren pozostających na sicie # 2mm, %, nie mniej niż: b) ziaren przechodzących przez sito 0,075mm, %, nie więcej niż:	30 15	PN-B-06714-15 [4]
2.	Zawartość części organicznych, barwa cieczy nad kruszywem nie ciemniejsza niż:	barwa wzorcowa	PN-B-06714-26 [5]
3.	Zawartość zanieczyszczeń obcych, %, nie więcej niż:	0.5	PN-B-06714-12 [3]
4.	Zawartość siarczanów, w przeliczeniu na SO ₃ , %, poniżej:	1	PN-B-06714-28 [6]

Kruszywo można uznać za przydatne do stabilizacji cementem wtedy, gdy wyniki badań laboratoryjnych wykażą, że wytrzymałość na ściskanie i mrozoodporność próbek kruszywa stabilizowanego będą zgodne z wymaganiami określonymi w punkcie 6.2. niniejszej Specyfikacji.

Wszystkie kruszywa powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Kierownika Projektu. Kruszywa, które nie spełnią wymagań określonych w punkcie 2.4. niniejszej Specyfikacji zostaną odrzucone.

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania na terenie budowy, to powinno być ono składowane w pryzmach, na utwardzonym i dobrze odwodnionym placu, w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów kruszyw.

2.3.5. Woda

Woda stosowana do stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem i ewentualnie do pielęgnacji wykonanej warstwy powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [13]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociagową wodę pitną. Gdy woda pochodzi z wątpliwych źródeł nie może być użyta do momentu jej przebadania, zgodnie z wyżej podaną normą lub do momentu porównania wyników wytrzymałości na ściskanie próbek wykonanych z wodą wątpliwą i z wodą wodociagową. Brak różnic potwierdza przydatność wody do stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem.

2.3.6. Dodatki ulepszające

Przy stabilizacji gruntów cementem, w przypadkach uzasadnionych, stosuje się następujące dodatki ulepszające:

- wapno wg PN-B-30020 [12]
- popioły lotne wg PN-S-96035 [18]
- chlorek wapniowy wg PN-C-84127 [15]

Za zgodą Kierownika Projektu mogą być stosowane inne dodatki o sprawdzonym działaniu, posiadające aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.3.7. Grunt lub kruszywo stabilizowane cementem

W zależności od rodzaju warstwy w konstrukcji nawierzchni drogowej, wytrzymałość gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem wg PN-S-96012 [17], powinna spełniać wymagania określone w tablicy 4.

Tablica 4.

Wymagania dla gruntów lub kruszyw stabilizowanych cementem.

Lp	Właściwości	Wymagania
Dla stabilizacji $R_m = 2,5$ MPa		
1	Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach, MPa	1,0 – 1,6
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa	1,5 – 2,5
3	Wskaźnik mrozoodporności, %	0,6
Dla stabilizacji $R_m = 1,5$ MPa		
4	Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach, MPa	-

5	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa	0,5 – 1,5
6	Wskaźnik mrozoodporności, %	0,6
Podbudowa pomocnicza dla KR4		
7	Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach, MPa	1,6 – 2,2
8	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa	2,5 – 5,0
9	Wskaźnik mrozoodporności, %	0,7

2.3.8. Preparaty do pielęgnacji warstwy

W przypadku stosowania do pielęgnacji warstwy preparatów powłokotwórczych muszą one posiadać Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM i atest producenta.

3. SPRZĘT

Dopuszcza się dowolny sprzęt mechaniczny m.in. dopuszczenie stosowania:

- mieszarek jedno lub wielowirnikowych do wymieszania gruntu ze spoiwami
- spycharek, równiarek do spulchniania gruntu
- ciężkich szablonów do wyprofilowania warstwy
- rozsypywarek wyposażonych w osłony przeciwpylne i szczeliny o regulowanej szerokości do rozsypywania spoiw
- przewoźnych zbiorników na wodę, wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego dozowania wody
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania
- zagęszczarek płytowych, ubijaków mechanicznych lub małych walców wibracyjnych do zagęszczania w miejscach trudnodostępnych.
- wytwórnie stacjonarne wyposażone w dozatory wagowe dla kruszywa i cementu oraz objętościowe dla wody,
- układarek lub równiarek do rozkładania mieszanki
- walce gładkie, wibracyjne lub ogumione do zagęszczania,
- zagęszczarek płytowych, ubijaków mechanicznych lub małych walców wibracyjnych do zagęszczania w miejscach trudnodostępnych.

