

OPIS DO KONCEPCJI

„Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego przy ulicy Kochanowskiego w Bogatyni”

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa koncepcji.

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

1.5.2. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu.

1.5.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do boiska wielofunkcyjnego.

1.5.4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do boiska do piłki nożnej.

1.5.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do piłkochwyków.

1.5.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do ogrodzenia terenu.

1.5.7. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do masztów oświetleniowych.

1.5.8. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do traktu pieszo jezdnego.

1.5.9. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu poza boiskami.

1.5.10. Sieci i przyłącza.

1.5.11. Instalacja kanalizacji deszczowej.

1.5.12. Instalacje elektryczne

II. Część graficzna.

Koncepcja projektu zagospodarowania terenu.

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest inwestycja pod nazwą: „Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego przy ulicy Kochanowskiego w Bogatyni”.

1. Bilans terenu:

- Pow. nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej - 1984,0m²
- Pow. nawierzchni boiska wielofunkcyjnego - 608,0m²
- Pow. traktu pieszego - 210,0m²
- Długość ogrodzenia – 300,0mb.
- Pow. Biologicznie czynna w granicach opracowania (ogrodzenia) poza boiskami – 3048,0m²
- Pow. wydzielonej działki ogrodzonej – 5850,0m²

1.5.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do boiska wielofunkcyjnego.

1.5.3.1. Charakterystyka nawierzchni:

Należy zastosować nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości warstwy 10 mm + 35mm ET (podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym).

Nawierzchnia ta winna być przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, i służyć do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych, boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

1.5.3.2. Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 10 mm
- warstwa nośna ET 35mm (podbudowa dynamiczna)

1.5.3.3. Podbudowa

- warstwa wyrównawcza miał kamienny 0- 4 mm gr. 2 cm
- kruszywo łamane (kliniec) stabilizowane mech. 0-31,5 mm gr. 10 cm; Is=0,98
- kruszywo łamane (tłuczeń) stabilizowane mechanicznie 31,5-63mm gr. 15cm; Is=0,98
- geowłóknina 150-200g/m²
- piasek zagęszczony do Is=0,98 gr. 10 cm
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do potoku Ślad wg projektu instalacji wod-kan.

1.5.3.4. Wykonanie warstwy nośnej - ET

Powinna składać się ona z granulatu gumowego SBR oraz żwiru płukanego połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych Granulat SBR mieszany jest ze żwirem oraz systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Zużycie poszczególnych produktów według karty technicznej producenta systemu.

1.5.3.5. Wykonanie warstwy właściwej EPDM

Powinna składać się ona z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:19. Zużycie poszczególnych produktów wg karty technicznej producenta systemu.

1.5.3.6. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

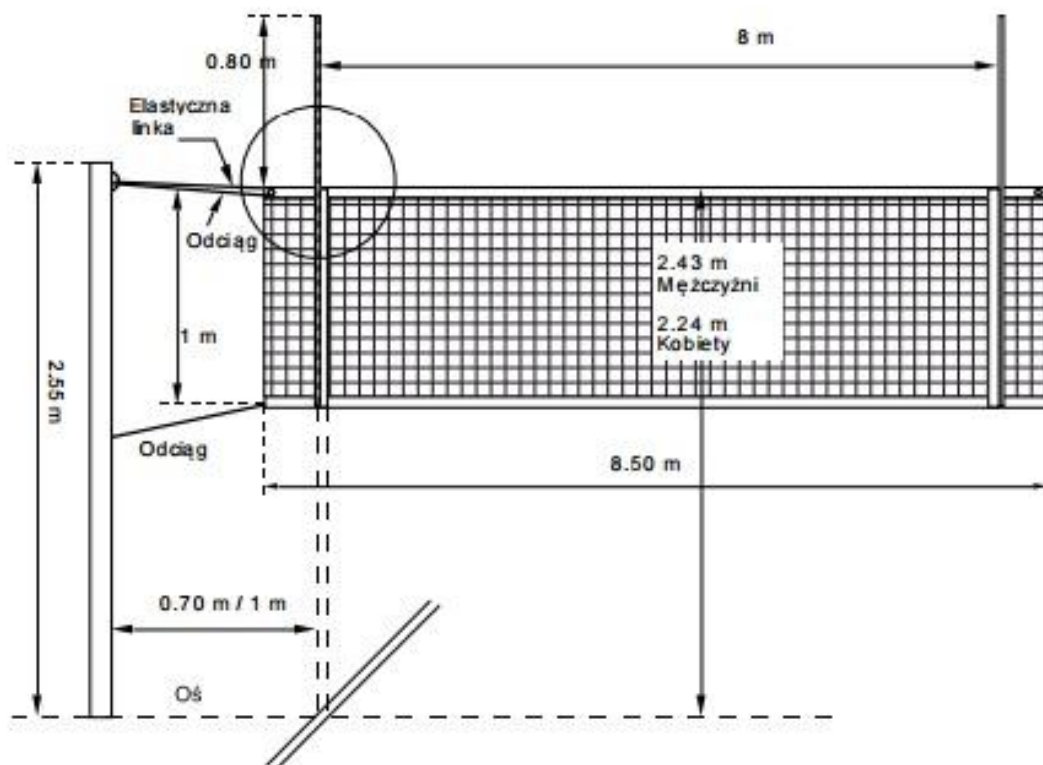
Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubości (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastanych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni

1.5.3.7. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

Nawierzchnie poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.

