

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

ZADANIE:	Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach.
Adres obiektu:	ul. Kościelna, Świętochłowice
Kategoria obiektu:	V
Działki/obręb:	działki o nr ew. 1553/87, 1555/89 jednostka ewidencyjna: 247601_1 M. Świętochłowice obręb: 0001 Chropaczów
Inwestor:	Gmina Świętochłowice 41-600 Świętochłowice, ul. Katowicka 54
Wykonawca:	AG Inwest Agnieszka Goleśny 41-503 Chorzów, ul. T. Kościuszki 79/5

Autorzy opracowania:

Michał Lange

.....

lipiec 2025 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB-00 – STWiORB-06)

Nazwa nadana zamówieniu:

Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach.

Adres obiektu (działka/obręb):

ul. Kościelna, Świętochłowice
działki o nr ew. 1553/87, 1555/89
jednostka ewidencyjna: 247601_1 M. Świętochłowice
obręb: 0001 Chropaczów

Kody i nazwy wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45233293-9 Instalowanie mebli ulicznych
45262210-6 Fundamentowanie
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
43325000-7 Wyposażenie parków i placów zabaw
77211400-6 Usługi wycinania drzew
77211600-8 Sadzenie drzew

Zamawiający:

Gmina Świętochłowice
41-600 Świętochłowice, ul. Katowicka 54

Spis zawartości:

STWiORB-01 Demontaże, wycinka i nasadzenia
STWiORB-02 Roboty ziemne
STWiORB-03 Nawierzchnie
STWiORB-04 Montaż urządzeń zabawowych i małej architektury
STWiORB-05 Oświetlenie
STWiORB-06 Ogrodzenie

Opracowanie:

AG Inwest Agnieszka Goleśny
41-503 Chorzów, ul. T. Kościuszki 79/5

Autor opracowania:

mgr inż. Michał Lange

Data opracowania:

Lipiec 2025 r.

.....
(podpis autora opracowania)

STWiORB-00
WYMAGANIA OGÓLNE

STWiORB-00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach realizacji zadania: „Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejszy STWiORB stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót związanych z zadaniem, tj.:

STWiORB-01 Demontaże, wycinka i nasadzenia

STWiORB-02 Roboty ziemne

STWiORB-03 Nawierzchnie

STWiORB-04 Montaż urządzeń zabawowych i małej architektury

STWiORB-05 Oświetlenie

STWiORB-06 Ogrodzenie

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB

Przedmiotem robót budowlanych jest rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach. Zakres robót budowlanych opisany jest dokumentacją projektową wraz z przedmiarem robót oraz niniejszą STWiORB, a także dokumentacją przetargową poprzedzającą udzielenie zamówienia na wykonanie tych robót. Dla przedmiotowej rozbudowy placu zabaw, Gmina Świętochłowice uzyskała Zaświadczenie AGP.6743.1.61.2025.MC z dnia 18.07.2025 r. o braku podstaw wniesienia sprzeciwu do zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych dla poszczególnych asortymentów robót związanych z zadaniem, tj.:

- demontaż istniejących elementów małej architektury (ławek oraz koszy na śmieci) zlokalizowanych wzdłuż istniejącego chodnika,
- wycinkę oraz przesadzenie drzew kolidujących z inwestycją,
- montaż nowych urządzeń zabawowych wraz z wykonaniem nawierzchni bezpiecznych (o stopniu amortyzacji odpowiadającemu krytycznej wysokości upadku urządzeń),
- montaż elementów małej architektury (ławek, koszy na śmieci, tablicy regulaminowej, stojaków na rowery),
- wygrodzenie placu zabaw za pomocą nowego ogrodzenia panelowego,
- wykonanie oświetlenia terenu (rozbudowę istniejącego oświetlenia zewnętrznego).

1.4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

W ramach planowanej inwestycji niezbędnym jest wykonanie m.in. następujących prac towarzyszących i robót tymczasowych:

- roboty zabezpieczające wraz z organizacją zaplecza budowy, w tym wygrodzenie terenu budowy/stref niebezpiecznych
- załadunek, wywóz i utylizacja odpadów, w tym materiałów z demontaży oraz nadmiaru mas ziemnych i urobku,
- likwidacja zaplecza budowy oraz uporządkowanie terenu budowy po zakończonych robotach.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych dla poszczególnych asortymentów robót związanych z zadaniem oraz dokumentacją projektową.

1.5. Określenia podstawowe

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. Kierownik robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami w danej specjalności robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia na wykonanie robót w danej specjalności w ramach zamierzenia budowlanego, spełniająca wymagania postawione w SWZ oraz Prawie budowlanym.
2. Laboratorium - akredytowane laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
3. Materiały – wszelkie wyroby budowlane oraz inne tworzywa lub produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wymaganiami zamawiającego i dokumentacją przetargową poprzedzającą udzielenie zamówienia, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
4. Wyposażenie placu zabaw - urządzenia i konstrukcje, łącznie z częściami i elementami konstrukcyjnymi, którymi lub na których dzieci mogą się, indywidualnie lub grupowo, zgodnie z ich upodobaniami i regułami zabawy, które mogą w każdej chwili ulec zmianie.
5. Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu oraz powierzchnia, w którą może uderzyć użytkownik po spadnięciu w przestrzeni upadku.
 - a) Nawierzchnia - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
 - b) Nawierzchnia amortyzująca uderzenie (upadek)/nawierzchnia bezpieczna - górna warstwa nawierzchni, której zadaniem jest obniżenie ryzyka urazu podczas upadku na nią.
 - c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
6. Niweleta – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju nawierzchni.
7. Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi przedziałami tolerancji, a jeśli przedział tolerancji nie został wprost przywołany lub określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych oraz wynikająca z przywołanych dokumentów odniesienia.
8. Polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
9. W niniejszej specyfikacji technicznej nie występują inne pojęcia i określenia nigdzie wcześniej nie zdefiniowane.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami. Metody użyte przy budowie wyrażające się rodzajem zastosowanej technologii, maszyn, urządzeń i sprzętu muszą zapewniać skuteczną ochronę ludzi, środowiska, budynków i budowli na tych obszarach w szczególności przed:

- hałasem,
- wibracjami, drganiami i wstrząsami,
- zanieczyszczeniem odpadami poprodukcyjnymi i komunalnymi gleb, wód i powietrza,
- zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów, pyłów i dymów,
- zanieczyszczeniem środowiska przetrwalnikami, zarazkami chorobotwórczymi i metalami ciężkimi,

Wykonawca przede wszystkim zapewni skuteczną ochronę przed:

- pogorszeniem istniejącego stanu technicznego nawierzchni sąsiadujących z budową (obciążenia, wstrząsy, wibracja, itp.),
- uszkodzeniem zieleni/szaty roślinnej,
- zanieczyszczeniem powietrza, gruntów i kanalizacji produktami pochodzącymi z budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót budowlanych zgodnie z treścią zawartej umowy, w szczególności z:

- dokumentacją projektową
- przedmiarem robót,

- specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych,
- poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty budowlane w taki sposób, aby możliwe było ciągłe funkcjonowanie innych obiektów zlokalizowanych w rejonie prowadzenia robót, w tym zapewnione bezpieczne dojście i dojazd.

