

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**OBIEKT:** Budowa boiska sportowego przy szkole podstawowej w Rościszewie, pow. Sierpc, woj. Mazowieckie  
**działka nr 28/12, 28/3**

**Inwestor: Gmina Rościszewo**

## **1. Część ogólna**

### 1.1 Nazwa zadania

Opracowanie projektu Usługi Projektowe S.C. F. Rytwiński

### 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót ogranicza się do:

- wykonanie boiska do piłki nożnej, nawierzchnia trawiasta wykonana siewem
  - Roboty budowlane w zakresie wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej
    - zakres określony w przedmiarze

### 1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

- Geodezyjne wytyczenie terenu
- Operat powykonawczy
- Oznakowanie terenu
- Badanie nośności podbudowy
- Umieszczenie tablicy budowlanej
- Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych
- Porządkowanie jezdni podczas wyjazdu samochodów z placu budowy

### 1.4 Informacja o terenie budowy

- Prace na przedmiotowym terenie nie naruszają interesów osób trzecich
- Na terenie budowy nie zlokalizowano instalacji, urządzeń bądź surowców mających ujemny wpływ na ochronę środowiska

- Na terenie budowy zamawiający udostępni pomieszczenie na składowanie ręcznych narzędzi, spożywanie posiłków i sanitariaty. Dla prowadzenie prac budowlanych nie ma konieczności zajmowania pasa drogowego oraz wykonywania projektu organizacji ruchu

## 1.5 Nazwy i kody

Zamówienie realizowane będzie pod wspólnym kodem Słownika zamówień **45000000-7 Roboty budowlane** z podziałem szczególnym na:

- Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę definiowane kodami:  
**45100000-8 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę**  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne (przedmiar robót)
- Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej definiowane kodami:  
**42122000-8 Roboty w budowlane w zakresie obiektów sportowych**  
**45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych** (przedmiar robót)
- Roboty w zakresie instalacji budowlanych definiowane kodami:  
**45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego** (przedmiar robót)

## 2. Część zasadnicza

W części zasadniczej omówione zostaną poszczególne elementy robót z uwzględnieniem n/w składowych ustawy z dnia 2 września 2004 (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) jak:

- Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymaganie odnosi się do postanowień norm
- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością
- Wymagania dotyczące środka transportu
- Wymagania dotyczące wykonania robót

- Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych
- Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
- Opis sposobu odbioru robót budowlanych
- Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących
- Dokumenty odniesienia

## **2.1 Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty towarzyszące**

### **2.1.1 Dokumenty odniesienia**

- Przedmiar robót
- Projekt budowlano – wykonawczy boisk sportowych
- RMBiPMB z dn. 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych
- Polskie normy
- Atesty i aprobaty techniczne

### **2.1.2 Roboty przygotowawcze**

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać wytyczenia linii obiektów i zabezpieczenia stałych punktów pomiarowych. Wytyczenie powinno być wykonane na ławach ciesielskich lub podobnych urządzeniach zamontowanych trwale poza obszarem wykonywania robót
- Teren budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed wejściem na plac budowy niepożądanych osób
- Krzewy znajdujące się na terenie wykopu należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót
- Roboty rozbiórkowe należy wykonać z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Przy wykonywaniu prac przygotowawczych wykonawca powinien dysponować sprzętem stosownym do zakresu wykonywanych robót. Jako środek transportu zaleca się stosowanie ładowarki kołowej typu Caterpillar, bądź Ostrówek
- Odbiór robót polega na sprawdzeniu zabezpieczenia i oznakowania placu budowy oraz zgodności zakresu wykonywanych robót z przedmiarem i dokumentacją techniczną

- *Rozliczenie robót – zgodnie z harmonogramem opracowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inwestora*

## **2.2 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej**

### **2.2.1 Dokument odniesienia**

- Przedmiar robót
- Projekt budowlano – wykonawczy boisk sportowych
- RMBiPMB z dn. 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych
- PN – 68 B-06050 Roboty ziemne i budowlane; Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- BN-648933-02 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie
- Atesty i aprobaty techniczne

