

PROJEKT BUDOWLANY

Wielofunkcyjne boisko sportowe w miejscowości Jankowice Wielkie

Adres inwestycji: **Miejscowość Jankowice Wielkie , dz. nr ew. 85,
gm. Olszanka, obręb Jankowice Wielkie**

Inwestor: **Gmina Olszanka**

Jednostka Projektowa: **Speed Design Sp. z o.o.
ul. Kuszniaków 20/1
03-272 Warszawa**

Projektował: **mgr inż. arch. Jacek Pleskacz
upr. bud. nr St-276/84**

JACEK PLESKACZ
ARCHITEKT
Upr. bud. St-276/84
PR. TWÓRCY 1125

Opracował: **tech. Grzegorz Włosek**

marzec 2013

1.4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Gminy Olszanka;
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem poczynione podczas wizji lokalnej;
- obowiązujące przepisy i normy;
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000 przekazana przez Inwestora;

1.5. Dane ogólne

Tematem opracowania jest projekt budowlany *Budowy wielofunkcyjnego boiska sportowego w miejscowości Jankowice Wielkie, dz. nr ew. 85, gmina Olszanka – obręb Jankowice Wielkie.*

1.6. Opis stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem chwili obecnej jest częściowo zaadaptowany do potrzeb uczniów szkoły w Jankowicach Wielkich. W latach poprzednich został wykonany plac zabaw oraz częściowo utwardzony kostką brukową. Największa pomierzona różnica wysokości w trakcie wizji lokalnej to 12 cm.

1.7. Zestawienie powierzchni

1.	Powierzchnia wielofunkcyjnego boiska:	589,43 m ²
2.	Długość piłkochwyłów o wys. 6,00 m ponad poziom terenu w fundamentach punktowych - furtka wejściowa 150 x200 cm (wymiar w świetle)	118,24 m 1 szt.
3.	Wyposażenie zespołu boisk : -aluminiowe bramki do piłki ręcznej 3,00x2,00 m - aluminiowe słupki do siatkówki z siatką i antenkami - jednosłupowy stojak do tablic do koszykówki - stanowisko sędziowskie uniwersalne	2 szt. 1 kpl. / 2 szt. 4 szt. 1 szt.
4.	Utwardzenia kostką brukową	113,53 m ²
5.	Wyrównanie przyległego terenu do boiska humusem wraz z obsianiem terenu trawą (do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji)	

1.8 Sieci uzbrojenia terenu

Przez teren objęty opracowaniem nie przebiegają żadne elementy uzbrojenia terenu.

1.9 Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia

Projektowany obiekt zlokalizowany będzie na terenie, który jest w chwili obecnej użytkowany przez uczniów szkoły w Jankowicach Wielkich. Inwestycja ma na celu poprawę warunków uprawiania sportu przez okolicznych mieszkańców oraz uczniów szkoły.

1.10 Dane o wpisie w rejestrze zabytków

Działka i obiekty zlokalizowane na terenie objętym opracowaniem nie są wpisane do rejestru zabytków prowadzonego przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

1.11 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren pod planowaną inwestycję nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej.

1.12 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników

Projektowany obiekt będzie spełniał wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników. Wszystkie materiały i urządzenia, jakie zostaną wbudowane w projektowanym obiekcie powinny posiadać obowiązujące atesty, certyfikaty, świadectwa i instrukcje.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Informacja stanowi wytyczne dla Generalnego Wykonawcy (Kierownika Budowy) do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wszelkie prace wykonywane podczas realizacji robót przy budowie boiska należy realizować z uwzględnieniem przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401) oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263).

Przy sporządzaniu Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie odpowiednich warunków BHP dla realizacji robót:

- ziemnych związanych z wykopami;
- brukarskich i drogowych związanych z wykonaniem utwardzeni terenu kostką brukową;
- montażowych związanych z montażem piłkochwyty oraz zestawów do gry w koszykówkę.

Ponadto w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia należy uwzględnić warunki ogólne wynikające z przepisów BHP, a szczególności:

- bezwzględny obowiązek noszenia kasków ochronnych i odzieży ochronnej dla wszystkich osób przebywających na budowie;
- wyznaczenie stref niebezpiecznych, placów składowych i ciągów komunikacji technologicznej na terenie budowy i w bezpośrednim sąsiedztwie budowy;
- zapewnienie odpowiednich warunków sanitarnych dla potrzeb osób pracujących i przebywających na budowie;
- zapewnienie bezpiecznego i zgodnego z innymi przepisami wjazdu na i wyjazdu z budowy;
- opracowanie odpowiednich instrukcji obsługi narzędzi, maszyn i urządzeń oraz

umieszczenie ich w widocznym miejscu w pobliżu składu lub bezpośrednio na narzędziach, maszynach i urządzeniach;

- zapewnienie możliwości udzielenia pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia wypadku na budowie;
- prowadzenie odpowiedniej dokumentacji w zakresie BHP;
- przestrzeganie konieczności badań okresowych pracowników.

Szczegółowy Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzi i przedstawi do zatwierdzenia Generalny Wykonawca (Kierownik Budowy) przed przystąpieniem do realizacji obiektów zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126). Plan BIOZ powinien być tak opracowany, aby mógł podlegać korekcie w miarę postępu robót budowlanych, a także uwzględniać zalecenia miejscowego organu budowlanego.

Projektant:

mgr inż. Arch. Jacek Pleskacz



JACEK PLESKACZ
ARCHITEKT
Upr. bud. St-276/84
PR. TWÓRCY 1126

3. OPIS PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW.

3.01. Prace ziemne i podbudowa pod nawierzchnię boiska sportowego

Po geodezyjnym wytyczeniu obrysu boiska należy wykończyć korytowanie o średniej głębokości 30 cm. Urobek należy zagospodarować zgodnie ze wskazaniami Inwestora. Po wyprofilowaniu i dogęszczeniu dna koryta projektuje się warstwę geowłókniny o gramaturze min. 300g/m². Na tak przygotowane podłoże należy wykonać warstwę odsączającą z piasku o średniej grubości 10cm. Nie zaleca się stosowania piasków gruboziarnistych. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia jakości wykonanej warstwy odsączającej poprzez zbadanie stopnia zagęszczenia. Wymaga się, aby Wykonawca wykonał minimum 4 badania stopnia zagęszczenia wykonanej warstwy. Do wykonania następnej warstwy podbudowy można przystąpić pod warunkiem, że średnia wartość współczynnika $I_p \geq 0,67$, a różnica wartości maksymalnej i minimalnej nie będzie większa niż 5%. Projekt nie narzuca metody badawczej. Dopuszcza się zastosowanie każdej metody badawczej zgodnej z obowiązującymi normami. Na warstwie odsączającej przewiduje się wykonanie warstwy nośnej z pospółki o średniej grubości na całej powierzchni boiska 23 cm. Wymaga się, aby warstwa ta spełniała takie same normy jakościowe jak warstwa odsączająca. Wierzchnią warstwę podbudowy pod nawierzchnię boiska sportowego projektuje się jako płytę betonową o grubości 8 cm z betonu klasy C20/25 zbrojonego stalowym zbrojeniem rozproszonym w ilości 15 kg/m³ oraz włóknami polipropylenowymi w ilości 2kg/m³.

Podbudowę należy ograniczyć obrzeżami o wymiarach 6x20x100 cm, układanymi na ławie fundamentowej o wymiarach 20x20 cm z betonu C16/20. Projektowana podbudowa powinna zostać wykonana ze spadkiem poprzecznym 0,25%.

3.02. Nawierzchnia polipropylenowa :

3.02.1. Obszar zastosowania.

- Boisko wielofunkcyjne;

*Nawierzchnia poliuretanowa typu spray
↑ zgodne z zał. 2 do SIK*

3.02.2. Charakterystyka nawierzchni polipropylenowej:

Na boisku projektuje się syntetyczną polipropylenową nawierzchnię sportową montowaną z gotowych modułów 300x300x15 mm (dopuszczalna tolerancja wymiarowa +/- 5% przy szerokości i długości i +/- 5% przy wysokości)) o strukturze ażurowej. Moduły łączone ze sobą na systemowe zatrzaski typu "move" (minimum 30 zatrzaski). Wzór powierzchni rombowej, nawierzchnia w 4 kolorach wykonana zgodnie z projektem kolorystyki boiska lub kolorach ustalonych z Inwestorem na

etapie realizacji. Kolorystyka określona w niniejszej dokumentacji może zostać zmieniona przez Inwestora na etapie realizacji.

Nawierzchnia charakteryzuje się sprężystością modułowo-elastyczną co zapewnia konstrukcja słupkowo-krzyżowa modułu.

Na nawierzchni należy trwale oznaczyć linie boisk o szerokości 5 cm farbą zgodną z zaleceniem producenta wg. ustalonej z Inwestorem kolorystyki na etapie wykonawstwa.

Płytę boiska wielofunkcyjnego dostosowano do uprawiania gier zespołowych takich jak piłka ręczna, siatkówka i koszykówka. Wielofunkcyjność boiska umożliwia korzystanie z niego kilku grupom równolegle lub uprawianie różnych dyscyplin sportowych na jednym terenie.

3.02.3. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni polipropylenowej :

- Atest PZH;
- Autoryzacja producenta nawierzchni na przedmiotowe zadania inwestycyjne;
- Certyfikat minimum dwóch federacji sportowych (koszykówka, piłka ręczna, unihokej (łyżworolki), badminton, siatkówka);
- Deklaracja Zgodności z normą PN-EN 14877:2006;
- Badanie klasyfikacji ogniowej;
- Badanie na zawartość metali ciężkich;
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni.

3.3. Teren utwardzony z kostki brukowej :

3.03.1. Obszar zastosowania.

- Obramowanie boiska

3.03.2. Charakterystyka nawierzchni z kostki brukowej :

Dla powierzchni przeznaczonych na komunikację zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej koloru szarego o grubości 6 cm. Na boku B-C chodnik z kostki należy wykonać za spadkiem 1% w kierunku odwodnienia liniowego.

Przekrój przez utwardzenie :

- | | |
|----------------------------|-----------|
| - kostka brukowa | gr. 6 cm |
| - warstwa nośna z pospółki | gr. 23 cm |
| - warstwa odsączająca | gr. 10 cm |

- geowłóknina min. 300g/m²
- grunt rodzimy

3.4. Ogrodzenie boisk - Piłkochwyty :

Na boisku zaprojektowano piłkochwyty wysokości 6 m ponad poziom terenu okalający boisko. Konstrukcję nośną stanowią słupy z rur kwadratowych 80x80x4. Szczegółowe rozwiązania piłkochwyty zostało przedstawione na rysunku nr 4. Wypełnieniem piłkochwyty będzie hybrydowe połączenie systemowych paneli stalowych wykonanych z prętów fi 8 mm i wymiarach oczka 5x20 cm w części dolnej i siatki polipropylenowej koloru zielonego o grubości splotu sznurka 4 mm i o wymiarach oczka 100x100mm. Siatka polipropylenowa zamontowana na dwóch linkach stalowych w powłoce z PCV fi 4 mm. W piłkochwyty zaprojektowano furtkę o wymiarach w świetle 150 x 200 cm. Ponieważ na projektowanym obiekcie nie ma możliwości zamontowania bramy wjazdowej, ze względów bezpieczeństwa osób korzystających z boiska niedopuszczalne jest zastosowanie furki o mniejszej szerokości. Wypełnienie furtki z drutów minimum fi 6 mm. Piłkochwyty mocowany w fundamentach punktowych o wymiarach 48 x 48 cm (z zastrzeżeniem narożnego fundamentu na doku C-D) i głębokości 110 cm. Do wykonania fundamentu należy użyć betonu klasy C16/20. Wszelkie elementy stalowe użyte do wykonania piłkochwyty muszą być ocynkowane i pomalowane proszkowo na RAL 6005.