1.6.1. Informacje o terenie budowy

Teren budowy zlokalizowany jest w Świętochłowicach przy ul. Kościelnej, na działkach o nr ew. 1553/87, 1555/89, obręb 0001 Chropaczów. Teren ten stanowi obszar niezagospodarowany o nawierzchni trawiastej, częściowo porośnięty pojedynczymi drzewami. Przez obszar inwestycji przebiega linia elektryczna oświetlenia terenu.

Na terenie inwestycji zlokalizowane są elementy małej architektury (ławki oraz kosze na śmieci) przewidziane do demontażu. Ponadto w ramach zagospodarowania terenu przewidziane jest przesadzenie 3 i usunięcie 1 z kolidujących z inwestycją drzew.

Zamawiający nie zapewnia, poza terenem budowy, terenu na czasowe składowanie odpadów oraz wyrobów przewidzianych do zabudowy. Zamawiający nie zapewnia pomieszczeń na cele magazynowo-socjalne. Zamawiający nie zapewnia na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia punktów podłączenia celem poboru energii elektrycznej i wody. Zamawiający przekazuje protokolarnie Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie na roboty budowlane. Koszt zorganizowania zaplecza terenu budowy oraz zapewnienia mediów na potrzeby realizacji robót budowlanych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną

1.6.2. Zgodność robót z dokumentacją

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawarty jest w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, które to dokumenty wraz z umową i dokumentacją postępowania o udzielenie zamówienia publicznego należy rozpatrywać łącznie. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności i robót budowlanych wynikających z ww. dokumentów. Ww. dokumenty wzajemnie się wyjaśniają i uzupełniają.

Wszystkie roboty budowlane i inne czynności ujęte odpowiednio w ww. dokumentach winny być traktowane tak, jakby były ujęte w każdym z wymienionych dokumentów. Dokumenty wyżej wymienione należy traktować, jako wzajemnie wyjaśniające i uzupełniające się. W przypadku, gdy jakaś część robót wynika choćby z jednego z tych dokumentów – Wykonawca zobowiązany jest do jej wykonania. W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności lub sprzeczności pomiędzy wskazanymi dokumentami, Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zgodnej z wyższym standardem lub większą ilością, wynikającą z jednego z tych dokumentów, chyba że Zamawiający poleci inaczej.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w ww. dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją i STWiORB.

Dane określone w dokumentacji i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów placu zabaw muszą wykazywać odpowiednią zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu placu zabaw, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy placu zabaw rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do należytego zabezpieczenia terenu budowy i interesów osób trzecich, zapewnienia warunków bezpieczeństwa związanego z budową oraz właściwej ochrony środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest wygrodzić strefy niebezpieczne ogrodzeniem o wysokości min. 1,5 m i zamontować tabliczki ostrzegawcze.

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

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

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca przy organizacji zagospodarowania terenu budowy oraz przy prowadzeniu robót zapewni:

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

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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

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

1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

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.

Konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia, a stanowiących jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, poniesie Wykonawca.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

1.6.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów, organizacja ruchu.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym

takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora nadzoru inwestorskiego. Inspektor nadzoru inwestorskiego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

Wykonawca, na czas prowadzenia robót, na własny koszt wykona projekt czasowej organizacji ruchu wraz z jej realizacją. Koszty projektu czasowej zmiany organizacji ruchu, jej wprowadzenia, utrzymania oraz likwidacji ponosi Wykonawca.

1.6.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych, bez uprzedniego przeszkolenia i bez środków ochrony osobistej.

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

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

1.6.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia realizacji do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i odbioru końcowego całości przedmiotu zamówienia.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wytworzona substancja budowlana były w zadowalającym stanie, gwarantującym osiągnięcie parametrów technicznych określonych STWiORB przez cały czas, do momentu zakończenia odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Odtworzenie robót utraconych (zniszczonych) na skutek braku ochrony lub utrzymania robót, obciąży Wykonawcę.

1.6.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne zarządzenia, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów, zarządzeń, regulaminów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

1.6.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji zamówienia powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na min. 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i niezbędne świadectwa badań laboratoryjnych, certyfikaty bądź deklaracje zgodności/deklaracje właściwości użytkowych oraz próbki tych materiałów i wyrobów. We wniosku o zatwierdzenie Wykonawca powinien udokumentować, że proponowane do wbudowania wyroby spełniają wymagania Zamawiającego, są dopuszczone do stosowania oraz posiadają należyte właściwości użytkowe.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów/wyrobów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały/wyroby z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały/wyroby uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWiORB w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

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

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

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu pozyskiwania materiałów w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.3. Stosowanie wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować wyłącznie wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych – również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że jego właściwości użytkowe umożliwiają prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma on być zastosowany w sposób trwały, spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 wymogi wobec obiektu budowlanego i urządzeń budowlanych ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Warunkami wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych są

- a) w przypadku wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną lub zgodnego z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być on wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Nr 305/2011. Wzór oznakowania CE określa załącznik II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30).
- b) w przypadku wyrobu budowlanego nieobjętego normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, o którym mowa w art. 17 ust. 5 rozporządzenia Nr 305/2011, i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna, może on być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy o wyrobach budowlanych.
- c) w przypadku wyrobu budowlanego nieobjętego zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, może być udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został legalnie wprowadzony do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - stronie umowy

o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, a jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i dostawy nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i zeskładowane zgodnie z przepisami na koszt Wykonawcy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i brakiem zapłaty oraz usunięciem wraz z zastąpieniem materiałem zaakceptowanym.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru inwestorskiego lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

1. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
2. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
3. Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inspektora nadzoru inwestorskiego zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach. Ewentualne koszty związane z przeprowadzeniem inspekcji ponosi Wykonawca.

2.7. Materiały z demontażu

Materiały z demontażu (nie przewidziane do ponownego zabudowania/montażu), stają się własnością Wykonawcy (chyba, że w umowie wskazano inaczej) i powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robót. Wykonawca przedstawi odpowiednie dokumenty potwierdzające zagospodarowanie lub unieszkodliwienie materiałów z rozbiórki lub demontażu zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawa.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który zapewni uzyskanie właściwej jakości wykonanych robót określonych warunkami i wymaganiami zawartymi w STWiORB oraz dokumentacji.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, STWiORB i wskazaniach Inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidywanym umową.

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

Wykonawca dostarczy, na żądanie Inspektora nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również na bieżąco naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Inspektora nadzoru inwestorskiego w dowolnym momencie ma prawo przeprowadzić kontrolę zgodności używanego sprzętu.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca zapewni wykonanie i utrzymanie w czasie prowadzonych robót, wszelkich niezbędnych dróg technologicznych i dojazdowych na terenie budowy.

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami STWiORB, oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca będzie prowadził roboty na podstawie przyjętej technologii i metod wykonania robót, zgodnych z zasadami wiedzy technicznej i wytycznymi producentów wyrobów oraz urządzeń i sprzętu, za które jest odpowiedzialny. Wszelkie materiały należy zabudowywać zgodnie z wymaganiami technicznymi ich producenta.