### **2.2.2 Roboty ziemne**

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, a w szczególności z projektem zagospodarowania terenu na którym naniesiono uzbrojenie terenu
- Metoda wykonania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu
- W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego zaleca się wykonanie ręcznego kontrolnego wykopu poprzecznego w celu dokładnego zlokalizowania urządzenia i zapobiegnięciu jego uszkodzenia
- W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy przerwać roboty oraz powiadomić Inwestora i władze konserwatorskie
- W razie natrafienia na grunt silnie nawodniony lub kurzawkę roboty należy przerwać i niezwłocznie powiadomić o tym Inwestora w celu ustalenia odpowiedniego sposobu zabezpieczeń
- Powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem w kierunku odwodnienia tak, aby umożliwić łatwe odprowadzenie wody
- Materiał podłoża naturalnego powinien stanowić nienaruszony grunt rodzimy naturalnej wilgotności, odwodniony stale lub na okres budowy
- Badania wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy przeprowadza się poprzez oględziny zewnętrzne, sprawdzając czy nie występują wody gruntowe
- Badania szerokości wykopu mierzy się z dokładnością do 0,10 m przy pomocy taśmy stalowej

- Badanie grubości warstwy gruntu zapewniającą nienaruszalność struktury sprawdza się za pomocą niwelatora i łąty niwelacyjnej z dokładnością do 1 cm.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- Równości podłoża
- Zagęszczenia gruntu podłoża
- Wilgotności materiału
- Zagęszczenia podbudowy
- Grubości poszczególnych warstw i całej podbudowy
- Szerokości podbudowy i jej obramowania
- Pochyleń podłużnych i spadków poprzecznych oraz równości podbudowy
- Technicznych dokumentów kontrolnych

### 2.2.3 Nawierzchnia naturalna

- Nawierzchnia z gruntu naturalnego musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością
- Podłoże powinno mieć wymagane spadki podłużne i poprzeczne
- Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być nie mniejszy od 0,95 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN-59/B – 04491 – dla warstwy odsączającej
- Dla boisk sportowych i chodników przyjmujemy typ nawierzchni jako lekki
- Dla nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3 mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 1000 Kg/cm<sup>2</sup>
- Nawierzchnia powinna być tak wyprofilowana, aby po przyłożeniu łąty długości 3 m równoległej do osi obiektu prześwity pomiędzy powierzchnią podbudowy i łątą nie przekraczały 1,5 cm
- Odchylenie rzędnych profilu podłużnego nie powinno przekraczać  $\pm 2$  cm
- Odchylenie spadków dwustronnych i jednostronnych nie powinno przekraczać 0,5 %
- Nierówność nawierzchni w przekroju poprzecznym nie powinna przekraczać  $\pm 1$  cm
- Grubość warstwy podłoża po zagęszczeniu powinna być nie mniejsza od projektowanej

Badania materiałów.

- Badania w czasie budowy polegają na makroskopowym sprawdzaniu jakości gruntu na bieżąco w miarę postępu robót wg PN-55/B-0482

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- Równości podłoża
- Zagęszczenia gruntu podłoża
- Wilgotności materiału
- Zagęszczenia podbudowy
- Grubości poszczególnych warstw i całej podbudowy
- Szerokości podbudowy i jej obramowania
- Pochyleń podłużnych i spadków poprzecznych oraz równości podbudowy
- Wizualnego sprawdzenia jakości kruszywa naturalnego
- Technicznych dokumentów kontrolnych

#### **2.2.4 Urządzenia sportowe**

##### **Bramki do piłki nożnej**

- Bramki o wymiarach wewnętrznych 7,32x2,44 m wykonane z profilu stalowego malowanego proszkowo należy osadzić w tulejach ocynkowanych. Bramki należy wyposażyć w siatki polietylenowe – PE 2,5 gł. 08/1,0 m. Bramki należy zamontować tak aby wysokość pokrywy zabezpieczającej była równa wysokości maty elastomerowej

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- Sprawdzenie pionowości montażu tulei
- Sprawdzenie zgodności wymiarów
- Sprawdzenie stabilności konstrukcji

#### **2.2.5 Obiekty sportowe**

##### **Boisko do piłki nożnej**

Boisko do piłki nożnej ma kształt prostokąta o wymiarze wg projektu

- Zdjęcie górnej warstwy ziemi o grub. 10cm
- Nawożenie mieszanki ziemi urodzajnej i torfu
- Obsianie całego terenu boiska trawą.

#### **2.2.6 Wymagania dotyczące sprzętu i środka transportu**

Przy wykonywaniu robót ziemnych Wykonawca powinien dysponować sprzętem stosowanym co do zakresu wykonywanych robót.

Zaleca się stosowanie spycharki gąsienicowej do niwelacji terenu, koparki podsiębiernej do wykopów liniowych, bądź ładowarki kołowej do załadunku ziemi i gruzu. Jako środek transportu zaleca się stosowanie ładowarki kołowej typu Caterpillar, bądź Ostrówek.

Do wykonania nawierzchni poliuretanowych potrzebny jest mieszalnik mechaniczny, rozścielacz z łąką wibracyjną.

Jako środek transportu zaleca się stosowanie ładowarki kołowej typu Caterpillar z przystawką do podnoszenia palet.

## OCENA ZGODNOŚCI

### System oceny zgodności

Zgodnie z kartą techniczną oferowanej nawierzchni

### 3. Roboty w zakresie instalacji budowlanych

#### 3.1 Dokumenty odniesienia

- Przedmiar robót
- Projekty budowlano – wykonawcze boisk sportowych
- RMBiPMB z dn. 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne i budowlane; Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
- Atesty i aprobaty techniczne

#### 3.2 Sposób wykonania i odbioru

Siatkę ochronną należy wykonać ze słupków stalowych wys. 5 m w rozstawie modułowym słupków co 2 m. Słupki należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych i powlekanych PCW i zaślepić od góry. Siatka do ogrodzenia powinna być ocynkowana i powlekana PCW

Kolejność wykonywania robót:

- Wyznaczyć miejsce zamontowania ogrodzenia
- Wykopać gniazda pod stopy fundamentowe
- Ułożyć i zagęścić warstwę odsączającą z piasku

- Wypionować, wypoziomować słupki (słupki należy przygotować warsztatowo i dostarczyć pomalowane na plac budowy)
- Sprawdzić usztywnienie słupków
- Zabetonować – beton B-15
- Zamontować cięgna
- Zamontować siatke

Badania obejmują kontrolę:

- Sprawdzenie głębokości wykopu
- Sprawdzenie grubości warstwy odsączającej
- Sprawdzenie pionowości i równości słupków
- Sprawdzenie prawidłowości betonowania
- Sprawdzenie prawidłowości montażu linki i siatki

Przy wykonywaniu robót ziemnych wykonawca powinien dysponować sprzętem stosownym co do zakresu wykonywanych robót.

Wykonawca powinien dysponować sprzętem do ręcznych wykopów, dysponować sprzętem mierniczym typu taśmy miernicze i poziomice. W przypadku mieszania betonu na placu budowy powinien dysponować betoniarką min. 150 l. Jako środek transportu zaleca się zastosowanie ładowarki kołowej lub samochodu o ładowności do 5 ton oraz taczek.

Rozliczenie robót – zgodnie z harmonogramem wykonanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inwestora.

#### **4. Uwagi i zalecenia końcowe**

- **Zwracamy szczególną uwagę na sieci znajdujące się ponad istniejącą nawierzchnią**
- **Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty i aprobaty**
- **Po zakończeniu prac budowlanych teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego**
- **W razie zaistnienia wątpliwości co do sposobu prowadzenia robót, Wykonawca powinien skontaktować się z Projektantem.**