

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
CVP 45212221-1**

**INWESTOR : GMINA WIĘCBORK
89-410 WIĘCBORK, UL. MIECKIEWICZA 22**

OBIEKT : Pełnowymiarowe boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej

ADRES : Witunia, gm. Więcbork, działka nr 48/9

STUDIUM : Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych .

Spis treści:

- 1. Wstęp.
- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres robót objętych ST.
- 1.4. Określenia podstawowe.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
- 1.5.1. Zalecenia przed rozpoczęciem robót
- 1.6. Informacje o terenie budowy.
- 1.7. Materiały - ogólne wymagania.
- 1.7.1. Podstawowe materiały budowlane,
- 1.8. Nawierzchnia boiska z trawy naturalnej.
- 1.8.1. Warstwy,
- 1.8.2. Wysiew trawy
- 1.9. Elementy gotowe
- 1.9.1. Piłkochwyty,
- 1.9.2. Chorągiewki narożne,
- 1.9.3. Wózek do malowania linii boiska
- 1.9.4. Kabina dla zawodników rezerwowych
- 2.3. Sprzęt
- 2.3.1. Zestaw sprzętu,
- 2.3.2. Transport materiałów,
- 2.3.3. Wymagania dot. przewozu.
- 2.4. Wykonywanie robót.
- 2.4.1. Wymagania ogólne.
- 2.5. Roboty ziemne,
- 2.6. Kontrola jakości robót,
- 2.6.1. Ogólne wymagania.
- 2.6.2. Boisko sportowe,
- 2.7. Obmiar robót,
- 2.7.1. Ogólne zasady,
- 2.7.2. Jednostka obmiarowa.
- 2.8. Odbiór robót,

- 2.8.1. Ogólne zasady,
- 2.8.2. Odbiór robót zanikających,
- 2.8.3. Odbiór końcowy,
- 2.8.4. Odbiór pogwarancyjny,
- 3.0. Podstawa płatności,
- 3.1. Przepisy
- 3.1.1. Normy,
- 3.2. Inne przepisy, i dokumenty.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót oraz zagospodarowania terenu pełnowymiarowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej w m. Witunia.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z budową obiektu – pełnowymiarowe boiska do piłki nożnej w Witunii, gm. Więcbork.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- a) roboty przygotowawcze,
- b) wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej,
- c) dostawa i montaż wyposażenia boiska,
- d) wykonanie piłkochwyków,

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z wytycznymi normy europejskiej DIN 18035 , obowiązującymi odpowiednikami, polskimi i branżowymi normami, katalogami oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przed rozpoczęciem prac należy :

- zorganizować właściwy nadzór nad prowadzonymi robotami, z tym dokonać ustalenia przebiegu dróg dojazdowych i miejsc składowania materiałów,
- przejąć na czas prowadzenia robót odpowiedzialność za istniejące uzbrojenie terenu pod projektowaną płytą boiska.
- dochować szczególnej staranności, podczas prowadzenia prac wykonawczych, w celu uniknięcia uszkodzenia istniejącej infrastruktury.

1.6. Informacje o terenie budowy.

Teren, na którym wykonywany będzie gminny obiekt sportowy zlokalizowany jest w m. Witunia, działka nr 48/9 . Na obszarze objętym zakresem opracowania teren stanowił grunt rolniczy. Teren częściowo ze spadkiem i częściowo płaski .

1.7. Materiały - ogólne wymagania .

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, muszą posiadać zaświadczenia o jakości lub atesty. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie Inspektora Nadzoru.

1.7.1. Podstawowe materiały budowlane

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Kruszywa.

Żwir i piasek powinien spełniać wymagania BN-87/6774 - 04.

Woda.

Woda zgodnie z wymaganiami PN-88/B 32250. Jakość wody powinna odpowiadać jakości wody wodociągowej przeznaczonej do picia.

Cement .

Cement do wykonywania ustrojów betonowych wg PN -B-19701.

Stal.

Stal węglowa zwykła / kategorii "A"/ spawalna odpowiadająca PN-/H -93202, PN -/H-92203 , PN-82/H - 93215.

