

# PROJEKT BUDOWLANY

## / UPROSZCZONY/

**TEMAT** : PRZEBUDOWA ( MODERNIZACJA )  
BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W JANOWICACH

**LOKALIZACJA** : JANOWICE, DZIAŁKA EWIDENCYJNA  
Nr 457/2

**DATA** : KWIECIEŃ 2018 r.

**INWESTOR** : GMINA SŁABOSZÓW  
SŁABOSZÓW 57  
32-218 SŁABOSZÓW  
WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE

*Niniejszy Projekt Budowlany opracowany został w oparciu o projekt typowy kompleksu sportowego „Moje Boisko ORLIK 2012” sporządzonego przez jednostkę projektową KULCZYŃSKI Architekt Sp. z o.o. ul. Zgody 4 m2 00-018 Warszawa na zamówienie Ministerstwa Sportu i Turystyki.*

*Projekt typowy dostępny jest na stronie internetowej [www.orlik2012.pl](http://www.orlik2012.pl)*

**Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

TEMAT: PRZEBUDOWA ( MODERNIZACJA ) BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W JANOWICACH			
Data KWIECIEŃ 2018	Nazwisko	Nr Uprawnień	PODPIS
Opracowała:	inż. Pieczara Monika	-	
Sprawdził:	inż. Szarek Krzysztof	KL – 311/92	

## OPIS TECHNICZNY

### ZADANIE

## PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W JANOWICACH

### Zawartość opracowania:

#### *I. Część opisowa:*

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Inwestor.....	3
3. Przedmiot inwestycji .....	3
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
6. Zestawienie powierzchni – podstawowe dane przedmiotowej inwestycji .....	7
7. Ocena konserwatorska .....	7
8. Kategoria geotechniczna.....	7
9. Zabezpieczenie istniejących sieci.....	7
10. Eksploatacja górnicza .....	8
11. Ocena oddziaływania na środowisko.....	8
12. Ochrona punktów geodezyjnych .....	9
13. Uzgodnienia .....	9
14. Uwagi końcowe.....	9

#### *II. Część rysunkowa:*

1. Orientacja, skala 1:25000.....	rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny, skala 1:500 .....	rys. nr 2
3. Boisko wielofunkcyjne, skala 1:200 .....	rys. nr 3
4. Boisko do piłki ręcznej – wymiarowanie, skala 1:200 .....	rys. nr 4
5. Boisko do siatkówki – wymiarowanie, skala 1:100.....	rys. nr 5
6. Boisko do koszykówki – wymiarowanie, skala 1:100.....	rys. nr 6
7. Przekrój przez boisko i opaskę – stan istniejący, skala 1:25 .....	rys. nr 7
8. Przekrój przez boisko i opaskę – stan projektowany, skala 1:25 .....	rys. nr 8

#### *III. Załączniki:*

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Wypis z rejestru gruntów,
- Uprawnienia sprawdzającego
- Zaświadczenie o przynależności do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego

## **1. Podstawa opracowania**

- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430 wraz z późn. zm.,
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dziennik Ustaw Nr 75 poz. 690 wraz z późn. zm.,
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- ◆ Obowiązujące wytyczne i normy,
- ◆ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 1997),
- ◆ Warunki techniczne określone przez Właścicieli sieci uzbrojenia terenu,
- ◆ Aktualizowana mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- ◆ Umowa z Inwestorem,
- ◆ Wizja w terenie.

## **2. Inwestor**

Gmina Słaboszów  
Słaboszów 57  
32-218 Słaboszów  
Województwo Małopolskie

## **3. Przedmiot inwestycji**

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla przebudowy boiska sportowego wielofunkcyjnego, zlokalizowanego przy szkole podstawowej w Janowicach .

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ✓ Przebudowę boiska sportowego o nawierzchni bitumicznej na wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej,
- ✓ Przebudowę piłkochwytów o wys. 5m z siatki polipropylenowej wzdłuż południowej strony boiska,
- ✓ Utwardzenie terenu mieszanką mineralno-bitumiczną o zmiennej szerokości pomiędzy boiskiem a istniejącą drogą dojazdową,
- ✓ Utwardzenie terenu grysem o zmiennej szerokości pomiędzy obramowaniem boiska a cokołami ogroduzenia i piłkochwytów

## **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren przeznaczony na przebudowę w chwili obecnej jest zagospodarowany istniejącym boiskiem o nawierzchni bitumicznej , o wymiarach 34 x 22 m, ograniczonym krawężnikiem

betonowym ułożonym na płask .Na boisku ustawione są bramki do gry w piłkę ręczną . Teren znajduje się od strony frontowej szkoły, w pobliżu zlokalizowana jest również droga dojazdowa do budynku szkolnego i niewielki parking dla nauczycieli i uczniów. Płyta istniejącego boiska jest odwodniona powierzchniowo i jest terenem płaskim a poza boiskiem i ogrodzeniem teren opada w kierunku drogi powiatowej nr 1214K relacji Małoszów – Janowice od strony południowej , oraz sąsiednich zabudowań od strony wschodniej. Teren od strony zachodniej ma tendencję wznoszącą .Wzdłuż dłuższego boku od strony południowej pod płytą boiska przebiega sieć wodociągowa oraz na niewielkim fragmencie przebiega sieć teletechniczna .

Teren szkoły jest ogrodzony, na wysokości boiska znajduje się na nim słup oświetleniowy który nie koliduje z przedmiotową przebudową .

## **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### *Rozwiązanie sytuacyjne*

Boisko w planie zostało zlokalizowane na terenie przed szkołą, dokładnie w miejscu istniejącego boiska o nawierzchni bitumicznej . Boisko posiada wymiary 34x22m. Do boiska doprowadzone są dojścia od budynku szkoły, o nawierzchni z kostki brukowej betonowej. W miejscu gdzie droga dojazdowa przebiega wzdłuż płyty boiska teren o istniejącej nawierzchni tłuczniowej wyrównany i zagęszczony zostanie masą mineralno-asfaltową . Od strony południowej przebudowane zostanie istniejące ogrodzenie i zostanie obramowane piłkochwytyami . Pomędzy cokołami ogrodzenia a obrzeżem boiska istniejący teren wyrównany zostanie grysem 2-8 mm .

### *Rozwiązanie wysokościowe*

Z uwagi na płaski teren istniejący prace związane z przebudową boiska nie będą wymagały dużej ilości robót ziemnych. Rozebrana zostanie istniejąca nawierzchnia i podbudowa . Płytę boiska zaprojektowano o spadkach 0,1% i 0,2%. a nowa konstrukcja z nawierzchnią syntetyczną zostanie wykonana do istniejących rzędnych płyty boiska . W ten sposób istniejące dojścia i utwardzenia terenu nie będą wymagały korekty wysokościowej.

### *Dojścia do boiska*

W związku zachowaniem po przebudowie istniejących rzędnych płyty boiska dojścia od strony szkoły nie wymagają przebudowy .

### *Boisko wielofunkcyjne*

Zaprojektowane wielofunkcyjne boisko posiada płytę o wymiarach 34m x 22m. Wokół płyty boiska poprowadzone są opaski o szerokości zmiennej od 0,8m z grys do 2 m z kostki betonowej i masy mineralno-asfaltowej. Łączne wymiary nawierzchni boiska i opaski przyjmują więc wartość około 37m x 25m. Boisko zaprojektowano o nawierzchni poliuretanowej, gr. 4,8 cm, w kolorze ceglastym.

Na terenie boiska wielofunkcyjnego przewidziano rozgrywanie następujących dyscyplin sportowych:

- piłka ręczna - boisko o wymiarach 20m x 32m (plac gry 22x34m) z bramkami mocowanymi w tulejach (linie w kolorze białym).
- siatkówka - boisko o wymiarach 9m x 18m (linie w kolorze żółtym).
- koszykówka - boisko o wymiarach 13m x 22m (linie w kolorze niebieskim).

Poszczególne wymiary oraz rozkład linii dla poszczególnych dyscyplin przedstawiono na rysunkach. Farby użyte do malowania linii na boisku muszą posiadać odpowiednie właściwości i dopuszczenia do stosowania na nawierzchniach poliuretanowych.