4. TRANSPORT

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podłoże i koryto

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania, zgodnie z dokumentacją projektową.

Koryto pod podbudowę lub nawierzchnię powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami. Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie w przypadku pory deszczowej.

5.2. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod warstwą betonowej kostki brukowej

Zalecany wskaźnik zagęszczenia dla podbudowy $I_s=0,97$

5.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 4 cm. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7=10$ MPa, $R_{28}=14$ MPa.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją połączyć wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.4. Stabilizacja cementem

5.4.1. Warunki atmosferyczne

Podbudowa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem nie może być wykonywana wtedy, gdy podłoże jest zamarznięte i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 2°C w czasie najbliższych 7 dni.

5.4.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacji "Roboty ziemne". Podłoże (grunt nasypowy lub warstwa mrozochronna) należy oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń oraz sprawdzić jego cechy geometryczne i zagęszczenie. Jeżeli warstwa mieszanki gruntu lub kruszywa z cementem ma być układana w prowadnicach, to po wytyczeniu podbudowy należy ustawić na podłożu prowadnice w taki sposób, aby wyznaczały one ściśle linie krawędzi układanej warstwy według Dokumentacji Projektowej. Wysokość prowadnic powinna odpowiadać grubości warstwy mieszanki gruntu lub kruszywa z cementem, w stanie niezagęszczonym. Prowadnice powinny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się pod wpływem oddziaływania maszyn użytych do wykonania warstwy.

5.4.3. Projektowanie składu mieszanki gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem

Projekt składu mieszanki powinien być opracowany w oparciu o:

- wyniki badań kruszyw i gruntu,
- wyniki badań cementu według metod określonych w PN- EN-196-1,3,6,7,
- wyniki badań wytrzymałości i mrozoodporności gruntu stabilizowanego cementem według metod podanych w PN-S-96012/1977 [8] oraz wymagań niniejszej Specyfikacji,
- w przypadkach wątpliwych, wyniki badania jakości wody wg PN-88/B-32250.

Projekt składu mieszanki powinien zawierać:

- skład mieszanki (proporcje wagowe różnych składników),
- wymaganą zawartość cementu w mieszance,
- wymaganą zawartość wody w mieszance, odpowiadającą wilgotności optymalnej gruntu z cementem,
- wyniki badań wytrzymałości i mrozoodporności kruszywa stabilizowanego cementem według metod podanych w PN-S-96012/1977 oraz wymagań niniejszej Specyfikacji
- w przypadkach wątpliwych, wyniki badania jakości wody wg PN-EN 1008:2004 [6].

5.4.4. Skład mieszanki cementowo-gruntowej i cementowo-kruszywowej

Zawartość cementu w mieszance nie może przekraczać wartości podanych w tablicy 5. Zaleca się taki dobór mieszanki, aby spełnić wymagania wytrzymałościowe określone w tablicy 4, przy jak najmniejszej zawartości cementu.

Tablica 5. Maksymalna zawartość cementu w mieszance cementowo-gruntowej lub w mieszance kruszywa stabilizowanego cementem dla poszczególnych warstw ulepszonych podłoża i podbudowy

Lp.	Kategoria <i>ruchu</i>	Maksymalna zawartość cementu, % w stosunku do masy suchego gruntu	
		<i>Ulepszone podłoże</i>	<i>Podbudowa pomocnicza</i>
1	KR 2 - KR 6	8	-
2	KR 4	-	6

Zawartość wody w mieszance powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], z tolerancją +10%, -20% jej wartości. Zaprojektowany skład mieszanki powinien zapewniać otrzymanie w czasie budowy właściwości gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem zgodnych z wymaganiami określonymi w tablicy 4.

5.4.5. Wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem

Stabilizacja metodą mieszania na miejscu

Do stabilizacji gruntu metodą mieszania na miejscu można użyć specjalistycznych mieszarek wieloprześciowych lub jednoprześciowych albo maszyn rolniczych. Grunt przewidziany do stabilizacji powinien być spulchniony i rozdrobniony.

Po spulchnieniu gruntu należy sprawdzić jego wilgotność i w razie potrzeby ją zwiększyć w celu ułatwienia rozdrobnienia. Woda powinna być dozowana przy użyciu beczkowozów zapewniających równomierne i kontrolowane dozowanie.