1.5.3.8. Słupki do siatkówki.



Słupki powinny być wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego, mocowane w tulejach osadzonych w fundamentach. Nie wymagają odcągów od podłoża. Śruba naciągu siatki osłonięta profilem stalowym. Słupki powinny posiadać zewnętrzny mechanizm naciągowy z płynną regulacją. Certyfikat PN(Polska Norma). W skład kompletu słupków wchodzi:

Wysokość słupków - 3m

- Aluminiowy profil owalny 120 x 100mm;
- Słupki mocowane w tulejach;
- Komplet składa się z dwóch słupków, jeden z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki;
- zewnętrzne urządzenie naciągowe z zastosowaniem osłoniętej śruby trapezowej i haka zaczepowego,
- haki zaczepowe zamocowane na przeciwnym słupku (przesuwne),
- bezstopniowa regulacja zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m umożliwia wykorzystanie ich do gry w siatkówkę, tenisa oraz badmintona;

Tuleja montażowa przeznaczona do mocowania profesjonalnego słupka aluminiowego do siatkówki z naciągiem wewnętrznym. Wykonana z rury stalowej o śr. 133 mm, zabezpieczona poprzez cynkowanie ogniowe. Tuleje montażowe słupków należy zabetonować w stopach o wymiarach 50x50cm i głębokości 80cm wykonanych z betonu klasy C 25/30.

1.5.3.9. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego.

Zaprojektowano ogrodzenie systemowe o wysokości 4,0 m panelowe, systemowe o rozstawie przęsła 2,5 m, na słupach kwadratowych.

DŁUGOŚCI OGRODZEŃ: (podano wymiary osiowe):

Łączna długość OGRODZEŃ: 97,0mb

1.5.3.10. Panele ogrodzenia

Zaprojektowano panele systemowe na słupach kwadratowych.

- Panele powinny być wykonane są z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm i o wysokości 4000 mm.
- Panele powinny być bardzo sztywne i bezpieczne ze względu na zastosowane podwójne druty poziome.
- Panele powinny być jednostronnie zakończone ostrymi końcówkami o długości 30 mm, które można umieścić na górze lub dole ogrodzenia.
- Standardowy wymiar oczka powinny wynosić 200 x 50 mm
- Grubość drutów pionowych wynosi 6 mm, a poziomych 8 mm.
- Panele powinny być wykonane z ocynkowanych drutów (min. 40g/m²), oraz z warstwą adhezyjną w celu doskonałego przylegania warstwy poliestrowej (min. 100 mikrometrów).
- Słupki powinny być ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (min. grubość powłoki 275g/m² z obu stron), zgodnie z normą EN 10147, oraz z warstwą podkładową i pokryte proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów).
- Kolor biały RAL 9010.

1.5.3.11. Słupy ogrodzenia

Słupy o przekroju kwadratowym, ocynkowane i pokryte powłoką PVC.

- Profil rurowy o przekroju kwadratowym
- Z otworami i akcesoriami montażowymi
- Słupy kwadratowe wyposażone w plastikowy kapturek
- Profil słupka: 60 x 60 mm
- Wx : 6,68 cm³
- Grubość ścianki : 1,50 mm
- Ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz, a następnie powleczone proszkiem poliestrowym (grubość powłoki minimum 60 mikrometrów).
- Złączki z tworzywa sztucznego
- Śruby nierdzewne
- Łącznik płyty betonowej
- Słupki na podstawie
- Kolor biały RAL 9010.

Słupy mocować w gruncie w stopach betonowych.

Stopy betonowe F6 40x40x100cm na podbudowie z chudego betonu 15 cm. Grunt wokół stóp zawibrować i zagęścić cementem.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;
- klasa betonu klasy C 25/30;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu -210 kg/m³ mieszanki betonowej
- największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) -0,75;
- stopień mrozoodporności-W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250;

1.5.3.12. Brama otwierana

Należy zastosować bramę systemową o wysokości 2,5 m panelową szerokości 4,0 m. Górą przęsło ogrodzenia.

- Rama: Rama bramy wykonana z profili stalowych o przekroju kwadratowym 60 x 60 lub 80 x 60 mm z wypełnieniem jak panele ogrodzenia.
- Słupy: Słupy o profilu kwadratowym zakończone kapturkiem, wyposażone w specjalne listwy do montażu paneli.
- Akcesoria: Zawiasy: regulowane zawiasy umożliwiające ruch skrzydła w obrębie 180° . Zamek: z wpustu zamka, prowadnicy rygla, cylindra oraz klamki.
- Technologia powlekania: Ocynkowanie i powłoka poliestrowa. Bramy powlekane w najlepszej dostępnej dzisiaj technologii: ocynkowane od strony wewnętrznej i zewnętrznej (minimum 275 g/m², łącznie z dwóch stron). Następnie nakładana jest warstwa epoksydowa i bramy pokrywane są warstwą poliestrową (min. 120 mikronów). Kolor: Biały RAL 9010.

