



EKOLIBER

KREATYWNE PLACE ZABAW - OGRODY SENSORYCZNE - INTERAKTYWNE WYSTAWY

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Budowa naukowego placu zabaw w rejonie Bramy Wałowej w Stargardzie (dz. nr 176/4 obręb 11 Stargard)

Lokalizacja:

Działka nr 176/4
73-110 Stargard

Inwestor:

Gmina Miasto Stargard
ul. Czarnieckiego 17
73-110 Stargard

Opracował:

inż. Grzegorz Gil

Autor Projektu:

mgr inż. arch. Karolina Naróg
upr. bud. nr 15/ZPOIA/OKK/2015

Stargard

Wrzesień 2022

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Budową naukowego placu zabaw w rejonie Bramy Wałowej w Stargardzie (dz. nr 176/4 obręb 11 Stargard)

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych (objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SIWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające realizację przedmiotowego projektu „Budowa naukowego placu zabaw w rejonie Bramy Wałowej w Stargardzie (dz. nr 176/4 obręb 11 Stargard)” i dotyczą wykonania:

- nawierzchni utwardzonej,
- budowy i montażu elementów zabawowych,
- montażu elementów małej architektury
- nasadzeń drzew liściastych

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST D.M.00.00.00.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST D.M.00.00.00.

2.2 Nawierzchnia mineralna

Skrainia ciągu pieszego wykonana z kostki granitowej na podbudowie cementowej. Kruszywa użyte do wykonania warstw podbudowy muszą spełniać warunki przepuszczalności dla wody oraz twardości celem przenoszenia obciążeń. Grunt rodzimy należy oczyścić z gliny.

Opis produktu:

HanseGrand® to nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, naturalnie stabilizowana, przeznaczona do stosowania zgodnie z zaleceniami producenta na alejki parkowe, ścieżki rowerowe, edukacyjne i leśne, place zabaw, obiekty sportowe, tory do boule, pola golfowe oraz siłownie na świeżym powietrzu.

Składniki:

HanseGrand® to czysty materiał budowlany z wysokogatunkowych surowców, takich

jak: kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcze wiążące. HanseGrand® jest całkowicie przyjazny dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości.

Właściwości:

HanseGrand® nie kruszy się i nie pyli, jest odporny na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudzący. HanseGrand® nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich.

Dane techniczne:

HanseGrand® posiada grubość ziarna od 0 do 8mm, waga wynosi 2 tony/m³. Zagęszczenie według metody Proctora wynosi 2,099 g/cm³.

Wskazówki dotyczące obróbki:

HanseGrand® jest osadzany na głębokość od 3 do 4 cm. Nachylenie powierzchni powinno wynosić 2–3 %

2.3 Elementy gotowe

Urządzenia zabawowe w konstrukcji drewnianej, wykonane z drewna konstrukcyjnego, impregnowanego w klasie C24, drewna klejonego warstwowo BSH . Elementy drewniane barwione bejcą rustykalną. Stalowe łączniki oraz kotwy zabezpieczone antykorozyjnie (ocynkowane ogniowo, malowane odpowiednimi farbami do metalu). Konstrukcje posadowione na betonowych fundamentach (klasa betonu nie mniej niż C20/B25).

Każde urządzenie zabawowe wyposażone w tablice informacyjne o wymiarach 60 x 40 cm z impregnowanego drewna, zawierające opis urządzenia, sposób użytkowania oraz ciekawostkę tematyczną. Treść w języku polskim i angielskim.

Urządzenia zabawowe wykonane zgodnie z opisem i rysunkami techniczny zawartymi w Projekcie wykonawczym.

