

Stadium	<p align="center">Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) Nawierzchnie WWiORB -02</p> <p align="center">PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY WRAZ Z KONCEPCJĄ MODERNIZACJI STADIONU MIEJSKIEGO W M. SYCÓW wraz z zagospodarowaniem terenu</p>
Inwesor	Gmina Syców. ul. Mickiewicza 1, 56-500 Syców
Lokalizacja	Działka nr: 31/2, AM 13, 021407_4.0001.AR_13.31/2 Syców, powiat olesnicki , woj dolnoslaskie

1. Zakres opracowania

WWiORB / stanowi obowiązująca podstawę opracowania dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zamówieniu publicznym.

1.1 Zakres robót objętych WWiORB /

Zagospodarowanie terenu

/ ciągi pieszo-jezdne , stanowiska postojowe , chodniki i taras
wokół budynku

- kod CPV 45233253-7

45233222-1

45233226-9

Ogrodzenie

- kod CPV 45342000-6

Zieleń , mała architektura

- kod CPV 45111291-4

45262520-2

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, WWiORB / ST , poleceniami Inspektora Nadzoru.

- Zabezpieczenie i organizacja placu budowy**

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić , czy teren na którym prace mają być wykonywane jest odpowiednio przygotowany. Główny wykonawca jest zobowiązany opracować projekt organizacji robót dla prawidłowego skoordynowania robót budowlanych z pozostałymi robotami instalacyjnymi i elektrycznymi oraz czynnymi urządzeniami technicznymi znajdującymi się w obiekcie budowy .

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy aż do odbioru, wykonując ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

- Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy Wykonawca musi podejmować wszelkie uzasadnione kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do unikania uszkodzeń i uciążliwości dla osób własności społecznej i innych , a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn pozostałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

- **Ochrona własności publicznej i prywatnej**
Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami i zniszczeniami własności publicznej oraz prywatnej.
- **Bezpieczeństwo i higiena pracy**
Podczas realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymać 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 wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy.
- **Ochrona pożarowa**
Wykonawca powinien posiadać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie bazy budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach, maszynach i pojazdach.
Materiały łatwopalne muszą być 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 uczynionych przez personel Wykonawcy.
- **Ochrona i utrzymanie robót**
Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót / do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora /.
Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.
Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty „utrzymawcze”, nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.
Nie przewiduje się zlecania prac dodatkowych wszelkie prace budowlane nieopisane, nie ukazane w projekcie a konieczne do wykonania zgodnie ze sztuką budowlaną muszą zostać wykonane w ramach zadania za cenę ryczałtową.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania dotyczące materiałów

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania materiałów na środowisko. Wszystkie użyte materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, posiadać obowiązujące aktualne atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały do wykończenia wewnątrz należy stosować jako co najmniej trudno zapalne.

Wszystkie materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty ITB, PZH i trudnopalności.

Stosowanie do wykończenia materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.

2.2 Składowanie materiałów

Materiały, aparaty, urządzenia i maszyny należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetleniowych.

Farby płynne, rozpuszczalnik, lakiery i oleje należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach z zachowaniem odpowiednich przepisów p.poż. i bhp.

Przechowywanie materiałów musi być zgodne z wytycznymi producentów.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania dotyczące sprzętu stosowanego w robotach

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który jest niezbędny dla wykonania robót. Typ sprzętu zasady jego użytkowania na placu budowy powinny być uzgodnione z Nadzorem Technicznym /Inspektorem nadzoru / i z Użytkownikiem obiektu.

Sprzęt powinien być obsługiwany wyłącznie przez osoby uprawnione do jego użycia i stosowania z zachowaniem przepisów BHP obowiązujących przy jego użytkowaniu, przechowywaniu i konserwacji.

Przechowywanie sprzętu należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów / DTR, instrukcje eksploatacji itp., /

Miejsce i sposób przechowywania należy uzgodnić z Użytkownikiem obiektu.

W czasie przechowywania sprzęt powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i przed użyciem przez osoby do tego nieupoważnione i nieuprawnione.

Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania dotyczące transportu

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcji urządzeń itp. Niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty w sposób zapobiegający ich przemieszczaniu i uszkodzeniu. Materiały i urządzenia powinny być układane i przewożone zgodnie z warunkami transportowymi określonymi przez producentów poszczególnych materiałów.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Nadzoru.

