

# bioterm

## PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REKLAMY

50-260 Wrocław, ul. Jedności Narodowej 45b  
tel./fax 071/322 04 67, 0605 19 66 15, e-mail: biomedprojekt @ wp. pl

### PROJEKT BUDOWLANY

NA BUDOWĘ ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH W RAMACH PROGRAMU „MOJE  
BOISKO – ORLIK 2012”

W niniejszym projekcie wykorzystano elementy opracowania typowego ZESPOŁU  
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012 opracowanego na zlecenie Ministerstwa Sportu  
przez Pracownię Architektoniczną Kulczyński Architekt Sp. z o.o. ul. Zgoda 4m2  
00-018 Warszawa.

Dokumentację projektową na budowę budynku zaplecza socjalnego w całości  
opracowano w Pracowni Projektowej BIOTERM.

Temat: Projekt budowlany na budowę zespołu boisk sportowych o nawierzchni  
poliuretanowej i z trawy syntetycznej wraz z ogrodzeniem, przyłączem wody  
i kanalizacji, przyłączem energetycznym i oświetleniem terenu oraz  
budynkiem socjalnym i utwardzeniem terenu z uwzględnieniem wytycznych  
programowych Ministerstwa Sportu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach  
programu „Moje boisko- ORLIK 2012”

Adres: 57-400 Nowa Ruda, ul. M. Kopernika 4-6,  
dz. nr 70/1 i 75, AM-1, obręb 0004

Inwestor: Gmina Miejska Nowa Ruda  
Rynek 1  
57-400 Nowa Ruda

Jednostka projektowa: Bioterm Andrzej Krassowski  
ul. Wrocławska 21, 55-120 Oborniki Śląskie

Projektant arch. arch. Andrzej Krassowski,  
nr upr. 14/78/Wwm, DOIA DS-0358

Asystent: arch. Anna Ciemny

Sprawdzający: arch. Leszek Marek Olszewski  
nr upr. 253/74/Wm, DOIA DS.-0541

Projektant instalacji: mgr inż. Piotr Adam Peregudowski,  
upr nr 426/94/UW

Asystent: inż. Jacek Czerniecki

Sprawdzający: mgr inż. Anna Karpicka,  
upr. nr 125/DOŚ/2010

Projektant cz. elektrycznej: mgr inż. Bogdan Ligorowski  
upr. nr UAN VI-f/3/199/89

Sprawdzający: mgr inż. Zygmunt Sankowski  
nr upr. AU-F1-4/92/79, DOŚ/IE/1235/03

Wrocław marzec 2011 roku.

## Zawartość opracowania:

### A CZĘŚĆ OPISOWA

- 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.
  - 1.1 Dane ewidencyjne
  - 1.2 Opis stanu istniejącego.
  - 1.3 Projektowane zmiany
  - 1.4 Bilans terenu.
- 2 PROJEKT BOISK.
  - 2.1 Opis robót przygotowawczych.
  - 2.2 Opis robót związanych z budową płyty boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej.
  - 2.3 Wymagania techniczne zastosowanej trawy syntetycznej.
  - 2.4 Wyposażenie boiska.
  - 2.5 Opis robót związanych z budową płyty boiska do koszykówki i siatkówki z poliuretanu.
  - 2.6 Wymagania techniczne wierzchniej warstwy z poliuretanu.
  - 2.7 Wyposażenie boiska.
  - 2.8 Ogrodzenie boiska i piłkochwyty.
  - 2.9 Odwodnienie boisk.
  - 2.10 Przyłącze wodociągowe.
  - 2.11 Przyłącze kanalizacyjne.
  - 2.12 Przyłącze energetyczne i oświetlenie terenu
- 3 PROJEKT BUDYKU ZAPLECZA SOCJALNEGO.
  - 3.1 Funkcja budynku.
  - 3.2 Zestawienie powierzchni i kubatura budynku.
  - 3.3 Opis robót budowlanych.
  - 3.4 BIOZ
  - 3.5 Odstępstwo realizacyjne.
  - 3.6 Informacje dodatkowe.
- 4 CZĘŚĆ INSTALACYJNA.
  - 4.1 Opis techniczny.
- 5 CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.
  - 5.1 Opis techniczny.
- 6 ZAŁĄCZNIKI.
  - Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla centrum miasta w obrębie obszaru objętego ochroną konserwatorską w Nowej Rudzie.
  - Warunki techniczne przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej oraz odprowadzenia ścieków.
  - Warunki przyłączenia do sieci wydane przez ENERGIA PRO
  - Odpisy uprawnień oraz przynależności do izb.

### B CZĘŚĆ GRAFICZNA.

- |   |             |
|---|-------------|
| 1/A Projekt zagospodarowania terenu                   | skala 1:500 |
| 2/A Projekt boisk z ogrodzeniem i piłkochwytem        | skala 1:200 |
| 3/A Ogrodzenie i piłko chwyty                         | skala 1:200 |
| 4/A Schemat układu prefabrykowanych ścianek oporowych | skala 1:100 |

5/A	Projekt schodów terenowych	skala 1:100
6/A	Przekrój A-A	skala 1:10
7/A	Przekrój B-B	skala 1:10
8/A	Przekrój C-C	skala 1:10
9/A	Przekrój D-D	skala 1:10
10/A	Przekrój E-E	skala 1:10
11/A	Łącznik komunikacyjny. Projekt wejścia do budynku szkoły.	skala 1:100
12/A	Budynek socjalny. Rzut fundamentów.	skala 1:100
13/A	Budynek socjalny. Rzut przyziemia.	skala 1:100
14/A	Budynek socjalny. Rzut dachu.	skala 1:100
15/A	Budynek socjalny. Przekrój A-A	skala 1:100
16/A	Budynek socjalny. Elewacja frontowa i tylna.	skala 1:100
17/A	Budynek socjalny. Elewacje boczne.	skala 1:100

## **A CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

#### **1.1 Dane ewidencyjne.**

- działka nr 75, AM-1, obręb ewidencyjny 4 - Nowa Ruda  
Własność: Gmina Miejska Nowa Ruda  
Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda
- działka nr 70/1, AM-1, obręb ewidencyjny 4 – Nowa Ruda  
Własność: Starostwo Powiatowe w Kłodzku

#### **1.2 Opis stanu istniejącego.**

Teren przeznaczony pod lokalizację boiska sportowego do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy syntetycznej, boiska o nawierzchni syntetycznej do siatkówki i koszykówki oraz budynku socjalnego zlokalizowany jest na zapleczu budynków szkolnych nr 4 i 6 przy ul. M. Kopernika w Nowej Rudzie.

Na terenie znajdują się obecnie dwa boiska do gry o nawierzchni asfaltowej. Stan techniczny nawierzchni jest zły. Częściowo wokół boisk występuje ogrodzenie z siatki na słupach stalowych. Z uwagi na występujące spadki terenu, wzdłuż boiska od strony ul. M. Kopernika wykonano mur oporowy z kostki brukowej. Stan techniczny murów oporowych jest zły z powodu na znaczne odchylenia od pionu.

Na granicy z działką nr 70/1 występuje skarpa terenowa o wzniesieniu do 2,80m przy budynku gospodarczym. Na skarpie, wzdłuż granicy działki występują drzewa w ilości 6 szt. Ponadto w tej części działki znajdują się schody terenowe oraz resztki murów osłonowych pojemników na odpady.

Przez teren przebiega rurociąg kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej.

Teren przewidziany pod budowę kompleksu sportowego, znajduje się w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

#### **1.3 Projektowane zmiany.**

Na terenie projektuje się budowę boiska do piłki nożnej o wymiarach 26,0x56,0m /30,0x62,0 w granicach ogrodzenia/ z nawierzchnią z trawy syntetycznej oraz obok boiska do koszykówki i siatkówki o wymiarach 15,10x28,10m /19,10x32,10 w granicach ogrodzenia/ o nawierzchni syntetycznej.

Projektowany poziom płyt boisk wynosi 399,70m.n.p.m.

Wokół boisk przewiduje się wykonanie ogrodzenia z siatki na słupach o wysokości 4,0m. Za bramkami do piłki nożnej przewidziano piłkochwyty o wysokości 6,0m. Obok boisk projektuje się pawilon z szatniami i pomieszczeniami dla trenera oraz magazynem sprzętu.