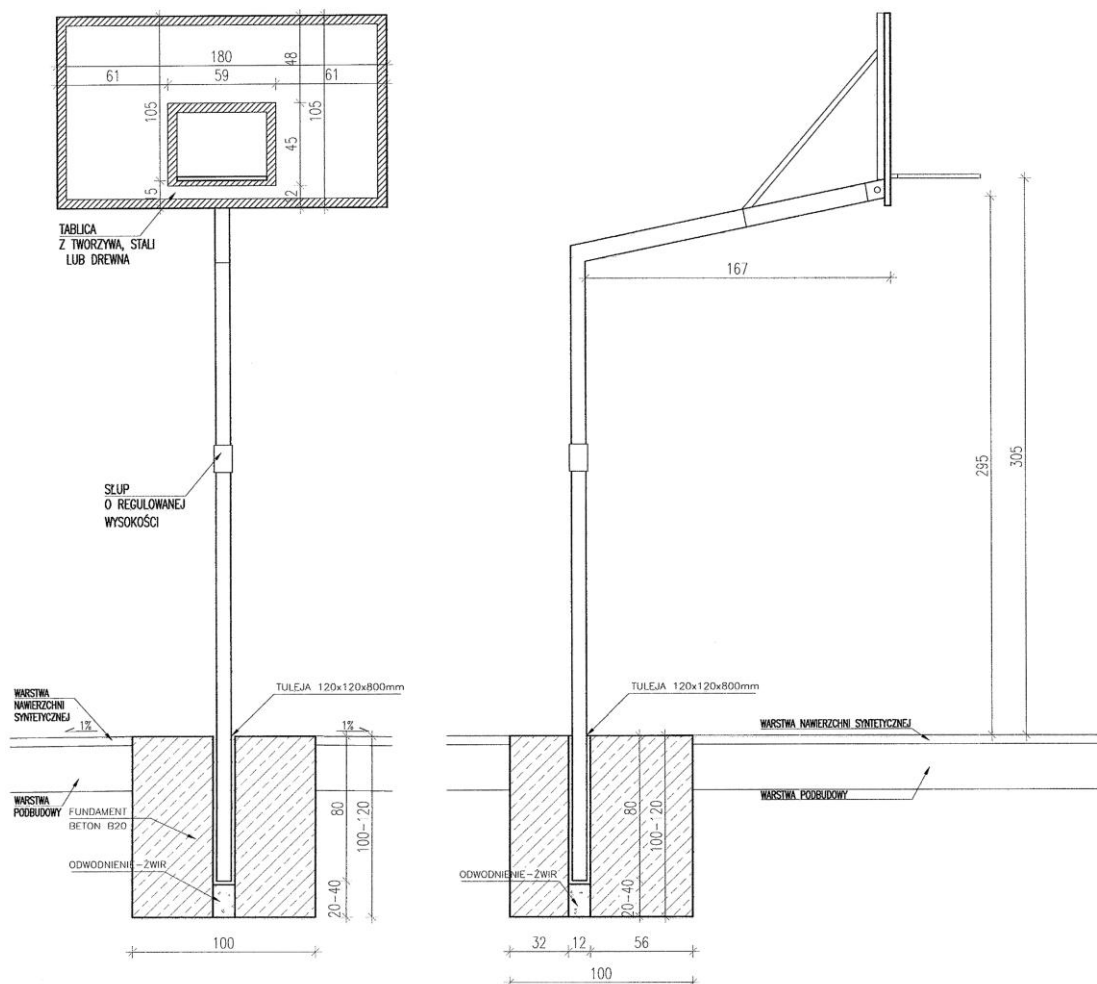
1.5.3.13. Furtka otwierana.

Należy zastosować furtkę systemową o wysokości 2,1m panelową szerokości 4,0 m. Górą przęsło ogrodzenia.

- Rama: Rama furtki wykonana z profili stalowych o przekroju kwadratowym 60 x 60 lub 80 x 60 mm z wypełnieniem jak panele ogrodzenia.

- Słupy: Słupy o profilu kwadratowym zakończone kapturkiem, wyposażone w specjalne listwy do montażu paneli.
- Akcesoria: Zawiasy: regulowane zawiasy umożliwiające ruch skrzydła w obrębie 180° . Zamek: z wpustu zamka, prowadnicy rygla, cylindra oraz klamki.
- Technologia powlekania: Ocynkowanie i powłoka poliesterowa. Bramy powlekane w najlepszej dostępnej dzisiaj technologii: ocynkowane od strony wewnętrznej i zewnętrznej (minimum 275 g/m², łącznie z dwóch stron). Następnie nakładana jest warstwa epoksydowa i bramy pokrywane są warstwą poliesterową (min. 120 mikronów). Kolor: Biały RAL 9010.

1.5.3.14. Stojak do koszykówki.



Wysięg 160cm;

Wykonany z kwadratowego profilu stalowego 100x100x3 mm;

Cynkowany ogniowo;

Przeznaczony do betonowania na stałe lub montowania w tulei;

Możliwość zawieszenia różnych rodzajów tablic (pleksi, epoksydowe, stalowe - kratownicowe) i obręczy do koszykówki;

Płynna regulacja wysokości tablicy;

Zgodny z normą PN-EN 1270:2006;

Powinien posiadać certyfikat bezpieczeństwa wystawiony przez Instytut Sportu.