3.5. Odwodnienie

Woda opadowa będzie prowadzona odwodnieniem liniowym o szerokości min. 10 cm i głębokości 8 cm do szczelnego zbiornika podziemnego na wody opadowe o maksymalnej pojemności 4 m³. Projektuje się betonowe odwodnienie liniowe „ze spadkiem wewnętrznym” z rusztem stalowym ocynkowanym zakończone systemową skrzynką odpływową umieszczoną na jego końcu. Połączenie skrzynki ze szczelnym zbiornikiem należy wykonać rurą PCV fi 160 L=11,50 m układaną w wykopie na głębokości ok. 40 cm ze spadkiem w kierunku szczelnego zbiornika 1%. Rurą należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm, a od góry zastosować obsypkę z keramzytu gr. 30 cm. Pozostałą część wykopu zasypać urobkiem z wykopu.

Odwodnienie liniowe należy montować na fundamencie betonowym C20/25 w kształcie trapezu. Szerokość spongu fundamentu 20 cm, szerokość stropu fundamentu 10 cm.

ZASTOSOWANY ZBIORNIK NA WODY OPADOWE MUSI POSIADAĆ CERTYFIKAT SZCZELNOŚCI ORAZ NIE MOŻE STWARZAĆ MOŻLIWOŚCI PRZEDOSTAWANIA SIĘ ZGROMADZONYCH WÓD OPADOWYCH DO WÓD GRUNTOWYCH.

3.6. Warunki gruntowe

Dla posadowienia kolejnych warstw podbudowy boisk założono proste warunki gruntowe.

Płyty boisk są obciążone eksploatacyjnie, nie występują inne obciążenia.

Ciężar własny wraz z obciążeniem użytkowym jest równoważony przez odpór podłoża gruntowego.

W celu prawidłowego wykonania warstw podbudowy należy w pierwszej kolejności usunąć warstwę ziemi roślinnej.

3.7. Oświetlenie

Nie przewidziano oświetlenia terenu.

3.8. Zieleń

Po zakończeniu prac budowlanych należy wykonać niwelację terenu przyległego do boiska.

Szczegółowy zakres tych prac należy ustalić bezpośrednio z Inwestorem na etapie realizacji.

4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA

4.1. Wymiary pola gry dla poszczególnych dyscyplin dla boiska wielofunkcyjnego :

- piłka ręczna 13,72 x 25,88 m
- siatkówka 9,00 x 18,00 m
- koszykówka (ze względu na stosunkowo małe wymiary boiska projektuje się wyznaczenie jedynie „trumien” do koszykówki o wymiarach 3,00 x 3,50 m)

4.2. Elementy wyposażenia sportowego boiska wielofunkcyjnego :

- bramka do piłki ręcznej aluminiowa
o wymiarach 3,0mx2,0m mocowana w tulejach – 2 szt.
- słupki aluminiowe z siatką siatkówki
z regulacją wysokości zawieszenia siatki, mocowane tymczasowo
w tulejach z możliwością łatwego montażu i demontażu – 1 kpl.
- zestaw tablicowy do koszykówki (tablica laminowana 180x120 cm) , obręcz stalowa, słup z
rury stalowej ocynkowanej, wysięg 160cm., mocowanie do podłoża w tulejach) – 4 szt.
- stanowisko sędziowskie, konstrukcja stalowa, malowana proszkowo,
kolor niebieski, z bezstopniową regulacją wysokości podestu,
wyposażone w system jezdny pozwalający na łatwe przemieszczanie – 1 szt.

5. SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunki	Tytuł	Skala
1	Plan zagospodarowania terenu	1:1000
2	Przekroje poprzeczne i podłużne	1:50
3	Układ i kolorystyka boiska	1:250
4	Piłkochwył - rozwinięcie	1:100
5	Schemat boiska do siatkówki ze słupkami	b/s
6	Schemat boiska do piłki ręcznej	b/s
7	Schemat bramek do piłki ręcznej	b/s
8	Schemat koszy do koszykówki	b/s

Opracował: tech. Grzegorz Włosek

Projektował : mgr inż. arch. Jacek Pleskacz



JACEK PLESKACZ
ARCHITEKT
Upr. bud. 51-276/84
PR. TWÓRCY 1125