Terminy dostaw na plac budowy powinny być zgodne z harmonogramem.

Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich materiałów i urządzeń, które nie mają kół jezdnych należy wykonywać za pomocą wózków lub rolek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania i zasady wykonywania robót

Wykonanie robót powinno być prowadzone zgodnie z umową, dokumentacją Projektową, projektem organizacji robót i poleceniami Nadzoru. Przed przystąpieniem do wykonania robót. Wykonawca i Nadzór Techniczny powinni zapoznać się dokładnie z całością dokumentacji projektowej oraz uzgodnić projekt organizacji robót / harmonogram /, wykonany przez Wykonawcę.

Kierownik Budowy powinien dokładnie sprawdzić otrzymaną od Inwestora dokumentację projektową, przed jej przekazaniem na budowę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

Wykonawca robót budowlanych powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia wykonawcze i doświadczenie w realizacji robót ujętych w zakresie niniejszego opracowania. Wykonawca powinien gwarantować prawidłową realizację robót i wysoką jakość ich wykonania. Osoby nadzorujące prowadzenie robót powinny posiadać państwowe uprawnienia budowlane w zakresie wykonawstwa robót ujętych w projekcie budowlano-wykonawczym i ST.

W zakresie kosztów wykonania robót należy uwzględnić możliwość wystąpienia i wykonania dodatkowych prac, nie ujętych w projekcie budowlano-wykonawczym, a niemożliwych do przewidzenia na etapie projektowania. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępowstwa proponowane przez Wykonawcę powinny być uzgodnione z Inwestorem i każdorazowo potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do dziennika budowy.

Wprowadzenie zmian powinno być poprzedzone ich zaakceptowaniem przez

Inwestora i autora projektu.

Kolejność prac:

- prace przygotowawcze
- prace budowlane

5.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- obszar robót oznakować zgodnie z wymaganiami BHP

5.3 Prace budowlane

5.3.1 Prace budowlane będą obejmowały wykonanie budynku świetlicy i zagospodarowania terenu

5.3.2 Opis prac budowlanych

I. Projektowana funkcja i sposób zagospodarowania terenu

Projektowane elementy zagospodarowania terenu:

Budynki i budowle

Wolnostojące, jednokondygnacyjne kryte dachem dwuspadowym lub płaskim.

Elementy zagospodarowania terenu

Nawierzchnie ciągów pieszych należy układać w spadku w układzie poprzecznym i podłużnym wynikającym z konfiguracji terenu, nawierzchnia z kostki betonowej i granitowej w kolorze szarym i czarnym oraz z kostki AQUATON, z płyt betonowych drewnianych oraz desek kompozytowych. Place urządzeń sportowych o nawierzchni poliuratanowej typu natrysk HEMET HEMETUR N., nawierzchni syntetycznej typu 2S HEMET, nawierzchnie mineralne, nawierzchni z trawy sztucznej WINNER 60.140. Chodniki należy zamknąć obrzeżem betonowym trawnikowym i krawężnikiem betonowym zgodnie z projektem, osadzonym na ławie betonowej C12/15 / B-15 /.

Ogrodzenie

Ogrodzenie od strony drogi wysokością z paneli zgrzewanych ze słupkami mocującymi i nakładkami PCV, ogrodzenie wewnętrzne systemowe z furtką i banerem informacyjnym systemowym. Ogrodzenie zewnętrzne zabezpieczające o wys. 2,1 i 6,0m z dodatkowymi wzmocnieniami i linkami.

Elementy małej architektury - osłona śmietnikowa, ławki, kosz na śmieci

Ławki systemowe REDHEN z elementów gabionowych wypełnianych kamieniem, mocowanie systemowe z fundamentu, siedziska i oparcie z twardego drewna, kosze na odpady, tablice informacyjne, stojaki na rowery PROLUDIC.

Powierzchnie zieleni

Na terenie działki projektuje się zieleń niska i wysoka, średniowysoką oraz obsianie trawą.

II . Ogólna charakterystyka inwestycji

BUDYNKI I OBIEKTY

ŁAWY FUNDAMENTOWE

Zaprojektowano żelbetowe z betonu C25/ 30 / B-30 / W6 na podłożu betonowym z betonu C12/15 / B-15 / , zbrojenie stałą AIIIIN . Posadowienie na głębokości 1,00 m poniżej poziomu terenu.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Z bloczków betonowych M6 murowanych na zaprawie cementowej klasy M10 ściany konstrukcyjne zewnętrzne grub 24,0 cm, wewnętrzne 24,0 cm , docieplenie od zewnątrz styropianem ekstrudowanym, izolacje poziome folia w płynie , pionowe Superflex do gruntowania Deiterman 3K

POSADZKI

Zaprojektowano wg opisu warstw oraz na przekroju

MAŁA ARCHITEKTURA

Wszystkie urządzenia muszą spełniać zakładane w projekcie strefy bezpieczeństwa, funkcje i uwarunkowania użytkowe oraz ilościowe, gabarytowe oraz jakościowe.

5.3.3 Uwagi

1. Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami , sztuką budowlaną i niniejszym projektem
2. W trakcie wykonywania robót budowlanych przestrzegać należy przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Roboty należy wykonać pod właściwym nadzorem
4. W trakcie wykonywania robót należy dokonywać protokolarnie częściowych odbiorów technicznych robót zanikowych
5. Materiały zastosowane powinny posiadać aktualny atest i aprobatę techniczną
6. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta
7. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania
8. Wymiary należy sprawdzić na budowie

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania związane z kontrolą jakości

Jakość wykonania robót montażowych i wykończeniowych powinna odpowiadać obowiązującym warunkom technicznym wykonania. Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania materiałów i elementów bez wad jakościowych, o parametrach i właściwościach zgodnych z wymogami projektu i ST.

W przypadku stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem i zamontowaniem poddać kontroli badaniom określonym przez Nadzór Techniczny.

Wykonawca musi przewidzieć, że poszczególne etapy wykonywanych przez niego prac będą na jego koszt kontrolowane przez odpowiednie służby Inwestora.

Z każdej kontroli sporządzony będzie protokół.

Ewentualne niezgodności wykonywanych robót będą usuwane na koszt wykonawcy w terminie wyznaczonym przez Inwestora.

Kontrola jakości robót obejmuje przy pracach wykończeniowych

- ocena wszystkich wymagań wg norm
- zgodność z dokumentacją projektową
- jakość zastosowanych materiałów
- prawidłowość przygotowania podłoża
- prawidłowość wykończenia powierzchni , krawędzi styków, szczelin dylatacyjnych

Kontrola jakości obejmuje przy pracach malarskich

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich poprzez stwierdzenie równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności z wzornikiem producenta braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki i widocznych okiem nieuzbrojonych śladów pędzla.
- sprawdzenie połysku poprzez oględziny powłoki w świetle rozproszonym

6.2 Roboty murowe – zasady wykonywania

Mury należy wykonywać warstwami , z zachowaniem prawidłowego wiązania grubości spoin, do poziomu sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek , uskoków, otworów itp.

6.2.1 Posadzki

Materiały wg projektu odpowiadające wymaganiom warunkom określonym w normach.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Zasady obmiaru i ich dokumentowania

Obmiar robót faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach określonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu

Inwestora w zakresie obmierzaných robót i terminie obmiaru , co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru wpisuje się do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie / opuszczenie / w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich prac. Błędne dane zostaną poprawione na piśmie.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany do obmiaru musi zostać zaakceptowany przez inwestora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Obmiary należy przeprowadzić przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót , a także w przypadku występowania dłuższych przerw w pracach.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe oraz obliczenia należy wykonać w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości należy uzupełnić odpowiednimi szkicami na karcie rejestru obmiarów.

8 . ODBIÓR ROBÓT

Końcowego odbioru dokonuje Użytkownik , który ustala komisję odbioru z udziałem Inwestora, wykonawców, odpowiednich służb technicznych, p.poż. i bhp oraz przedstawicieli instytucji finansujących. Komisja odbioru powinna:

- zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją,
- dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich elementów w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją i przepisami,
- sporządzić protokół z odbioru z podaniem dokładnych stwierdzeń , ustaleń i wniosków.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą .

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej WWIORB / (WWIORB /) są wymagania dotyczące realizacji robót betonowych i żelbetowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych w zakresie burzenia i oziębki.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i żelbetowych przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu. Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz nie zbrojone, betony fundamentowe i podbudowy. Betony fundamentowe mają zastosowanie do budowy płyt fundamentowych, wypełnień z chudego betonu i innych robót.

1.3. Zakres robót objętych WWIORB /

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie budowlano-wykonawczym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej WWIORB / są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną WWIORB / Techniczną p. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej WWIORB / . Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i żelbetowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi WWIORB / i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac
2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2 Materiał do zabezpieczenia drzew i krzewów na okres prowadzonych prac

- Deski 200x25 mm
- Stare opony samochodowe
- Maty słomiane
- juta lub agrowłókniny ogrodnicze do zabezpieczania odkrytych systemów korzeniowych
- Drut stalowy 4-6 mm

2.2 Sprzęt do przesadzania drzew i krzewów

Do wykonywania robót związanych z przesadzeniem drzew i krzewów należy stosować:

- sprzęt do ręcznego wykopywania bryły korzeniowej, lub
- specjalne maszyny przeznaczone do przesadzania drzew i krzewów.

2.3. Transport pni i karpiny

Pnie, karpina oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

2.4 Usuwanie drzew i krzaków

2.4.1 Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzaków

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego. Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

2.4.2. Usunięcie drzew i krzaków

Pnie drzew i krzaków znajdujące się w pasie robót ziemnych, powinny być wykarczowane.

Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST- 03.01 „Roboty ziemne”.

Doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

2.4.3 Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami ST lub wskazaniami Zamawiającego.

Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

2.4.4 Miejsce i technologia przesadzenia

Miejsce przesadzenia drzewa powinno być zbliżone pod względem nasłonecznienia, wilgotności oraz kwasowości gleby do takiej, na której pierwotnie rosło drzewo. Przesadzać należy tylko w okresie od września do końca listopada lub od czasu rozmrażenia gruntu do końca kwietnia.

Przystępując do przesadzenia drzewa starszego niż 20 lat, należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć część nadziemną. Pnie i korony zabezpieczyć przed utratą wody. Owinąć je tkaniną jutową, którą można zdjąć dopiero po przyjęciu się drzewa. Minimalny promień bryły korzeniowej powinien być równy dwukrotnemu promieniowi pnia (mierzonego na wysokości pierśnicy). Następnie wykonujemy wykop. Dla drzew o płaskim systemie korzeniowym - o głębokości 1/3 średnicy bryły (jodła, świerk). Dla drzew o głębokim systemie korzeniowym - o głębokości 3/4 lub całej średnicy bryły. Po określeniu promienia, bryłę korzeniową należy odkopać, pozostawiając jedynie kilka grubszych, nieodciętych korzeni. Zewnętrzną ściankę rowu obłożyć folią i obsypać substratem torfowym.

Średnica i głębokość dołu muszą być takie, by bryła korzeniowa swobodnie się mieściła. Na dno należy nasypać cienką warstwę żwiru, piasku lub ziemi. Drzewo podsypać substratem torfowym z domieszką szczepionki mikorytycznej (przeciwgrzybowej) lub mieszanką substratu torfowego z korą, karmazynem i nawozami mineralnymi.

Po przesadzeniu należy zadbać o odpowiednią stabilizację drzewa za pomocą zaimpregnowanych palików.

UWAGA:

Wykonawca winien uzgodnić z właścicielami poszczególnych nieruchomości miejsce przesadzenia drzew wskazanych w DP.

Wykonawca winien uzgodnić z właścicielami poszczególnych nieruchomości sposób rekompensaty za uszkodzenia zieleni, a ewentualne koszty wliczyć w cenę oferty.

Zabezpieczenie drzew na czas prowadzonych prac budowlanych

Wszystkie obiekty zieleni pozostające w sąsiedztwie realizowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami, należy zabezpieczyć na czas trwania budowy. Wszelkie konieczne prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów wykonywać zgodnie z zapisami art. 82 ust. 1, 1a Ustawy o ochronie przyrody z 2004 r., z późniejszymi zmianami.