Zastosowany sprzęt, wszystkie materiały, roboty i ich zabezpieczenie wynikające z przyjętych rozwiązań technicznych i technologicznych w ramach opracowań Wykonawcy nie podlegają odrębnej zapłacie, wszelkie koszty z tego tytułu należy ująć w cenie umownej.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania umowy użyczenia gruntów w przypadku konieczności wejścia w tereny działek, nie będących we władaniu Zamawiającego jak również do ponoszenia opłat za dzierżawę tego terenu.

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym i nie przesunięcie punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne. O pracach w pobliżu punktów geodezyjnych powiadomić odpowiednie instytucje.

Decyzje Inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, STWiORB, dokumentacji projektowej, a także w normach i przepisach prawa. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru inwestorskiego 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.

Polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie sprawdzenie ich przygotowania i wykonania, aby osiągnąć założoną jakość robót.

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

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

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

Inspektor nadzoru inwestorskiego uprawniony będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektora nadzoru inwestorskiego 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.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest upoważniony do kontroli wszystkich robót oraz materiałów dostarczonych na budowę lub na jej terenie produkowanych, włączając w to przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektora nadzoru inwestorskiego powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca poinformuje Inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie poboru próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

6.3. Badania i pomiary

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

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

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań bez zbędnej zwłoki.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru inwestorskiego, dokonując weryfikacji robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru inwestorskiego oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i STWiORB. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Dokumenty budowy

6.6.1. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, następujące dokumenty:

- a) protokół przekazania terenu budowy,
- b) dziennik budowy (jeśli będzie prowadzony),
- c) dokumentację projektową,
- d) dokumentację geodezyjną,
- e) protokoły odbiorów,
- f) protokoły pomiarów i sprawdzeń,
- g) protokoły z porad i ustaleń,
- h) rysunki i opisy służące realizacji robót,
- i) książkę obmiarów (jeśli będzie prowadzona).

6.6.2. Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. Przedmiar robót

Przedmiar robót stanowi część dokumentacji projektowej.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia za realizację robót budowlanych (wynagrodzenie ryczałtowe), nie planuje się wykonywania obmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich STWiORB oraz umowy, roboty mogą podlegać następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi przed upływem okresu gwarancji i rękojmi.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca, za pośrednictwem kierownika robót zobowiązany jest do zgłaszania, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, do odbioru robót zanikowych oraz robót ulegających zakryciu przynajmniej na trzy (3) dni robocze przed ich zakryciem.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia.

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

Nie dopuszcza się do dokonania odbioru robót w przypadku wystąpienia wad i usterek mających znaczący wpływ na jakość wykonanych robót oraz późniejszą negatywną pracę elementów robót w okresie eksploatacji. W takim przypadku Wykonawca jest odpowiedzialny za podjęcie wszelkich starań celem likwidacji tych wad i poprawy jakości robót na własny koszt.

8.3. Odbiór częściowy i końcowy

8.3.1. Zasady odbioru częściowego/końcowego

Przedmiotem odbioru częściowego będzie faktycznie wykonany zakres robót. Odbiór częściowy polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości w danym okresie rozliczeniowym. Odbioru częściowego robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego. Jakość i ilość robót częściowych ocenia Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie badań własnych oraz dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę, zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych, w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją, STWiORB i uprzednimi ustaleniami oraz w oparciu o protokoły przerobowe/zaawansowania robót (rzeczowo-finansowe).

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz ocenie kompletności i prawidłowości dokumentacji powykonawczej. O całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru ostatecznego Wykonawca powiadomi Zamawiającego pisemnie. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy w terminie umownym. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i STWiORB. Komisja może także zlecić dodatkowe badania, jeśli uzna, że są one niezbędne do prawidłowej oceny wykonanych robót.

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

Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady lub usterki Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- a) jeżeli wady lub usterki nadają się do usunięcia, może przerwać lub odmówić odbioru do czasu ich usunięcia;
- b) jeżeli wady lub usterki nie nadają się do usunięcia, a także uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu zamówienia zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.

Wykonawca jest zobowiązany do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad lub usterek oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych poprzednio robót jako wadliwych.

8.3.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować co najmniej następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika robót o wykonaniu robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, przepisami techniczno-budowlanymi i prawa budowlanego, a także z technologią i zaleceniami producentów wyrobów użytych do realizacji przedmiotu zamówienia,
- oświadczenie kierownika robót o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także (w razie korzystania) drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,

- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB
- dokumenty potwierdzające, iż zastosowane w trakcie realizacji wyroby budowlane zostały dopuszczone do uprowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami,

oraz inne wskazane w umowie na roboty budowlane.

Wszystkie dokumenty przedstawione do odbioru muszą być potwierdzone przez kierownika robót.

8.4. Odbiór przed upływem okresu gwarancji i rękojmi

Odbiór przed upływem okresu gwarancji i rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do udziału w odbiorze na miesiąc przed upływem okresu gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3 dla odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Forma oraz sposób i podstawa wypłaty wynagrodzenia za wykonane roboty określone zostaną w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I WSPÓLNE DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
3. Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
13. PN-EN 16907:2019 Roboty ziemne
14. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
15. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
16. PN-B-12074:1998 Urządzenia wodno-melioracyjne - Umacnianie i zadarnianie powierzchni biowłókniną -Wymagania i badania przy odbiorze
17. PN-EN-1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie:
 - PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
 - PN-EN 1176-2+AC:2020-01 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
 - PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżałni.
 - PN-EN 1176-4+AC:2019-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.

- PN-EN 1176-5:2020-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzel.
 - PN-EN 1176-6+AC:2019-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
 - PN-EN 1176-7:2020-09 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne dotyczące instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji.
 - PN-EN 1176-10:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy.
18. PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku
 19. PN-EN 13198 Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ogrodów i ulic.
 20. PN-EN 10020:2003 Definicja i klasyfikacja gatunków stali
 21. PN-EN 10025-2:2019-11 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych
 22. PN-EN 206 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 23. PN-B-06265:2022-08 Beton. Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność. Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A2:2021-08
 24. PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji betonowych
 25. PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
 26. PN-EN 932-1 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek
 27. PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania
 28. PN-EN 1008-1 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
 29. PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg - Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia
 30. PN-EN 13201 Oświetlenie dróg
 31. PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
 32. PN-E 04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych – Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych
 33. PN-EN 60445 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów
 34. PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi
 35. PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
 36. PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
 37. PN-EN 61293 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego - Wymagania bezpieczeństwa
 38. PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji betonowych
 39. PN-EN ISO 16120-2:2017-04 Walcówka ze stali niestopowej przeznaczona do produkcji drutu. Część 2: Wymagania dla walcówki ogólnego przeznaczenia
 40. PN-EN 10218-2:2012 Drut stalowy i wyroby z drutu -- Postanowienia ogólne -- Część 2: Wymiary i tolerancje wymiarów drutu
 41. PN-EN 10219-1: Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy.
 42. PN-EN 10223-7:2013-05 Drut stalowy i wyroby z drutu na ogrodzenia. Część 7: Panele zgrzewane z drutu stalowego na ogrodzenia.
 43. PN-EN 10244-2:2010 Drut stalowy i wyroby z drutu. Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym. Część 2: Powłoki z cynku lub ze stopu cynku.
 44. PN-EN ISO 14713 Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 2: Cynkowanie zanurzeniowe
 45. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań

46. PN-EN ISO 12944-4:2018-02 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
47. PN-EN 13438:2013-10 Farby i lakiery. Organiczne powłoki z farb proszkowych do ocynkowanych zanurzeniowo lub szarardyzowanych wyrobów stalowych do celów konstrukcyjnych
48. PN-EN 15773:2018-02 Przemysłowe nakładanie organicznych farb proszkowych na wyroby ze stali ocynkowanej zanurzeniowo lub szarardyzowanej [systemy duplex] Specyfikacje, zalecenia i wskazówki
49. PN-EN ISO 9227 Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance
50. PN-EN ISO 2409 Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć

STWiORB-01

DEMONTAŻE, WYCINKA I NASADZENIA

STWiORB-01 DEMONTAŻE, WYCINKA I NASADZENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami demontażowymi oraz wycinką i przesadzeniem drzew w ramach realizacji zadania: „Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejszy STWiORB stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują:

- demontaż istniejących elementów małej architektury (ławek oraz koszy na śmieci) zlokalizowanych wzdłuż istniejącego chodnika,
- wycinkę oraz przesadzenie drzew kolidujących z inwestycją.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1) Ziemia ogrodnicza (urodzajna) – mieszanka ziemi przeznaczona do nasadzeń, stanowiącą mieszankę torfów niskich i pośrednich (wierzchnicy) oraz nawozów.

Pozostałe stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt

Należy użyć następującego sprzętu:

- piła do cięcia,
- młot pneumatyczny ze sprężarką spalinową lub młot spalinowy,
- łopaty, szpadle, kilofy,
- szlifierki, wkrętarki
- młotki, przecinaki, szczypce, kombinerki, noże, klucze,
- taczki, wiadra budowlane.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiały z rozbiórek stanowią własność Wykonawcy.

Środki transportu przewidziane do realizacji robót rozbiórkowych:

- samochody samowyładowcze,
- samochody skrzyniowe,
- samochody dostawcze.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wykonanie robót demontażowych

Roboty demontażowe istniejących elementów małej architektury obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich ławek i koszy kolidujących z inwestycją.

Elementy i materiały, które zgodnie z STWiORB stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Pozostałe miejsca wyrównać nadmiarowym materiałem z urobku powstałego podczas wykonywania robót ziemnych.

5.3. Wycinka drzew

Do obowiązków Wykonawcy w ramach wycinki drzew należy ścięcie drzewa, pocięcie pnia na odcinki dogodne do transportu oraz frezowanie pozostałego pnia.

Po dokonaniu wycinki drzewa, należy niezwłocznie przystąpić do zrębkowania konarów i gałęzi oraz wyfrezowania lub karczowania pni.

Frezowanie pozostałości pnia należy wykonać do głębokości minimum 30 cm poniżej powierzchni terenu, natomiast karczowanie pni obejmuje ich usunięcie wraz z korzeniami do głębokości minimum 60 cm, poniżej powierzchni terenu. Następnie wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego wybrania odpadów, zasypania powstałego dołu ziemią urodzajną oraz utwardzenia i wyrównania terenu. Gałęzie i inne odpady mają zostać zrębkowane w miejscu prowadzenia wycinki a teren musi zostać uprzątnięty. Uprzątnięcie pozostałości konarów, gałęzi, liści, trocin itp. wraz z uporządkowaniem terenu wokół miejsca po wyciętym drzewie, wywóz i przekazanie do zagospodarowania zebranych odpadów i nieczystości na składowisku odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, należy do obowiązków Wykonawcy.

5.4. Sadzenie drzew

Wymagania dotyczące sadzenia drzew:

- drzewa należy sadzić w dołach o średnicy ok. 1 metra i głębokości 0,7 metra,
- glebę pod drzewami należy dokładnie oczyścić,
- w celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadzić drzewa na nienaruszonej glebie rodzimej,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- wolną przestrzeń w dole należy wypełnić ziemią ogrodniczą zmieszaną z ziemią miejscową,
- do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzenie między nimi,
- ziemię wykorzystaną do zasypania bryły korzeniowej wymieszać należy z hydrożelem (przy zachowaniu dawkowania zgodnego z zaleceniami producenta),
- po napełnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeптаć,

- po całkowitym napełnieniu dołu ziemię należy ponownie udeptać a powierzchnię ziemi wokół drzew uformować w misę (aby umożliwić zatrzymywanie wody w pobliżu rośliny o średnicy równej średnicy dołu, a następnie obficie podlać, tak aby gleba osiadła. Misę należy wyłożyć agrowłókniną i wyściółkować zmieloną korą drzew iglastych warstwą grubości ok. 5 cm (Zamawiający nie dopuszcza wysypywania mis zrębkami),
- w celu dodatkowego zabezpieczenia pni drzew przed uszkodzaniem przez kosiarkę podczas koszenia trawnika, należy nałożyć na pień osłonkę PCV,
- przesadzone drzewa należy zabezpieczyć palikami, zgodnie z poniższymi wymaganiami:
 - wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia przesadzonego drzewa,
 - należy zastosować 3 paliki o średnicy 5-8 cm;
 - paliki należy połączyć w górnej części 3 poprzeczkami z półwałków szerokości 5-8 cm, o długości 0,5 m.
 - drzewa należy przywiązać do palików taśmą parcianą o szerokości 5 cm lub sznurem plecionym z włókna kokosowego u nasady korony oraz na wysokości 0,5 - 0,7 m od poziomu gruntu,
 - pień drzewa w żadnym miejscu nie może dotykać palików lub poprzeczek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót demontażowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót demontażowych oraz wywozu zdemontowanych elementów z miejsca budowy.

6.3. Kontrola jakości wycinek drzew

Kontrola jakości robót w zakresie wycinki drzew polega na sprawdzeniu:

- dokładności usunięcia drzew, w tym pni wraz z korzeniami
- dokładności wybrania odpadów, zasypania powstałego dołu ziemią urodzajną oraz utwardzenia i wyrównania terenu.

6.2. Kontrola jakości wykonania nasadzeń

Kontrola jakości robót w zakresie sadzenia drzew polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa,
- zaprawienie dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji sadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu i ściółkowaniu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z zapisami STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7, z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia nie dotyczy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbioru wykonanych Robot rozbiórkowych dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego na budowie na ogólnych zasadach odbioru jak dla robót zanikających i ulegających zakryciu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

STWiORB-02
ROBOTY ZIEMNE

STWiORB-02 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach realizacji zadania: „Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejszy STWiORB stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują:

- korytowanie pod projektowane warstwy nawierzchni,
- wykopy wąskoprzestrzenne (m.in. pod fundamenty blokowe elementów wyposażenia placu zabaw oraz urządzeń małej architektury i ogrodzenia oraz pod instalacje elektryczne),
- profilowanie oraz zagęszczenie podłoża gruntowego,
- wywóz oraz zagospodarowanie i utylizację nadmiaru mas ziemnych i urobku.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1) Wykop – budowla ziemna wykonana w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu
- 2) Humus – wierzchnia warstwa gleby stanowiąca część materii organicznej ziemi złożona ze szczątków roślinnych oraz zwierzęcych w różnych fazach rozkładu mikrobiologicznego i fizykochemicznego z zawartością węgla organicznego – bogata w azot, siarkę i fosfor oraz produkty rozkładu związków organicznych i syntezy związków próchnicznych – kwasów humusowych, kwasów fulmowych, huminów, ulminów.

Pozostałe stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty z wykopów należy zagospodarować zgodnie z przepisami prawa poza terenem inwestycji. Nie przewiduje się wykorzystania nadmiaru gruntu do zagospodarowania w ramach inwestycji, z wyłączeniem ewentualnego wyrównania dołów i nawierzchni po demontażach elementów małej architektury.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania wykopów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki,
- równiarki,
- spycharki,
- sprzętu do zagęszczania - dobrane odpowiednio do zakresu robót,
- sprzętu do robót ręcznych,
- sprzętu do odwodnienia wykopów zgodnie z technologią zaproponowaną przez Wykonawcę, a zatwierdzoną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport gruntów

Nadmiar gruntu powstały w wyniku wykonania robót ziemnych należy odwieźć na wysypisko.

Wykonawca pokryje wszelkie koszty ich składowania i utylizacji. Zwiększenie odległości transportu ponad wielkości przewidywane, nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczących dodatkowej zapłaty za transport. Jako środki transportowe można użyć samochody samowyładowcze oraz samochody skrzyniowe.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wykonanie wykopów, korytowanie, profilowanie i zagęszczanie podłoża

Wykonanie wykopu polega na wybraniu gruntu do odpowiedniej głębokości. W ramach realizacji zamierzenia przewiduje się m.in. wykonanie korytowania – wykopu szerokoprzestrzennego pod nawierzchnie bezpieczne oraz wykopy wąskoprzestrzenne.

Wykonanie koryta, profilowania i zagęszczenia podłoża powinno być realizowane bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych, zaleca się postępowanie z wykopem w kierunku podnoszenia się niwelety.

Warstwy humusu należy składować w pryzmach nie wyższych niż 1,5 m. Odkład humusu należy wykorzystać do zakładania nawierzchni zgodnie z PZT. Następnie należy wykonać wykopy i korytowanie do głębokości projektowej.

Jeżeli występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Wilgotność gruntu w wykopie przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Koszty ulepszania gruntu ponosi wykonawca i winien je przewidzieć i ująć w ofercie. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w STWiORB, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

Zagęszczenie dna wykopu należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-77/8931-12 lub płytą statyczną VSS wg PN-S-02205:1988 (tylko w przypadku występowania w wykopie gruntów gruboziarnistych lub w przypadku równoczesnego badania nośności dna wykopu).

Grunty z wykopów należy przewozić w sposób uniemożliwiający wysypywanie się przewożonego materiału na drogę lub nanoszenie gruntu na kołach samochodów na drogi dojazdowe. W wypadku wystąpienia zanieczyszczania dróg dojazdowych przewożonym materiałem Wykonawca podejmie środki w celu uprzątnięcia materiału oraz uniemożliwienia dalszego zanieczyszczania dróg lub poniesie koszty tych czynności wykonanych przez odpowiednie służby.

5.3. Wymagania dla wykonanych wykopów

Wykopy należy wykonywać z zachowaniem poniższych wymagań:

- nierówność powierzchni mierzona łatą długości 3m nie może być większa niż $\pm 3\text{cm}$;
- pochylenie poprzeczne powierzchni nie może różnić się od założonego o więcej niż $\pm 0,5\%$;
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych powierzchni nie może przekraczać $+ 1\text{cm}$, $- 1\text{cm}$;

5.4. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Pomiary geodezyjne należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi instrukcjami i wytycznymi Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii przez wykwalifikowane osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Obowiązkiem wykonawcy jest weryfikacja wszystkich rzędnych oraz wymiarów pokazanych/określonych w dokumentacji projektowej względem sytuacji rzędnych i wymiarów w terenie. W przypadku wykrycia niezgodności należy powiadomić o zaistniałej sytuacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, który określi dalsze działania związane z wykrytymi rozbieżnościami.

Wszystkie punkty pomiarowe np. repery, punkty główne należy ustabilizować w sposób trwały. Repery należy wykonać jako słupki betonowe lub stalowe w podłożu ustabilizowanym. Niedopuszczalne jest osiadanie reperów. Dopuszczalne jest użycie reperów roboczych z wykorzystaniem punktów istniejących obiektów budowlanych, pod warunkiem że są ustabilizowane i nie wystąpi zjawisko ich osiadania podczas trwania robót.

Osie należy wytyczyć przynajmniej w ilości i zgodnie ze wskazanymi w dokumentacji projektowej, z uwzględnieniem dodatkowych istotnych informacji zawartych w dokumentacji, lub przekazanych przez inwestora, jeżeli takowe występują.

Konieczne jest wprowadzenie dodatkowych osi (poza wskazanymi w dokumentacji) wytyczonych w punktach głównych i pośrednich, jeżeli te wynikają ze sposobu/technologii prowadzenia prac Wykonawcy lub z charakterystyki wykonywanego obiektu/elementu.

Sprawdzenie wykonania wykopu należy wykonać bezpośrednio na warstwie przygotowanego podłoża (dno wykopu) i polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej STWiORB oraz w dokumentacji.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości;
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu;
- dokładność wykonania wykopów;
- zagęszczenie i nośność gruntu w wykopie;

- bieżące oczyszczanie nawierzchni jezdni z zanieczyszczeń nanoszonych samochodami przewożącymi grunt.

6.3. Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności gruntu

Bezpośrednio po profilowaniu dna wykopu należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia lub odkształcenia oraz wtórnego modułu odkształcenia. Wskaźnik zagęszczenia I_s należy określać w porównaniu do wyników otrzymanych wg normalnej próby Proctora, zgodnie z BN-77/8931-12. W przypadku gdy w dnie wykopu występują grunty, dla których określenie wskaźnika zagęszczenia jest trudne lub gdy jednocześnie badany jest moduł odkształcenia, do badania można wykorzystać płytę statyczną typu VSS, wg PN-S-02205:1998. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej.

Badanie modułu odkształcenia oraz wskaźnika odkształcenia polega na statycznym obciążaniu gruntu płytą o średnicy $D=300\text{mm}$, stopniowo co $0,05\text{MPa}$. Końcowe obciążenie doprowadza się do wartości równej $0,25\text{MPa}$ (wg PN-S-02205:1998)

Minimalna wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia podłoża $I_s \geq 0,95$

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z zapisami STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7, z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia nie dotyczy.

