

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT

Dla zadania pn: **Budowa wielofunkcyjnych boisk sportowych w ramach kompleksu sportowego**
- **Etap I realizacji zadania tj. Budowa boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej**

1. WYKONANIE INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ PŁYTĘ BOISKA PIŁKARSKIEGO

W skład instalacji nawadniającej wchodzi wykonanie odcinka instalacji wodociągowej fi 75 PE, która ma być połączona za pomocą trójnika do istniejącego przyłącza wodociągowego znajdującego się w budynku Hali Sportowej wraz z wodomierzem - podlicznikiem i zaworem antyskażeniowym. Do podlewania płyty boiska ma służyć zainstalowanych 12 zraszaczy, których charakterystyka podana jest poniżej. Zraszacze mają być rozmieszczone jako pierścień dookoła płyty boiska i także przez środek płyty. Sieć pierścieniowa z rury PE 63 PN 10 zostanie ułożona na głębokości 1,15-0,70m pod powierzchnią terenu. Zraszacze będą sterowane za pomocą zaworu elektromagnetycznego. Wzdłuż sieci zraszającej prowadzone będą kable sterujące zasilanie napięciem 24V, jako połączenie zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem.. Instalacja wodociągowa od miejsca włączenia (od trójnika) do studni technologicznej wykonana ma być z rur PEHD o średnicy 75x10mm, a dalej z rur PEHD o średnicy 63x8,2mm. Prace związane z budową instalacji wodociągowej prowadzone mają być w wykopie wąskoprzestrzennym.

1.1. Podstawowe elementy nawodnienia:

- ułożenie przewodów PE/PN10 63 mm z niezbędnymi kształtkami
- zraszacze LVZR 22 WVAC Ø 10 w ilości - 10szt.
- zraszacze RVR 22 VAC Ø 12 w ilości - 2 szt.
- pompa o parametrach 8 bar, Q = 20m³/h, kompletna z osprzętem - 1 kompl.
- sterownik Water - Control 8 w ilości 1 szt.
- czujnik deszczu MiniClick w ilości 1 szt.
- zawór antyskażeniowy 2cal. w ilości 1 szt.
- przewody elektryczne YKY 2x1.5mm w ilości 335 mb.
- przewody elektryczne YKsY 10x1.5mm w ilości 335 mb.
- Przyłącze wodociągowe dla systemu nawadniającego fi 75 – 140 m

1.2. System nawadniania automatycznego płyty boiska powinien charakteryzować się co najmniej:

- system automatycznego, cyklicznego sterowania nawadnianiem wraz z zegarem astronomicznym,
- czujnikiem deszczu, wilgotności podłoża oraz miernikiem zraszania połączonym z systemem sterowania nawadnianiem,
- systemem opróżniania instalacji z wody na okres przerw w użytkowaniu w okresie zimowym (np. przedmuchiwanie powietrzem),
- instalacją płuczącą,

- oferowany system musi również umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych i ewentualnej wymiany zraszacza bez konieczności demontażu nawierzchni trawiastej,

1.3. Podstawowe dane techniczne systemu: :

- Zaopatrzenie w wodę.
- Ciśnienie w dyszy zraszacza 5,5 bar.
- Ciśnienie w źródle zasilania 7 bar.
- Nawadnianie w 7 cyklach (automatycznie).
- Maks. Zaopatrzenie na wodę w cyklu 20 m³/h.
- Średni opad 2,5 mm/h.
- Zraszacze z wbudowanymi elektrozaworami.
- Zraszacze na obwodzie Q=10m³/h.
- Zraszacze na środku Q=16m³/h.

