

PROJEKT BUDOWLANY
PEŁNOWYMIAROWEGO BOISKA PIŁKARSKIEGO
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ IM. STANISŁAWA STASZICA
W RADOMIU

Lokalizacja: Zespół Szkół im. Stanisława Staszica
ul. 11-go Listopada 27
Radom

Inwestor: Gmina Miasta Radom –
Urząd Miejski w Radomiu
ul. J. Kilińskiego 30
26-600 Radom

Projekt:
mgr inż. arch. Anna Kondej
upr. GP-III-7342/107/93

mgr inż. Dariusz Cukrowski
KI 170/94

OPRACOWANIE ZAWIERA:

Decyzja lokalizacyjna

Protokół uzgodnienia ZUD

Warunki dostawców mediów

Oświadczenie i ksera uprawnień

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan zagospodarowania	Rys. Nr 1
Rzut boiska	Rys. Nr 2
Boisko piłkarskie - zagospodarowanie	Rys. Nr 3
Przekroje konstrukcyjne A-A i B-B	Rys. Nr 4
Ogrodzenie zewnętrzne, piłkochwyt D-C	Rys. Nr 5
Piłkochwyty A – B i B – C	Rys. Nr 6
Trybuna - rzut	Rys. Nr 7
Trybuna – przekroje C-C i D-D	Rys. Nr 8
Zestawienie	Rys. Nr 9

OPIS TECHNICZNY

I. Dane ogólne

1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- ustalenia programowo-funkcjonalne
- mapa terenu
- dokumentacja geotechniczna wykonana przez „Pracownię Ochrony Środowiska Tomasz Spętany” w styczniu 2009 r.
- odkrywki i pomiary

2. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa pełnowymiarowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej z niezbędną infrastrukturą : ogrodzenie, piłkochwyty, trybuny, chodniki.

Pod płytą boiska zaprojektowano drenaż oraz oświetlenie wg oddzielnych opracowań.

3. Podstawowe dane

Wymiary boiska	-	74,00 x 115,0 m
Wymiary polka gry	-	68,00 x 105,0 m
Powierzchnia boiska	-	8510,0 m ²

II. Opis zagospodarowania działki

Boisko zlokalizowano na ogrodzonym terenie szkolnym. Dojście do boiska z terenu szkoły oraz od strony północnej z terenu Politechniki poprzez projektowane bramy w ogrodzeniu zewnętrznym. Aby zapewnić dogodne dojście został zaprojektowany chodnik z kostki betonowej łączący budynek szkoły z boiskiem. Po stronie południowej boiska zaprojektowano odwodnienie liniowe, chodnik i trybuny. Zaprojektowano dwie trybuny ziemne (wschodnia i zachodnia) na 640 miejsc siedzących i około 160 stojących na koronie trybuny.

Dla niepełnosprawnych zaprojektowano dojazd do boiska za zachodnią trybuną.

Aby wykonać nowe boisko należy zdemontować urządzenia istniejącego boiska z bieżnią i skocznią oraz ogrodzenie od strony południowej.

III. Rozwiązania techniczne

1. Roboty rozbiórkowe

Rozebrać obrzeża betonowe boiska, bieżni i skoczni. Zdemontować istniejące ogrodzenie z pręseł stalowych na cokole betonowym: od strony południowej, północnej na długości boiska oraz część ogrodzenia od strony wschodniej Wykarczować drzewa.

2. Roboty ziemne

Wykonać korytowanie pod boisko do projektowanej rzędnej spodu warstw konstrukcyjnych. Teren pod nasypy trybun oczyścić z gruntów organicznych. Przed przystąpieniem do wykonywania nasypów i warstw konstrukcyjnych podłoże dogęścić do $I_s=0,96$.

Wszystkie nasypy wykonywać z piasku i zagęszczać warstwami gr. 20 cm do $I_s=0,98$. Wykopy pod ogrodzenie i piłkochwyty zasypywać piaskiem i zagęszczać warstwami co 20 cm.

3. Nawierzchnia boiska

Wykonać następujące warstwy konstrukcyjne pod boiskiem:

- geowłóknina separacyjno-filtracyjna
- piasek zagęszczony 15 cm
- kruszywo kamienne – zaklinowane i zagęszczone frakcji 32-63 mm grubość warstwy 14 cm
- kruszywo kamienne – zaklinowane i zagęszczone frakcji 5-31,5 mm grubość warstwy 6,0 cm
- miał kamienny frakcji 1-5 mm zagęszczony gr. 3 cm
- nawierzchnia z trawy syntetycznej III generacji o następujących parametrach:
 - wysokość włókna – od 60 do 65 mm
 - gęstość (ilość włókienna 1 m²) - min. 130 000;

- rodzaj włókna – polietylenowe 100 %;
- ciężar włókna (DTEX) - min. 12 000;
- wypełnienie piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym EPDM, SBR w kolorze zielonym lub czarnym
- kolor nawierzchni - zielony
- linie białe wklejone w nawierzchnię

Krawędzie boiska zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej. Ławy betonowe z oporem pod obrzeża betonowe 8x30 cm. Wykonać fundamenty z betonu B20 dla obsadzenia bramek .

4. Wyposażenie

- Bramki piłkarskie do piłki nożnej z profilu owalnego, zamontowane w tulejach ocynkowanych.
- Wiaty stadionowe dla zawodników rezerwowych 13-osobowe wykonane ze stalowych elementów, malowanych proszkowo na kolor jasnozielony. Wyposażone w siedziska pojedyncze plastikowe z oparciem. Wypełnienie płyta z poliwęglanu komorowego o gr. 6 mm. Wiaty montowane do podłoża na stałe lub za pomocą elementów śrubowych.

6. Trybuny

Od strony południowej zaprojektowano dwie trybuny ziemne (wschodnia i zachodnia) na 640 miejsc siedzących i około 160 stojących na koronie trybuny. Trybuny zaprojektowano na skarpie (dolna część) i utworzonym nasypie ziemnym (górną część). Wejście na koronę trybun schodami z głównego chodnika oraz z poziomu płyty boiska. Siedziska „antywandal” z tworzywa sztucznego w kolorze zielonym z oparciem o wysokości minimalnej 10 cm, z podwójną tylną ścianą szczelnie przylegającą do podłoża, mocowane na stałe do betonowych ścian dwoma śrubami i maskowane zaślepkami. W przejściach pomiędzy ścianami chodnik z kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Schody z płyty boiska z elementów betonowych o wymiarach 40x20x14 cm o nazwie „stopień fasada”.

Żelbetowe ściany pod siedziska wykonać z betonu „**elewacyjnego**” klasy min. B25 (C20/25), wodoszczelnego, mrozodpornego i w dobrej jakości szalunkach systemowych. Powierzchnia betonu powinna być równa gładka, z minimalną ilością porów i o jednolitych kolorach.

5. Ogrodzenie i piłkochwyty

Zdemontować istniejące ogrodzenie z pręseł stalowych na cokole betonowym od strony południowej, ogrodzenie od strony północnej na długości boiska oraz część ogrodzenia od strony wschodniej.

Zdemontowane pręśla istniejącego ogrodzenia zamontować wzdłuż granicy wschodniej (południowy odcinek do garaży). Pręśla i słupki istniejącego przeznaczone do ponownego wbudowania lub pozostawione oczyścić, dokonać reperacji i pomalować. W istniejącym ogrodzeniu wykonać cokół żelbetowy szerokości 20 cm i wysokości 40 cm oparty na fundamentach słupków. Słupki przedłużyć i wyregulować a pręśla podnieść ponad nowy cokół.

Od strony północnej wykonać nowe ogrodzenie zewnętrzne, które będzie pełniło także rolę piłkochwyków.

Wykonać cokół betonowy z betonu B20 o szerokości 25 cm, zbrojony prętami średnicy 12 mm w szalunkach systemowych np. PERI HANDSET. Wykonać dylatacje cokołu.