Opis tablicy laminowanej:

Wymiary: 90x120cm;

Tablica laminowana z żywic epoksydowych.

Kolor: biały z czarnymi pasami

Opis obręczy:

Obręcz do kosza wzmocniona wykonana z pręta stalowego;

Malowana proszkowo na kolor pomarańczowy.

Opis siatki:

12 zaczepów do obręczy

Wykonana z polipropylenu

Grubość sznurka - 5mm;

Kolor : biały.

Tuleja montażowa przeznaczona do mocowania profesjonalnego słupka aluminiowego do siatkówki z naciągami wewnętrznymi. Wykonana z rury stalowej o śr. 133 mm, zabezpieczona poprzez cynkowanie ogniowe. Tuleje montażowe słupków należy zabetonować w stopach o wymiarach 100x100cm i głębokości 100cm wykonanych z betonu klasy C 25/30.

1.5.4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do boiska do piłki nożnej.

1.5.4.1. Wymiary boiska.

Boisko do piłki nożnej należy wykonać o wymiarach głównych - 26 m x 56 m, naturalną murawą pokryte będzie pole o wymiarach 32 m x 62 m. Obrzeża boiska wykonać jako opaski wokół ww. pola gry krawężnikiem betonowym 20/6 cm na podbudowie z betonu B 25

1.5.4.2. Opis murawy.

Boisko winno być pokryte warstwą naturalnej murawy. Ze względu na przewidywaną krótką fazę budowlaną, murawa wyłożona zostanie naturalnym produktem darniowym. W czasie uprawy trawy warstwa bazowa gruntu będzie równoważona poprzez górną warstwę gruntu i kontrolowana pod kątem następujących cech:

- rozkładu granulacji
- zawartości substancji nieorganicznych
- zdolności do zatrzymywania i przepuszczalności wody

Murawa naturalna z rolki powinna być wzmocniona matą tkaną typu trawa syntetyczna.

Opis warstw w kolejności technologicznej:

Warstwa filtracyjna

Warstwa drenażowa powinna być zbudowana z tłucznia kamiennego o granulacji 15-25 mm, najgrubsze ziarna nie mogą przekroczyć 40 mm. Jej celem jest przyspieszenie pionowego odprowadzenia wody oraz zapobieganie wysychania warstwy roślinnej (przerwywać kapilarność)

Warstwa separacyjna

Warstwa ta zwana jest także wyrównująca, jest mieszanka drobnego piasku krzemionkowego (0,2 mm) oraz piasku średniego i grysłu bazaltowego. Charakteryzować się powinna dobrą przepuszczalnością a jednocześnie zdolnością retencji wody (ok. 15%)

Warstwa roślinna

Warstwa ta jest podłożem do sadzenia – baza korzeniowa, stanowi mieszankę następujących składników:

- Średnio- lub drobnoziarnisty piasek, tylko 10% ziaren tego składnika będzie mniejszych niż 0,125 mm w tym 5% mniejszych niż 0,063 mm (udział w mieszance – ok. 15%)
- Zeolit z klinoptylolitu o minimalnej twardości 7 w skali moH i granulacji 0,25-5 mm (udział w mieszance – 10%)
- Substancja organiczna będzie się składała z bardzo drobnego gatunkowo mchu torfowego ze środkiem zwilżającym, pozostałe dodatki organiczne mogą zostać zaakceptowane po wykazaniu ich przydatności, granulacja do 3 mm
- Nawóz wolno działający

Warstwa ma się charakteryzować dobrą przepuszczalnością oraz retencją wody (ok. 15%)

Specjalna warstwa wzmocniona

Warstwa ta jest mieszanką następujących składników:

- Piasku krzemionkowego (0,2-4 mm)
- Włókna syntetycznego podobnego do polipropylenu w ilości 1,5 kg/m³ w górnej części warstwy (3 cm) i 2,5 kg/m³ w części dolnej (7 cm)

Włókna syntetyczne muszą spełnić następujące wymagania techniczne:

- Proste, o przekroju okrągłym, śred. ok. 0,1 mm, cięte na odcinki ok. 3,5 cm
- Odporne na promieniowanie ultrafioletowe (może być przechowywane na słońcu)
- Odporne na procesy gnilne
- Nasiąkliwość wodna poniżej 0,3%
- Temperatura mięknięcia 144°C

Dodatek włókien poprawia następujące cechy boiska:

- Spójność powierzchni do gry
- Trwałość powierzchni
- Szybszy powrót do normalnego stanu, odporność na ślady stóp (sprężystość)

Proces dozowania składników warstwy i ich mieszania jest bardzo ważny i powinien się odbywać przy pomocy specjalistycznego sprzętu.

Trawa naturalna rozkładana na podłożu z dostarczonych rolek

Trawnik na role powinien być uprawiany w hodowli w warunkach podobnych do tych na odmian nasion zaadaptowanych do warunków klimatycznych okolic Bogatyni.

Wykorzystane podłoże powinno być podobne do podłoża wytworzonego, umieszczonego w spodniej warstwie. Powinno charakteryzować się taką samą wytrzymałością i przepuszczalnością.

Grubość podstawy włóknistej powinna być regularna i zawierać się w zakresie 20-40 mm, zalecane 30 mm.

Włókniste rolki murawy muszą mieć minimalną szerokość 0,60 m i minimalną długość 8 metrów.

Wahanie szerokości nie może przekraczać 5%.

Trawa naturalna - właściwości:

Trawa z rolki hodowana w okresie 12-24 miesiące

Parametry trawy:

Grubość 3,0 cm,

Wymiary 60x800 cm,

Skład gatunkowo-odmianowy mieszanki:

Gatunek /Odmiana /Udział w mieszance:

-życica trwała Taya, Stadion 50%

-wiechlina łąkowa Conni, Mirakle 40%

-kostrzewa czerwona Oliwia, Mirena 10%

Skład winien spełniać wymagania darni przygotowywanych na boiska sportowe dla piłki nożnej i być zgodny z normą opracowaną przez Polską Izbę Nasienną 2004 r. Wydanie IHAR.

Darń niezależnie od składu początkowego może ulegać zmianom w zależności od użytkowania, pielęgnacji, warunków glebowych i pory roku.

Życica trwała zapewnia na boisku szybką regenerację po zniszczeniach związanych z grą,

Wiechlina łąkowa – trwałość darni przez wiele lat, a kostrzewa czerwona jako „klapa bezpieczeństwa” utrzymuje zieleni na ubogich i niedostatecznie nawodnionych powierzchniach.

Wykonanie murawy i warstwy nośnej (wraz z nawożeniem)

Wykonanie mieszanki dla warstwy roślinnej (20 cm) i wzmocnionej (10 cm)

Należy przeprowadzić test przydatności mieszanki, w tym materiałów nośnych, wchodzących w jej skład. Test przeprowadza niezależna instytucja, posiadająca doświadczenie w budowie nawierzchni sportowych tego typu. Należy dostarczyć i złożyć na miejscu mieszania materiały nośne: piasek, torf o sprawdzonej jakości.

Ułożenie warstwy roślinnej i wzmocnionej

Wyprodukowana na placu budowy mieszankę należy rozproszować i zagęścić.

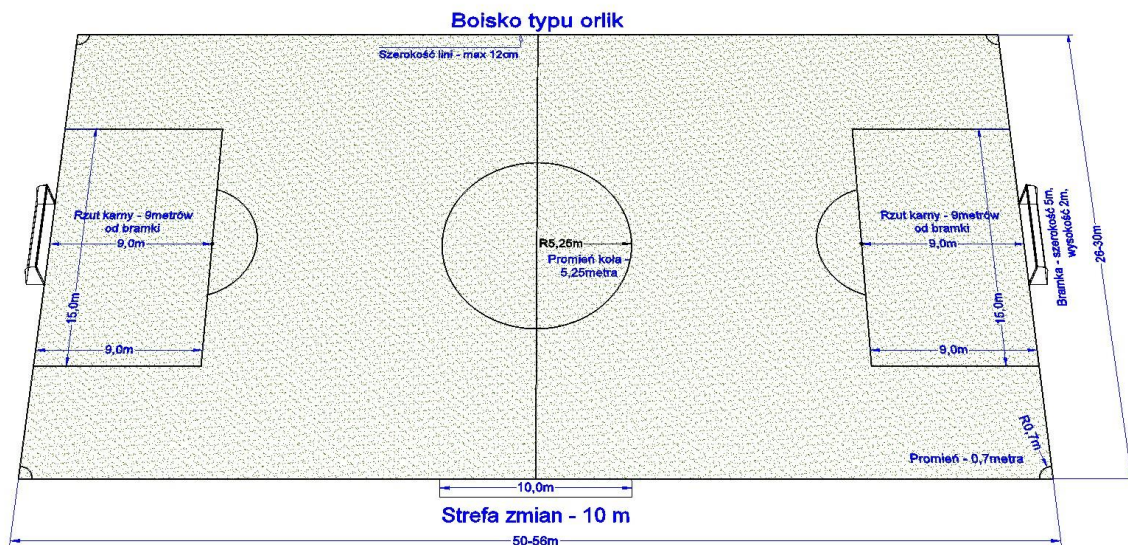
Czynności te muszą być wykonane wyłącznie przy pomocy urządzenia o napędzie łańcuchowym ze sztywną belką standardową, sterowanego laserowo. Grubość warstwy: 12 cm. Zawartość wody w mieszance w czasie budowy – zgodnie z wynikami testu, nierówności w obrębie płaszczyzny – do 20 mm na długości 4 m.

Zaopatrzenie w materiał w/w urządzenia musi nastąpić za pomocą specjalnej wywrotki z napędem łańcuchowym, w celu ochrony przed zniszczeniem warstwy drenażu oraz zachowania własności mieszanki warstwy nośnej.

Nawożenie powierzchni, przed ułożeniem darni z rolki, środkiem aktywizującym grunt BioAlgeen lub równorzędnym, co najmniej 100 g/m². Wykonanie w dwóch ciągach roboczych, po połowie ilości nawozu w ka/dym, w prostopadłych do siebie kierunkach (na krzyż).

Dostawa i ułożenie murawy z rolki przeznaczonej specjalnie dla nawierzchni sportowych. Dowóz konieczny w specjalnych chłodniach. Po ułożeniu należy nawierzchnię wywalcować i podlać. Nawożenie po ułożeniu murawy - 30 g/m² nawozem mineralnym w dwóch ciągach roboczych „na krzyż”, za każdym razem z połową ilości nawozu, rozproszować maszynowo równomiernie na całej powierzchni.

1.5.4.3. Wymiarowanie linii boisk



Wymiarowanie linii boisk należy wykonać zgodnie z wymaganiami boiska typu ORLIK jak wyżej, szerokość linii: 12 cm, kolor linii: biały

1.5.4.4. Bramki.

Słupki oraz poprzeczka muszą być wykonane z aluminium lub podobnego materiału i muszą mieć kształt okrągły lub eliptyczny. Ponadto, muszą być zgodne z przepisami gry ogłoszonymi przez (IFAB), co oznacza w szczególności, że:

- Odległość między słupkami musi wynosić 5,0m;
- Odległość od dolnej krawędzi poprzeczki do ziemi musi wynosić 2,0 m;
- Słupki bramek i poprzeczka muszą być koloru białego;
- Nie mogą stwarzać żadnego zagrożenia dla zawodników.

Bramki wykonane z aluminiowego specjalnego owalnego profilu 120/100mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi. Rama główna bramki jest malowana metodą proszkową na kolor biały. Na bramkę składają się: rama główna bramki, tuleje mocujące wraz z deklami zaślepiającymi, słupki odciągowe do naprężania siatki, osadzone w tulejach, ramka dolna do zamocowania dolnego brzegu siatki, składana do góry.

Sposób mocowania bramki: Słupki bramki wsuwane są w tuleje, osadzone na stałe w podłożu w fundamencie betonowym. Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania umożliwia ich szybki demontaż. Rama dolna mocująca siatkę o głębokości 2m. Siatka mocowana jest do ramy bramki za pomocą bezpiecznych i wygodnych w użyciu uchwytów tworzywowych.

Tuleje montażowe bramek należy zabetonować w stopach o wymiarach 50x50cm i głębokości 80cm wykonanych z betonu klasy C 25/30.

1.5.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do piłkochwyty.

Za bramkami boiska do piłki nożnej należy wykonać piłkochwyty systemowe z siatki elastycznej o wysokości 6,0 m w kolorze białym, siatka szara. Piłkochwyty powinny składać się ze słupków aluminiowych - profil aluminiowy, kwadratowy 80 x 80mm, gr. 3 mm. Posiada dodatkowe ożebrowanie, co pozwala na zastosowanie haczyków łączących siatkę ze słupem i dodatkowo wzmacnia system. Mocowanie słupów w gruncie za pomocą tulei wbetonowanych w fundament z betonu klasy C 25/30. Między słupkami w rozstawie co 50 cm linka stalowa ocynkowana $d=3\text{mm}$, zakończona śrubami rzymskimi. Elementy łączące siatkę z linką stalową – karabińczyki ocynkowane. Wypełnienie piłkochwyty - Siatka ochronna, bezwęzłowa. Wykonana z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, R linki 2,3 mm, krawędź oczka: 12 cm. Siatka powinna posiadać dodatkowe wzmocnienia krawędzi – lamówkę. W niniejszym piłkochwyty projektuje się otwory wjazdowe:

1.5.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do ogrodzenia terenu.

Zaprojektowano ogrodzenie systemowe o wysokości 1,83 m panelowe, systemowe o rozstawie przęsła 2,5 m, na słupach kwadratowych.

DŁUGOŚCI OGRODZEŃ: (podano wymiary osiowe):

Łączna długość OGRODZEŃ: 220,0mb

1.5.6.1. Panele ogrodzenia

Zaprojektowano panele systemowe na słupach kwadratowych.

- Panele powinny być wykonane są z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm i o wysokości 1830 mm.
- Panele powinny być bardzo sztywne i bezpieczne ze względu na zastosowane podwójne druty poziome.
- Panele powinny być jednostronnie zakończone ostrymi końcówkami o długości 30 mm, które można umieścić na górze lub dole ogrodzenia.
- Standardowy wymiar oczka powinny wynosić 200 x 50 mm
- Grubość drutów pionowych wynosi 6 mm, a poziomych 8 mm.
- Panele powinny być wykonane z ocynkowanych drutów (min. 40g/m²), oraz z warstwą adhezyjną w celu doskonałego przylegania warstwy poliestrowej (min. 100 mikrometrów).
- Słupki powinny być ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (min. grubość powłoki 275g/m² z obu stron), zgodnie z normą EN 10147, oraz z warstwą podkładową i pokryte proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów).
- Kolor biały RAL 9010.

1.5.6.2. Panele ogrodzenia

Słupy o przekroju kwadratowym, ocynkowane i pokryte powłoką PVC.

- Profil rurowy o przekroju kwadratowym
- Z otworami i akcesoriami montażowymi
- Słupy kwadratowe wyposażone w plastikowy kapturek
- Profil słupka: 60 x 60 mm
- Wx : 6,68 cm³
- Grubość ścianki : 1,50 mm
- Ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz, a następnie powleczone proszkiem poliestrowym (grubość powłoki minimum 60 mikrometrów).
- Złączki z tworzywa sztucznego
- Śruby nierdzewne
- Łącznik płyty betonowej
- Słupki na podstawie
- Kolor biały RAL 9010.

