

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

INWESTOR: Gmina Rymanów
38-480 Rymanów
ul. Mitkowskiego 14a

OBIEKT: Remont boiska w miejscowości Bzianka

ADRES: Bzianka dz. nr ewid. 733, 734/1, gm. Rymanów

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.
- 1.6. Informacje o terenie budowy.
- 1.7. Materiały - ogólne wymagania.
2. Nawierzchnia boiska z trawy naturalnej.
3. Elementy gotowe.
4. Ogrodzenie.
5. Drenaż.
6. Sprzęt.
7. Transport materiałów.
8. Wykonywanie robót.
- 8.1. Wymagania ogólne.
- 8.2. Roboty ziemne.
9. Kontrola jakości robót.
- 9.1. Ogólne wymagania.
- 9.2. Boisko sportowe.
10. Obmiar robót.
- 10.1. Ogólne zasady.
- 10.2. Jednostka obmiarowa.
11. Odbiór robót.
- 11.1. Ogólne zasady.
- 11.2. Odbiór robót zanikających.
- 11.3. Odbiór końcowy.
- 11.4. Odbiór pogwarancyjny.
12. Podstawa płatności.
13. Przepisy.
- 13.1. Normy.
- 13.2. Inne przepisy, i dokumenty.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych boiska o nawierzchni trawiastej w miejscowości Bzianka.

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 remontem obiektu – boisko rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Bziance, gm. Rymanów.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- a) roboty ziemne,
- b) wykonanie drenażu pod płytą boiska,
- c) wykonanie boiska 45,0m x 27,0m o nawierzchni z trawy naturalnej,
- d) wykonanie ogrodzenia terenu boiska.

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.

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.

Terren, na którym wykonywany będzie gminny obiekt rekreacyjny zlokalizowany jest w m. Bzianka, w sąsiedztwie Szkoły Podstawowej w Bziance, przy skrzyżowaniu dróg wojewódzkiej nr W887 oraz powiatowej nr P2006R.

Na obszarze objętym zakresem opracowania teren stanowił część parku wiejskiego.

Terren 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.

Podstawowe materiały budowlane

Wykonawca przedstawi, na żądanie Inspektora Nadzoru, szczegółowe informacje dotyczące materiałów, odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia.

Kruszywa.

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

Kruszywo łamane powinno spełniać wymagania PN-B-11112.

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.

2. Nawierzchnia boiska z trawy naturalnej.

Boisko z trawy naturalnej przeznaczone po zakończeniu całości projektu jako ogólnodostępne boisko rekreacyjne 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,
- należy zastosować mieszanki traw przystosowanych do boisk (terenów intensywnie eksploatowanych) położonych w miejscach zacienionych,
- 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.

Nawierzchnia płyty boiska wykonana z następujących warstw:

- warstwa trawy naturalnej,
- warstwa nośna trawnika o miąższości śr. 10cm (ziemia urodzajna próchnicza – humusu i wypłukanego piasku),
- podkład piaskowy zagęszczony mechanicznie gr. ok. 3cm (piasek średnioziarnisty),
- warstwa wyrównująco-separująca podłoże gruntowe wykonana z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie,
- plant (technicznie opracowana powierzchnia gruntu budowlanego).

Wysiew trawy.

- do wysiania trawy należy przygotować mieszankę urodzajnej ziemi próchnicznej oraz wyflukanego piasku lub ewentualnie mieszankę ziemi darniowej zmieszanej z wapnem nawozowym w proporcji: na 1m³ ziemi / 8÷10kg wapna nawozowego oraz flukanego piasku,
- zasianie nasion trawy wykonać maszyną do siewu wzdłuż i w poprzek. Nasiona powinny być siane na głębokość do ok. 2cm w ilości 25÷30g/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 Inspektorowi Nadzoru, przed wysiewem, świadectwa jakości dla planowanej do wysiewu trawy wydany przez instytucję posiadającą odpowiednie uprawnienia. Przed wysiewem Wykonawca musi uzyskać pisemną aprobatę Inspektora Nadzoru potwierdzającą zastosowanie odpowiedniej mieszanki traw tj.: przystosowanych do boisk (terenów intensywnie eksploatowanych) położonych w miejscach zacienionych.

3. Elementy gotowe

- tuleje montażowe zakotwione w ławie betonowej z betonu min. B15 posadowionej poniżej poziomu przemarzania gruntu,
- dwie bramki do piłki nożnej aluminiowe przedłużane o wymiarach 5 x 2m przeznaczone do mocowania w tulejach. Ramy bramek wykonane z owalnych profili aluminiowych o wymiarach 100x120mm, o wzmocnionych wewnętrznie ściankach. Wszelkie elementy łączące bramek - ocynkowane, a całe bramki malowane na kolor biały.
Bramki wyposażone w siatki zawieszona na pałkach o głębokości 0,8 x 1,5m.
- komplet dwóch słupków do siatkówki z owalnych profili aluminiowych o wymiarach 100 x 120mm, przeznaczony do mocowania w tulejach, wyposażony w bezstopniową regulację zawieszenia siatki w zakresie 1,07÷2,43m, napinacz śrubowy siatki, elementy zaczepowe siatki i w siatkę,

Ww elementy przystosowane mają być do rozgrywek na obiektach otwartych i winny spełniać wymogi normy EN 749 oraz posiadające certyfikat bezpieczeństwa „B”.