Wraz z wodą można dodawać do gruntu dodatki ulepszające rozpuszczalne w wodzie, np. chlorek wapniowy. Jeżeli wilgotność naturalna gruntu jest większa od wilgotności optymalnej o więcej niż 10% jej wartości, grunt powinien być osuszony przez mieszanie i napowietrzanie w czasie suchej pogody.

Po spulchnieniu i rozdrobnieniu gruntu należy dodać i przemieszać z gruntem dodatki ulepszające, np. wapno lub popioły lotne, w ilości określonej w receptce laboratoryjnej, o ile ich użycie jest przewidziane w tej receptce.

Cement należy dodawać do rozdrobnionego i ewentualnie ulepszanego gruntu w ilości ustalonej w receptce laboratoryjnej. Cement i dodatki ulepszające powinny być dodawane przy użyciu rozsypywarek cementu lub w inny sposób zaakceptowany przez Kierownika Projektu.

Grunt powinien być wymieszany z cementem w sposób zapewniający jednorodność na określonej głębokości, gwarantującą uzyskanie projektowanej grubości warstwy po zagęszczeniu. W przypadku wykonywania stabilizacji w prowadnicach, szczególną uwagę należy zwrócić na jednorodność wymieszania gruntu w obrębie skrajnych pasów o szerokości 30 - 40cm, przyległych do prowadnic.

Po wymieszaniu gruntu z cementem należy sprawdzić wilgotność mieszanki. Jeżeli jej wilgotność jest mniejsza od optymalnej o więcej niż 20%, należy dodać odpowiednią ilość wody i mieszankę ponownie dokładnie wymieszać. Wilgotność mieszanki przed zagęszczeniem nie może różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż +10%, -20% jej wartości.

Czas od momentu rozłożenia cementu na gruncie do momentu zakończenia mieszania nie powinien być dłuższy od 2 godzin.

Po zakończeniu mieszania należy powierzchnię warstwy wyrównać i wyprofilować do wymaganych w Dokumentacji Projektowej rzędnych oraz spadków poprzecznych i podłużnych. Do tego celu należy użyć równiarek i wykorzystać prowadnice podłużne, układane każdorazowo na odcinku roboczym. Od użycia prowadnic można odstąpić przy zastosowaniu specjalistycznych mieszarek i technologii gwarantującej odpowiednią równość warstwy, po uzyskaniu zgody Kierownika Projektu. Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy. Zagęszczenie należy przeprowadzić w sposób określony w p. 5.4.8.

Stabilizacja metodą mieszania w mieszarkach stacjonarnych

Składniki mieszanki i w razie potrzeby dodatki ulepszające, powinny być dozowane w ilości określonej w receptce laboratoryjnej. Mieszarka stacjonarna powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania kruszywa lub gruntu i cementu oraz objętościowego dozowania wody.

Czas mieszania w mieszarkach cyklicznych nie powinien być krótszy od 1 minuty, o ile krótszy czas mieszania nie zostanie dozwolony przez Kierownika Projektu po wstępnych próbach. W mieszarkach typu ciągłego prędkość podawania materiałów powinna być ustalona i na bieżąco kontrolowana w taki sposób, aby zapewnić jednorodność mieszanki.

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej z tolerancją +10% i -20% jej wartości. Przed ułożeniem mieszanki należy ustawić prowadnice i podłoże zwilżyć wodą.

Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek. Grubość układania mieszanki powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu.

Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Przy użyciu równiarek do rozkładania mieszanki należy wykorzystać prowadnice, w celu uzyskania odpowiedniej równości profilu warstwy. Od użycia prowadnic można odstąpić przy zastosowaniu technologii gwarantującej odpowiednią równość warstwy, po uzyskaniu zgody Kierownika Projektu. Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy.

5.4.6 Wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem

Podbudowę z kruszywa stabilizowanego cementem należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową

Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek, a na poszerzeniach przy pomocy układarek przystosowanych do układania bocznego. W przypadku wykonywania wąskich poszerzeń dopuszcza się układanie ręczne wzdłuż linek prowadzących. Grubość układania mieszanki powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu.

Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Do rozkładania mieszanki należy wykorzystać prowadnice lub linki prowadzące. Jeśli podłoże jest suche to przed ułożeniem mieszanki należy podłoże zwilżyć wodą.

5.4.7 Grubość warstwy

Grubość poszczególnych warstw podbudowy i ulepszanego podłoża z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.4.8. Zagęszczanie

Zagęszczanie warstwy gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem należy prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych lub ogumionych, w zestawie uzgodnionym z Kierownikiem Projektu. Zagęszczanie podbudowy oraz ulepszanego podłoża o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w stronę osi jezdni. Zagęszczenie warstwy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od niższej położonej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

W przypadku technologii mieszania na miejscu, operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej muszą być zakończone nie później niż w ciągu 2 godzin, licząc od momentu rozpoczęcia mieszania gruntu z cementem. Po tym czasie niedopuszczalny jest żaden ruch budowlany na powierzchni ułożonej warstwy aż do 7 dni od ułożenia.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia mieszanki określonego wg BN-77/8931-12 [25] nie mniejszego od podanego w PN-S-96012 [17] i Specyfikacji.

Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych podłużnych i poprzecznych oraz wszelkich urządzeń obcych. Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękanie podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie. Roboty te są wykonywane na koszt Wykonawcy.

5.4.9. Pielęgnacja warstwy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem

Warstwa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem powinna być poddana pielęgnacji polegającej na zabezpieczeniu jej powierzchni przed utratą wilgotności.

Pielęgnacja powinna być przeprowadzona według jednego z następujących sposobów:

- skropienie specjalnymi preparatami powłokotwórczymi posiadającymi aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, po uprzednim zaakceptowaniu ich użycia przez Kierownika Projektu
- utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą w ciągu dnia, w czasie co najmniej 7 dni
- przykrycie na okres 7 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, i ułożoną na zakład o szerokości co najmniej 30cm i zabezpieczoną przed zerwaniem z powierzchni warstwy przez wiatr
- przykrycie warstwą piasku lub grubej włókniny technicznej i utrzymywanie jej w stanie wilgotnym w czasie co najmniej 7 dni.

Inne sposoby pielęgnacji, zaproponowane przez Wykonawcę i inne materiały przeznaczone do pielęgnacji mogą być zastosowane po uzyskaniu akceptacji Kierownika Projektu. Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po podbudowie w okresie 7 dni po wykonaniu.

Po tym czasie ewentualny ruch technologiczny może odbywać się wyłącznie za zgodą Kierownika Projektu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.), - wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania własne piasku i kruszywa zgodnie z obowiązującymi normami.

Przed użyciem cementu, wykonawca powinien sprawdzić jego termin przydatności.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Badania podbudowy i podsypki

Badania grubości podsypki przeprowadza się poprzez zdjęcie 2 kostek brukowych na każde 50 m² nawierzchni i pomiar grubości podsypki. Grubość podsypki cementowo-piaskowej powinna wynosić tyle ile wskazano w dokumentacji. Dopuszczalne odchyłki w grubości podsypki wynoszą ± 1 cm. Sprawdzenie zagęszczenia podsypki cementowo-piaskowej i piaskowej wykonuje się poprzez sprawdzenie głębokości śladu stopy co 5 m² wykonanej podsypki. Stopa człowieka powinna pozostawiać ledwie widoczny ślad.

Zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej powierzchni i wynosić $I_s=0,98$.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonaną podbudową i podsypką

Wadliwie wykonane odcinki należy rozebrać i wbudować ponownie. Naprawę dokonuje Wykonawca na własny koszt.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, specyfikacją i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania podane w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe -- Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN ISO 14688-2:2018-05 Rozpoznanie i badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 2: Zasady klasyfikowania

PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

PN-EN 12620+A1:2010 - wersja polska - Kruszywa do betonu

PN-EN 13043:2004 - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.12.00.00 USTAWIENIE KRAWĘŻNIKÓW NA ŁAWIE Z OPOREM

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obrzeży betonowych na ławie z oporem dla zadania inwestycyjnego **"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczycinie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczycino, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczycino w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczycinie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"**

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ustawienie obrzeży chodnikowych i krawężników drogowych.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównania terenu.

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. **Ława (fundament)** - warstwa nośna z betonu służąca do umocnienia krawężnika (obrzeża) i przenosząca obciążenie krawężnika (obrzeża) na podłoże gruntowe.

1.4.2. **Podsypka** – warstwa ułożona na ławie fundamentowej mająca na celu prawidłowe ustawienie krawężnika (obrzeża).

1.4.3. **Obrzeże betonowe, krawężnik** - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy oddzielającej nawierzchnię, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.