2.4 Nasadzenia

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania powinna posiadać następującą charakterystykę: nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie, nie może też być zachwaszczona. Zastosowana do wykonania zaprawy dołów pod nasadzenia ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych, kwasowość większa lub równa 5,5. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 3cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

Materiał roślinny sadzeniowy – drzewa wymagania ogólne

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 oraz właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podane są: nazwa łacińska, forma, wybór, numer normy. Sadzonki roślin powinny być prawidłowo

uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- muszą być szkółkowane;

- wyprodukowane w gruncie i dostarczone z bryłą korzeniową zabezpieczoną siatką jutową i drucianym koszem;
- muszą być zgodne z odmianą;
- materiał z danego gatunku i grupy powinien być wyrównany pod względem wysokości, kształtów koron i obwodów pni;
- muszą być w dobrej kondycji zdrowotnej, bez ubytków i otarć kory, z zabliźnionymi ranami po formowaniu korony, bez oznak chorób grzybowych i szkodników;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie symetrycznie w typowy dla odmiany sposób;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- przewodnik powinien być prosty, z wyjątkiem odmian o pokroju kulistym;
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte;
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty;
- u drzew pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory, martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- dwupędowe korony drzew form piennych,
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, zbyt wyciągnięte w górę w stosunku do prawidłowego pokroju charakterystycznego dla danej odmiany,
- złe zrośnięcie korony z podkładką,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew,
- brak przewodnika lub uszkodzony przewodnik.

Stabilizacja drzewa w gruncie (poprzez opalikowanie trzema palikami. Paliki toczone, o średnicy 7 cm, wysokości 250 cm powinny być nowe, wykonane z drewna ciśnieniowo impregnowanego. Paliki należy wbić w ziemię na głębokość 50 cm poza bryłą korzeniową przed zasypaniem dołu z sadzonym drzewem. Paliki należy połączyć ze sobą pojedynczą poprzeczką z półpalika umieszczoną u góry i dwiema poprzeczkami umieszczonymi u dołu opalikowania. Na paliku pod górną poprzeczką

należy trwale umieścić zafoliowaną informację o drzewie. Pień drzewa mocujemy do palików taśmą w kolorze zielonym.

3.SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2 Sprzęt do wykonania nawierzchni oraz montażu urządzeń.

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

- koparek i ładowarek,
- spychaczy i równiarek do spulchniania, rozkładania, profilowania,
- przewoźnych zbiorników na wodę do zwilżania kruszywa, wyposażonych w urządzenia do dozowania wody,
- walców statycznych lekkich i średnich,

3.3 Roboty związane z nasadzeniami mogą być wykonywane ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST-D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.4. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy

4.2 Transport materiałów

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Kruszywo można przewozić środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów. W czasie transportu należy zabezpieczyć rośliny przed wysychaniem i przemarzaniem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone, a jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatru, a w razie suszy podlewać.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm oraz postanowieniami umowy. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywana będzie nawierzchnia, montaż

elementów oraz prowadzone nasadzenia. Warunki wykonania zgodnie z wytycznymi Producenta.

5.2 Wykonanie nawierzchni

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywana będzie nawierzchnia. Warunki wykonania zgodnie z wytycznymi Producenta.

5.3 Montaż elementów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywany będzie montaż urządzeń oraz wytyczne Producenta dotyczące montażu.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pod fundamenty elementów małej architektury oraz urządzeń zabawowych, wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane zaleca się wykonywanie wykopów wąsko-przestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie fundamentu należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w SST lub przez inspektora nadzoru.

5.4 Sadzenie drzew.

Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową.

Powierzchnia terenu pod nasadzenia powinna być wyrównana, pozbawiona śmieci i pozostałości po budowie. Gleba pod nasadzenie drzew powinna być przygotowana podczas ich sadzenia (zaprawa dołów). Nasadzenia drzew należy wykonać wczesną wiosną lub jesienią zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Wymagania dotyczące jakości i wielkości sadzonek według pkt. 2 niniejszej specyfikacji. Drzewa należy sadzić w doły o średnicy dwukrotnie większej od bryły korzeniowej i głębokości 0,8 m z całkowitą zaprawą ziemią urodzajną. Ewentualne złamane lub uszkodzone korzenie należy przed posadzeniem przyciąć. Przy każdym drzewie powierzchnię gruntu uformować tak, aby powstała misa gromadząca wodę. Wszystkie drzewa należy po posadzeniu obficie podleć.

Stabilizacja drzewa w gruncie (poprzez opalikowanie trzema palikami. Paliki toczne, o średnicy 7 cm, wysokości 250 cm powinny być nowe, wykonane z drewna ciśnieniowo impregnowanego. Paliki należy wbić w ziemię na głębokość 50 cm poza bryłą korzeniową przed zasypaniem dołu z sadzonym drzewem. Paliki należy połączyć ze sobą pojedynczą poprzeczką z półpalika umieszczoną u góry i dwiema

poprzeczkami umieszczonymi u dołu opalikowania. Na paliku pod górną poprzeczką należy trwale umieścić zafoliowaną informację o drzewie. Pień drzewa mocujemy do palików taśmą w kolorze zielonym.

6. KONTROLA JAKOŚCI W TRAKCIE WBUDOWYWANIA KRUSZYWA

6.1. Badanie właściwości materiałów

Sprawdzenie właściwości materiałów polega na zbadaniu i porównaniu wyników z wymaganiami Producenta.

6.2. Sprawdzenie prawidłowości zagęszczenia

Sprawdzanie prawidłowości zagęszczenia kruszywa polega na badaniu zgodności z przyjętymi założeniami. Po zasypyaniu fundamentów należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu wg p. 5.2 oraz sprawdzić sposób usunięcia nadmiaru gruntu z wykopu.

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych wykonywanej warstwy

Badania cech geometrycznych wykonywanej warstwy polega na ciągłej kontroli zgodności z wymaganiami.

6.4. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy polega na ciągłej ocenie wizualnej powierzchni pod względem zgodności z wymaganiami.

6.5 Pomiar grubości

Pomiar grubości należy przeprowadzić na próbkach wyciętych z warstwy.

6.6. Pomiar szerokości

Sprawdzenie szerokości warstwy wykonuje się na przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, min 1 raz na 10 m.

6.7 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót.

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) dla wykonanej nawierzchni oraz sztuka dla montowanych elementów i nasadzeń.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy pod fundamenty
- wykonanie fundamentów
- stalowe elementy kotwiące

8.2 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować

- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- deklaracje, certyfikaty oraz aprobaty wbudowanych elementów i materiałów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni żwirowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04481–Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-B.11111 – Kruszywa mineralne.
3. BN-68/8931-04 – Drogi samochodowe.
4. BN-77/8931-/2 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.
5. PN-EN 1176(1-7) oraz PN-EN 1177
6. PN-R-67023

UWAGA:

- Opracowanie wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- Wszelkie prace budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem technicznym;
- W czasie wykonywania robót budowlanych nie ujęte w projekcie szczegóły realizować zgodnie z warunkami technicznymi i zasadami wiedzy technicznej;
- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną

wykonania i odbioru robót oraz zasadami BHP (szczegółowe wymagania zawarte są w RMI z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. Nr 120, poz. 1126);

- Wszystkie materiały budowlane użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B”;
- Sprzęt rekreacyjny powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi i Europejskimi Normami PN-EN 1176(1-7) oraz PN-EN 1177;
- Wszystkie wymiary do dokładnego ustalenia na budowie;
- Zmiany wprowadzone do projektu w trakcie realizacji obiektu każdorazowo uzgadniać z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. (W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów);
- Przed odbiorem końcowym należy przedstawić Inwestorowi komplet certyfikatów PZH i załączyć je do dokumentacji odbiorowej;
- Materiały i wyposażenie placu zabaw muszą posiadać deklaracje zgodności wyrobu jednostkowego zgodnie z ustawą o materiałach budowlanych.

Ochrona

Ochrona przed hałasem i drganiami

Obiekty zostały zaprojektowane tak, aby poziom hałasu nie stanowił zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz umożliwił im pracę i sen.

Ochrona środowiska i wód gruntowych

Projektowane rozwiązania nie zagrażają środowisku oraz wodom gruntowym. Wody opadowe z projektowanych obiektów są odprowadzone na teren inwestycji, bez naruszania praw osób trzecich.

Emisja gazów

Projektowane obiekty i przyjęte rozwiązania projektowe emitują gazy w ilościach nie przekraczających wartości normowej.

Oddziaływanie obiektu i zagospodarowania działki na tereny i obiekty sąsiadujące

Obiekty i zagospodarowanie działki nie wpływa negatywnie na tereny sąsiednie jak i obiekty sąsiadujące.