4. Ogrodzenie.

- ogrodzenie terenu, z siatki stalowej powlekanej o wys. min. 1,5m, na słupkach stalowych w rozstawie maks. 2,5m obsadzonych w gniazdach cokołów, przy zastosowaniu słupków z rur stalowych,
- stopy betonowe wykonać z betonu klasy min. B20, na głębokości nie mniejszej niż 80cm od poziomu terenu. Słupki w stopach umiejscowić tak by były ulokowane w środku stopy,
- słupki zabezpieczone antykorozyjnie przez piaskowanie i podkład oraz malowanie proszkowo z systemowymi kapturkami; siatka ocynkowana powlekana w kolorze zielonym grubość drutu 3,8 mm, oko 6/6cm,
- należy zastosować prefabrykowane cokoły betonowe o wys. min. 0,3m.

5. Drenaż.

- odbiór wód deszczowych z boiska poprzez ciąg drenów ułożonych pod przepuszczalną nawierzchnią naturalną i warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni. Drenaż należy wykonać z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy $d=100\text{mm}$ z otworami $2,5 \times 5,0\text{mm}$, ze spadkiem $i_{\text{min.}}=0,3\%$, z minimalnym przykryciem 50cm , w rozstawie co $3,0\text{m}$ z filtrem z tkaniny syntetycznej (układanych równolegle do krótszego boku boiska), włączonych do projektowanego wzdłuż dłuższego boku płyty boiska drenu zbiorczego o $d=100\text{mm}$, $i_{\text{min.}}=1,0\%$ za pomocą systemowych trójników siodłowych,
- sączi drenażowe pod boiskiem układać na wyrównanej warstwie gruntu bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody,
- przewody układać w obsypce z kruszywa płukanego $8\div 16\text{mm}$,
- dla boiska zastosować trawy o zasięgu penetracji gruntu systemem korzeniowym nie większym niż 40cm .
- w ramach systemu na głównym zbieraczu przewiduje się wykonanie studzienki rewizyjnej z tworzyw sztucznych: S1 – na końcu drenu zbiorczego,
- całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.

6. 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.

Do budowy boiska sportowego można wykorzystać następujący sprzęt:

- spycharka,
- ciągnik kołowy,
- przyczepa skrzyniowa,
- koparka $0,15\div 0,40\text{m}^3$,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowładowczy
- żuraw samochodowy,
- koparko-ładowarka samobieźna,
- walec wibracyjny samojezdny,
- walec statyczny samojezdny,
- ubijak spalinowy,
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa,
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

7. 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.

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.

8. Wykonywanie robót.

8.1. 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 technicznej,
- następstwa błędnego wykonawstwa oraz wytyczenia robót zostaną poprawione przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez Inspektora Nadzoru.
- polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez niego, 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 obiektów budowlanych, roboty ziemne.

45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

45.20.00.00-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia obiektów budowlanych.

45.11.27.10-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

45.23.24.52-5 Odwodnienie, kanalizacja deszczowa.

8.2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywane w ramach remontu boiska należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego (spycharka, ładowarka) lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu obiektu.

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 3cm 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.

9. Kontrola jakości robót.

9.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

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

"Kontrola jakości robót ,punkt 6.

9.2. 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.

10. Obmiar robót.

10.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

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

Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o dokumentację techniczną 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.

10.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową dla boiska sportowego jest 1 [m²], zgodnie z dokumentacją techniczną.

11. Odbiór robót.

11.1. Ogólne zasady odbioru robót.

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

Przy przekazywaniu Zamawiającemu boiska rekreacyjnego o nawierzchni z 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,
- komplet dokumentów dopuszczających użyte materiały.

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

11.2. 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 Inspektorowi Nadzoru.

11.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę zgłoszeniem Inspektorowi Nadzoru zakończenia robót i pisemnym zgłoszeniem Zamawiającemu gotowości do odbioru końcowego. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy oraz innych Przedstawicieli.

11.4. Odbiór pogwarancyjny.

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

12. 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.

13. Przepisy związane

13.1. 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-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.

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

PN-B-10290:1997 Geomembrany. Ogólne wymagania.

PN-B-11210:1996 Kamień łamany.

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

PN-88/B-6250 Beton zwykły.

PN-80/B-03322 Fundamenty konstrukcji wsporczych. Obliczenia statyczne.

Norma DIN 18035 Wytyczne dotyczące budowy boisk z traw naturalnych.

13.2. Inne przepisy i dokumenty.

1. Ustawa z 7.07.1994r. 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.)

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 koordynacją międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.