Słupy mocować w gruncie w stopach betonowych.

Stopy betonowe F6 40x40x100cm na podbudowie z chudego betonu 15 cm. Grunt wokół stóp zawibrować i zagęścić cementem.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;
- klasa betonu klasy C 25/30;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu -210 kg/m³ mieszanki betonowej
- największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) -0,75;
- stopień mrozoodporności-W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250;

1.5.6.3. Brama otwierana.

Należy zastosować bramy systemowe o wysokości 1,8 m panelowe szerokości 4,0 m.

- Rama: Rama bramy wykonana z profili stalowych o przekroju kwadratowym 60 x 60 lub 80 x 60 mm z wypełnieniem jak panele ogrodzenia.
- Słupy: Słupy o profilu kwadratowym zakończone kapturkiem, wyposażone w specjalne listwy do montażu paneli.
- Akcesoria: Zawiasy: regulowane zawiasy umożliwiające ruch skrzydła w obrębie 180° . Zamek: z wpustu zamka, prowadnicy rygla, cylindra oraz klamki.
- Technologia powlekania: Ocynkowanie i powłoka poliestrowa. Bramy powlekane w najlepszej dostępnej dzisiaj technologii: ocynkowane od strony wewnętrznej i zewnętrznej (minimum 275 g/m², łącznie z dwóch stron). Następnie nakładana jest warstwa epoksydowa i bramy pokrywane są warstwą poliestrową (min. 120 mikronów). Kolor: Biały RAL 9010.

1.5.6.4. Furtka otwierana.

Należy zastosować furtkę systemową o wysokości 1,8 m panelową szerokości 4,0 m.

- Rama: Rama furtki wykonana z profili stalowych o przekroju kwadratowym 60 x 60 lub 80 x 60 mm z wypełnieniem jak panele ogrodzenia.
- Słupy: Słupy o profilu kwadratowym zakończone kapturkiem, wyposażone w specjalne listwy do montażu paneli.
- Akcesoria: Zawiasy: regulowane zawiasy umożliwiające ruch skrzydła w obrębie 180° . Zamek: z wpustu zamka, prowadnicy rygla, cylindra oraz klamki.

• Technologia powlekania: Ocynkowanie i powłoka poliestrowa. Bramy powlekane w najlepszej dostępnej dzisiaj technologii: ocynkowane od strony wewnętrznej i zewnętrznej (minimum 275 g/m², łącznie z dwóch stron). Następnie nakładana jest warstwa epoksydowa i bramy pokrywane są warstwą poliestrową (min. 120 mikronów). Kolor: Biały RAL 9010.

1.5.7. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do masztów oświetleniowych.

Boisko wielofunkcyjne (do koszykówki i siatkówki) powinno mieć oświetlenie sztuczne z masztów oświetleniowych.

Maszt- słup stożkowy, wysokości 12,0 m z fundamentem i poprzeczkami na projektory oraz instalacją odgromową.

Natężenie oświetlenia:

Średnie natężenie oświetlenia E_{sr} 103 lx

Minimalne natężenie oświetlenia E_{min} 76 lx

Maksymalne natężenie oświetlenia E_{max} 136 lx

Równomierność g₁ E_{min}/E_{max} 1:1,35 (0,74)

Równomierność g₂ E_{min}/E_{max} 1:1,78 (0,56)

Oświetlenie powinny być rozmieszczone na czterech masztach o wysokości 12m z umieszczonymi oprawami. Należy przewidzieć skrzynkę rozdzielczą dla zamontowania układów zapłonowych do opraw. Oprawa winna być ledowa, wykonane z odlewu aluminiowego, wyposażona odbłyśnik z deflektorem, bezpieczne szkło hartowane o grubości 4mm oraz system powodujący automatyczne odłączenie napięcia w przypadku otwarcia pokrywy wykonana w klasie II.. Należy przewidzieć skrzynkę rozdzielczą dla zamontowania układów zapłonowych do opraw.

Dla wykonania oświetlenia boiska przyjęto maszty wysokości 12 m. Każdy maszt powinien być zbudowany ze zbieżnych rur o przekroju okrągłym, połączenia wzdłużne części segmentów rur jako spoiny czołowe równe grubości łączonych blach. Maszt mocowany do fundamentu za pomocą kotew stalowych. Konstrukcja masztu powinna umożliwiać umieszczenie w jego wnętrzu kabli zasilających reflektory oświetleniowe.

Maszty powinny być zaprojektowane według „normy wiatrowej” PN-77/B-0211 + PN-B-02011:1977/Az1 dla III strefy – prędkość wiatru.

Maszty 12m obliczone wg normy PN-D-03204:2002 Konstrukcje stalowe – wieże i maszty – projektowanie i wykonanie, dopuszczalne ugięcie H/50.

Maszt powinien być wyposażony w:

- górny dekiel zamykający
- poprzeczki do mocowania reflektorów wraz z pomostem obsługowym
- wyjście kabli
- wewnątrz masztu na całej wysokości element nośny kabli (łańcuch lub linka)
- okno rewizyjne 120x500

Trzon masztu składa się z dwóch segmentów połączonych teleskopowo na wcisk, bez żadnych dodatkowych elementów złącznych. Usytuowanie kotew w fundamencie powinno być zgodne z projektem masztu oraz projektem fundamentu. Kotwa i nakrętki powinny być dostarczone przez producenta masztu. Kotwy wystające ponad górny poziom podstawy masztu, po jego montażu zabezpieczyć przed korozją oraz ingerencją osób postronnych.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych poprzez cynkowanie ogniowe według normy PN-EN 1461:2000.