Pręśla i słupki ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony. Pręśla dolne wysokości minimalnej 200 cm z siatki zgrzewanej - pręty pionowe średnicy 6 mm , usztywnienia poziome z dwóch prętów średnicy 8 mm w rozstawie co 20 cm, oczko siatki 50x200 mm. Pręśla górne mogą być o zmniejszonym rozstawie prętów pionowych, oczko siatki 100x200 mm . Całkowita min. wysokość ogrodzenia 510 cm . Wykonać dwie bramy z rur kwadratowych wypełnione siatką zgrzewaną dolnych pręseł.

Piłkochwyty z siatki polipropylenowej wysokiej wytrzymałości średnicy 4,0 mm, oczka 10 cm, kolor zielony, na dole i górze linka stalowa ocynkowana śr. 6,0 mm mocowane do słupów z rury kwadratowej 100x100x3 i 120x120x4. Słupy zabetonowane w fundamentach betonowych wys. 150 cm z betonu B20 o wymiarach 40x40 cm lub 50x50 cm. Wszystkie słupy ocynkowane i malowane proszkiem poliestrowym w kolorze zielonym. W narożu południowo-wschodnim piłkochwyty zamocowany w ścianie żelbetowej oporowej.

6. Chodniki

Zdemontować istniejący chodnik prowadzący ze szkoły.

Wykonać nowy chodnik z kostki betonowej brukowej szarej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 6 cm. Obrzeża betonowe 8x30 cm.

Wykonać nawierzchnię z kostki pod wiaty stadionowe.

Schody z chodnika głównego no płytę boiska i koronę trybun wykonać z kostki brukowej, krawędzie i boki zabezpieczać obrzeżem betonowym 8x30 cm .

7. Roboty terenowe

Wyprofilować skarpy, teren pomiędzy ogrodzeniem zewnętrznym i południową granicą skarp trybun, oraz w przylegający do chodników splantować, nawieźć humus i zasiać trawę.

Za ogrodzeniem północnym z gruntu pozostałego po wykopach pod ogrodzenie uformować skarpe szer. 1,5 m. Wykonać humusowanie (wyrównywanie terenu) skarpy poza ogrodzeniem oraz terenów na południe od trybun.

IV. informacja BIOZ

1. Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów. Przedmiotem inwestycji jest:

- budowa boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej z niezbędną infrastrukturą :
ogrodzenie, piłkochwyty, stopnie pod trybuny, chodniki

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac może wystąpić ryzyko upadku robotników pracujących na rusztowaniach, oraz mogą powstać zagrożenia bezpieczeństwa osób przebywających w bezpośrednim sąsiedztwie. Ponadto będą miały miejsce roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa, które mogą wystąpić podczas realizacji to:

- ryzyko upadku z rusztowania
- roboty, przy których występują działania substancji chemicznych, np. przy robotach malarskich, wykonywaniu powłok izolacyjnych itp.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy jest obowiązany przeszkolić pracowników w zakresie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, które mogą zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty budowlane powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który powinien uwzględniać specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy, przestrzegając przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności:

1. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać aktualną książeczkę zdrowia.
2. Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną (ubranie, buty robocze, kaski ochronne), zgodne z obowiązującymi przepisami.
3. Kierownik budowy ma obowiązek przeszkolić pracowników w zakresie BHP (na stanowisku pracy) dla poszczególnych grup zawodowych.
3. Plac budowy musi być zaopatrzony w sprzęt gaśniczy.
4. Plac budowy musi być oznakowany tak, aby na teren wykonywania robót nie miały wstępu osoby trzecie.
5. Na placu budowy powinno być wydzielone miejsce na tymczasowe obiekty socjalno - bytowe, magazyny i składowiska materiałów.
6. W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia budowlanego należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania.
7. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione.
8. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m; wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

9. Pomosty robocze wykonane z desek lub z bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia,
10. Pomosty robocze powinny być na bieżąco kontrolowane.