2. MATERIAŁY

2.1. Stosowane materiały

2.1.1. Obrzeża betonowe 15x30x100cm zgodne z PN-EN 1340

2.1.2. Ława z oporem z betonu C12/15 zgodnie z PN-EN 206-1

2.2 Cement

Do wykonania wszystkich betonów należy stosować cement portlandzki, lub hutniczy o niskim cieple hydratacji CEM I, II, III, zgodny z PN-EN 197-1

Magazynowanie i okres składowania: cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami producenta i normy PN-EN 197-1. Wykonawca powinien dokonywać kontroli cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej. Do produkcji betonu nie należy stosować cementu przed upływem 1 tygodnia po jego wyprodukowaniu oraz: po upływie terminu przydatności do stosowania, w przypadku zamoknięcia lub zawilgocenia.

2.2. Kruszywo

Do wykonania betonu konstrukcyjnego należy stosować kruszywa naturalne według PN-EN 12620.

2.3. Woda

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008. Stosowanie wody pitnej nie wymaga badań. Zabrania się stosowania wody z systemów recyklingu. Część wody zarobowej jest potrzebna do wiązania betonu, jest to woda aktywna chemicznie związana w betonie. Ilość wody niezbędna do wiązania daje stosunek cementowo - wodny $w/c = 0,2$ do $0,25$. Reszta wody służy do zwilżenia kruszywa i nadania mieszance betonowej odpowiedniej konsystencji - jest to woda bierna, która z biegiem czasu wyparuje z betonu pozostawiając mikro-i makropory obniżające wytrzymałość betonu.

2.4. Dodatki i domieszki do betonu

Do betonu zaleca się stosowanie domieszek modyfikujących właściwości mieszanki lub stwardniałego betonu, poprawiających właściwości betonu lub zapewniających uzyskanie specjalnych właściwości. Zawartość całkowita stosowanych domieszek do betonu powinna być zgodna z wymaganiami PN-EN 206+A1. Przydatność domieszek do betonu powinna być ustalona na podstawie wymagań określonych w PN-EN 934-1 i PN-EN 934-2.

2.5. Piasek

Piasek do zapraw powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139.

Piasek do podsypki cementowo-piaskowej powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13242.

2.6. Podsypka cementowo-piaskowa

Grubość podsypki pod krawężniki powinna wynosić 5cm. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7=10$ MPa, $R_{28}=14$ MPa.

3. SPRZĘT

Dopuszcza się dowolny sprzęt mechaniczny lub wykonanie ręczne.

4. TRANSPORT

Krawężniki (obrzeża) mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Krawężniki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Jako środki transportu wewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi krawężniki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać krawężniki, tak aby masa palety nie przekraczała 1700kg. Pożądane jest, aby palety były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Koryto pod ławę z oporem

Wykop koryta pod ławę należy wykonać zgodnie z PN-EN 16907 Roboty ziemne. Wymiary koryta pod ławę powinny być dostosowane do wymiarów fundamentu pod krawężnik oraz do głębokości i usytuowania krawężnika w planie. Koryto może być wykonane ręcznie lub mechanicznie w sposób nienaruszający struktury naturalnej dna koryta. Dno koryta powinno być równe i w razie potrzeby dogęszczone. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 wg normalnej próby Proctora.

5.2 Wykonanie ławy pod krawężnik (obrzeże)

Ławę betonową z oporem wykonuje się w szalunku. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być zagęszczony i wyrównany. Wymiar ławy wg. przekroju konstrukcyjnego zamieszczonego w części graficznej projektu architektury.

5.3. Ustawienie krawężników (obrzeża)

Na wykonanej ławie betonowej należy ustawić krawężnik na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm po zagęszczeniu. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny należy wypełniać żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed wypełnieniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Po wykonaniu, spoiny należy pielęgnować wodą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót,

6.2. Badania odbiorcze krawężników (obrzeży)

Badanie odbiorcze krawężników należy wykonać w oparciu o normę PN-EN 1340

6.3. Sprawdzenie przygotowania koryta.

Kontrola polega na sprawdzeniu trasy przebiegu i prawidłowości jego wykonania jak również wymiarów i jego głębokości.

6.4. Sprawdzenie wykonania ław.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni
- wysokość (grubość) ław z tolerancją ± 10 % wysokości projektowanej
- szerokość górnej powierzchni ław z tolerancją ± 10 % szerokości projektowanej
- równość górnej powierzchni ławy, tolerancja prześwitu < 1 cm.
- odchylenie linii ław od projektowanego kierunku, tolerancja ± 2 cm,
- sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie betonu użytego do wykonania ław na próbkach sześciennych o boku 15 cm, wg PN-EN 206-1. Należy pobrać do badań co najmniej 3 próbki z partii wbudowanego betonu.

Odchyłki (tolerancję) podano na każde 100m ławy.

6.5. Sprawdzenie ustawienia krawężnika

Sprawdzeniu podlega:

- Odchylenie linii krawężników w planie - max odchylenie może wynieść 1 cm na każde 100 m.
- Odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej - tolerancja ± 1 cm na każde 100 m badanego krawężnika.
- Równość górnej powierzchni krawężników sprawdzana przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łaty przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika a przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.
- Dokładność wypełnienia spoin - wymagane wypełnienie całkowite (na każde 10 m).

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny, można uznać, że krawężnik został ustawiony prawidłowo

6.6. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami

Wadliwie wykonane odcinki należy rozebrać i wykonać ponownie. W przypadku uszkodzenia obrzeży betonowych należy je wymienić na nowe. Naprawę dokonuje Wykonawca na własny koszt.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, specyfikacją i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania podane w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe - Wymagania i metody badań

PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 16907 Roboty ziemne

PN-EN 206+A1:2016-12 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu

PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 934-1:2009 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 1: Wymagania podstawowe

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.13.00.00 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki betonowej dla zadania inwestycyjnego **"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczycinie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczycino, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczycino w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczycinie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)"**

1.2 Zakres stosowania SSTWiORB.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie chodników, opaski z kostki betonowej.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównania terenu.

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. **Betonowa kostka brukowa** - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.

1.4.2. **Spoina** - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

2. MATERIAŁY

2.1. **Stosowane materiały**

2.1.1 **Kostka betonowa**

Kostka betonowa brukowa o grubości 8 cm zgodna z PN-EN 1338

2.1.2 **Spoina**

Do wypełnienia spoin w powierzchni należy stosować:

- a) Na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 – zaprawę cementowo-piaskową z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13242, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1 i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008

3. SPRZĘT

Nawierzchnię należy wykonywać za pomocą specjalnych maszyn do układania brukowej kostki betonowej lub ręcznie. Do zagęszczenia nawierzchni należy zastosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego, w celu ochrony przez uszkodzeniem lub zabrudzeniem kostek brukowych.

4. TRANSPORT

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Jako środki transportu wewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać kostki, tak aby masa palety nie przekraczała 1700 kg. Pożądane jest, aby palety były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania

Wykonawca ma obowiązek przedłożenia odpowiednich materiałów do zaakceptowania Inżynierowi. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, Inżynier może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m² wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

5.2.Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.)

5.3.Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków) jeśli występują.

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.4. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

5.5. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm.

W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły kąt 45°, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową zgodnie z pkt. 2.1.2. Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

5.6. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót,

6.2. Badania odbiorcze kostki

Badanie odbiorcze kostki należy wykonać w oparciu o normę PN-EN 1338

6.3. Badania nawierzchni

Cechy fizyczne i mechaniczne brukowej kostki betonowej należy oceniać na podstawie atestów producenta oraz w przypadku wątpliwości i poleceń Inżyniera. Ułożenie kostki należy sprawdzać zgodnie z tablicą.

lp.	Badania	Częstotliwość badań	Tolerancje wykonania
1	Równość nawierzchni (łąką czterometrową)	Uzgodnioną z Inżynierem	8 mm
2	położenie osi w planie (sprawdzone geodezyjnie)	Co 100 m i we wszystkich punktach charakterystycznych	Przesunięcie od osi projektowanej do 2 cm
3	rzędne wysokościowe (pomierzone instrumentem pomiarowym)	Co 25 m w osi i przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych	Odchylenia: +1 cm; -2 cm
4	szerokość nawierzchni	Co 25 m w osi i przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych	Odchyłki od szerokości projektowanej do ± 3 cm
5	Spadki poprzeczne	co 50 m	$\pm 0,3\%$
6	Równoległość spoin	co 200 m	± 1 cm
7	Szerokość spoin	3 razy na 200 m ²	do 1 cm
8	Wypełnienie spoin	co 100 m ²	całkowite

Równoległość spoin bada się poprzez rozpięcie 2 równoległych linek wzdłuż spoin pomiędzy kostkami betonowymi i pomiar ich odległości.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami nawierzchni

Wadliwie wykonane odcinki należy rozebrać i wbudować ponownie. W przypadku uszkodzenia kostek betonowych należy je wymienić na nowe. Naprawę dokonuje Wykonawca na własny koszt.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, specyfikacją i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania podane w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań

PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

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

Oraz inne normy i przepisy przywołane w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.14.00.00 HUMUSOWANIE I OBSIANIE TRAWĄ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru humusowania i obsiania trawą dla zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”***

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu oraz realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych obejmuje następujące roboty: roboty agrotechniczne związane z nasadzeniem trawy – odtworzenie trawników po przeprowadzeniu robót budowlanych zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Darnina** - płat lub taśma wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej.

1.4.2. **Darniowanie** - pokrycie darniną powierzchni w taki sposób, aby darnina do niej przyrośla.

1.4.3. **Humus** - ziemia roślinna (urodzajna).

1.4.4. **Humusowanie** - pokrycie skarpy lub rowu humusem w celu zapewnienia dobrego wzrostu trawy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, niniejszą STWiORB i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna dostarczona na plac budowy pozyskana w innym miejscu przedmiotowej budowy, nie powinna być zagruzowana, przerośnięta korzeniami.

2.2. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka traw - 3 kg na 100m².

2.3. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do uprawy gleby – glebogryzarka, pług ciągnikowy. Sprzęt do zakładania trawników - wał kolczatka oraz wał gładki. Sprzęt do pielęgnacji trawników - kosiarki mechaniczne do koszenia na terenie płaskim oraz na skarpie. Sprzęt do pozyskania ziemi urodzajnej - spycharka gąsienicowa. Do załadunku ziemi - koparka.

4. TRANSPORT

Transport materiałów dowolnymi środkami pod warunkiem, że nie szkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz zarządzającego realizacją umowy.

5.1. Roboty agrotechniczne i humusowanie

Należy użyć humusu ze skarp ułożonego wcześniej na odkład. Ewentualnie w przypadku braków ziemi, w celu poprawienia właściwości fizyko-chemicznych gleby, należy nawieźć warstwę grubości minimum 5 cm ziemi urodzajnej, którą należy zakupić. Przed rozłożeniem humusu należy zdjąć 15cm istniejącego gruntu rodzimego.

5.2. Trawniki

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasiona traw powierzchnię uprawianą należy wałować wałem gładkim a następnie nierówności podsypać ziemią urodzajną i zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny najpóźniej do połowy września,
- nasiona traw wysiewane są w ilości 3 kg/100m²
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion traw może być gotowa lub przygotowana przez Wykonawcę,
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 9-10 cm, następne gdy trawa urosnie do wysokości 10-12 cm,
- trawa po skoszeniu powinna być zgrabiona i wywieziona.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Trawniki

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzaniu:

- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
 - wymieszania ziemi urodzajnej z gruntem rodzimym,
 - prawidłowego uwałowania terenu,
 - gęstości zasiewu nasion,
 - prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
 - okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
 - dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.
- Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. łysin),
 - braku obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.2. Kontrola jakości darniowania

Kontrola polega na sprawdzeniu czy powierzchnia darniowana jest równa i nie ma widocznych szczelin i obsunięć, czy poszczególne płyty darniny nie wyróżniają się barwą charakteryzującą jej nieprzydatność oraz czy szpilki nie wystają ponad powierzchnię.

Na powierzchni ok. 1 m² należy sprawdzić szczelność przylegania poszczególnych płyt darniny do siebie i do powierzchni gruntu.

6.3. Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających (ulegających zakryciu) dotyczy:

- rozścielenia ziemi urodzajnej,
- podlewania.

7. OBMIAR ROBÓT

Z uwzględnieniem zasad zgody z przedmiarami wg KNR oraz zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej zieleni bez hamowania postępu robót.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Odbioru zieleni dokonuje Inżynier na podstawie wyników badań Wykonawcy i ewentualnych uzupełniających badań i oględzin wykonanych robót. Inżynier zleci Wykonawcy lub niezależnej jednostce przeprowadzenie uzupełniających badań, gdy istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy; koszty badań ponosi Wykonawca tylko w razie stwierdzenia usterek.