Przestrzeń między fundamentem a płytą podstawy należy po montażu masztu wypełnić podlewką betonową w postaci płynnej zaprawy cementowej 1 : 1 z cementu portlandzkiego klasy min. 32.5 wg punktu 3.7 normy PN-B-6200: 2002. Powierzchnie elementów stalowych niestykające się z betonem należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy uwzględnić projekty technologiczne dotyczące uziemień i doprowadzenia energii. Wszystkie wyroby i materiały użyte do wykonania masztu powinny posiadać certyfikaty i deklaracje zgodności z PN, ewentualnie zgodności z aprobatami technicznymi dla wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

1.5.8. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do traktu pieszo jezdnego.

Trakty pieszo jezdny o nośności 50 kN należy wykonać z nawierzchni bitumicznej.

Nawierzchnia grubości 6 cm z betonu asfaltowego grysowo-żwirowego o

uziarnieniu 0/12,8 mm dla ruchu KR!. Podbudowę grubości 35cm z tłucznia, żwiru lub chudego betonu, ze spadkiem poprzecznym min. 2, 5%. Stabilizacja istniejącej nawierzchni cementem w ilości 35kg/m² doziarniona piaskiem w ilości 0,1 m³/m² wytrzymałość na ściskanie po28 dniach 2,65 do 5 MPa.

1.5.9. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu poza boiskami.

Poza obszarem trawy specjalistycznej na boisku piłkarskim oraz obszarem boiska wielofunkcyjnego, pozostałe tereny należy obsiać trawą o składzie mieszanki:

- 25% Kostrzewa czerwona Darwin
- 30% Kostrzewa czerwona Corail
- 15% Kostrzewa czerwona Smanta
- 15% Kostrzewa owcza Nornica
- 5% Kostrzewa trzcinowa Eldorado
- 10% Życica trwała Gotor

wydajność tej mieszanki to 900 gr / 40 m²

1.5.10. Sieci i przyłącza.

Wszystkie przyłącza do planowanej inwestycji Wykonawca zaprojektuje i wykona zgodnie z uzyskanymi warunkami dostawców mediów. W przypadku kolizji planowanej inwestycji z istniejącym uzbrojeniem, Wykonawca zaprojektuje i wykona uzbrojenie dostosowując je do nowej zabudowy. Przebudowę istniejącego uzbrojenia należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, oraz warunki właścicieli poszczególnych sieci. Wykonawca uzyska wszelkie warunki, pozwolenia, opinie jak i uzgodnienia w celu właściwego wykonania zakresu zlecenia. Wszelkie prace nie będą podlegać dodatkowej wycenie.

1.5.11. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Woda deszczowa z warstwy drenażowej boisk powinny być odprowadzana do zaprojektowanej sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do potoku Ślad po uprzednim uzyskaniu Pozwolenia wodno prawnego. (o ile dopuszczają do tego warunki techniczne przyłączenia do rzeki). W przypadku braku zgody na zrzut wód deszczowych do rzeki należy zaprojektować zbiorniki rozsączające wody w gruncie, na co także należy uzyskać Pozwolenia wodno prawne. Należy wykonać instalację drenarską odwodnienia warstwy odsączającej boiska z odprowadzeniem wód do potoku Ślad.

Instalacje drenarska pod płytą boisk wykonać z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy 80 mm z otworami 2,5x5,0 ze spadkiem 0,3% w stronę rury kanalizacyjnej zbiorczej. Każdy dren układać w wykonanym korycie w gruncie rodzimym z przykryciem minimalnym 40 cm nad wolnym, zaślepionym końcem. Rury układać w rozstawie, co 6 m. Projektowane drene włączyć do dwóch przewodów zbiorczych kanalizacji deszczowej z rur PVC o średnicy 160mm. Włączenia wykonać na trójnik za pośrednictwem odcinka rury PVC 110mm i za pomocą systemowego łącznika 110/80. Na początku i na końcu każdej rury zbiorczej zamontować studzienki połączeniowe wykonane z rury karbowanej o średnicy 315 mm z włazami żeliwnym klasy A. Studzienki wykonać jako osadnikowe z osadnikiem o głębokości 0,5 m. Zastosować rury drenarskie karbowane PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego. Rury zbiorcze wykonać z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej klasy S 8 kN/m² łączonych za pomocą uszczeltek gumowych.

1.5.12. Instalacje elektryczne

Zasilanie podstawowe obiektu 230/400V - Dostawa mocy dla potrzeb projektowanego obiektu odbywać się będzie ze złączy kablowych zasilanych z elektroenergetycznej sieci nn. Sposób zasilania obiektu określi w warunkach przyłączenia dostawca energii elektrycznej. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej, usytuowane w rozdzielnicy głównej lub innym miejscu wskazanym w warunkach przyłączenia. Szczegóły dotyczące pomiarów określi dostawca energii elektrycznej.

Opracował
Mgr inż. arch. Mirosław Strzelecki