Naruszone poprzez kopanie korzenie drzew należy obciąć fachowo i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym. Na czas prowadzenia prac pnie drzew zabezpieczyć otuliną z desek i matami słomianymi. W trakcie prowadzenia prac ziemnych w przypadku odsłonięcia systemu korzeniowego drzew należy czasowo (na czas trwania prac) osłonić korzenie jutą lub agrowłókniną zabezpieczając je przed nadmiernym wysuszeniem (np. polewać wodą).

Pnie drzew należy zabezpieczyć otuliną z desek o wysokości nie mniej niż 150 cm. Dolna część desek powinna opierać się na podłożu; oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60cm w minimum trzech miejscach tak aby deski ściśle przylegały do pnia.

W związku z prowadzeniem prac w obrębie systemów korzeniowych, prace należy prowadzić ze szczególną starannością, ręcznie. Nie można pozostawiać odkrytych korzeni drzew i krzewów. W przypadku prac prowadzonych latem odkryte na czas prac korzenie należy okryć matami słomianymi podlewając wodą. W okresie zimy chronimy odkryte korzenie przed przemarznięciem suchymi matami słomianymi.

Ponadto należy:

nie dopuszczać do obsypywania pni ziemią z wykopu;

nie składować materiałów budowlanych pod koronami drzew i przy krzewach; ograniczać skutki posuszy poprzez:

wykonywanie krótkich odcinków wykopów;

przewodzenie robót poza sezonem wegetacyjnym;

podlewanie drzew i krzewów, których uszkodzenie oszacowano na większe niż 30%;

zraszanie koron drzew przy bardzo niesprzyjających warunkach meteorologicznych.

UWAGA: W miejscach gdzie gałęzie drzew mogą powodować utrudnienia w pracy sprzętu budowlanego, należy uwzględnić konieczność wykonania miejscowej ich wycinki przez wyspecjalizowaną firmę. Wycinka powinna odbywać się po uprzedniej wizji lokalnej oraz po uzyskaniu, staraniem Wykonawcy, zgody od zarządzającego zielenią.

2.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.5.1 Ogólne zasady jako ści robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”

2.5.2. Kontrola robót przy usuwaniu i przesadzaniu drzew, krzaków i krzewów

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia i przesadzenia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST-03.01 „Roboty ziemne”.

2.5.3 Kontrola robót przy zabezpieczeniu drzew i krzewów na czas prac budowlanych

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie zabezpieczenia drzew i krzewów oraz kontroli poprawności zabezpieczenia przez cały okres trwania robót.

2.6. OBMIAR ROBÓT

2.6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”

2.6.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew i krzewów jest:

- dla drzew
- sztuka,

- dla krzewów
- m²

Jednostką obmiarową robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów jest:

- dla drzew
- sztuka,

-

dla krzewów
- m²

2.7. OBMIAR ROBÓT

2.7.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”

2.7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem

2.8. OPIS ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH ORAZ USTALENIE PODSTAWY PŁATNOŚCI

2.8.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”

2.8.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych.

Cena wycięcia drzewa (krzewu) obejmuje:

wykopanie drzewa (krzewu) z bryłą korzeniową

zabezpieczenie drzewa(krzewu)

wykopanie dołu we wskazanym miejscu

przesadzenie drzewa (krzewu) do nowego miejsca

stabilizację drzewa (krzewu)

Cena zabezpieczenia 1 sztuki drzewa obejmuje:

zabezpieczenie drzewa (krzewu) przed przystąpieniem do robót budowlanych

utrzymywanie zabezpieczeń w należytym stanie w trakcie prowadzenia prac budowlanych

zabezpieczenie uszkodzonych systemów korzeniowych, ochrona przed przesuszeniem lub przemrożeniem systemu korzeniowego

demontaż zabezpieczeń po zakończeniu prac.



Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych NAWIERZCHNIE Z KOSTEK BRUKOWYCH

1 . WSTĘP

1.1. Przedmiot WWIORB /

Przedmiotem n/n szczegółowej WWIORB / są wymagania dotyczące wykonania i odbioru chodników z kostek brukowych betonowych

1.2. Zakres stosowania WWIORB /

Szczegółowa WWIORB / jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych WWIORB /

Ustalenia zawarte w n/n specyfikacji dotyczą prowadzenia robót.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1.Chodniki - wydzielone i umocnione powierzchnie chodnika placu przeznaczone wyłącznie dla ruchu pieszego i uprzywilejowanego kołowego .