1.8. Nawierzchnia boiska z trawy naturalnej.

Boisko piłkarskie z trawy naturalnej przeznaczone po zakończeniu całości projektu do rozgrywek ligowych, wybudowane zgodnie z wytycznymi PZPN oraz zgodnie z normą europejską DIN 18035 z następującymi uwagami:

- obowiązuje zasada dobrej przepuszczalności warstwy nośnej trawy,
- skład warstwy nośnej trawy(mieszanki) należy każdorazowo dobrać indywidualnie (zależny od jakości gleby powierzchniowej) .
- w skład warstwy nośnej trawy wchodzi również substancje do akumulacji wody (np. torf/kompost/materiał organiczny) , do magazynowania substancji odżywczych (gliny/materiały organiczne) oraz nawozy.
- pomiędzy mieszankami traw wchodzącymi w rachubę, przy odpowiednim doborze , wskazane jest zastosować takie rodzaje traw jak: lolium perenne, poa pratensis, festuca rubra, czy też festuca arundinacea.
- stan uprawniający do odbioru i użytkowania boiska to zadarnienie w 90% zaplanowanego pokrycia powierzchni.
- przy zasiewie trawy stosować urządzenia specjalne do siewu rzędowego i powierzchniowego.

1.8.1. Nawierzchnia płyty boiska wykonana z następujących warstw :

- warstwa trawy naturalnej o gr. 3 – 6 cm,
- istniejąca warstwa nośna trawnika gr. 20 cm (zrekultywowana) ,

1.8.2. Wysiew trawy.

- do wysiania trawy należy przygotować mieszankę urodzajnej ziemi próchnicznej oraz wypłukanego piasku lub ewentualnie mieszankę ziemi darniowej zmieszanej z wapnem nawozowym w proporcji: na 1m³ ziemi / 8-10 kg wapna nawozowego oraz płukanego piasku,
- zasianie nasion trawy wykonać maszyną do siewu wzdłuż i w poprzek. Nasiona powinny być siane na głębokość do ok. 2 cm. w ilości 45 – 50 g/m². Dobrana jakość trawy i gęstość zasiewu powinna być dopasowana do miejsca, temperatury, opadów i wartości pH warstwy wierzchniej. W praktyce należy dobrać gatunki traw do miejsca w którym będą rosły, wskazana jest porada fachowca.
Zobowiązuje się Wykonawcę do dostarczenia, przed wysiewem, świadectwo jakości dla wysianej trawy wydany przez instytucję posiadającą odpowiednie uprawnienia.

1.9. Elementy gotowe

1.9.1 Piłkochwyty.

- dwie sztuki piłko chwyty należy wykonać z słupków stalowych powlekanych - rura o przekroju kołowym i średnicy 88.9mm i grubości ścianki 4mm oraz siatki z stali ocynkowanej o oczku 50 x 50 mm i grubości drutu 2.8 mm. Słupki rozstawić w odstępach co 3,00m. Piłkochwyty o wysokości 5,00m nad poziomem terenu i szerokości 24,00m.

Słupki piłkochwyty należy zakotwić w stopach fundamentowych 40x40x100cm z betonu min. B15.

1.9.2 Chorągiewki narożne.

4 sztuki chorągiewek narożnych. Z tworzywa sztucznego, u góry z kapslem, w kolorze białym. Wysokość: 150-160cm.

1.9.3 Wózek do malowania linii boiska.

Wózek do malowania linii na sucho, z jedną rolką prowadzącą i zbiornikiem o pojemności 20 litrów.

1.9.4 Kabina dla zawodników rezerwowych.

Kabina dla zawodników – 4 osób. 2 sztuki kabin.

Konstrukcja nośna wykonana z profili stalowych cynkowanych ogniowo, wykończenie aluminiowe, pokrycie ze szkła akrylowego o gr. 3 mm. Siedziska plastikowe, kubelkowe - 4 osób.

2.4. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt używany do prac musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, musi spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

2.4.1. Do budowy boiska sportowego można wykorzystać następujący sprzęt:

- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM),
- ciągnik kołowy 37kW,
- przyczepa skrzyniowa 5.0t,
- koparka na podwoziu gąsienicowym 0,40m³,
- samochód skrzyniowy do 5.0t,
- żuraw do 5.0t,

- koparko-ladowarka, samobieżna 0,5 – 0,6 m3,
- walec wibracyjny samojezdny 2,5 t,
- ubijak spalinowy,
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70 -90 m3/h
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

2.4. 2. Transport materiałów.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić terminowość wykonania robót.

2.4.3. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Korzystając z dróg publicznych Wykonawca winien spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie pojazdu i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do budowy.

2.5. Wykonywanie robót.

2.5.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- prowadzenie robót zgodnie z umową,
- jakość użytych materiałów i wykonywanych robót,
- zgodność robót z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru,
- za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej
- następstwa błędnego wykonawstwa oraz wytyczenia robót zostaną poprawione przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez Inspektora Nadzoru.
- polecenia Inspektora nadzoru oraz Projektanta dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez nich, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Wykonawca zgłosi z wyprzedzeniem Inspektorowi Nadzoru oraz przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

Zgodnie z postanowieniem Rozporządzenia Komisji WE nr 2151/2003 określono przedmiot zamówienia w oparciu kody CPV:

45.21.22.00-8 Roboty budowlane w zakresie obiektów sportowych.

45.21.22.21-1 Roboty budowlane w zakresie boisk sportowych

45.11.00.00-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki ob. bud, rob. ziemne

45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45.20.00.00-9 Roboty bud. w zakresie wznoszenia ob. bud.

45.11.27.10-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

2.6. Roboty ziemne.

Wykopy pod warstwy konstrukcyjne podbudowy boiska należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego /spycharka, ładowarka/ lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu obiektu przez służby geodezyjne.

Wykonane roboty ziemne muszą uwzględniać ukształtowanie spadków gruntu rodzimego.

Przy wykonaniu podłoża na którym powstanie boisko należy zachować następujące warunki:

- odpowiednia stabilizacja gruntu,
- zachowanie twardości (przy próbie jeżdżenia sprzętem budowlanym głębokość pozostawionych śladów była nie głębsza niż 3cm,
- spadek plantu nie powinien przekraczać 1%,
- odchylenie profilowania od płaszczyzny nie powinno przekraczać 3 cm poniżej 4 metrowej listwy,
- przy budowie wcześniejszych warstw nie powinny zostać naruszone wykonane profile, tak aby grubość poszczególnych warstw utrzymać na jednakowym poziomie,
- w celu uzyskania dokładnego poziomu używać dokładnych urządzeń pomiarowych,

2.7. Kontrola jakości robót.

2.7.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B - 00.

"Kontrola jakości robót ,punkt 6.

2.7.2. Boisko sportowe.

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót ziemnych należy przeprowadzić następujące pomiary robót:

- głębokości wykopów,
- spadków na gruncie rodzimym,
- grubości poszczególnych warstw podbudowy,
- stopnia zagęszczenia warstw podbudowy,
- klasy betonu, wielkości i rozmieszczenia stóp betonowych pod słupki ogrodzenia,
- poziomów i spadków wierzchniej warstwy podbudowy,
- montażu wierzchnich warstw nawierzchni z trawy naturalnej ,
- wymiarów wyznaczonego boiska,
- spadków nawierzchni strefy bezpieczeństwa boiska .

2.8. Obmiar robót.

2.8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00. punkt 7.

Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy , akceptowane przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie i terminie obmiaru, co najmniej trzy dni przed tym terminem.

2.8.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową dla boiska sportowego jest 1 [m²] , zgodnie z Dokumentacją Projektową.

2.9. Odbiór robót .

2.9.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00. punkt 8.

Przy przekazywaniu Zamawiającemu boiska sportowego do piłki nożnej pokrytego nawierzchniami trawy naturalnej. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokoły sprawdzenia stopnia zagęszczenia warstw podbudowy,

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, jeżeli wykonawca przedłoży komplet dokumentów i pozytywne wyniki pomiarów.

2.9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego toku robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

2.9.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy oraz innych Przedstawicieli.

2.9.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad jak w odbiorze ostatecznym.

3.0. Podstawa płatności.

Ogólne zasady podstaw płatności podano w ST B-00.punkt 9.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

3.1. Przepisy związane

3.1.1. Normy:

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźników zagęszczenia gruntu.

PN - 90/B - 14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

BN - 72/ 8932-01 Budowle drogowe . Roboty ziemne.

BN-66/6774-01 Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych – żwir i pospółka.

PN- B- 11210 :1996 Kamień łamany.

PN-B- 19701 - Cement powszechnego użytku. Skład , wymagania i ocena zgodności.

PN-88/B-6250 - Beton zwykły.

Norma DIN 18035 - Wytyczne dotyczące budowy boisk z traw naturalnych.

3.2. Inne przepisy i dokumenty.

1. Ustawa z 7 07.1994 r. Prawo budowlane , z późniejszymi zmianami.

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 48 poz.401 z 6 lutego 2003 r. z późn. zm.)

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .(Dz. U. 2002 r. Nr 108 poz. 953.)

4.Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

UWAGA OGÓLNA .

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania.

Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych , nie obniżających tego standardu . Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmienić idei projektu. Wykonawca może uzyskać akceptację rozwiązań zamiennych przez projektanta, jednak musi to być poprzedzone pozytywną opinią Inspektora Nadzoru.

Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora i Projektanta. Jeżeli zastosowane rozwiązania zamienne wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.