8. ODBIOR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, STWiORB i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 16907:2019 Roboty ziemne
2. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
3. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
3. Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

STWiORB-03
NAWIERZCHNIE

STWiORB-03 NAWIERZCHNIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową nawierzchni w ramach realizacji zadania: „Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejszy STWiORB stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują:

- wykonanie nawierzchni bezpiecznych z gumowych mat przerostowych,
- wykonanie nawierzchni trawiastej z siewu.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1) Nawierzchnia bezpieczna (nawierzchnia tłumiąca uderzenia) - nawierzchnia w obszarze powierzchni zderzenia, mająca na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń podczas upadku na nią, spełniająca wymagania norm PN-EN 1176-1 oraz PN-EN 1176-7.
- 2) Biowłóknina – mata z włókna bawełnianego lub bawełnopodobnego, wykonana techniką włókninową z równomiernie rozmieszczonymi w czasie produkcji nasionami traw i roślin motylkowych, służąca do umacniania i zadarniania po-wierzchni niezadarnionych, spełniająca wymagania normy PN-B-12074:1998
- 3) Humus – wierzchnia warstwa gleby stanowiąca część materii organicznej ziemi złożona ze szczątków roślinnych oraz zwierzęcych w różnych fazach rozkładu mikrobiologicznego i fizykochemicznego z zawartością węgla organicznego – bogata w azot, siarkę i fosfor oraz produkty rozkładu związków organicznych i syntezy związków próchnicznych – kwasów humusowych, kwasów fulmowych, huminów, ulminów.
- 4) Ziemia ogrodnicza – mieszanka ziemi przeznaczona do siewu trawników, stanowiącą mieszanekę torfów niskich i pośrednich (wierzchnicy) oraz nawozów, pH mieszanki pomiędzy 5,5-6,5.

Pozostałe stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Materiały do wykonania nawierzchni z mat przerostowych

- gumowe maty przerostowe – wym. 100x150 cm, grubość min. 22 mm, posiadające certyfikat potwierdzający spełnienie warunków normy PN-EN 1177+AC:2019-04 w zakresie krytycznej wysokości upadku min. 1,3 m;
- biowłóknina z nasionami traw

- ziemia ogrodowa przesiewana (humus)
- siatka przeciw kretom gr. min 40 g/m², oczko max. 15x15 mm
- kołki mocujące

2.3. Materiały do wykonania nawierzchni trawiastej z siewu

- ziemia ogrodowa przesiewana (humus)
- siatka przeciw kretom gr. min 40 g/m², oczko max. 15x15 mm
- mieszanka traw odporna na deptanie oraz niskie koszenie, charakteryzującą się szybkim wzrostem oraz zdolnością umacniania: 35% życica trwała, 35% kostrzewa czerwona kępowa, 10% kostrzewa czerwona, 20% wiechlina łąkowa.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca winien dysponować podstawowym sprzętem ogrodniczym (tj. sekatory, grabie, widły, łopaty, wały itp.) oraz narzędziami tnącymi (nóż lub nożyce do cięcia.) i młotkiem gumowym (do wbijania kołków mocujących)

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Montaż mat przerostowych

Montaż mat winien obejmować w szczególności:

- oznaczenie powierzchni przeznaczonej pod maty przerostowe,
- ułożenie siatki przeciw kretom i zamocowanie jej do podłoża (dna wykopu)
- wypełnienie wyprofilowanego i zagęszczonego wykopu nowo nawiezioną ziemią (humusem) na grubość minimum 10 cm,
- ułożenie biowłókniny z nasionami traw na wyprofilowanym i uwałowanym podłożu z humusu,
- rozplanowanie rozkładu mat tak, aby uniknąć niepotrzebnych cięć materiału,
- ułożenie mat przerostowych na wyznaczonej powierzchni, w razie potrzeby przycięcie krawędzi mat, (obrzeże nawierzchni z mat przerostowych, tj. 15 cm pas krawędzi mat zewnętrznych, winno być wkopane na głębokość ok. 5cm)
- połączenie mat za pomocą opasek zaciskowych co 20cm wzdłuż krawędzi maty (odstające końcówki opasek przyciąć lub schować pod matę, rogi mat należy połączyć przy pomocy dwóch opasek, maty przytwierdzić za pomocą szpilek na rogach oraz w połowie szerokości każdej maty przerostowej),
- przysypanie zewnętrznych krawędzi mat ziemią dla wyrównania powierzchni i ukrycia krawędzi.

5.3. Zakładanie trawników

Zakładanie trawników winno obejmować w szczególności:

- oznaczenie powierzchni przeznaczonej pod nawierzchnie trawiaste,
- ułożenie siatki przeciw kretom i zamocowanie jej do podłoża (dna wykopu)

- wypełnienie wyprofilowanego i zagęszczonego wykopu nowo nawiezioną ziemią (humusem) na grubość minimum 10 cm,
- wałowanie humusu wałem gładkim, a potem wałem kolczatką lub zagrabienie ziemi,
- siew równomierny mieszanki traw (siewnikiem w dni bezwietrzne),
- przykrycie nasion traw, przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- wałowanie lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody (jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości wykonania nawierzchni z mat przerostowych

Kontrola w czasie wykonywania nawierzchni bezpiecznej z gumowych mat przerostowych polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego wytyczenia powierzchni mat (w szczególności w zakresie odpowiadającym wymiarom nawierzchni bezpiecznych urządzeń zabawowych),
- prawidłowego przygotowania podłoża i ułożenia biowłókniny,
- prawidłowego wykonania połączeń poszczególnych arkuszy mat oraz ich mocowania do podłoża,
- prawidłowego wykonania obrzeży, w tym w szczególności ilości i prawidłowości mocowań za pomocą szpilek.

6.2. Kontrola jakości zakładania trawników

Kontrola w czasie wykonywania i pielęgnacji trawników polega na sprawdzeniu:

- humusowania,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zastosowania gotowej mieszanki traw z zaleceniami STWiORB,
- gęstości zasiewu nasion.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z zapisami STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7, z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia nie dotyczy.

8. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, STWiORB i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-12074:1998 Urządzenia wodno-melioracyjne - Umacnianie i zadarnianie powierzchni biowłókniną - Wymagania i badania przy odbiorze
2. PN-EN 1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

3. PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
3. Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

STWiORB-04
MONTAŻ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH
I MAŁEJ ARCHITEKTURY

STWiORB-04 MONTAŻ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH I MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem nowych urządzeń zabawowych i elementów małej architektury w ramach realizacji zadania: „Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejszy STWiORB stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują:

- montaż nowych urządzeń zabawowych
- montaż elementów małej architektury

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Wypożyczenie placu zabaw winno odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływanie czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu. Urządzenia winny być kotwione w podłożu przy pomocy fundamentu betonowego o głębokości dostosowanej do występowania warstwy nośnej podłoża gruntowego.

Urządzenia zabawowe powinny być zgodne z normą PN-EN 1176 oraz zapewniać właściwą ochronę przed zakleszczeniem (włosów, głowy, szyi, rąk, palców, stóp, nóg, całego ciała lub odzieży), zmiężdżeniami oraz upadkiem. Materiały użyte w konstrukcji urządzeń zabawowych powinny być zgodne z normami dla tych materiałów oraz odporne na warunki pogodowe i klimatyczne. Powierzchnie urządzeń oraz powłoki antykorozyjne nie mogą wydzielać toksyn. Niedozwolone jest stosowanie niebezpiecznych substancji takich jak: azbest, ołów, formaldehyd, smoła, karbolineum, polichlorek dwufenylu itp. Tworzywa laminowane powinny być odpowiednio zabezpieczone, aby na skutek zużycia nie doszło do kontaktu z włóknem szklanym, które znajduje się pod pokrywą z laminatu. Wszystkie materiały użyte w urządzeniach nie powinny się łuszczyć czy odpryskiwać. Dostępne narożniki czy krawędzie powinny być zaokrąglone przynajmniej promieniem 3 mm.