1.4. System nawadniania automatycznego płyty boiska zawierać powinien również:

- system automatycznego, cyklicznego sterowania nawadniania wraz z zegarem astronomicznym,
- czujnik deszczu, wilgotności podłoża oraz miernik zraszania połączony z systemem sterowania nawadnianiem,
- system opróżniania instalacji z wody na okres przerw w użytkowaniu w okresie zimowym (np. przedmuchiwanie powietrzem),
- instalację płuczącą,
- dostawę i montaż szaf sterujących wraz z elektrozaworami,
- wykonanie systemu zapewniającego odpowiednie parametry wody w układzie nawadniania,
- oferowany system musi umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych i ewentualne wymiany zraszacza bez konieczności demontażu nawierzchni trawiastej,
- wykonawca winien w ofercie określić parametry techniczne przyjętego systemu i zastosowanych materiałów,
- wykonawca winien określić przewidywane zapotrzebowanie na wodę jako zużycie szczytowe w litrach/minutę, średnio dobowe oraz w m³/dobę, miesięczne w okresach użytkowania systemu,
- należy podać wymagane ciśnienie robocze dla instalacji zasilającej system nawadniania.

2. BUDOWA PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO W BARUCHOWIE:

- Pole do gry o wymiarach **61 x 104 = 6344,00 m²**

Natomiast wraz z dodatkowymi przestrzeniami po za oznaczoną linią boiska:

- po 2,0 m wzdłuż krótszych boków płyty boiska z każdej strony,
- po 2,50 m wzdłuż bocznych pasów płyty boiska z każdej strony.

Powierzchnia płyt boiska wraz z powyższymi pasami wynosi **108 x 66 m = 7128,00 m²**.

Powierzchnia płyty boiska wraz z dodatkowymi przestrzeniami po za oznaczona linią boiska oraz dodatkowymi przestrzeniami do piłkochwyków wzdłuż krótszych boków i obrzeża określającego bieżnię wzdłuż bocznych pasów wynosi: $72,8 \times 116 = 8444,80 \text{ m}^2$.

2.1. Wykonanie płyty boiska piłkarskiego obejmuje następujące roboty:

1. Roboty pomiarowe, oraz niwelację terenu o powierzchni $10594,0 \text{ m}^2$.
2. Mechaniczne zdjęcie ziemi urodzajnej (humusu) spycharkami na powierzchni $10594,0 \text{ m}^2$ grub. 15 cm.
3. Składowanie zebranej ziemi - humusu.
4. Wykonanie warstwy odsączającej na powierzchni 7128 m^2 .
5. Rozścielenie ziemi urodzajnej na powierzchni $7128,0 \text{ m}^3$ na uprzednio przygotowanym terenie z zachowaniem spadków.
6. Pięciokrotne zagęszczenie wykonanego podłoża walcem pierścieniowym.
7. **UWAGA: Torf dostarczony zostanie przez Zamawiającego w ilości $150,00 \text{ m}^3$ o pH 5,6 - 6,5**
8. Ręczne rozścielenie torfu na powierzchni 7128 m^2 .
9. Zakup i dostarczenie 500 m^3 piasku gruboziarnistego 0,5 – 2 mm
10. Dokładne wymieszanie trzech komponentów glebowych: piasek, gleba urodzajna, torf w stosunku objętościowym 2:3:1
11. Rozłożenie przy użyciu niwelatora laserowego specjalnie przygotowanej mieszanki glebowej z zachowaniem spadku poprzecznego oraz podłużnego wynoszącego 0,5%.
12. Zagęszczenie uformowanego podłoża.
13. Ręczne wykonanie nawierzchni trawiastej siewem z przykryciem nasion $8444,8 \text{ m}^2$.
14. Wykonawca zobowiązany jest do chemicznej analizy przygotowanej gleby pod nasiona trawy.
15. Wykonawca dostarczy specjalistyczną mieszankę nasion trawy na tereny sportowe intensywnie użytkowane, w ilości $40,00 \text{ g/m}^2$
16. Mieszanka winna się składać z co najmniej 12-tu odmian o następującym udziale procentowym:
 - życica trwała 40-50%.
 - wiechlina łąkowa 25-30%.
 - kostrzewa czerwona 5-10%.
 - kostrzewa trzcinowa 15-20%.
17. Mieszanka powinna zawierać w swoim składzie tylko i wyłącznie odmiany o charakterze gazonowym. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi świadectwa o uznaniu materiału siewnego, lub świadectwo o uznaniu mieszanki materiału siewnego wydawanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa.
18. Wykonawca wykona przedsiewne nawożenie mineralne w oparciu o chemiczną analizę gleby przy czym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inwestorowi plan całorocznego nawożenia mineralnego, oraz przekazać całoroczną szczegółową instrukcję pielęgnacji i konserwacji płyty boiska.

