

**Gmina Golina**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**S – 00.00.02**

**NAWIERZCHNIA Z TRAWY NATURALNEJ**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni boiska z trawy naturalnej - uzupełnienie obszarów pomiędzy nową bieżnią poliuretanową a istniejącym boiskiem. Specyfikację można wykorzystać do ewentualnej przebudowy istniejącego boiska trawiastego w przypadku takiej potrzeby.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót związanych z "Przebudową Stadionu Miejskiego w Golinie".

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu nawierzchni trawiastej boiska i obszarów za bramkami:

- przygotowanie i rozścielenie warstwy wegetacyjnej na uprzednio przygotowanej warstwie drenażowej opisanej w oddzielnej specyfikacji.
  - wykonanie nawierzchni trawiastej boiska poprzez obsianie trawą
  - mechaniczna pielęgnacja nawierzchni trawiastej wykonanej obsianiem w rocznym okresie gwarancyjnym.
- Ilość robót do wykonania - wg przedmiaru robót.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 1.4. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem nawierzchni trawiastej naturalnej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru..

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych i prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2. Zastosowane materiały winny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **2.2. Materiały do wykonania nawierzchni trawiastej boiska**

Do wykonania nawierzchni boiska należy użyć następujące materiały:

- ziemia urodzajna z odzysku po zdjęciu z istniejącego boiska.
- nawozy do trawy przeznaczonej na intensywnie użytkowane boiska,
- nasiona traw na boiska sportowe, zaleca się mieszankę kostrzewy czerwonej, wiechlinę łąkowej i życicy trwałej.

Mieszanka traw musi posiadać Świadectwo Kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania poszczególnych odmian i datę ważności (zwykle na okres 6-9 miesięcy). Wymóg udostępnienia powyższego świadectwa spoczywa na sprzedawcy. Ważność świadectwa może być przedłużona po wykonaniu i przejściu próby kiełkowania przez inspekcję nasienną.

### **2.3. Wymagania dla ziemi urodzajnej**

Przewiduje się wykorzystanie istniejącej (uprzednio zdjętej ziemi urodzajnej zawierającej przewagę części ilastych i zawartość do 2% substancji organicznych oraz pH około 6. Nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni**

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni powinny być wykonane przy wykorzystaniu następującego sprzętu:

- równiarki przyczepne lub samojezdne z systemem sterującym utrzymującym zadaną rzędną,
- ciągnik z glebogryzarką,
- kultywatory, brony do uprawy gleby
- łaty do wyrównywania podłoża,
- wał ciągniony lekki
- przewoźne zbiorniki wody zaopatrzone w urządzenia do rozpryskiwania wody.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Glebę do wykonania nawierzchni należy przewozić dowolnymi środkami transportu. Podczas przeładunków należy chronić ją przed zanieczyszczeniami. Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Nawozy mineralne należy przewozić w opakowaniach producenta z datą przydatności do użycia. Materiały pylaste i pyłące winny być przewożone w opakowaniach lub szczelnie okryte.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2. Warunki przystąpienia do wykonywania nawierzchni**

Nawierzchnia boiska będzie wykonana na podłożu gruntowym wyprofilowanym wg SST "Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża" oraz "Warstwy drenażowe / odsączające".

#### **5.3. Przygotowanie warstwy roślinnej**

Istniejące podłoże - wykonaną wcześniej warstwę drenażową z piasku średnioziarnistego należy sprawdzić pod względem równości.

W razie odchyłek większych niż dopuszcza specyfikacja wyrównać pod latę do odpowiedniego spadku poprzecznego i podłużnego, jeżeli uległa deformacji deszczować oraz zagęścić lekkim wałem ciągnionym. Następnie można sukcesywnie nawozić wybrany czysty humus (glebę) z odkładu. Należy rozłożyć glebę warstwami o łącznej grubości 15cm, wyrównać i zagęścić lekkim wałem ciągnionym. Do warstwy roślinnej należy dodać nawozy azotowe; ustalenie dawki nawozów oraz ich potrzebę należy poprzedzić badaniem gleby oraz każdorazowo określić przy współudziale specjalisty - ogrodnika.

#### **5.4. Wykonanie nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej**

Na przygotowanym podłożu - warstwie roślinnej należy rozłożyć przygotowaną mechanicznie lub ręcznie warstwę darniową. Przed zasianiem trawy warstwa darniowa musi być starannie spulchniona oraz dobrze oczyszczona z chwastów. Powinna też zawierać dostateczną ilość wilgoci. Wykonawca powinien okazać Inżynierowi opakowania trawy z zaznaczonym terminem przydatności do siewu oraz z oznaczeniem przydatności na intensywnie użytkowane nawierzchnie sportowe.

Sianie mieszanki traw dla boisk sportowych najlepiej wykonywać wiosną (w połowie kwietnia lub w maju) w tydzień po nawożeniu i na drugi dzień po deszczu lub specjalnym skropieniu nawierzchni. Sianie w innej porze - do września - jest możliwe przy przestrzeganiu odpowiedniej wilgotności warstwy roślinnej. Siew jesienny nie jest wskazany ze względu na możliwość wymarnięcia słabo zakorzonego trawnika. Glebę należy zbronować i natychmiast obsiać. Grubość przykrycia nasion ziemią nie może przekraczać 2 cm. Ilość nasion - do 50 kg/ha, przy założeniu dobrej siły kiełkowania nasion. Powierzchnię obsianego gruntu należy ugnieść wałem o ciężarze do 100 kg i szerokości 1 m. W okresie kiełkowania nowy trawnik należy obficie zraszać. Po upływie 3-4 tygodni od zasiewu trawnik zaleca się

nawozić saletrą (amonową lub sodową) w ilości około 10 g/m<sup>2</sup>. Pierwsze koszenie następuje w 25 do 30 dni po wysiewie trawy.