Boisko należy wyposażyć w osprzęt niezbędny do uprawiania poszczególnych dyscyplin, tj. bramki do piłki ręcznej wraz z siatkami, słupy z tablicami i obręczami do koszykówki oraz słupy rozbieralne wraz z siatką do siatkówki, które będą przechowywane w budynku szkoły. Na czas przechowywania, tuleje służące do montażu słupów powinny być wyposażone w dekle ochronne. Wykonawca dostarczający osprzęt musi wykazać, iż osprzęt spełnia wymogi norm i zasad uprawiania poszczególnych dyscyplin, co do wymiarów oraz użytych materiałów. Bramki i słupy montować w fundamentach betonowych za pośrednictwem tulei stalowych, wg zaleceń wybranego producenta.

### *Konstrukcja nawierzchni boiska:*

- Nawierzchnia poliuretanowa gr. 13mm
- Warstwa stabilizacyjna z granulatu gumowego zmieszanego z gresem kamiennym gr. 3,5cm
- Warstwa podbudowy górna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5 gr. 10cm
- Warstwa podbudowy dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 20cm
- Warstwa odsączająca, mrozoodporna z pospółki/żwiru gr. 16cm

### Ocena warunków gruntowo-wodnych

W oparciu o ogólną wiedzę dotyczącą geologii przedmiotowego obszaru prawdopodobne jest występowanie w podłożu gruntów niewysadzinowych dlatego też do celów projektowych przyjęto klasę podłoża gruntowego, jako **G1**, dobre warunki gruntowo-wodne.

Sprawdzenie warunku przemarzania:

Wymagana grubość nawierzchni za względu na głębokość przemarzania dla G1 i KR1 wynosi  $H_{wym} = 0,40 \times h_z = 0,40 \times 1,20 = 48 \text{ cm} \leq H_{proj} = 4,8 + 10 + 20 + 16 = 50,8 \text{ cm}$ , wobec tego warunek zabezpieczenia konstrukcji przed przemarzaniem jest zapewniony.

Nawierzchnia boiska wykonana jest jako strukturalna, poliuretanowa powłoka natryskowa w połączeniu z granulatem gumowym, która tworzy wysokoplastyczną, wodoprzepuszczalną i wytrzymałą strukturę. Warstwa natryskowa ułożona jest na dynamicznej warstwie stabilizacyjnej wykonanej z granulatu gumowego zmieszanego z gresem kamiennym, układana wg zaleceń wybranego producenta. Warstwy nawierzchni ułożone są na warstwach kamiennych z kruszywa łamanego pozbawionego drobnych frakcji, które uniemożliwiałyby swobodny przepływ wody. Poniżej warstw kamiennych zaprojektowano warstwę odsączającą mrozoodporną z pospółki żwirowej która poprzez wyprofilowane i zagęszczone koryto będzie usuwała nadmiar wody opadowej z boiska.

Nawierzchnia sportowa musi posiadać:

- Aktualne zaświadczenie niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzające, że dostarczone produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym (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

### *Piłkochwyty*

Piłkochwyty zostały zaprojektowane od strony południowej wzdłuż dłuższej krawędzi boiska wielofunkcyjnego w miejscu gdzie obecnie znajduje się ogrodzenie z siatki stalowej. Wymiar piłkochwyków w planie wynosi 32,5m. Na granicy nawierzchni boiska zabudowane jest obrzeże betonowe wtopione w poziom nawierzchni boiska, chodnika czy też opaski z grys. Również fundamenty słupów zlicowane są wysokościowo z nawierzchnią boiska oraz chodników.

Piłkochwyty zaprojektowano według następujących specyfikacji:

- Rozstaw słupków co 2,50m ( $\pm 0,1\text{m}$ ).
- Słupy z profilu stalowego 80x80x4, montowane za pomocą 4 śrub M12 w tulejach z profilu 90x90x3, zabetonowanych w fundamencie na głębokość 1,0m.
- Słupy o wysokości 5,0m ponad terenem, słupy wpuszczone w tuleje na gł. 1,0m.
- Na słupach przyspawany kapturek metalowy.
- Słupy górą stężone profilami stalowymi 50x50x4 o dł. 242cm, przy słupach skrajnych stężenie krzyżulcami z profilu 80x80x4.
- Fundamenty pod słupy o wymiarach 40x40x115 wykonane na mokro z betonu C25/30.

- Wypełnienie piłkochwyłów stanowi siatka polipropylenowa bezwęzłowa o grubości 5mm i wymiarze oczka 8x8cm.
- Siatka mocowana za pomocą klamer, linek stalowych, spinek, śrub rzymskich, zgodnie z instrukcją wybranego producenta.
- Wszystkie elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie, malowane w kolorze RAL 6005

#### *Odwodnienie*

Cały teren odwodniono powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych.

### **6. Zestawienie powierzchni – podstawowe dane przedmiotowej inwestycji**

Zakres opracowania obejmuje działki numer:

LP	Nr działki	Właściciel i adres	Księga wieczysta	Uwagi
Obręb: Janowice				
1	457/2	Gmina Słaboszów, Słaboszów 57 , 32-218 Słaboszów	GG.VI-A-7413/61/17/97 KW40420	

#### Zestawienie powierzchni utwardzonych:

powierzchnia boiska :	748,00m <sup>2</sup> ,
powierzchnia boiska wraz z opaską:	925,00m <sup>2</sup> ,

### **7. Ocena konserwatorska**

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### **8. Kategoria geotechniczna**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463), inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### **9. Zabezpieczenie istniejących sieci**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w rejonie sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych mających na celu dokładną lokalizację tych urządzeń. Głębokość wykopów nie przekracza 50 cm co powinno wykluczyć kolizję z istniejącymi sieciami . Prace w rejonie sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie pod nadzorem powiadomionego przedstawiciela Właściciela urządzenia.

## **10. Eksploatacja górnicza**

W rozpatrywanym terenie brak jest eksploatacji górnicznej. Wobec tego eksploatacja górnicza nie ma wpływu na zamierzoną inwestycję.

## **11. Ocena oddziaływania na środowisko**

### *Ochrona środowiska - ogólnie*

Przewidziane w projekcie prace nie odprowadzą do otoczenia żadnych szkodliwych substancji oraz szkodliwych związków chemicznych. Wynika to z faktu, iż wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie drogowym – np. aprobatę IBDiM. Ponadto woda opadowa lub woda z topniejącego śniegu z nawierzchni utwardzonych drogowych zostanie grawitacyjnie odprowadzona do istniejących rowów drogi powiatowej .

### *Roboty rozbiórkowe*

Gruz bitumiczny powinien być wywieziony z terenu budowy na miejsce składowania wskazane przez Inwestora celem jego późniejszego wykorzystania do wzmacniania nawierzchni dróg lub wykonywania poboczy. Natomiast gruz kamienny w zależności od jego wskaźnika piaskowego może być stosowany jako materiał do budowy nasypów w ich dolnej części (poniżej strefy przemarzania) lub do plantowania terenu w obszarze inwestycji.

### *Roboty ziemne*

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren po robotach rozbiórkowych .

Ziemię z wykopów (ziemia i glina w stanie luźnym), z uwagi na jej własności należy wykorzystać do niwelacji terenu poza obszarem konstrukcji nawierzchni lub przy innych inwestycjach.

W czasie wykonywania robót ziemnych należy chronić grunt rodzimy przed kontaktem z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntu. W związku z powyższym zaleca się wykonywanie robót ziemnych w okresie możliwie suchym.

### *Zieleń*

Projektowana przebudowa boiska nie koliduje z istniejącą zielenią wysoką.



## **12. Ochrona punktów geodezyjnych**

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

## **13. Uzgodnienia**

Zakres prac przebudowy boiska nie wymaga uzgodnień .

## **14. Uwagi końcowe.**

- ✓ Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem BIOZ", zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.)
- ✓ Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót,
- ✓ Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w Dz.U. Nr 22/53 poz. 89 „BHP – transport ręczny”; Dz.U. Nr 13/72 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych,

**Wszystkie prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją, obowiązującymi normami oraz z ogólnie przyjętą sztuką budowlaną. Na każdym etapie prac należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i higieny pracy.**