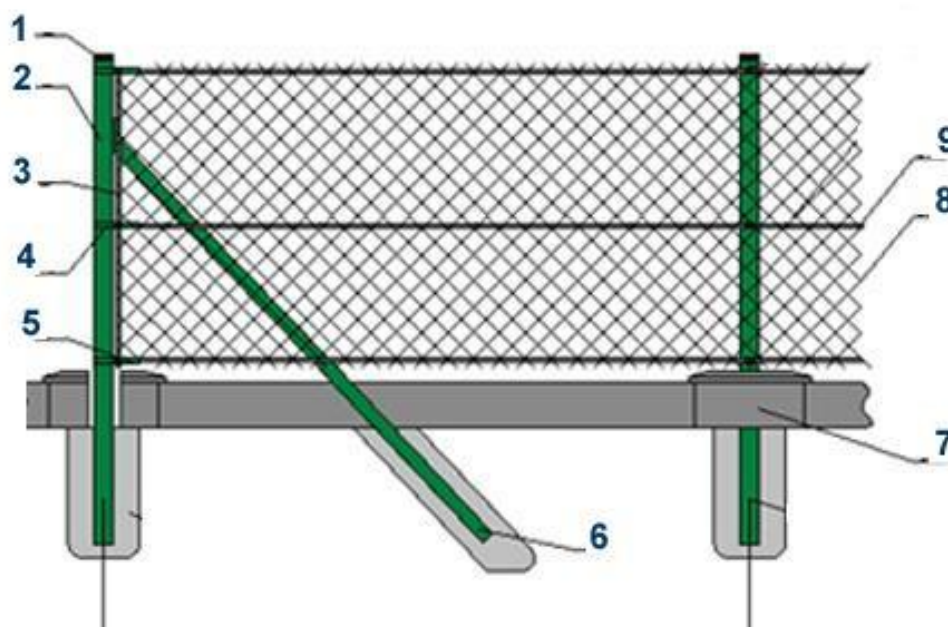
19. Wykonawca jest zobowiązany do pierwszego uruchomienia systemu automatycznego nawodnienia wraz z przeszkoleniem osoby odpowiedzialnej za konserwację murawy.

3. PIŁKOCHWYTY

Siatka osłonowa, bezwzłowa wykonana z polipropylenu o oczku 12x12 cm, grubość splotu min. 3 mm. Kolor: zielony. Wymiar: (5,50 x 42,00m) x 2 szt. Profil aluminiowy, kwadratowy 80x80mm, wzmocniony - mocowany w tuleji – 20 sztuk. Wysokość profilu po zamontowaniu w tuleji 5,50m. Przystosowany do mocowania siatki za pomocą haczyka PP. Tuleja mocująca profil w podłożu - H 800mm. 20szt. Zastrzał stabilizujący słupy zewnętrzne: 4 szt. Karabińczyki ocynkowane /łączenie siatki z linką stalową w pionie. Haczyki PP /łączenie siatki z profilem w pionie). Elementy mocujące siatkę (linki stalowe, śruby rzymskie 2 kpl)

4. OGRODZENIE

3.1. Teren kompleksu od strony działki nr 169 począwszy do drogi wojewódzkiej nr 265 na długości 180 mb ogrodzony siatką ogrodzeniową rozpiętą i mocowaną do słupków. Wysokość ogrodzenia wynosić powinna 4,0 m w rozstawie osiowym słupków co 3,0 m.