W celu połączenia komunikacyjnego boisk z terenem szkoły zlokalizowanej na działce nr 70/1, zaprojektowano schody terenowe o konstrukcji żelbetowej, ze ścianką oporową z elementów prefabrykowanych tp. L.

Ze względu na wymiary boisk, przewiduje się wycięcie części skarpy oraz likwidację drzew występujących na niej.

Projektuje się oświetlenie całego terenu kompleksu sportowego wg części elektrycznej niniejszego projektu.

Odwodnienie terenu, przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne wg opracowań branżowych.

Według uzyskanej informacji w urzędzie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu, Oddział terenowy w Wałbrzychu ul. Zamkowa 3, niniejsze opracowanie nie wymaga uzgodnienia na etapie złożenia projektu w celu uzyskania pozwolenia na budowę.

#### 1.4 Bilans terenu.

- powierzchnia części działki nr 75, AM-1, objętej opracowaniem	3330,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia części działki nr 70/1, AM-1, objętej opracowaniem	520,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia terenu objęta opracowaniem	3850,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia boiska do piłki nożnej wraz z wybiegiem	1860,0m <sup>2</sup>
- powierzchnia terenu do koszykówki i siatkówki wraz z wybiegiem	613,11m <sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona przed budynku socjalnym 4.1	234,50m <sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona przed budynkiem szkoły nr 4, oznaczona na projekcie zagospodarowania terenu 4.2	123,44m <sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona na działce nr 70/1, ozn. 4.3	349,26m <sup>2</sup>
- powierzchnia schodów terenowych	23,65m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy budynku socjalnego	84,49m <sup>2</sup>
- powierzchnia pochylni dla osób niepełnosprawnych	5,40m <sup>2</sup>
- powierzchnia zieleni	556,15m <sup>2</sup>

## 2 PROJEKT BOISK.

### 2.1 Opis robót przygotowawczych.

Zakres i kolejność robót:

- wyburzenie i rozbiórka betonowej konstrukcji schodów terenowych, osłon śmietnikowych, murków oporowych z kostki kamiennej, ogrodzenia z siatki w ramach
- rozbiórka i wywiezienie na wysypisko gruzu asfaltowego pochodzącego z demontażu istniejących nawierzchni boisk
- zdjęcie warstw organicznych /humusu/ z powierzchni przeznaczonej pod budowę boisk i parkingu, poza istniejącymi boiskami
- wykopy w gruncie, wycięcie skarpy do poziomu płyty boiska
- zabezpieczenie ścianką z grodzic istniejący budynek w celu wykonania wykopu pod budowę schodów terenowych
- wykonanie ścianki oporowej z żelbetowych prefabrykowanych elementów tp L, oraz pozostałych elementów schodów z betonu wykonywanych „na mokro”
- wykonanie ścianek oporowych wzdłuż ogrodzenia boisk w wyznaczonych na rysunku miejscach
- wykonanie drenażu odwadniającego płyty boiska wg projektu budowlanego, część instalacyjna
- montaż fundamentów pod słupy oświetleniowe
- ułożenia kabli energetycznych
- wykonanie przyłącza wodociągowego
- wykonanie kanalizacji sanitarnej

## **2.2 Opis robót związanych z budową płyty boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej.**

- wykonać korytowanie powierzchni pod płytę boiska na głębokość 30,0cm
- wykonać wykop obwiedniowy pod budowę obrzeża betonowego
- wykonać obrzeże betonowe wokół płyty boiska o wymiarach podanych na rys.
- ułożyć i zagęścić podsypkę piaskową o grubości 10,0cm
- ułożyć i zagęścić warstwę tłucznia kamiennego grub. 30-60mm o grubości 15,0cm
- ułożyć i zagęścić warstwę kłińca łamanego grub. 4-30mm o grubości 6,0cm
- ułożyć i zagęścić warstwę kłińca łamanego grub. 0,5mm o grubości 2,0cm
- ułożyć matę z trawy syntetycznej o wysokości włosa 60mm, sklejając bryty szerokości 4,0m, taśmą pokrytą klejem o szerokości 20-25 cm
- wykonać wklejenie linii pól gry z trawy syntetycznej w kolorze białym o szerokości 5,0cm
- wykonać zasypkę stabilizującą, piaskiem kwarcowym o granulacji 0,2-0,8mm, i granulatem gumowym EPDM o uziarnieniu 0,5 – 2,5mm,

## **2.3 Wymagania techniczne zastosowanej trawy syntetycznej.**

- wysokość włókna: minimum 60mm
  - rodzaj włókna: monofilowe
  - gęstość trawy: minimum 97000włókien/m<sup>2</sup>
  - ciężar włókna: minimum 11000 Dtex
  - włókno trawy musi być wykonane w 100% z polietylenu
- Wypełnienie traw zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport lub ISA-Soprt lub Sports Labs Ltd.

