



Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane "EKOBUD" s.c.
Ewa i Remigiusz Owczarek
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin NIP: 833-11-81-146

PRACOWNIA PROJEKTOWA
93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155
Tel./fax: (0-42) 632-19-72 lub tel: (0-42) 632-08-91
www.ekobud.net.pl
E-mail: biuro@ekobud.net.pl lub ekobud3@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt:

**BUDOWA PEŁNOWYMIAROWEGO BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ
W ŁOMIANKACH**

Inwestor:

**GMINA ŁOMIANKI
UL. WARSZAWSKA 115
05-092 ŁOMIANKI**

Miejsce realizacji:

**ŁOMIANKI
UL. WIŚLANA
05-092 ŁOMIANKI
dz. nr ew. 770 oraz 28/2, 28/4, 289
jednostka ew.: Łomianki; obręb: Łomianki Dolne**

Branża:	TECHNOLOGIA I WYPOSAŻENIE BOISKA	
Projektant:	mgr inż. arch. Jarosław Kowalczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. uprawn. 07/LOOKK/2012	11.2015
Współpraca:	mgr inż. arch. Ewa Górczyńska	11.2015
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Włodzimierz Alwasiak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. uprawn. 356/61	11.2015

Listopad 2015

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

TECHNOLOGIA I WYPOSAŻENIE BOISKA:

1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU
2. OPIS DO PROJEKTU
3. RZUT BOISKA PIŁKARSKIEGO

	str. Wb2	
	str. Wb -Wb7	
1:250	str. Wb7	Wb/01

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA BOISKA

Inwestor:

**Gmina Łomianki
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki**

Miejsce realizacji:

**Łomianki
ul. Wiśłana
05-092 Łomianki
działka nr ew. 770, 28/2, 28/4, 289
jednostka ew.: Łomianki, obręb: Łomianki Dolne
województwo: mazowieckie, powiat: warszawski zachodni**

Przedmiot opracowania:

Budowa pełnowymiarowego boiska do piłki nożnej w Łomiankach

Podstawa opracowania:

- umowa nr RZP.272.08.2015 zawarta z Inwestorem dnia 05.05.2015 r.
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- warunki techniczne,
- mapa do celów projektowych skala 1:500,
- opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z oceną stanu środowiska gruntowo - wodnego,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna;

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa pełnowymiarowego boiska do piłki nożnej wraz z budynkiem zaplecza sportowego, trybuną, kasami biletowymi oraz zagospodarowaniem przyległego terenu, instalacjami i przyłączami przy ul. Wiślanej w Łomiankach, dz. nr ew. 770 oraz budowa miejsc parkingowych na działkach nr ew. 28/2, 28/4, 289.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Łomianki na działkach nr ew. 770, 28/2, 28/4, 289. Działka nr ew. 770 z trzech stron, od wschodu, zachodu i północy otoczona działkami drogowymi. Od południa sąsiaduje z zabudowaniami jednorodzinnymi oraz działką, na której znajduje się stacja uzdatniania wody. Obecnie na przedmiotowej działce w jej południowo-zachodniej części znajduje się kompleks sportowy. W jego skład wchodzi dwa boiska o nawierzchni sztucznej oraz budynek zaplecza. Elementy te nie są w kolizji z planowaną inwestycją. Pozostała część działki, na której planowana jest przedmiotowa inwestycja jest niezabudowana, niezagospodarowana i nieogrodzona. Przez przedmiotową działkę przebiega sieć wodociągowa woB250 oraz światłowód będący w kolizji z projektowaną trybuną. Projektuje się przeniesienie istniejących sieci. Działka nr ew. 770 przylega bezpośrednio do pasa drogowego ulic Wiślanej, Fabrycznej oraz działki drogowej nr ew. 769. Działka o powierzchni czynnej biologicznie w większości porośnięta zielenią niską. Na działce znajdują się drzewa, kilka przeznaczonych do wycinki. Teren, w miejscu planowanej inwestycji jest płaski o średniej rzędnej 78,50 m n.p.m. W pasie drogowym ulic Fabrycznej i Wiślanej tj. na dz. nr ew. 28/2, 28/4, 289 projektuje się lokalizację parkingów oraz chodnika.

3. Projektowane boisko do piłki nożnej

Projektuje się boisko sportowe przeznaczone do gry w piłkę nożną o nawierzchni z trawy sztucznej. Boisko o wymiarach 68,0 x 105,0 m wraz ze strefą bezpieczeństwa wykonaną z tego samego materiału. Boisko zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami Polskiego Związku Piłki Nożnej.

Płyta boiska

Projektuje się boisko do piłki nożnej o wymiarach 68,0m x 105,0m. Wokół płyty boiska znajdują się strefy bezpieczeństwa wymagane przepisami, także o nawierzchni z trawy sztucznej, które poszerzają boisko o 3 m po obu stronach linii bocznych oraz wydłużają ją o 5 m po obu stronach od linii końcowych. Boisko wraz ze strefą bezpieczeństwa zajmuje powierzchnię 8510m². Projektuje się płytę boiska na rzędnej 78,60 m n.p.m. Boisko w kolorze zielonym. Linie boiska w kolorze białym.

Nawierzchnia i podbudowa boiska

Nawierzchnia

Projektuje się nawierzchnię z trawy sztucznej o następujących parametrach:

Parametry techniczne trawy sztucznej:

- nawierzchnia z dwoma rodzajami włókien (monofilowe i fibrylowane), zakotwione niezależnie w ściegach,
- pierwsze włókno:
 - monofilowe polietylenowe PE (dwa odcienie),
 - długość ≥ 60mm,
 - włókno monofilowe proste z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym o grubości minimum 300 mikronów, dtex 11500

- drugie włókno:
 - monofilowe polietylenowe PE (dwa odcienie),
 - długość $\geq 60\text{mm}$,
 - włókno monofilowe proste z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym o grubości minimum 300 mikronów, dtex 11500
- rozstaw ściągów $\geq 5/16$
- kolor włókien Minimum zielony w dwóch odcieniach
- ilość pęczków $\geq 16\ 000/\text{m}^2$
- waga całkowita $\geq 3700\text{ g/m}^2$
- absorpcja wstrząsu (po symulacji zużycia 20 200 cykli): $\geq 57\ \%$
- siła wyrwania pęczka monofilowego(po sztucznym starzeniu): $\geq 56\ \text{N}$
- gęstość (ilość włókien na $1\ \text{m}^2$) - min. 100 800
- siła wyrwania pęczka fibrylowanego (po sztucznym starzeniu): $\geq 48\ \text{N}$
- siła złączy (niepostarzonych): $\geq 140\ \text{N}/100\ \text{mm}$
- przepuszczalność wodna: $\geq 4500\ \text{mm/hr}$
- linie białe wklejone w nawierzchnię

Podbudowa

Podbudowa wykonana z materiałów przepuszczalnych.

Zaprojektowano podbudowę o następujących warstwach:

- trawa sztuczna zasypiana piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym gr. 0,6 cm
- warstwa mączki kamiennej - kruszywo o frakcji 0,0075-4mm gr. 2 cm
- warstwa kłińca - kruszywo łamane kamienne o frakcji 4-31mm gr. 8 cm
- warstwa tłucznia - kruszywo łamane kamienne o frakcji 31-63mm gr. 12 cm
- warstwa rozsączająca – piasek gr. 15 cm
- grunt rodzimy

Wyposażenie boiska

Bramka do piłki nożnej- 2 szt.

Bramka do piłki nożnej pełnowymiarowa – 7,32 x 2,44 m. Światło bramki wykonane z profilu aluminiowego, wewnętrznie wzmocnionego, owalnego (120x100mm), malowany proszkowo na kolor biały (RAL 9003). Światło bramki posiada spawane narożniki – słupki są łączone z poprzeczką za pomocą aluminiowych łączników. Bramka z odciągami wykonanymi z rury aluminiowej o średnicy 50mm, lakierowanymi proszkowo na kolor biały (RAL 9003). Rama dolna siatki składana, ze specjalnym zamkiem umożliwiającym montaż zapinki siatki, wykonana z profilu aluminiowego 80x40 mm, zabezpieczonego antykorozyjnie przez lakierowanie proszkowe na kolor biały (RAL 9003). Konstrukcja ramy dolnej ułatwia transport i magazynowanie bramki. W komplecie elementy złączne, narzędzia do montażu oraz zaczepy i zapinki umożliwiając montaż siatki. Bramki i maszt odciągowy montowane w tulejach. Tuleje aluminiowe, głębokości 500 mm z dnem spawanym. Tuleje posiadają pokrywy aluminiowe.

Siatka do bramki – 2 szt.

Siatki do bramki 7x2m, polipropylen o gr. min. 3,5 mm, oczka hexagonalne (w kształcie plastra miodu), głębokość 200/200 cm, kolor biały.

Kabina dla zawodników rezerwowych

Kabina dla zawodników rezerwowych 13 osobowa, długość 7 m, wyposażona w siedziska plastikowe z oparciem w kolorze żółtym. Kabina osadzona jest na solidnej ramie stalowej, w całości cynkowanej ogniowo, podest wykonany z blachy aluminiowej ryflowanej pokrytej wykładziną trawopodobną w kolorze zielonym. Wypełnienie - szkło akrylowe o grubości 3 mm. Wykończenie specjalnymi profilami aluminiowymi. Kabina wyposażona w kółka jezdne z hamulcem. Wysokość całkowita 2330 mm (wersja z kołami), szerokość całkowita 1260 mm, rozstaw osiowy siedzisk~ 50 cm.

Kabina dla sędziów

Kabina dla sędziów 2 osobowa z siedziskami z wyższym oparciem. Pokrycie wykonane z poliwęglanu litego bezbarwnego. Konstrukcja kabiny aluminiowa. Podest wykonany z blachy ryflowanej aluminiowej.

Kabina dla noszowych

Kabina dla noszowych 4 osobowa z siedziskami z wyższym oparciem. Pokrycie wykonane z poliwęglanu litego bezbarwnego. Konstrukcja kabiny aluminiowa. Podest wykonany z blachy ryflowanej aluminiowej.

Tablica do zmiany zawodników

Tablica do zmian zawodników i dodatkowego czasu. Tablica jest przeznaczona do pracy we wszystkich warunkach atmosferycznych. Wymiary 645x390x25mm. Waga 3kg. Zasilanie: zewnętrzne baterie. Wyświetlanie: każda ze stron wyświetla: 2 cyfry z czerwonymi diodami LED 25 cm – numer schodzącego zawodnika/ czas dodatkowy, 2 cyfry z zielonymi diodami LED 25 cm – numer wchodzącego zawodnika. Ochrona: płyta frontowa poliwęglanowa przeciwdrobnopłaskowa. Widoczność 110 m. Produkt posiada homologację FIFA/UEFA.

Chorągiewki boiskowe

Chorągiewka narożna uchylna (przegubowa), o wysokości (nad płytą boiska) ok. 150 cm. Mocowana w tulei, zakończona od góry zaślepką. Średnica rury 50mm, grubość ok. 2,7 mm, materiał: poliwęglan. Tuleja stalowa, cynkowana ogniowo. Tuleja posiada zintegrowaną pokrywę mocowaną na łańcuszku, chowaną wewnątrz tulei. Wymiar zewnętrzny tulei 100x100mm, długość całkowita 250mm.

Tablica wyników

Projektuje się tablicę wyników zlokalizowaną naprzeciw trybuny po przeciwnej stronie boiska, po prawej stronie budynku zaplecza sportowego. Tablica na fundamencie i konstrukcji stalowej (spód tablicy 3m nad boiskiem). Tablica zasilana elektrycznie.

Parametry tablicy:

- czas gry do 99min,
- wynik do 99pkt,
- nr części gry do 9,
- nazwy drużyn (dowolny tekst),
- logo klubu,
- dodatkowy pasek do zamieszczania tekstu informacyjnego,

Dane techniczne:

- wymiary tablicy min. 4000-5000mm x 2000-2500mm,
- moduły wskaźnikowe LED, w kroploszczelnych kasetach, front osłonięty odporną - na uderzenia szybą z powłoką antyrefleksyjną
- widoczność: do 200 m,
- sterowanie: bezprzewodowy pilot + klawiatura komputerowa (przewodowa),
- grafika opisowa: wykonana z folii winylowych, całość odporna na warunki meteorologiczne
- zasilanie: 230 V
- konstrukcja: wolnostojąca

Piłkochwyty i ogrodzenie

Piłkochwyty

Panel zgrzewany punktowo z prętów stalowych o średnicy pręta 5 mm i wymiarze oczek prostych 50 x 200 mm oraz oczek małych 50 x 50 mm. Ogrodzenie o wysokości 6,00 m. Profil słupa (120x50x4cm). Panel ocynkowany.

Ogrodzenie boiska

Projektuje się niskie ogrodzenie boiska. Ogrodzenie wysokości 1,20 m. Projektuje się ogrodzenie boiska na fragmencie przy budynku zaplecza sportowego oraz przy trybunie. Ogrodzenie umieszczone równolegle do linii bocznych boiska. Ogrodzenie panelowe. Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu panela ocynkowanego ogniowo: 5,0mm, średnica drutu panela ocynkowanego i powleczonego poliestrowo: 5,0 mm.

Odwodnienie boiska

Projektuje się odwodnienie boiska. Odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska głównego odbywać się będzie drenażem odsączającym, poziomym. Na boisku zaprojektowano system rur drenarskich $\varnothing 113/126$ z PVC ułożonych ze spadkiem 0,3% w kierunku przewodu zbiorczego PVC $\varnothing 160$. Wody opadowe odprowadzone do zbiorników retencyjnych zlokalizowanych na przedmiotowej działce.

Projektant:

Sprawdzający:

.....
mgr inż. arch. Jarosław Kowalczyk
upr. Bud.07/LOOKK/2012

.....
mgr inż. arch. Włodzimierz Alwasiak
upr. bud. 356/61