Elementy, które szybko się zużywają, powinny być dostępne na tyle, aby mogły być wymienione. Liny stalowe powinny być chronione przed korozją.

łańcuchy ze stali nierdzewnej powinny spełniać odpowiednie wymogi normy EN 818. Maksymalny wymiar otworów w ogniach w każdym kierunku to 8,6 mm.

Fundamenty powinny spełniać wymogi normy określone w punkcie 4.2.14 normy PN-EN 1176-1

Pozostałe wymagania funkcjonalne, wymiarowe, materiałowe oraz estetyczne dla urządzeń zabawowych i elementów małej architektury podano w dokumentacji projektowej i ich przykładowych kartach.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Wykonawca przed przystąpieniem do montażu jest zobowiązany złożyć karty katalogowe przedstawiające rysunki lub zdjęcia oferowanych urządzeń, w których powinny znajdować się wymiary urządzeń, wymiary stref bezpieczeństwa, kolorystyka urządzeń, rodzaj zastosowanych materiałów, sposób mocowania do podłoża.

Montaż urządzeń zabawowych i małej architektury należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta. Jeśli stabilność urządzenia zależy od pojedynczego punktu kotwienia, to należy zapewnić stałą możliwość jego kontroli (również po wykonaniu nawierzchni).

Wykopy pod fundamenty należy wykonywać ręcznie. Głębokość posadowienia (z wyłączeniem ławek) winna wynosić min. 100 cm poniżej powierzchni terenu. Górna krawędź fundamentu w przypadku urządzeń placu zabaw powinna być zagłębiona min. 20 cm poniżej nawierzchni.

Urządzenia placu zabaw oraz tablice regulaminowe winny być mocowane poprzez osadzenie ich elementów konstrukcyjnych w szalunkach oraz ich zabetonowanie wraz z fundamentami. Klasa betonu na fundamenty winna być zgodna z wytycznymi montażowymi producenta. W czasie betonowania należy zachować pion i poziom urządzenia. Urządzenia należy zabezpieczyć przed użytkowaniem na okres min. 14 dni.

Ławki winny być mocowane za pomocą kotew mechanicznych do wcześniej wykonanych fundamentów (dopuszcza się zastosowanie fundamentów prefabrykowanych).

Wszystkie połączenia skręcane urządzeń zabawowych i małej architektury powinny być zabezpieczone przed samoczynnym rozkręcaniem i rozkręceniem bez użycia narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości

W czasie wykonywania montażu należy zbadać:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, zachowanie stref bezpieczeństwa),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- warunki układania i pielęgnacji mieszanki betonowej, poprawność wykonania fundamentów,
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z zapisami STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7, z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia nie dotyczy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbioru wykonanych robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego na budowie na ogólnych zasadach odbioru jak dla robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN-1176-7 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie:
 - PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
 - PN-EN 1176-2+AC:2020-01 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
 - PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
 - PN-EN 1176-4+AC:2019-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.
 - PN-EN 1176-5:2020-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzel.
 - PN-EN 1176-6+AC:2019-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
 - PN-EN 1176-7:2020-09 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne dotyczące instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji.
 - PN-EN 1176-10:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy.
2. PN-EN 13198 Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ogrodów i ulic.
3. PN-EN 10020:2003 Definicja i klasyfikacja gatunków stali
4. PN-EN 10025-2:2019-11 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych
5. PN-EN 206 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
6. PN-B-06265:2022-08 Beton. Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność. Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A2:2021-08
7. PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji betonowych
8. PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

9. PN-EN 932-1 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek
10. PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania
11. PN-EN 1008-1 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
3. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym

STWiORB-05
OŚWIETLENIE

STWiORB-05 OŚWIETLENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oświetlenia terenu w ramach realizacji zadania: „Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejszy STWiORB stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują:

- wykonanie oświetlenia terenu.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1. Słupy oświetleniowe

Należy stosować słupy oświetleniowe aluminiowe, średnica przy podstawie 146 mm, dopuszczalna waga pojedynczej oprawy 10 kg, montowane za pośrednictwem fundamentu prefabrykowanego, grubość ścianki słupa min. 4 mm, słup wraz z wysięgnikiem dostosowanym do mocowania wybranej oprawy.

Oprawa montowana za pomocą wysięgnika z zakończeniem fi 60x90 mm, stopień ochrony dla części optycznej i układu zasilającego IP66, obudowa ze stopu aluminium, min. zakres temperatury pracy od -40°C do +55°C, moc całkowita 30W, temperatura barwy światła 4000 K, strumień oprawy 4500 ±10%, CRI>70

2.2. Oprawy

Należy zastosować oprawy typu LED z wymiennym źródłem światła, przystosowane do pracy na zewnątrz o Oprawa montowana za pomocą wysięgnika z zakończeniem fi 60x90 mm, stopień ochrony dla części optycznej i układu zasilającego IP66, obudowa ze stopu aluminium, min. zakres temperatury pracy od -40°C do +55°C, moc całkowita 30W, temperatura barwy światła 4000 K, strumień oprawy 4500 ±10%, CRI>70

2.3. Ochrona kabli w wykopie

Do ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznym stosować folię kalandrowaną niebieską z uplastycznionego PCW o grubości 0,4-0,6 mm gat. 1. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie większa niż 20 cm.

Pozostałe wymagania techniczne, wymiarowe, materiałowe oraz estetyczne dla instalacji oświetlenia terenu podano w dokumentacji projektowej oraz w przykładowych kartach urządzeń.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

- samochód z podnośnikiem hydraulicznym koszowym
- żuraw samochodowy/podnośnik HDS

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Uwaga: dojazd do terenu inwestycji po nawierzchni ścieżek i alei parkowych możliwy jest jedynie dla pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t. Zabrania się podczas realizacji zamówienia wjeżdżania na teren ścieżek i alejek w parku pojazdami o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5. Zasady prowadzenia robót ziemnych podano w STWiORB-02 „Roboty ziemne”.

Należy geodezyjnie wytyczyć punkty i rzędne posadawiania fundamentów pod słupy oświetleniowe oraz trasy i projektowane rzędne terenu kablowej linii zasilającej oprawy oświetlenia zewnętrznego.

W wyznaczonych punktach należy posadowić fundamenty słupów oświetleniowych na odpowiedniej głębokości poniżej namierzonej rzędnej dla danego fundamentu. Kable obwodów oświetleniowych należy układać wzdłuż wytyczonej trasy kablowej w wykopie o szerokości 40 cm i głębokości 70 cm. Na dno wykopu należy nasypać warstwę piasku o równomiernej grubości 10 cm. Na wykonanej podsypce należy ułożyć kabel zasilający oprawy oświetleniowe. Ułożony kabel należy przysypać warstwą piasku o równomiernej grubości 10 cm. Następnie należy nasypać warstwę, o równomiernej grubości, gruntu rodzimego, oczyszczonego z kamieni, gruzu i kruszywa frakcji większej niż 5 mm. Na warstwie tej należy ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego. Wykop zasypać do wysokości rzędnej projektowanej i zagęścić powierzchniowo.