1.4.2.Betonowa kostka brukowa-kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub dwóch warstwach połączonych trwale w fazie produkcji. Kostka granitowa jako lity kamienny materiał.

1.4.3.Koryto - wykop służący do wbudowania konstrukcyjnych elementów chodnika lub jezdni, wykonany zgodnie z projektowanym przekrojem podłużnym i poprzecznym w planie pasa drogowego.

1.4.4.Podłoże- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony, w którym wykonano koryto chodnika.

1.4.5.Podsypka - warstwa wyrównawcza ułożona na podłożu, mająca za zadanie wyrównanie różnic w grubości warstw materiału zastosowanego do wykonania nawierzchni chodnikowych lub jezdni oraz uzyskanie właściwego spadku nawierzchni. Do poziomu gruntu nośnego

1.4.6.Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, WWIORB / i poleceniami Inspektora Nadzoru. W trakcie wykonywania robót Wykonawca ponosi odpowiedzialnością za bezpieczeństwo ruchu drogowego i osób trzecich w obrębie placu budowy oraz za utrzymanie oznakowania, urządzeń ostrzegawczych i zabezpieczających na przekazanym placu budowy.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy budowie chodników z kostek brukowych betonowych zgodnie z zasadami n/n WWIORB / są:

2.1. Betonowe kostki brukowe grubości 8 cm spełniającej powyższe wymagania.

2.1.1 Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.

2.1.2. Wymiary kostki brukowej

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

+/- 3mm

2.1.3. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 Mpa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 Mpa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

2.1.4. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek powinna wynosić nie więcej niż 5%.

2.1.5. Mrozodporność

Mrozoodporność nie powinna być mniejsza niż F 50.

2.1.6. Ścieralność na tarczy Boehmego nie powinna przekraczać 4mm.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez IBDiM.

2.1.6 Piasek średnio lub gruboziarnisty odpowiadający wymaganiom normy PN-B-06712.

3. SPRZĘT

Roboty związane z ułożeniem chodnika z betonowych kostek brukowych na małych powierzchniach wykonuje się ręcznie. Na dużych powierzchniach można stosować mechaniczne urządzenia układające.

Do zagęszczania podłoża i nawierzchni należy stosować płyty wibracyjne.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Betonowe kostki brukowe ułożone na paletach i zapakowane może być przewożona dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton min. 0,7 średniej wymaganej wartości wytrzymałości badanej serii próbek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji robót i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą roboty przy układaniu chodników. Z uwagi na to, że Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo prowadzonych robót, obowiązkiem jego jest przedstawienie do akceptacji przez Zamawiającego schematu oznakowania robót.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1.Koryto pod chodnik lub jezdnię

Wykonane koryto powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zagęszczone.

5.2.2.Podsyпка

Podsyпку należy wykonać z warstwy piasku średnio lub gruboziarnistego o grubości do 10 cm i 3cm (warstwa pod kostką - piasek z cementem) po zagęszczeniu.

5.2.3.Układanie brukowych kostek betonowych

Kostkę układa się na podsypce z piasku zmieszanego z cementem w taki sposób aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostek spoiny pomiędzy kostkami należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełniania i zamieść nawierzchnię.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać ich wyniki Inspektorowi Nadzoru. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach n/n specyfikacji.

6.2. Badania i pomiary w trakcie wykonywania i odbioru robót

6.2.1.Sprawdzenie jakości materiałów

Sprawdzenie jakości użytych materiałów należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w p.2 n/n specyfikacji.

6.2.2.Sprawdzenie podsypki

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

6.2.3.Sprawdzenie nierówności nawierzchni

Sprawdzenie nierówności nawierzchni należy przeprowadzać co najmniej raz na każde 150-300 m² ułożonego chodnika i miejscach wątpliwych. Sprawdzenie należy wykonać co najmniej raz na 50 m chodnika. Prześwit pomiędzy łatą 4-merową a nawierzchnią chodnika nie może przekroczyć 1,0 cm.

6.2.4.Sprawdzenie profilu podłużnego chodnika lub jezdni

Sprawdzenie profilu podłużnego należy przeprowadzać przez niwelację, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie powinny przekraczać +/- 3.0 cm

6.2.5.Sprawdzenie profilu poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego należy przeprowadzać za pomocą szablonu z poziomą, co najmniej raz na każde 150-300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od przyjętego profilu wynoszą +/- 0,3 %.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² chodnika lub jezdni zgodnie z dokumentacją techniczną i pomiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIO „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za zgodne z projektem, WWIORB / i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie badania i pomiary, z uwzględnieniem ustalonych tolerancji dały wynik pozytywny.

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór wykonanego chodnika lub jezdni obejmuje:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiór ostateczny (wszystkie elementy robót objęte WWIORB /);
- c) odbiór pogwarancyjny chodnika - po upływie okresu gwarancji,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 m² należy przyjmować na podstawie umowy.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- przygotowanie podłoża pod chodnik lub jezdnię,
- rozścielenie podsypki wraz z jej przygotowaniem,
- ułożenie betonowych kostek brukowych,
- zamulenie spoin piaskiem,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w WWIORB /

10. Przepisy związane

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności Boehmego.
2. PN-B-06250 Beton zwykły.
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
7. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
8. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
9. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.



Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

NAWIERZCHNI SPORTOWYCH

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot WWIORB / .

Przedmiotem niniejszej szczegółowej WWIORB / są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni sportowych.

1.2. Zakres stosowania WWIORB / .

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

1.3. Zakres robót objętych WWIORB / .

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania i obejmują:

- wykonanie kompleksowe nawierzchni sportowych wraz z montażem wyposażenia za pomocą tulei systemowych

nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa typu 2S - HEMET

Boisko wielofunkcyjne. Obiekty lekkoatletyczne

- kolor zielony RAL 6038
- kolor zielony RAL 6037
- wydzielające pasy białe RAL 9016

Charakterystyka nawierzchni:

Nawierzchnia składa się z dwu warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 8 mm.

Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 8 mm

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

Wytrzymałość na rozciąganie	0,55 – 60 MPa
Twardość wg metody Shore'a. A	55 ± 10 Sh.A
Wytrzymałość na rozdzielanie	125 – 135 N
Odporność na ścieranie w aparacie Tabera	< 2,20 g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	1,5 – 1,8 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	40 – 44 %
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	□ 0,02
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	□ 190 mm/h
Przyczepność do podkładu (MPa) <ul style="list-style-type: none">• betonowego• asfaltobetonowego• ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU)	<ul style="list-style-type: none">□ 0,58□ 0,50□ 0,50

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 7,5
ołów (Pb)	< 0,005
kadm (Cd)	< 0,0005
chrom (Cr)	< 0,005
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,0002
cynk (Zn)	< 1,1
cyna (Sn)	< 0,005

Wymagane

dokumenty dotyczące nawierzchni

1. Aprobata lub Rekomendacja ITB lub inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że oferowana nawierzchnia syntetyczna spełnia wymagania Zamawiającego
2. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877,
3. Aktualne badania na zgodność z regulacjami IAAF
4. Attest Higieniczny PZH
5. Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne według normy DIN 18035-6:2003, wydane przez laboratorium posiadające akredytację
6. karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technicznych
7. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji
8. Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej

Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym.

Natomiast podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

Te same wymagania stosuje się do podkładu elastycznego Conipur ET.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 16 mm
- warstwa elastyczna syntetyczna pod nawierzchnię właściwą o gr. 3,5 cm
- warstwa wyrównawcza kamienna 0- 4 mm gr. 5 cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm
- piasek zagęszczony do $d > 0,5$ gr. 10 cm
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod-kan.

UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Technologia wykonania

Podbudowa

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym. Natomiast podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej, również wymaga impregnacji. Te same wymagania stosuje się do podkładu elastycznego Conipur ET.

Impregnacja podłoża

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Do tego celu używa się: przy podbudowie betonowej - CONIPUR-u 74
przy podbudowie asfaltobetonowej - CONIPUR-u 70
Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka, lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem. Impregnat jest produktem jednoskładnikowym.

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”.

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym CONIPUR 322 lub 326. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

Wykonanie warstwy użytkowej - „elastycznej”.

Składa się ona z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym CONIPUR 322. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:20. Zużycie poszczególnych produktów na 1 m² zależy od grubości warstwy.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami powinna wynosić min. 16 mm.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Granulat EPDM powinien być trwale związany klejem,
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA (w przypadku stadionów I-a) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp).

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

Nawierzchnie poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszcza się do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.

nawierzchnia ze sztucznej trawy - WINNER 60/140

Boisko do mini piłki nożnej.

Winner 60/140	
Typ	Trawa sztuczna z wypełnieniem z piasku kwarcowego i granulatu gumowego w kolorze zielonym

Rodzaj włókna	100% polietylen, min. 12.000 Dtex, monofil wzmocniony rdzeniem
Wysokość włókna	min. 60 mm
Ilość pęczków	min. 8.800/m ²
Ilość włókien	min. 140.000/m ²

Konstrukcja nawierzchni:

- wypełnienie elastyczne - SBR
- wypełnienie I -piasek kwarcowy
- sztuczna trawa wysokości 60mm
- warstwa wyrównawcza kamienna 0- 4 mm gr. 5 cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm
- piasek zagęszczony do Id > 0,5 gr. 10 cm
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod-kan.

Dokumenty wymagane:

- Raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (tj. sztucznej trawy i wypełnienia) potwierdzający zgodność parametrów.
- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, *lub* aprobatę techniczną ITB, *lub* rekomendację techniczną ITB
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Świadectwo autoryzacji (w oryginale) producenta komponentów oferowanej nawierzchni uprawniające wykonawcę do jej sprzedaży i montażu z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny dokument potwierdzający, że oferowana nawierzchnia i wypełnienie odpowiadają wymaganiom higienicznym (Atest PZH lub innej instytucji);
- próbki proponowanych w ofercie nawierzchni.

nawierzchnia mineralna

Strefa do rzutu kulą.

- piasek średnioziarnisty zagęszczony do Id > 0,5 gr. 40 cm
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

nawierzchnia mineralna

Strefa do skoku w dal.

- piasek średnioziarnisty zagęszczony do Id > 0,5 gr. 120 cm
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

WWIORB- ZIELEŃ

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot WWIORB / .

Przedmiotem niniejszej szczegółowej WWIORB / są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni drogowej.

1.2. Zakres stosowania WWIORB / .

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

1.3. Zakres robót objętych WWIORB / .

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania i obejmują:

- rozplantowanie humusu
- obsianie ziieleńców trawą.

WYKAZ ZIELENI WYSOKIEJ I ŚREDNIOWYSOKIEJ ORAZ NISKIEJ

Nazwa	Wysokość nasadzeń
4. trawa / siew lub rolka	trawa sportowa

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za godność z dokumentacją projektową, WWIORB / i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

Ziemia urodzajna przywożona na plac budowy, nie powinna być agruzowana, przerośnięta korzeniami.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

3. SPRZĘT.

Sprzęt do zakładania i utrzymania trawników to wał gładki i kosiarka mechaniczna do koszenia.

Do pozyskania ziemi urodzajnej, koparka i spycharka gąsienicowa.

4. TRANSPORT

Transport do wykonania zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wymagania dotyczące wykonania trawników są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z zanieczyszczeń,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym teren należy obniżyć o 2 -3 cm od krawężnika,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przed siewem nasion traw ziemię należy wałować walcem gładkim a następnie zagrabić,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewa się w ilości 2 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami,
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 5-10 cm.
- trawa po skoszeniu powinna być zgrabiona.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- czyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z dokumentacją projektową,
- gęstości zasiewu nasion.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1 m² trawników.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej zieleni bez hamowania postępu robót.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Odbioru zieleni dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wyników badań Wykonawcy i ewentualnych uzupełniających badań i oględzin wykonanych robót. W przypadku stwierdzenia wad Inspektor Nadzoru ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie wykonanych prac, wg zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność za 1 m² powierzchni trawników należy przyjmować zgodnie z umową.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, rozścielenie ziemi urodzajnej,
- zakładanie trawników,
- pielęgnacja trawników: podlewanie, koszenie.

Wrocław maj 2024 roku