Słupki ogrodzenia przyjęto jako profil 80x80mm. Rury słupków osadzono w fundamentach betonowych z betonu B-20 zagłębionych w gruncie na 1,0 m. Co 10 słupków ogrodzeniowych należy wykonać słupek(i) ogrodzeniowe podporowe o takim samym profilu.

3.2. Na słupkach rozciągnąć siatkę poliuretanową ogrodzeniową o oczku 40x40 mm i grubości drutu 2,2 mm; po powleczeniu grubość min. 3,2 mm.

3.3. Przed zabetonowaniem słupków sprawdzić ich rozstaw i dostosować do rzeczywistych warunków w terenie. Po wykonaniu fundamentów w postaci stóp fundamentowych o wymiarach 40x50x100 cm i zabetonowaniu w nich słupków stalowych na gł. 100 cm co 300 cm wystających ponad projektowany

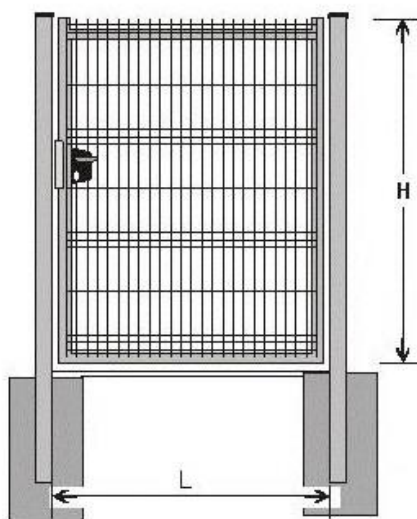
poziom terenu na wysokość 400 cm, należy po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej stabilność słupków rozpocząć montaż siatki na rozciągniętym drucie stalowym ocynkowanym powlekany 4,0 mm.



3.4. Miejsca naciągu siatki: co 65 cm. Końcówki siatki (górną i dolną) zagiąć na drut. Dolna krawędź siatki powinna zaczynać się 5 cm powyżej wierzchu cokołu betonowego i obrzeży trawnikowych 30x8 umieszczonych przed słupkami od strony działki nr 169. Naciągi powinny być rozmieszczone co 10 słupek

ogrodzeniu od strony działki nr 169 szerokości 128 cm i wysokości 250 cm w zamkniętych 80x80mm z wypełnieniem zamocować zawiasy, zamek wpuszczany i zawiesić na zawiasach i wyregulować.

3.6. Elementy stalowe zabezpieczyć dwukrotne malowanie na zewnątrz warstwą farby koloru zielonego. W celu zabezpieczenia słupka przed działaniem czynników atmosferycznych, należy umieścić kapturek z mrozoodpornego i termoplastycznego tworzywa sztucznego



3.5. W wykonywanym wykonać furtkę o postaci ramy z profili siatką. W furtce klamkę. Furtkę należy antykorozyjnie poprzez



5. GWARANCJA NA WYKONANE ROBOTY

Wykonasca udzieli:

- **minimum 24 miesięcznej** gwarancji na roboty budowlane związane z konstrukcją płyty boiska wraz z drenażem i nawierzchnią trawiastą,
- **minimum 24 miesięcznej** gwarancji na pielęgnację nawierzchni płyty boiska. Do minimalnego zakresu robót pielęgnacyjnych zaliczamy:
 - podsiew,
 - nawożenie,

6. WYOPSZAŻENIE

- a) dostawa i wbudowanie tulei ziemnych do montażu bramek oraz chorągiewek,
- b) dostawa i montaż kompletnych bramek aluminiowych wraz z siatkami. Bramki winny być wykonane ze stali konstrukcyjnej, rury fi114 mm, stelaż siatki z rury fi 42 mm, pomalowana na kolor biały o wymiarach 2,44 x 7,32 m.

7. INWENTARYZACJA

Wykonawca dokona inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót.