

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

**INWESTOR : Szkoła Podstawowa NR 7 w Cieszynie
43-400 Cieszyn, ul. Bielska 247**

OBIEKT : Boisko wielofunkcyjne

ADRES : 43-400 Cieszyn, ul. Bielska 247

**STUDIUM : Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
związanych z wykonaniem nawierzchni boiska oraz ogrodzenia.**

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
- 1.8.1. Warstwy,
- 1.9. Ogrodzenie,
- 2.0. Sprzęt
- 2.0.1. Zestaw sprzętu,
- 2.0.2. Transport materiałów,
- 2.0.3. Wymagania dot. Przewozu.
- 2.1. Wykonywanie robót.
- 2.1.1. Wymagania ogólne.
- 2.2. Roboty ziemne,
- 2.3. Kontrola jakości robót,
- 2.3.1. Ogólne wymagania.
- 2.3.2. Ogrodzenie i nawierzchnia boiska sportowego,
- 2.4. Obmiar robót,
- 2.4.1. Ogólne zasady,
- 2.4.2. Jednostka obmiarowa.

- 2.5. Odbiór robót,
- 2.5.1. Ogólne zasady,
- 2.5.2. Odbiór robót zanikających,
- 2.5.3. Odbiór końcowy,
- 2.5.4. 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 boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowe w Cieszynie.

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 – wykonanie nawierzchni poliuretanowe dwuwarstwowej oraz ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego w Cieszynie przy Szkole Podstawowej nr 7.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- a) roboty ziemne,
- b) wykonanie nawierzchni poliuretanowej 28,10 m x 15,10 m na wcześniej przygotowanej podbudowie (nawierzchnia dwuwarstwowa),
- c) 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.

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 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 obiekt sportowy zlokalizowany jest w m. Cieszynie, w sąsiedztwie Szkoły Podstawowej nr 7, na działce numer 25/5 obr. Cieszyn. 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

Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową przeznaczone po zakończeniu całości projektu do ma służyć dzieciom i młodzieży w celu aktywnego uprawiania sportu. Nawierzchnia będzie wykonywana na wykonanej już podbudowie.

1.8.1. Nawierzchnia płyty boiska wykonana z następujących warstw :

Nawierzchnia poliuretanowa, elastyczna, bez spoinowa CONIPUR ISP produkcji firmy Conica, występująca w wariantcie nieprzepuszczalnym dla wody, dwuwarstwowa, koloru czerwonego:

- Dolna warstwa w postaci czarnego granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym gr. 11 mm układana jest maszynowo in situ (bezpośrednio na placu budowy) za pomocą specjalistycznej układarki.
- Górna warstwa wykonywana jest za pomocą barwnego wysokociśnieniowego natrysku, koloru czerwonego gr. 2 mm.

Na nawierzchni należy nanieść linie boisk dla poszczególnych dyscyplin rozgrywanych na obiekcie. Szerokość linii bramkowych wynosi 8cm (dotyczy bramki do piłki ręcznej), natomiast pozostałych linii – 5cm.

1.9. Ogrodzenie.

Ogrodzenie terenu boiska wielofunkcyjnego, wykonane zostanie z siatki w ramach, na słupkach stalowych w rozstawie 2,50 m obsadzonych w gniazdach cokołów, przy zastosowaniu słupków z kształtowników walcowanych o wysokości 4,0 m.

- stopy betonowe wykonać z betonu klasy B 25, na głębokości nie mniejszej niż 110 cm od poziomu terenu. Stopy wykonać o wymiarach 30 x 30 x 110 cm, i umiejscowić tak by słupki były ulokowane w środku stopy.
- słupki wykonać z rur o średnicy \varnothing 88,9/5,6 mm zabezpieczone antykorozyjnie przez piaskowanie i podkład oraz malowanie proszkowo poliestrem, kolor zielony. Każdy słupek zwieńczony jest kapturkiem z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Standardowy rozstaw słupków wynosi 2,50 m.
- wypełnię stanowi siatka druciana plecioną, wykonana z drutu stalowego ocynkowanego i powleczonego PCV w kolorze zielonym RAL 6505 o średnicy 2,8/3,8 mm, oko 50/50 mm.
- drut naciągowy, wykonana z stali ocynkowanej i powleczonej PCV w kolorze zielonym RAL 6505 o średnicy 3,0/4,1 mm.
- Akcesoria ogrodzeniowe takie, jak: obejmmy, napinacze, śruby naciągowe; należy tak zamontować żeby znajdowały się po zewnętrznej stronie ogrodzenia. Celem tego zalecenia jest bezpieczeństwo użytkowników boiska wielofunkcyjnego oraz zapewnienie

tym że elementom odpowiedniego bezpieczeństwa przed uszkodzeniem. Śruby naciągowe oraz napinacze drutu naciągowego mają być dokręcone momentem o wartości: 40 Nm.

- Wszystkie pracujące mechanizmy ogrodzenia (np. śruby naciągowe) należy podawać okresowej kontroli i konserwacji zgodnie zaleceniami producenta tych że elementów.
- W drugim segmencie (rozstaw segmentów co 2,50 m) liczonym od lewej strony północnej części ogrodzenia zamontować bramkę jednoskrzydłową o wymiarach 1100 x 2100 mm.
- W drugim segmencie (rozstaw segmentów co 2,50 m) liczonym od lewej strony wschodniej części ogrodzenia zamontować bramkę dwuskrzydłową symetryczną o wymiarach 2500 x 2100 mm.

2.0. 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.

2.0.1. Do budowy nawierzchni boiska sportowego oraz ogrodzenia można wykorzystać następujący sprzęt:

- ciągnik kołowy 37kW,
- przyczepa skrzyniowa 5.0t,
- koparka na podwoziu gąsienicowym 0,40m³,
- samochód skrzyniowy do 5.0t,
- żuraw do 5.0t,
- koparko-ładowarka, samobieźna 0,5 – 0,6 m³,
- ubijak spalinowy,
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70 -90 m³/h
- specjalne układarki do nawierzchni z poliuretanowej
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

2.0.2. 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.

2.0.3. 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.

2.1. Wykonywanie robót.

2.1.1. 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

45.23.24.52-5 Odwodnienie, kanalizacja deszczowa.

2.2. Roboty ziemne.

Wykopy pod konstrukcyjne ogrodzenia boiska należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego 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 ogrodzenia oraz nawierzchni boiska sportowego 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 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.

2.3. Kontrola jakości robót.

2.3.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

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

"Kontrola jakości robót ,punkt 3.

2.3.2. Ogrodzenie i nawierzchnia boiska sportowego.

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

- głębokości wykopów,
- spadków na gruncie rodzimym,
- klasy betonu, wielkości i rozmieszczenia stóp betonowych pod słupki ogrodzenia,
- montażu wierzchnich warstw nawierzchni z poliuretanowej,
- wymiarów wyznaczonego boiska,
- spadków nawierzchni strefy bezpieczeństwa boiska.

2.4. Obmiar robót.

2.4.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00. punkt 3.

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.

2.4.2. Jednostka obmiarową.

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

2.5. Odbiór robót.

2.5.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00. punkt 4.

Przy przekazywaniu Zamawiającemu nawierzchni boiska wielofunkcyjnego oraz ogrodzenia. 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.

2.5.2. 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.

2.5.3. 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.

2.5.4. Odbiór pogwarancyjny.

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

2.6. Podstawa płatności.

Ogólne zasady podstaw płatności podano w ST B-00.punkt 5.

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.

2.7. Przepisy związane

2.7.1. 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.

2.8. 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 !:

1. 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.

2. Specyfikacja techniczna dotyczy tylko wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem nawierzchni boiska oraz ogrodzenia.

3. Inspektora Nadzoru nad planowanym zamierzeniem t.j. wykonaniem i odbiorem robót budowlanych związanych z wykonaniem nawierzchni i ogrodzenia boiska wielofunkcyjnym powinien posiadać uprawnienia konstrukcyjno-budowlane oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów Budownictwa.