Nowe oprawy przed zamontowaniem na słupach należy podłączyć do sieci i sprawdzić ich działanie (dokonanie zapłonu źródła światła). Oprawy należy mocować w sposób wskazany przez producenta opraw po uprzednim wprowadzeniu do nich przewodów zasilających. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swojego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i ciśnienia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

Przed przystąpieniem do montażu słupów należy sprawdzić stan powłoki antykorozyjnej. Podczas ustawiania słupów należy zwrócić uwagę, aby nie spowodować odkształcenia elementów, ich zniszczenia lub uszkodzenia powłok antykorozyjnych.

Nakrętki śrub mocujących słup powinny być dokręcone dwustadiowo i trwale zabezpieczone przed odkręceniem i korozją. Odchylenie osi słupa od pionu nie może być większe niż $r = h/300$, gdzie: r – odchylenie wierzchołka słupa od osi pionowej w każdym kierunku w (m), h - wysokość nadziemna słupa w (m).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości

W czasie wykonywania instalacji oświetlenia terenu należy:

- sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- sprawdzić montaż i lokalizację fundamentów,
- sprawdzić głębokości zakopania kabla, grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem, odległości folii ochronnej od kabli
- sprawdzić poprawność wykonania montażu osprzętu instalacyjnego i urządzeń

- sprawdzić poprawność zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych,
- sprawdzić pionowanie słupów,
- sprawdzić kąty nachylenia opraw,
- wykonać sprawdzenie ciągłości żył,
- wykonać pomiar rezystancji izolacji obwodów elektrycznych,
- wykonać sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i ciągłości przewodu ochronnego,
- wykonać pomiar napięć i sprawdzenie ich spadku.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z zapisami STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7, z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia nie dotyczy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbioru wykonanych robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego na budowie na ogólnych zasadach odbioru jak dla robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg - Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia
2. PN-EN 13201 Oświetlenie dróg
3. PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
4. PN-E 04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych – Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych
5. PN-EN 60445 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów
6. PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi
7. PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
8. PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
9. PN-EN 61293 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego - Wymagania bezpieczeństwa

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
3. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

STWiORB-06
OGRODZENIE

STWiORB-06 OGRODZENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia terenu w ramach realizacji zadania: „Rozbudowa placu zabaw przy ul. Kościelnej w Świętochłowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejszy STWiORB stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują:

- wygrodzenie placu zabaw za pomocą nowego ogrodzenia panelowego.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1 Wymagania materiałowe

Stosować drut stalowy zgodny z PN-EN 10218-2:2012 z walcówki ze stali niestopowej zgodnej z PN-EN ISO 16120-2:2017-04. Na profile stosować kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych zgodnych z PN-EN 10219-1. Śruby i nakrętki zrywalne ze stali nierdzewnej A2.

2.2. Panele i słupki ogrodzeniowe

Należy stosować systemowe panele ogrodzeniowe wysokości 1230 mm i szerokości 2500 mm zgodne z PN-EN 10223-7:2013-05, wykonane z drutów o średnicy \varnothing 8/6/8 mm w formie kraty o wielkości oczka 50x200 mm. Słupki panelowe 60x40 mm. Całość ocynkowana i malowana proszkowo, kolor ciemny zielony.

2.3. Furtka.

Furtkę stosować z jednego systemu wraz z panelami ogrodzeniowymi. Wymagania materiałowe jak dla paneli i słupków. Wypełnienie szkieletu z panelu ogrodzeniowego. Kolor ciemno zielony. Wysokość furty 1230 mm. Szerokość furty 120cm. Furtkę wyposażać w klamkę i okucia umożliwiające zamknięcie. Stosować wkładkę patentową, min 3 klucze.

2.4. Akcesoria montażowe

Obejmy i akcesoria montażowe kompatybilne ze słupkami, systemowe. Kolorystyka i wymagania materiałowe jak dla pozostałych elementów. Śruby i nakrętki zrywalne. Obejmy z płaskownika 40 x 60 mm, wraz z gumowymi przekładkami dystansowymi. Stosować obejmy początkowe, narożne i pośrednie. Zaślepki słupków systemowe.

2.5. Fundamenty

Fundamenty wykonać jako betonowe, wylewane na miejscu o szerokości 300x300 mm i głębokości 700 mm (s x g x h) z betonu C20/25 zgodnie z PN-EN 206.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Montaż ogrodzenia należy wykonać zgodnie z zaleceniami niniejszej STWiORB, dokumentacja projektową oraz producenta systemu ogrodzeniowego. Ogrodzenie należy wytyczyć geodezyjnie. Po rozmieszczeniu rozstawu słupków wykonać wykopy pod fundamenty. W wykonanych wykopach osadzić i wypionować słupki, a następnie je ustabilizować. Fundamenty wykonać jako wylewane na mokro z gotowych mieszanek betonowych. Po zalaniu wykopów fundamentowych mieszanką betonową dokonać sprawdzenia i ewentualnej korekty poprawności osadzenia słupków. Następnie przystąpić do pielęgnacji mieszanki betonowej. Po 7 dniach od betonowania można przystąpić do montażu ogrodzenia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia:

- poprawność ustawienia słupków,
- poprawność wykonania fundamentów,
- poprawność mocowania elementów wypełniających/siatek

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z zapisami STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7, z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia nie dotyczy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbioru wykonanych Robot rozbiórkowych dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego na budowie na ogólnych zasadach odbioru jak dla robót zanikających i ulegających zakryciu .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 206 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
2. PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji betonowych
3. PN-EN ISO 16120-2:2017-04 Walcówka ze stali niestopowej przeznaczona do produkcji drutu. Część 2: Wymagania dla walcówki ogólnego przeznaczenia
4. PN-EN 10218-2:2012 Drut stalowy i wyroby z drutu -- Postanowienia ogólne -- Część 2: Wymiary i tolerancje wymiarów drutu
5. PN-EN 10219-1: Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy.
6. PN-EN 10223-7:2013-05 Drut stalowy i wyroby z drutu na ogrodzenia. Część 7: Panele zgrzewane z drutu stalowego na ogrodzenia.
7. PN-EN 10244-2:2010 Drut stalowy i wyroby z drutu. Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym. Część 2: Powłoki z cynku lub ze stopu cynku.
8. PN-EN ISO 14713 Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 2: Cynkowanie zanurzeniowe
9. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań
10. PN-EN ISO 12944-4:2018-02 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
11. PN-EN 13438:2013-10 Farby i lakiery. Organiczne powłoki z farb proszkowych do ocynkowanych zanurzeniowo lub szarardyzowanych wyrobów stalowych do celów konstrukcyjnych
12. PN-EN 15773:2018-02 Przemysłowe nakładanie organicznych farb proszkowych na wyroby ze stali ocynkowanej zanurzeniowo lub szarardyzowanej [systemy duplex] Specyfikacje, zalecenia i wskazówki
13. PN-EN ISO 9227 Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance
14. PN-EN ISO 2409 Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
4. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych