SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

B-04.00
ROBOTY BUDOWLANE

***Nazwa inwestycji*:** **PLAC ZABAW o pow. 272,50 m2**
w ramach RZĄDOWEGO PROGRAMU "RADOSNA SZKOŁA"
dla SZKOŁY PODSTAWOWEJ w Wilczkowicach

***Adres inwestycji*:** **Wilczkowie, Dz. Nr Ew. 526/8 i 527 gmina Radoszyce**

Inwestor: **Gmina Radoszyce, 26-230 Radoszyce ul. Żeromskiego 28**

Projektant: **mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki**

Autor opracowania: **mgr inż. Maria Siwak nr upr. KL-136/86**

KIELCE, lipiec 2011 r.

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla Placu Zabaw o pow. 272,5 m2 w ramach Rządowego Programu „Radosna Szkoła” dla Szkoły Podstawowej w Wilczkowicach.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych w ramach budowy jak w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

- roboty przygotowawcze i ziemne
- roboty nawierzchniowe
- dostarczenie i montaż urządzeń zabawowych i sportowych oraz elementów małej architektury
- ogrodzenie
- zieleń

1.4 Określenia podstawowe

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

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

Roboty budowlane – budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokóły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, książka obmiarów.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

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

Inspektor Nadzoru- kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji.

Wszelkie niejasności dotyczące przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie negocjacji.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent przyjmuje odpowiedzialność za wszystkie błędy, uchybienia i szkody, jakie ewentualnie wyrządzi lub jego Dostawcy podczas dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

2. Materiały

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym. Ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Jeśli Wykonawca wbuduje materiały nie spełniające wymagań jakościowych musi liczyć się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub brakiem zapłaty za wykonane roboty.

2.1 Warstwy podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną:

warstwa odsączająca z piasku, podbudowa z kruszywa łamanego o uziarni. 4-31,5 mm, podsypka z grysu 0-7 mm z dodatkiem 3% cementu.

2.2 Nawierzchnie syntetyczne

Projektowana nawierzchnia syntetyczna bezpieczna gr. 4,5 cm składa się z dwóch warstw: spodniej z udziałem granulatu czarnego SBR i wierzchniej z udziałem granulatu kolorowego kauczukowego EPDM.

W projekcie przyjęto nawierzchnie w kolorach: pomarańczowym i niebieskim - rekomendowanych w programie **Radosna Szkoła**

Na granicy nawierzchni trawiastej i syntetycznej zastosować obrzeża betonowe: 20x6 cm.

2.3 Urządzenia placu zabaw

- huśtawki wagowa i wahadłowa, równoważnia, lokomotywa, pomost ruchomy
- zestaw zabawowy w skład którego wchodzą elementy wyszczególnione w dokumentacji projektowej
- ławki parkowe i kosze na śmieci
- tablica regulaminowa

Urządzenia powinny być trwałe, bezpieczne i wykonane z najlepszych materiałów tj. płyta HDPE (polietylen), najwyższej jakości drewna, stali nierdzewnej.

Drewno

Elementy nośne urządzeń należy wykonać z odpowiednio wyselekcjonowanego, wysokiej jakości drewna sosnowego z cięcia krzyżowego lub klejonego warstwowo na mikrowczepy. Podesty, pochylnie, schody z desek o przekroju od 35 do 55 mm. Powierzchnie wszystkich elementów gładko wykończone, a kanty zaokrążone.

Impregnacja drewna: Słupy konstrukcyjne urządzeń zabezpieczone impregnatem do drewna, i dwukrotnie lakierowane. Pozostałe elementy z drewna impregnowane metodą próżniowo-ciśnieniową.

Tworzywa sztuczne
W urządzeniach powinna być zastosowana trwała i estetyczna płyta HDPE, o grubości 15 i 19 mm (bariery, osłony, zabezpieczania zjeżdżalni i inne).
Polietylen (HDPE) - jest to materiał odporny na trwałe zabrudzenia oraz graffiti. Dzięki zastosowaniu barwników w masie płyty, po zarysowaniu elementu powierzchnia nadal ma jednolity kolor i zarysowania nie są widoczne. Płyta HDPE nawet przy intensywnym użytkowaniu zachowuje swoją pierwotną formę przez długie lata. Płyta jest poddawana recyklingowi. Posiada Atest PZH.

W celu zabezpieczenia czołowych powierzchni słupów konstrukcyjnych przed wpływem warunków atmosferycznych, powinny być zastosowane nasadki z tworzywa sztucznego. Łebki śrub osłonięte elementami z tworzywa sztucznego w celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników.

Stal
Ślizgi zjeżdżalni powinny być ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej o gr. 2 mm, boki z płyty HDPE o gr. 19 mm.
Drążki, szczeble z rury nierdzewnej lub malowane proszkowo. Pozostałe elementy metalowe zabezpieczone przed korozją poprzez malowanie proszkowe lub cynkowanie ogniowe. Łańcuchy w huśtawkach ze stali nierdzewnej, wąskoogniwkowe. W zawiesiach huśtawek wahadłowych i mechanizmie huśtawki ważki zastosowane łożyska toczne bezobsługowe. Zawiesia cynkowane galwanicznie lub ogniowo.

Urządzenia powinny posiadać certyfikaty zgodności z normą PN-EN 1176-1:2009 -Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

2.4 Ogrodzenie
Ogrodzenie panelowe powinno być wykonane z drutu o średnicy 5mm ocynkowanego ogniowo wg. normy EN-ISO 1461 i malowane proszkowo (w kolorze wybranym przez Inwestora), powinno posiadać 4 przeprofilowania.
Przeprofilowania -są to zagięcia drutów pionowych, ich ilość bezpośrednio przekłada się na sztywność panelu.
Ogrodzenie panelowe składa się z paneli, których długość wynosi 2500 mm, słupków i akcesorii pomocniczych takie jak obejmy i uchwyty.
Wysokość przęsła 1560 mm.
Fundamenty pod słupki mogą być prefabrykowane lub wykonane monolitycznie.
Fundament monolityczny z betonu B-20 o wym. 30x30x90 cm, fundament prefabrykowany o kształcie sześciokąta i wys. 500 [mm], wykonany z wysokiej jakości betonu na wibroprasie z okrągłym centrycznym otworem pozwalającym na łatwą regulację położenia słupka w szerokim zakresie poprzez zablokowanie go we właściwej pozycji przy pomocy klinów.

2.5 Zieleń
Zieleń wysoka- **drzewa** -sadzonki drzewek powinny być zdrowe, mieć gęstą, dobrze uformowaną koronę a korzenie zdrowe i nie uszkodzone. Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normamiPN-87/R-67023, właściwie oznaczone. Należy zastosować materiał w I wyborze, drzewa nie młodsze niż 10-letnie.
Zieleń średnia– krzewy żywopłotowe
Sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R 67023. Należy sadzić materiał roślinny z bryła korzeniową, w wieku około 3 lat.
Krzewy muszą być bezpieczne dla dzieci pod względem alergologicznym, bezkolczaste i nietoksyczne.

3. Sprzęt
Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.
Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4. Transport
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.1 Nawierzchnia syntetyczna bezpieczna

Nawierzchnię syntetyczną, bezpieczną można docinać do wymaganego kształtu i pod montowane urządzenia przy użyciu ręcznej wyrzynarki. Mocowanie -łączenie bezpiecznych płytek przy pomocy specjalnych kołków montażowych lub klejenie do podłoża..

5.2 Urządzenia zabawowo-sportowe

Urządzenia powinny być montowane około 10 cm nad powierzchnią ziemi, przy użyciu metalowych kotew ze stali ocynkowanej ogniowo, zabetonowanych w betonie B-20 na głębokość min 60 cm, dzięki czemu drewno nie będzie się stykać z ziemią, co przedłuży jego żywotność.

5.3 Ogrodzenie

W przypadku ogrodzenia panelowego cały proces technologiczny budowy ogrodzenia i związane z tym obwarowania czasowe przebiegają w zakładzie produkcyjnym, a na montaż jedzie już praktycznie gotowe ogrodzenie. W miejscu realizacji inwestycji ustawiane są już gotowe słupki i panele ogrodzeniowe. Otwory pod fundamenty do słupków można wykonać minikoparką wyposażoną w wiertło do wiercenia takich otworów.

5.4 Zieleń

Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, a następnie wyplantowany. Zanieczyszczenia znajdujące się w warstwie ziemi urodzajnej (kamienie, gruz budowlany, perz i inne chwasty) należy zgromadzić w pryzmy, a następnie wywieźć poza teren inwestycji. Wierzchnią warstwę gruntu należy uprawić i doprowadzić do odpowiedniej struktury na głębokość 30-40 cm, przy użyciu kultywatora lub ręcznie a następnie wyrównać powierzchnię. Pod trawniki można dodatkowo rozścielić równą warstwę ziemi urodzajnej oraz starannie wyrównać Przed siewem należy dokonać kilkakrotnego wałowania i ewentualnie zasilić nawozem do trawników. Wskazane jest spryskanie wierzchniej warstwy gruntu preparatem herbicydowym w terminie i ilości przewidzianej przez producenta.
Wykonanie nasadzeń wg projektu. Do sadzenia krzewów gleba powinna być odchwaszczona i przekopana na szerokość 2 x większą od bryły korzeniowej. Do zasypania użyć ziemi zmieszanej z kompostem i nawozem mineralnym (np. Azofoska 10g/1m^2) a po posadzeniu – powierzchnię okopaną należy wyściółkować warstwą zmielonej kory z drzew iglastych gr. 10 cm**.**

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów.

7. Obmiar robót

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym.
Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru, po wcześniejszym powiadomieniu go o terminie i zakresie dokonywanego obmiaru. Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do książki obmiaru.
Obmiary powinny być przeprowadzone przed odbiorem częściowym lub końcowym robót.
Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być dokonane przed ich zakryciem, a robót zanikających w trakcie ich wykonywania.

8. Odbiór robót

8.1 Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych w roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru.

8.3 Odbiór częściowy robót

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku, gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

8.4 Odbiór końcowy zadania

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- dziennik budowy i książkę obmiaru
- dokumenty potwierdzające odpowiednią jakość wbudowanych materiałów

8.5. Odbiór ostateczny robót

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

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

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru.

Cena jednostkowa dla danej pozycji kosztorysu powinna obejmować:

- robociznę bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Uzgodniona cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach umowy.

10. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- Kodeks Cywilny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych

  PN-EN 1176-1:2009 -Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

  PN-B-01102:1996 Skalne surowce mineralne. Podział i terminologia.

  PN-EN 12670:2002 Kamień naturalny Terminologia

  PN-B-06714-01:1989 Kruszywa mineralne – Badania – Podział, terminologia.

  PN-B-06250 Beton zwykły

PN-G-98011 Torf rolniczy
PN-R-67022:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste