

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT: Budowa boiska sportowego do piłki nożnej przy szkolne podstawowej i gimnazjum w Rościszewie Gm Rościszewo pow. Sierpc, woj. Mazowieckie
działka nr 109/1

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
- 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 łaty niwelacyjnej z dokładnością do 1cm.

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 Boisko do piłki nożnej

Boisko do piłki nożnej ma kształt prostokąta o wymiarze 95 x 60m

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

2.2.3.1. Wykonanie.

Przygotowanie terenu boiska należy rozpocząć od kultywatorowania na krzyż do głębokości do 10cm. Na spulchnionej ziemi należy rozrzucić nawozy mineralne fosforowe i potasowe w orientacyjnej dawce: superfosfaty 150-200kg/m², oraz soli potasowej 40% także 150-200kg/m². Nawozy zmieszać razem bezpośrednio przed rozrzuceniem, wymieszanie wykonać kultywátorem „na krzyż”, a następnie rozrzucić warstwę vegetacyjną mieszanki, grubość warstwy 7 cm. Kształt boiska wyprofilować, spadki kopertowe od środka na zewnątrz.

Do robót związanych z obsianiem boiska należy przystąpić po upływie 7-10 dni od wysiewu nawozów mineralnych. Przed siewem trawy powierzchnię boiska dokładnie zmodelować i uwałować walcem o średnicy 1-1,5m i wadze 150-200kg/mb. Po zawałowaniu dokonać przeglądu równości powierzchni i podsypać ewentualne wklęsłości oraz zruszyć powierzchnię całego boiska lekko grabiami. Na tak przygotowaną powierzchnię wysiać nasiona traw siewnikiem, przykrycie nasion za pomocą kolczatek, kolczatkować dwukrotnie „na krzyż”. Skład gatunkowy mieszanki traw dostosować do rodzaju gleby.

2.2.3.2. Konserwacja.

Pielęgnacja boiska obejmuje następujące zabiegi:

- koszenie,
- podlewanie,
- nawożenie,
- przewietrzanie,
- wałowanie,
- podsiewanie i reperacja.

Koszeni: pierwsze koszenie wykonać gdy trawa osiągnie wysokość około 15cm, zbyt wczesne koszenie bardzo osłabia rozwój traw. Optymalna wysokość koszenia

Budowa boisk sportowych przy szkole podstawowej i gimnazjum w Rościszewie to 4-5cm, jednakże przy dobrej i systematycznej pielęgnacji należy trawę kosić przynajmniej raz w tygodniu. Należy stosować zasadę, że w okresie dużych opadów kosimy często i nisko, przy suszy rzadziej i wyżej (do 6cm). Ostatnie koszenie jesienią wykonać gdy temperatura dobową wynosi około +10°C, późniejsze koszenie pogarsza jakość traw. Po każdorazowym koszeniu wskazane jest przeczesanie darni.

6

Podlewanie: aby otrzymać dobrą nawierzchnię trawiastą należy trawę często i obficie podlewać. Najkorzystniejsze podlewanie jest w godzinach porannych lub popołudniowych, w dni słoneczne efektywność podlewania „w słońcu” jest znikoma, zbyt szybkie parowanie. Każdorazowe podlanie winno nawilżyć ziemię do min. 10cm. Oznaką braku wilgoci jest niejednorodny kolor traw, trawa żółknie a następnie brunatnieje.

Nawożenie: Stosować nawozy o długim okresie rozkładu, stosować się do zaleceń producentów.

Przewietrzanie: Zmuszanie traw do ciągłego krzewienia się poprzez częste i niskie koszenie powoduje utworzenie się gęstej, mocno zwartej darni która uniemożliwia dostęp powietrza do gleby. Tworzenie się rozłogów odbywa się w warstwie gleby, do której jest dobry dostęp powietrza. Powoduje to, że darń jest płytko ukorzeniona, łatwo ulega zdzieraniu w czasie zawodów i jest trudna do pielęgnacji w okresie suszy.

Wałowanie: Wałować należy po każdorazowym koszeniu, walec gładki. Nie wałować w okresie suszy i gdy gleba jest bardzo wilgotna.

Podsiewanie: technologia robót jak przy wykonaniu boiska trawiastego.

Reperacja: Przy intensywnym użytkowaniu boiska w niektórych częściach boiska następuje całkowite zniszczenie darni. W miejscach tych należy dokonać całkowitej wymiany darni, starą zniszczoną darń wyciąć, glebę przekopać i wyrównać, ułożyć nową darń, zasypać szczeliny ziemią kompostową i ubić. Unikać darni niewiadomego pochodzenia, najlepiej obok, na poletku hodować darń o składzie jak na boisku.

2.2.4 Wymagania dotyczące sprzętu i środka transportu

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

Zaleca się stosowanie spycharki gaśnicowej 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 - ogrodzenie

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

Siatka do ogrodzenia powinna być ocynkowana, system METPOL, wysokość 1,56m, słupki w rozstawie 2,59m.

Siatka na cokole betonowym z B-15, wymiary 0,2x0,8, dylatacje pionowe co 5m. Spoiny wypełnić zalewową masą silikonową. W ogrodzeniu zamieścić bramy wjazdowe i furtki, wg rysunków i przedmiaru.

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 siatkę

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.**

5. Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- Równości ogrodzenia w planie,
- jakość ogrodzenia, siatka i słupki,
- Grubości poszczególnych warstw
- Szerokości fundamentu,