W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie wykonanych prac, według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na istotę robót i ustali zakres i wielkość potrąceń na obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wytyczne producenta traw

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SSTWiORB.15.00.00 UBEZPIECZENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące ubezpieczenia dla zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”***

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą ubezpieczenia Wykonawcy podczas realizacji zadania inwestycyjnego ***"Projekt remontu pomieszczeń dla potrzeb żłobka w budynku Przedszkola Miejskiego nr 3 „Promyczek” wraz z remontem placu manewrowego i drogi dojazdowej przy ul. Konopnickiej 70 w Szczytnie, realizowanych na części działek 209/2 i 210 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 219/2 w obrębie geodezyjnym 0002 Miasto Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Miejska Szczytno w ramach inwestycji pn. „Adaptacja obiektów MP 3 „Promyczek” w Szczytnie na potrzeby Żłobka Miejskiego (program Maluch Plus)”***

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45000000-7 Roboty budowlane

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Strona ubezpieczająca – oznacza, dla każdego typu ubezpieczenia, Stronę odpowiedzialną za dokonanie i utrzymywanie w mocy ubezpieczenia określonego w OSTWiORB B.00.00.00. "Wymagania ogólne"

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wymagania ogólne dotyczące robót stosownie do OSTWiORB – B.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Do ww. specyfikacji nie są wymagane żadne materiały

3. SPRZĘT

Do ww. specyfikacji nie są wymagane żadne sprzęty

4. TRANSPORT

Do ww. specyfikacji nie są wymagane żadne środki transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ubezpieczenie Robót i Sprzętu Wykonawcy.

Wykonawca ubezpieczy Roboty, Urządzenia, Materiały i Dokumenty Wykonawcy na sumę nie niższą od pełnego kosztu odtworzenia, czyli 100% wartości Inwestycji, włączając w to koszty rozbiórki, usunięcia gruzu i honoraria konsultantów oraz zysk. Ubezpieczenie to będzie mocy aż do daty wystawienia Świadectwa Przejęcia dla Robót.

Wykonawca ubezpieczy Sprzęt na sumę nie niższą od pełnej wartości wymiany, włącznie z kosztami dostarczenia na Plac Budowy. Ubezpieczenie to będzie dokonane w taki sposób, że każda sztuka sprzętu Wykonawcy będzie ubezpieczona podczas transportu na plac budowy i aż do czasu gdy nie będzie potrzebna jako sprzęt Wykonawcy. Ubezpieczenie robót i sprzętu Wykonawca powinien przedłożyć, zgodnie z Załącznikiem do oferty, w ciągu 7 dni od daty rozpoczęcia.

5.2 Ubezpieczenie od zranienia osób i uszkodzenia własności.

Wykonawca ubezpieczy odpowiedzialność każdej ze stron, za jakąkolwiek stratę, śmierć lub uszkodzenia ciała, które mogą się wydarzyć jakiegokolwiek własności materialnej lub jakiegokolwiek osobie, a które mogą wynikać z wykonania Kontraktu przez Wykonawcę i wydarzą się przed wystawieniem Świadectwa Wykonania. Ubezpieczenie to będzie dokonane przy limicie na jedno wydarzenie nie mniejszym niż kwota podana w Załączniku do Oferty, bez ograniczenia liczby wydarzeń. Ubezpieczenie od zranienia osób i uszkodzenia własności Wykonawca powinien przedłożyć, zgodnie z Załącznikiem do oferty, w ciągu 7 dni od daty rozpoczęcia

5.3 Ubezpieczenie Personelu Wykonawcy.

Wykonawca ubezpieczy i będzie przedłużał ubezpieczenie odpowiedzialności za roszczenia, odszkodowania, straty i wydatki (łącznie z opłatami sądowymi i innymi wydatkami prawnymi), wynikające z uszkodzenia ciała, niedyspozycji, choroby lub śmierci jakiegokolwiek osoby zatrudnionej przez Wykonawcę lub kogokolwiek z personelu Wykonawcy. Ubezpieczenie to będzie utrzymywane w pełnej mocy i skuteczności podczas całego czasu zatrudnienia tego personelu przy realizacji Robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót stosownie do OSTWiORB – B.00. 00 .00 „Wymagania ogólne”

7. OBMIAR ROBÓT.

Zgodnie z warunkami zawartymi w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wymagania ogólne odnośnie odbioru robót stosownie do OSTWiORB-00.00.00 Wymagania Ogólne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad przyjętych w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wymagania ogólne dotyczące norm i przepisów stosownie do OSTWiORB – B.00 .00 .00 „Wymagania ogólne”.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ	DATA OPRACOWANIA PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska <i>Upewnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i> upr. bud. nr 14/WMOKK/2010	V.2023r
ARCHITEKTURA	ASYSTENT	mgr inż. Grzegorz Bernatowski	V.2023r