## **2.4 Wyposażenie boiska.**

Wyposażenie boiska stanowi zestaw 2 bramek aluminiowych o wym. 5,0x2,0m z siatkami, przystosowane do montażu w tulejach.

## **2.5 Opis robót związanych z budową płyty boiska do koszykówki i siatkówki z poliuretanu.**

- wszystkie warstwy podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną, wykonać jak w pktcie 2.2
- wykonać obrzeże betonowe
- na warstwach z kłińca wykonać warstwę elastyczną typu ET zgodną z systemem nawierzchni z granulatu gumowego, żwirku kwarcowego oraz lepiszcza poliuretanowego grubości minimum 30mm
- wykonać warstwę bazową z granulatu gumowego SBR lepiszczem o grubości minimum 7mm
- wykonać warstwę nawierzchniową z barwnego granulatu EPDM o grubości minimum 7mm

## **2.6 Wymagania techniczne wierzchniej warstwy z poliuretanu.**

- wytrzymałość na rozciąganie, (MPa) -min 0,70
- wydłużenie względne przy rozciąganiu (%) -min 50

- wytrzymałość na rozdzieranie (N)	-min 100
- ścieralność (mm)	-max 0,09
- odporność na uderzenia: powierzchnia odcisku kulki (mm <sup>2</sup> )	-max 600

## 2.7 Wyposażenie boiska.

Wyposażenie boiska do koszykówki stanowi stojak stalowy, ocynkowany, regulowany o wysięgu 160 cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy. Ilość kompletów 2.

Wyposażenie boiska do siatkówki stanowią słupki stalowe, ocynkowane montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym. Siatka całosezonowa. Komplet 1.

## 2.8 Ogrodzenie boiska i piłkochwyt.

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Sportu, ogrodzenie boiska winno być wykonane ze wszystkich stron o jednakowej wysokości 4,0m. W ogrodzeniu boiska winny znajdować się 1 brama techniczna, do celów transportowych oraz 1 furtka. Zaleca się zastosowanie ogrodzenia systemowego dla boisk.

W niniejszym opracowaniu przyjęto 1 bramę o wym. 2,50x2,50m oraz jedną furtkę o wym. 1,0x2,0m, dla każdego z dwóch boisk.

Jako konstrukcję nośną ogrodzenia przyjęto rury stalowe, ocynkowane o średnicy 60,0mm, montowane w rozstawie co 2,5m na fundamencie betonowym o wym. 30,0x30,0x100cm z betonu B20. Na odcinkach ścian oporowych, słupy ogrodzenia montować kotwami do prefabrykowanych elementów ścian.

Dla uzyskania sztywności, na poziomie 4,0m, na całej długości ogrodzenia, zastosowano profil stalowy ocynkowany o średnicy 42/2mm.

Łączenie poszczególnych elementów za pomocą złąček.

Wypełnienie ogrodzenia stanowi siatka stalowa, ocynkowana, powlekana o oczkach 45x45mm, mocowana do rozpiętych poziomo co 50,0cm drutów stalowych ocynkowanych, powlekanych.

Siatkę stalową mocować do słupów wyłącznie od strony boiska.

Długość ogrodzenia wynosi m.

Za bramkami na boisku do piłki nożnej zaprojektowano piłko chwytły o wysokości 6,0m i długości 2 x 18,0m. Szczegóły piłkochwyty wg rys. nr

## 2.9 Odwodnienie boisk.

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji boisk, zaprojektowano pod płytą obu boisk, system drenażu odwadniającego z odprowadzeniem wody do kanalizacji ogólnospławnej. Również przewidziano odwodnienia skarp. Szczegóły rozwiązania drenażu w części instalacyjnej.

## 2.10 Przyłącze wodociągowe.

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano przyłącze wodociągowe do budynku socjalnego z sieci biegnącej wzdłuż asfaltowej drogi dojazdowej od ul. M. Kopernika.

Z uwagi na konieczność wykonania w pierwszym etapie wszystkich robót ziemnych wokół boiska i parkingu, zaleca się równolegle wykonać sieć wodociągową zgodnie z projektem instalacyjnym.

### **2.11 Przyłącze kanalizacyjne.**

W niniejszym projekcie w części instalacyjnej, przedstawiono przyłącze kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków z budynku socjalnego oraz z instalacji odwadniającej boiska. Istniejącą kanalizację sanitarną w miejscu lokalizacji budynku socjalnego prowadzić w rurach ochronnych podanych na rysunku.

### **2.12 Przyłącze energetyczne oraz oświetlenie terenu.**

Wewnętrzna linię zasilającą oraz rozprowadzenie kabli do 8 szt słupów oświetleniowych usytuowanych wzdłuż ogrodzenia, wykonać wg projektu budowlanego, część elektryczna.

Przewidzieć możliwość włączania oświetlenia z pomieszczenia trenera.

Słupy stalowe, ocynkowane o wys. 12,0m z wysięgnikiem do zamocowania opraw dostosowanych do oświetlenia obiektów sportowych, z odbłyśnikiem asymetrycznym.

Szczegółowy opis robót w części elektrycznej projektu.

## **3 PROJEKT BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNEGO.**

### **3.1 Funkcja budynku.**

Ze względu na lokalizację obiektu w strefie ochrony konserwatorskiej, budynek zaplecza został zaprojektowany wg wytycznych Konserwatora Wojewódzkiego z uwzględnieniem warunków zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Układ funkcjonalny oraz wielkość pomieszczeń są zbliżone do projektu typowego.

Projektowany budynek przewidziany jest dla obsługi osób czynnie korzystających z obiektu, widzów oraz pracowników technicznych.

Dla grup sportowych rozgrywających mecze piłkarskie przewidziano dwie szatnie po 12 szafek każda oraz przy szatniach dwa zespoły wc z natryskiem.

Osoby niepełnosprawne /rozgrywające mecze oraz widzowie/ mogą skorzystać z łazienki do tego celu przystosowanej przy szatni dla zawodników.

Użytkownik może w sposób dla niego korzystny rozplanować podział pomieszczeń szatni uwzględniając np. rozgrywki grup żeńskich.

Ponadto w budynku przewidziano pomieszczenie dla trenera z oknami umożliwiającymi bezpośrednią obserwację obu boisk oraz obok magazyn sprzętu sportowego.

### **3.2 Zestawienie powierzchni i kubatura budynku.**

- powierzchnia zabudowy	84,49m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	66,62m <sup>2</sup>
w tym:	
- pomieszczenie trenera	8,61m <sup>2</sup>
- wc/natrysk dla niepełnosprawnych	6,35m <sup>2</sup>
- magazyn sprzętu	8,61m <sup>2</sup>
- holl	11,76m <sup>2</sup>
- szatnia	12,54m <sup>2</sup>
- wc/natrysk	6,21m <sup>2</sup>
- szatnia	12,54m <sup>2</sup>
- kubatura budynku	343,30m <sup>3</sup>