Trwała trawa powinna mieć korzenie wrosnięte na głębokość co najmniej 10-15 cm.

### **5.5. Pielęgnacja trawnika:**

Trawnik powinien być stale koszony kosiarką mechaniczną, co najmniej raz w tygodniu, bez względu na pogodę. Skoszona trawa powinna być natychmiast usuwana.

Poza koszeniem, nawierzchnia trawnikowa boiska powinna być:

- napowietrzana - przez przecinanie lub dziurawienie trawnika na głębokość do 10 cm w odstępach około 30-40 cm co najmniej dwukrotnie w ciągu roku (wiosną i wczesną jesienią); ułatwia to korzeniom wody oddychanie oraz przenikanie wody i nawozów w głąb gleby, zapobiega twardnieniu gruntu i stwarza warunki do podsiewania trawnika;
- nawadniana - oszczędnie, ale tak, aby woda przenikała na głębokość około 20 cm (tj. na głębokość zakorzeniania się traw; ilość wody - 20-30 l/m<sup>2</sup> trawnika ; zaleca się zraszanie trawników codziennie, najlepiej późnym wieczorem lub bardzo wczesnym rankiem;
- wałowana - tylko przy suchym gruncie wałem o wadze 400-500 kg i szerokości 1 m - stosuje się na wiosnę (po odtajaniu i obeschnięciu gruntu) oraz ewentualnie po skoszeniu trawy;
- nawożona - co najmniej trzy razy rocznie, nie później niż do połowy września; ilość nawozu w przekroju rocznym powinna wynosić minimum: 15 g N, 5 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i 5 g K<sub>2</sub>O na 1 m<sup>2</sup>. Konieczne jest również regularne grabienie trawnika dla przeczesania sfilcowanej trawy oraz szczotkowanie dla przesunięcia piasku powierzchniowego i nawozu pod trawę do gruntu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót**

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca wykona badania gruntu rodzimego i przedstawi Inżynierowi do akceptacji atesty na wszelkie materiały, które zamierza wbudować oraz proponowany skład mieszanki ulepszejacej.

### **6.3. Badania jakości wykonanej nawierzchni boiska**

Wykonana warstwa roślinna boiska powinna spełniać następujące wymagania:

- spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową 0,5% z tolerancją 0,1%
- grubość wykonanej warstwy ulepszejacej powinna być zgodna z założoną tolerancją +/- 2 cm.
- Sprawdzenie wykonanej nawierzchni trawiastej boiska:
- wykonana nawierzchnia boiska nie powinna wykazywać widocznych nierówności,
- spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową 0,5% z tolerancją 0,1%
- szerokość wykonanej nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż + 5 cm.

Kontrola pielęgnacji nawierzchni trawiastej boiska w okresie gwarancyjnym polega na sprawdzaniu wykonania wszelkich robót opisanych w pkt. 5.5 zgodnie z zaakceptowanym harmonogramem pielęgnacji. Należy zwracać uwagę, aby wysokość trawy nie była większa niż 5 cm, chwasty były likwidowane oraz aby wszelkie ubytki w użytkowanej nawierzchni były regularnie naprawiane.

### **6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi fragmentami nawierzchni**

Wszystkie fragmenty nawierzchni, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych i jakościowych od określonych powyżej powinny być naprawione na koszt Wykonawcy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostki obmiarowe podano w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” .

### **8.2. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” .

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m2 nawierzchni trawiastej obejmuje:

- czyszczenie i odchwaszczenie gleby,
- sprawdzenie równości (i w razie potrzeby wyrównanie i splantowanie) warstwy drenazowej wykonanej wg odrębnej specyfikacji.
- załadunek, dowóz i rozścielenie ziemi urodzajnej z hałd,
- zawałowanie gleby,
- wykonanie nawożenia wg zbadanych przez Wykonawcę na miejscu potrzeb,
- wykonanie warstwy darniowej,
- dostarczenie mieszanek traw,
- wykonanie siewu,
- wałowanie nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,

Cena wykonania 1 m2 nawierzchni trawiastej nie obejmuje robót towarzyszących (jak: obrzeża, warstwy odsączające itp.), które są ujęte w innych pozycjach specyfikacjach.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-78/G-98016 Torf ogrodniczy
- PN-EN 13535:2003 Nawozy i środki wapnujące – Klasyfikacja
- PN-EN 12233:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie wysokości murawy darni naturalnej
- PN-EN 12232:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie grubości darni naturalnej
- 14 PN-EN 12231:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Metody badań. Wyznaczanie stopnia pokrycia gruntu darnią naturalną
- PN-EN 12234:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Ustalanie zachowania toczącej się piłki pionowym
- PN-EN 12235:2005/AC:2006(U) Nawierzchnie terenów sportowych. Ustalanie zachowania się piłki po odbiciu pionowym
- PN-EN 12616:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie prędkości przesiąkania wodą.
- Katalog Typowych Nawierzchni Trawiastych Boisk Sportowych - K.F. - 1/79a.
- Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku
- stosowania wymogów określonych prawem polskim