

PROJEKT BUDOWLANY

BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O WYMIARACH 22 x 44 m

Obiekt:	Boisko sportowe wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową.
Lokalizacja:	Teren Szkoły Podstawowej nr 24 w Bielsku – Białej ul. Żywiecka pgr nr 328/52 obręb Mikuszowice Krakowskie
Faza:	Projekt budowlano-wykonawczy Część budowlana
Inwestor:	URZĄD MIEJSKI w BIELSKU – BIAŁEJ
Jednostka projektowa	Marek Genc – PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE 43-340 Kozy ul. Wrzosowa 17 tel, fax ; 033812-58-81, tel: 033 8174-574 e mail: marekgenc@o2.pl
Autor opracowania	mgr. inż. arch. Janusz Kobiela zam. Bielsko – Biała ul. Zamoyskiego 2/12

Marek Genc
zam. Kozy ul. Wrzosowa 17

Bielsko-Biała listopad 2012 r

OPRACOWANIE ZAWIERA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BOISKA

- I. Strona tytułowa i spis treści.
- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O PROJEKCIE
 - izby i uprawnienia projektantów
- II. ZAŁĄCZNIKI
 - Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością
 - Uzgodnienia lokalizacji
 - AQUA s.a Bielsko - Biała
 - Rozdzielnia Gazu w Bielsku – Białej
 - Oświadczenie administratora kanalizacji deszczowej
- III. CZĘŚĆ OPISOWA
 - a. Opis techniczny
 - b. Informacja o planie BIOZ
- IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:
 - Orientacja
 - Mapa ewidencyjna
 - 1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500
 - 2. Plan warstwowy boiska 1:500
 - 3. Przekrój terenu A – A , B – B , 1:50
 - 4. Rzut boisk – urządzenia i fundamenty 1:100

OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego budowy boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią poliuretanową, na terenie Szkoły Podstawowej nr 24 w Bielsku – Białej przy ul. Żywieckiej 239.

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie – umowa z Inwestorem
- aktualna mapa geodezyjna terenu
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.R.P. nr 140 z 20 listopada 1998 poz. 906).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie „warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (Dz.U. nr 89 z 25 sierpnia 1994 r. poz 414) z późniejszymi zmianami.
- Koncepcja architektoniczna lokalizacji opracowana przez autora opracowania i uzgodniona z Inwestorem.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej, na terenie Szkoły Podstawowej nr 24 przy ul. Żywieckiej 239 w Bielsku – Białej, obręb Mikuszowice Krakowskie.

3. Lokalizacja

Działka objęta opracowaniem położona jest w dzielnicy Bielska – Białej, osiedle Mikuszowice Krakowskie i jest użytkowana jako tereny rekreacyjne dla młodzieży szkolnej ze szkoły oraz osiedla mieszkaniowego. Na działce znajduje się boisko do piłki ręcznej i koszykówki o nawierzchni asfaltowej w bardzo złym stanie technicznym. Na terenie przeznaczonym pod projektowane boisko znajduje się boisko trawiaste do gry w małą piłkę nożną oraz teren rekreacyjny.

Teren sportowo – rekreacyjny położony jest na terenie Szkoły Podstawowej nr 24 graniczy z : od strony zachodniej z zabudowaniami szkolnymi które przylegają do ulicy Żywieckiej, od strony wschodniej z terenami zabudowanymi budynkami

mieszkalnymi jednorodzinnymi, od strony północnej z drogą dojazdową do szkoły od ul. Kosmicznej, od strony południowej z ulicą Rolną.

Działka jest własnością Gminy Bielsko – Biała.

4. Stan istniejący zagospodarowania.

Na działce, na której planowane jest przedmiotowe zamierzenie, znajdują się tereny sportowo – rekreacyjne, Szkoły Podstawowej nr 24 w Bielsku – Białej.

Teren planowanej inwestycji jest obecnie zajęty pod boisko trawiaste do gry w małą piłkę nożną oraz jako tereny rekreacyjne służące dla dzieci i młodzieży ze szkoły podstawowej i osiedla mieszkaniowego.

Obok znajdują się boiska do piłki ręcznej i koszykówki o nawierzchni asfaltowej.

Całość działki ogrodzona jest płotem stalowym z siatką stalową. Od strony północnej znajduje się nowe ogrodzenie z wbudowanym piłkołapem a od stron wschodniej i południowej z ogrodzeniem siatki stalowej rozpartym na słupkach stalowych w złym stanie technicznym. Ogrodzenie wzdłuż ulicy Rolnej od strony ulicy Żywieckiej do bramy wjazdowej jest nowe wybudowane.

Dalsza część ogrodzenia nadaje się do wymiany.

Od strony wschodniej teren pod inwestycje przylega do terenów zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi. Od strony północnej do drogi dojazdowej do szkoły z ulicy Kosmicznej, od strony zachodniej przylega do zabudowań szkoły Podstawowej graniczącej z ulicą Żywiecką a od strony południowej działka graniczy z ulicą Rolną.

Dojazd na tereny sportowe od strony ulicy Rolnej.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycje znajduje się pięć ławek ogrodowych oraz 2 bramki 3 x 2 metry, które przed budową boiska należy zdemontować.

Przez teren na którym zaprojektowano boisko przebiega kanalizacja sanitarna będąca w administracji przedsiębiorstw AQUA i sieć gazowa której administratorem jest Rozdzielnia Gazu .

Na terenie, w pobliżu budynków szkolnych przebiega kanalizacja deszczowa której administratorem jest Dyrekcja Szkoły Podstawowej nr 24 w Bielsku – Białej.

W pobliżu, w pasie sąsiednich ulic, znajdują się następujące sieci uzbrojenia: podziemna kanalizacja sanitarna i wody, będąca w administracji przedsiębiorstwa AQUA, podziemna kanalizacja deszczowa będąca w administracji AOUA, linie

energetyczne niskiego napięcia, linie energetyczne zasilania lamp ulicznych, sieć gazowa, które nie kolidują z lokalizacją boiska.

5. Opis projektowanego zagospodarowania.

Zgodnie z propozycją Inwestora oraz opracowaną koncepcją zagospodarowania, inwestycja będzie obejmowała następujące zakresy robót budowlanych:

- Wykonanie nowego boiska sportowego wielofunkcyjnego w miejscu terenów rekreacyjnych, o wymiarach 22,00 x 44,00 m z nawierzchnią poliuretanową, gr 13 mm, w kolorze zielonym, na którym wydzielono boisko do siatkówki w kolorze niebieskim oraz obejściem szerokości 2, 2,5 i 3 metry z czterech stron boiska o nawierzchni z poliuretanu w kolorze ceglastym, oraz wykonaniu piłkołapów z siatki polipropylenowej wysokości 4 metry po bokach dłuższych (50 m) i wysokości 6 metrów po bokach krótszych za bramkami (26,5 m)

Na terenie boiska wielofunkcyjnego przewidziano rozgrywanie następujących dyscyplin sportowych:

- piłka ręczna – boisko o wymiarach 22 x 44 m z bramkami mocowanymi w tulejach.
- siatkówka – pole gry o wymiarach 9,0 x 18,00 metra.
- koszykówka - 2 boiska o wymiarach 15 x 22 metry.
 - wykonanie wybrukowanego ciągu pieszego do poziomu boiska
 - wykonanie wybrukowanego placu manewrowego przed boiskiem (zaprojektowany dla potrzeb dojazdu do poziomu boiska po wykonaniu zjazdu z ul. Rolnej - II etap)
 - wykonanie rygoli i drenażu pod boiskami
 - wybudowanie zjazdu z ulicy Rolnej (II etap)

Boisko będzie dostępne dla dzieci i młodzieży szkolnej

Projekt drenażu jest załącznikiem do niniejszego opracowania.

6. Boisko sportowe wielofunkcyjne.

Płyta boiska z obejściami, o wymiarach 26,50 x 50,00 m z nawierzchnią poliuretanową.

Boisko o wymiarach 22,00 x 44,00 m z nawierzchni poliuretanowej, otoczone jest obejściem o szerokości 2,00 i 2,50 wzdłuż boiska i 3,00 metra za bramkami.

Na płycie boiska urządzono: boisko piłki ręcznej, 2 boiska do koszykówki i boisko do siatkówki.

Całość będzie ogrodzona piłkołapem.

Boisko zaprojektowano ze spadkiem 0,2 % w kierunku południowym.

Od stron południowej i północnej za bramkami piłkołapy wysokości 6 metrów a od stron wschodniej i zachodniej piłkołapy wysokości 4 metry. Od strony południowej piłkołap z furtką wejściową i bramą techniczną. Piłkołapy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4, stosując pod słupy fundamenty prefabrykowane, służące do mocowania lamp ulicznych. Słupy piłkołapów zaprojektowano ze stalowych ocynkowanych rur kwadratowych 80 x 80 mm gr 4 mm, z naciągniętą siatką osłonową bezwęzłową, wykonaną z polipropylenu o oczkach 12 x 12 cm. Między słupami ogrodzenia ułożyć krawężniki drogowe 10 x 30 x 100 na stopie betonowej. Góra krawężnika na równej wysokości z płytą boiska od strony południowej i zachodniej a od strony wschodniej i północnej 10 cm nad płytą boiska.

Przyjmując rozwiązania projektowe zwracano uwagę na takie elementy jak trwałość, odporność na warunki atmosferyczne i niskie koszty eksploatacji.

Nawierzchnia płyty: poliuretanowa, jako strukturalna powłoka natryskowa w połączeniu z granulatem gumowym, tworząc wysokoplastyczną, wodoprzepuszczalną i wytrzymałą nawierzchnię poliuretanową o grubości 13 mm. Kolor nawierzchni boiska do piłki ręcznej– jasny zielony. Boisko do siatkówki kolor niebieski. Obejście w kolorze czerwonym ceglastym. Kolorystykę boiska pokazano na rysunku nr 1. Uszczegółowienie kolorów wykonawca robót budowlanych uzgodni z użytkownikiem boiska.

Linie pola gier szer 5 cm; piłka ręczna kolor biały, siatkówka kolor żółty, koszykówka linia w kolorze czerwonym. Nawierzchnia natryskowa ułożona zostanie na warstwie dynamicznej stabilizacyjnej gr 3,5 cm, wykonanej z granulatu gumowego zmieszanego z gresem kamiennym układanym wg zaleceń producenta, następnie na 10 cm warstwie podbudowy z tłucznia kamiennego

o granulacji 5 – 31 mm, która położona jest na 20 cm warstwie wykonanej z tłucznia o granulacji 31,5 – 63 mm, dolną warstwę stanowi 10 do 20 cm pospółki rzecznej, żwiru, w celu wyniwelowania podłoża. Poniżej tej warstwy zaprojektowano drenaż usuwający nadmiar wody opadowej z boiska. W związku z występowaniem gruntów nasypowych należy wykopy pod warstwy nawierzchni boiska i drenażu wyłożyć geowłókniną. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć 10 do 20 cm warstwę humusu, na całym obszarze boiska.

W czasie robót ziemnych wykonywanych pod nadzorem geotechnika nie należy dopuścić do kontaktu gruntu z wodą, by nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża, co pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntu.

Przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych podłoże należy w miarę potrzeby, wzmocnić, do uzyskania stosunku wtórnego modułu odkształcenia E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 , powinien spełniać warunek $E_2/E_1 \leq 2,2$. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien wynosić: $J_s = 0,98$, nośność $E_2 = 70 - 80$ MPa.

UWAGA! RÓŻNICA RÓWNOŚĆ PODŁOŻA POD PŁYTĘ BOISKA, MIERZONA NA DŁUGOŚCI 3 METRY POWINNA WYNOSIĆ MAX. 6 mm.

NAWIERZCHNIA SPORTOWA MUSI POSIADAĆ:

- Aktualne zaświadczenie niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzające że dostarczone produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacją techniczną (np. rekomendacja techniczna ITB). Wykonawca może zamiast zaświadczenia o którym mowa wyżej, złożyć równoważne zaświadczenie wystawione przez podmioty mające siedzibę w innym państwie członkowskim Europejskiego Obszaru Gospodarczego.
- ATEST HIGIENICZNY PZH

7. Plac manewrowy

W projekcie przewidziano konieczność wykonania placu manewrowego dla małych samochodów dostawczych dostarczających wymianę sprzętu sportowego (bramki, stojaki do kosza, siatki piłkarskie, konserwacja nawierzchni itp.), który będzie wykorzystany po wykonaniu zjazdu z ulicy Rolnej, planowanego przez inwestora w roku 2013, podczas wymiany ogrodzenia posesji .

W tym celu teren zajęty pod podjazd należy wykorytować i ułożyć następujące warstwy:

- kostka brukowa wibrowana gr 8 cm

- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-63 mm gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego gr. 10 cm.

Plac manewrowy o powierzchni 195,80 m² , krawężniki betonowe 15x30x100
– 47,00 mb.

8. Ciąg pieszy

W skomunikowania placu szkolnego z boiskiem, zaprojektowano wybrukowany ciąg pieszy wzdłuż ogrodzenia od strony ulicy Rolnej szerokości 1,8 metra.

W tym celu teren zajęty pod chodnik teren należy wykorytować i ułożyć następujące warstwy:

- kostka brukowa wibrowana gr 6 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-63 mm gr. 15 cm

Ciąg pieszy o powierzchni 56,00 m² , krawężniki betonowe 10x30x100
– 56,00 mb.

9. Zjazd z ulicy (II etap budowy)

W II etapie budowy przewidziano nowy zjazd z ulicy Rolnej na tereny sportowe, na który trzeba wystąpić o pozwolenie na budowę. Inwestor planuje wykonanie zjazdu wraz z wymianą ogrodzenia w roku 2013.

10. Podbudowa z kruszyw

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana na warstwie o jednakowej grubości, takiej aby jej stateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa , to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia poprzez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo od dolnej do górnej krawędzi podbudowy.

11. Obramowanie nawierzchni

Obramowanie nawierzchni sportowych wykonać z krawężników betonowych wibrowanych, układanych na stopie betonowej, z betonu B-15.

Krawężniki betonowe wibrowane o wymiarach 10 x 30 x 100

Boisko – 157 mb.

Ciąg pieszy –56 mb.

Krawężniki betonowe wibrowane o wymiarach 15 x 30 x 100

Plac manewrowy – 47 mb.

12. Wycinka drzew i krzewów

Na terenie zajęтым pod projektowane boisko nie zachodzi wycinka drzew i krzewów.

13. Tymczasowa droga dojazdowa na plac budowy.

Na czas budowy przewiduje się wybudowanie tymczasowej drogi dojazdowej szer. 3 metry z placem manewrowym, ułożonej z płyt drogowych, łączącej bezpośrednio teren budowy z ulicą Rolną.

14. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania

1. boisko wielofunkcyjne – nawierzchnia poliuretanowa	1325,00 m ²
2. plac manewrowy	195,80 m ²
3. ciąg pieszy	55,00 m ²
4. tymczasowa droga dojazdowa na plac budowy z placem manewrowym (na czas budowy)	210,00 m ²