### 3.3 Opis robót budowlanych.

- roboty ziemne pod ławy fundamentowe oraz płytę konstrukcyjną pod posadzki wykonać wg rys. nr po uprzednim zdjęciu warstwy humusu
- fundamenty oraz płytę pod posadzki wykonać z betonu B20 wg rys nr oraz nr – przekrój AA
- ściany fundamentowe z bloczków betonowych
- ściany zewnętrzne oraz działowe wewnętrzne z cegły silka o grubości i wymiarach podanych na rzucie przyziemia
- ścianki kabiny wc, systemowe, nadpodłogowe
- nadproża nadokienne i drzwiowe z belek żelbetowych tp L
- konstrukcja stropu z belek drewnianych 18/8cm opartych na ścianach nośnych z cegły silka z przymocowaną od spodu na stelażu podwójną płytą gk
- konstrukcja dachu, drewniana o przekrojach belek podanych na rys nr
- pokrycie dachu, dachówką karpiówką w koronkę
- izolacja przeciwwilgociowa pozioma na płycie betonowej, fundamentach oraz na bloczkach betonowych w poz. -0,16m z dwóch warstw papy na lepiku
- izolacja termiczna murów fundamentowych styropianem gr. 10cm i ścian zewnętrznych, płytą styropianu o grubości 14cm
- izolacja termiczna stropu z wełny mineralnej grub. 20cm
- wentylacja pomieszczeń przewodami PCV wyprowadzonymi ponad dach z wywiewkami ponaddachowymi typowymi lub z blachy ocynkowanej
- wentylacja przestrzeni dachowej poprzez kratki wentylacyjne montowane w płaszczyźnie okapu oraz przy kalenicy przez dachówki wentylacyjne
- obróbka okapów deskami gr 25mm
- stolarka okienna z PCV o wym. podanych na rzucie przyziemia
- stolarka drzwiowa do pomieszczeń łazienek i szatni z kratką wentylacyjną
- drzwi zewnętrzne, wejściowe pełne, izolowane termicznie z zabezpieczeniem antywłamaniowym
- posadzki z płytek ceramicznych, antypoślizgowych na całej powierzchni posadzek oraz na ścianach w pomieszczeniach łazienek do wys 2,0m
- tynki wewnętrzne na ścianach w technologii mokrej, cem-wap kat III
- tynki ścian zewnętrznych, cienkowarstwowe z wyprofilowaniem elementów pionowych i żłobień poziomych przy oknach i drzwiach wg rysunków elewacji
- rynny i rury spustowe z PCV
- parapety wewnętrzne z PCV, zewnętrzne z płytek okapowych
- cokół z okładziną z płytek ceramicznych szer 6,0cm
- malowanie ścian wewnętrznych, farbą emulsyjną

Instalacje wod-kan i co oraz oświetlenia wykonać wg projektów branżowych.

Zgodnie z ustaleniami dokonanymi z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, dobór kolorystyki wszystkich elementów zewnętrznych budynku należy na roboczo uzgodnić z przedstawicielem WKZ.

### **3.4 BIOZ.**

Opisany zakres robót budowlanych nie wymaga opracowania przez kierownika budowy szczegółowego programu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Jednak ze względu na prowadzenie robót na terenie szkolnym uczęszczanym przez młodzież i dzieci zaleca się wykonanie planu BIOZ i umieszczeniu go w widocznym miejscu.

W opracowaniu BIOZ należy uwzględnić w szczególności, niebezpieczeństwa związane z:

- pracą maszyn na podwoziu samojezdnym przy robotach ziemnych oraz transportem z placu budowy
- robotami na rusztowaniach
- robotami instalacyjnymi

### **3.5 Odstępstwo realizacyjne.**

Dopuszcza się odstępstwo w zakresie zmian zastosowanych materiałów do budowy oraz przesunięcie obiektu w stosunku do projektowanej lokalizacji budynku max o 1,0m, jednak z uwzględnieniem jego prawidłowej lokalizacji w stosunku do obu boisk.

### **3.6 Informacje dodatkowe, opinia geotechniczna.**

Opinię geotechniczną do projektu budowy boisk i budynku socjalnego wg programu „Moje boisko Orlik 2012” przy ul. M. Kopernika w Nowej Rudzie opracowała Pracownia GEOTECH Ewa Twardysko, 58-100 Świdnica ul. Ks. Bolka 18/1.

Pod powierzchnią istniejących boisk stwierdzono występowanie nasypów budowlanych oraz glin deluwialnych oraz w górnej części skarpy przy projektowanych schodach terenowych zwietrzeliny. Grunty te mogą stanowić podłoże pod boiska i budynek socjalny.

Wody gruntowej do badanej głębokości nie stwierdzono.

W strefie oddziaływania budynku gospodarczego, przy realizacji schodów terenowych, należy zastosować ściankę z grodzić stalowych o długości 10,0m lub równoważne zabezpieczenie ścian wykopów.

Kategoria geotechniczna I.

Projektowane boisko uwzględnia możliwość korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne.

Ponadto lokalizacja boiska oraz bramy w ogrodzeniu pozwalają na dogodne prowadzenie akcji gaśniczej w przypadku pożaru oraz akcji medycznej z udziałem karetki pogotowia.

Opracował:

