



**Inwestor: GMINA BUKOWSKO, 38-505 BUKOWSKO 290**

Egzemplarz nr. ....

# **ADAPTACJA PROJEKTU BUDOWLANEGO**

<b>Obiekt</b>	<b>BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W RAMACH PROGRAMU „MOJE BOISKO - ORLIK 2012”, W TYM BOISKA PIŁKARSKIEGO, BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO, ADAPTACJA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ SANITARNO –SZATNIOWYCH W BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA POTRZEBY PROJEKTOWANEGO KOMPLEKSU BOISK WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ</b>
<b>Adres</b>	<b>BUKOWSKO, GM. BUKOWSKO, dz. nr ew. 2779</b>
<b>Branża</b>	<b>ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNO- INSTALACYJNA</b>

**PROJEKT ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ  
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

<b>Projektanci adaptujący</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>
<b>ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA</b>			V 2011
<b>INSTALACJE WOD. - SAN.</b>			V 2011
<b>INSTALACJE ENERGETYCZNE</b>			V 2011

# SPIS TREŚCI

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 1) Oświadczenia projektantów
- 2) Uzgodnienia branżowe
  - a) rzeczoznawca ds. sanitarno-epidemiologicznych
  - b) rzeczoznawca ds. zabezpieczeń p/poż.
- 3) Uprawnienia budowlane i zaświadczenia o przynależności do izb zawodowych
- 4) Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu
- 5) Informacja dotycząca BIOZ
- 6) Opis zmian adaptacyjnych wprowadzonych do projektu boisk oraz zaplecza socjalnego
- 7) Część rysunkowa

RADOMSKO dn. 16.05.2011r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*

Oświadczam, że projekt

**ADAPTACJA PROJEKTU TYPOWEGO  
„MOJE BOISKO ORLIK 2012”  
W MIEJSCOWOŚCI BUKOWSKO,  
GM. BUKOWSKO, DZ. NR. EW. 2779, ZOSTAŁ  
SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI  
PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.**

Projektant: .....

Podpis i pieczęć

# Opis techniczny

do projektu zagospodarowania terenu dla adaptacji projektu typowego  
"Moje Boisko - ORLIK 2012"

## 1. Podstawa opracowania

Umowa z dn. 19.04.2011r., zawarta pomiędzy P.P.U.H „Vitaro” Jędrzejczyk Wojciech z siedzibą Dziepółć 3, 97-500 Radomsko a Gminą Bukowsko z siedzibą 38-505 Bukowsko 290, reprezentowaną przez Wójta Gminy Piotra Błażejowskiego.

## 2. Dane wyjściowe

- 2.1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 2.2. Wypis z rejestru gruntów.
- 2.3. Uzgodniona z Inwestorem koncepcja usytuowania boisk sportowych i układu komunikacyjnego.
- 2.4. Dokumentacja geotechniczna z badań gruntowych.
- 2.5. Projekt typowy "MOJE BOISKO - ORLIK 2012" wykonany przez firmę "Kulczyński ARCHITEKT" SP. Z O.O. Warszawa ul. Zgoda 4/2 na zlecenie Ministerstwa Sportu i Turystyki.

## 3. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu boisk sportowych realizowanych w ramach programu „MOJE BOISKO - ORLIK 2012”.

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie 2 boisk sportowych o nawierzchni syntetycznej, adaptacji pomieszczeń sanitarno – szatniowych w istniejącym budynku hali sportowej wraz z niezbędnymi podłączeniami do istniejących przyłączy na działce.

Projektuje się oświetlenie i ogrodzenie boisk zgodnie z wymaganiami programu „MOJE BOISKO - ORLIK 2012”. Boiska będą odwodnione za pomocą sieci drenażu odprowadzającego wody opadowe do projektowanego rowu odparowywalnego na terenie działki.

Dodatkowo wykonane zostaną ciągi piesze o nawierzchni utwardzonej, oraz niezbędne oświetlenie terenu przyległego.

## 4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Projektowany zespół boisk sportowych "Moje Boisko - Orlik 2012" zostanie zlokalizowany w miejscowości Bukowsko, w gminie Bukowsko, na działce o nr ew. 2779. Teren, na którym powstanie inwestycja, jest w większości płaski, wysokość terenu waha się w granicach 392,5 m n.p.m. Zgodnie z badaniami geotechnicznymi wykonanymi przez firmę „PRO GEO A. G. Stęporek” z siedzibą ul. Głowackiego 34A 33-300 Nowy Sącz w maju 2011r. stwierdzono proste warunki gruntowe **/I kategoria geotechniczna/**.

W rejonie badań nad podłożem skalnym występuje warstwa czwartorzędowych zwierzelin i zwierzelin gliniastych rozwiniętych "in situ" na bazie podłoża skalnego. W zależności od rodzaju skały macierzystej zwierzeliny te zawierają zmienną ilość okruchów skalnych o różnej wielkości. Zwierzeliny mogą w całości składać się

z okruszków, bez gliniasto-ilastego materiału wypełniającego lub być w całości utworzone z materiału gliniastego, zachowując jedynie strukturę skały macierzystej. Niejednokrotnie przejście między podłożem skalnym a zwietrzeliną ma charakter płynny i nie występuje tu wyraźna granica. Profil gruntowy formacji terasowych dolin cieków budują typowe grunty aluwialne, wykształcone najczęściej jako naprzemianległe warstwy gruntów spoistych i niespoistych, lokalnie z wkładkami słabonośnych namułów gliniastych i piaszczystych, osadzonych ze stagnujących wód powodziowych. Charakteryzują się one zmienną ilością materiału organicznego i niskimi parametrami wytrzymałościowymi.

W części północnej terenu inwestycji (ponad połowa terenu projektowanych boisk) górną warstwę stanowi glina piaszczysta o miąższości ok 3,0m, poniżej zalegają przewarstwienia zwietrzeliny gliniastej łupka oraz podłoże skalne łupkowe. W części południowej na ~1/3 terenu inwestycji górną warstwę stanowi nasyp niebudowlany złożony z gruzu, ziemi i piasku lub gliny o łącznej miąższości od 0,0 do 1,5m w otworze nr 4. Poniżej warstwy nasypu występuje przewarstwienie z gliny piaszczystej o miąższości ~0,5m oraz warstwa piasku gliniastego w stanie miękkoplastycznym ( $I_L=0,55$ ) o miąższości od 0,0m w otworze nr 4 do ponad 2m w otworze nr 3 (nawodniony). Poniżej warstwy piasku gliniastego zalega warstwa zwietrzeliny gliniastej łupka w stanie półzwałym.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie gruntów spoistych nie posiada swobodnego zwierciadła - występuje w postaci sączeń zasilanych głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz rzadziej, wodami wypływającymi z głębszego podłoża. Sączenia te występują na zmiennej głębokości i posiadają zróżnicowane wydajności uzależnione głównie od pór roku. Sączenia wody gruntowej znajdujące się w obrębie warstwy gruntów spoistych często powodują wzrost ich wilgotności i pogorszenie parametrów geotechnicznych. W gruntach niespoistych woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne lub napięte, a jego pionowy zasięg jest na ogół ograniczony spągami nadległej warstwy gruntów spoistych.

W części północno-zachodniej terenu działek inwestora, na poziomie otworu geotechnicznego nr 1 będzie usytuowany rów odparowywany gromadzący wodę opadową z terenu boisk (po warstwicę 391,0m n.p.m.).

Na terenie przewidzianym pod budowę boisk występuje zieleń niska – trawiasta.

Teren działki nr ew. 2779 nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Teren powyższej działki nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## 5. Projektowane zagospodarowanie działki

### 5.1. Założenia ogólne

Projekt zakłada adaptację i dostosowanie do warunków decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego typowego projektu "Moje Boisko - ORLIK 2012". Przewiduje się budowę boiska do piłki nożnej o wymiarach **30 x 62 m**, boiska wielofunkcyjnego o wymiarach **32,1 x 19,1 m**, wyposażonych w niezbędny sprzęt

sportowy, oraz adaptację pomieszczeń sanitarno-szatniowych w istniejącym budynku sali gimnastycznej na potrzeby projektowanego kompleksu boisk, a także ciągi piesze – chodniki. Obiekt będzie w całości ogrodzony, boiska będą oświetlone.

## **5.2. Makroniwelacja i roboty przygotowawcze**

Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej i wywiezienia poza teren inwestycji (miejsce wskazane przez inwestora). Wykopy pod koryta boisk na średnią głębokość 0,5m wykonać mechanicznie (z wykorzystaniem spycharki), nadmiar gruntu wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora. W gotowych korytach należy dogęścić mechanicznie podłoże rodzime. Skarpy wykonać o nachyleniu 1:2. Roboty ziemne wykonać i zagęścić zgodnie z normą **PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”**. Po wykonaniu sieci drenarskiej z obsypką należy ułożyć warstwę geowłkniny (np. Polyfelt TS 70) w celu odseparowania i wzmocnienia gruntu istniejącego. Na tak przygotowanym podłożu wykonywać warstwy konstrukcyjne boisk.

## **5.3. Rozwiązania techniczne boisk**

### **BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ**

Wymiary boiska **30 x 62 m** (pole gry 56,0 x 26,0m)

#### **PODBUDOWA**

- geowłknina,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 30 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 15cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm.

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości 0,5%.

#### **NAWIERZCHNIA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.**

Zaprojektowano nawierzchnię z trawy sztucznej trzeciej generacji, tj. zasypywana piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM w kolorze czarnym.

Kolor trawy - zielony, linie białe wklejane.

Parametry techniczne:

1. Wysokość włókna                    min. 40 mm i mniej niż 60mm
2. Typ włókna:                            monofil
3. Skład chemiczny włókna:    polietylen
4. Ciężar włókna:                    min. 11.000 Dtex,
5. Gęstość trawy:                      min. 97.000 włókien /m<sup>2</sup>

#### **WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI**

- a) Raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej

nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)) lub

b) Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd) potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny.

c) Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta oraz jej próbkę o wymiarach min 50 cm x 50 cm.

d) Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.

e) Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

f) Próbki z oryginalną metryką określającą nazwę producenta i typ:

- trawa syntetyczna
- granulát wypełnienia trawy 100 g.

Wypełnieniem trawy ma być granulát termoplastyczny typu TP o następujących parametrach:

- kształt nieregularny
- frakcja 1,4 - 2,5 mm
- Twardość wg metody Shore A 68+-3

Zamawiający przy wyborze nawierzchni sportowych, kierował się staranną troską wynikającą z art. 5 Prawa Budowlanego, który mówi że: „obiekt budowlany należy projektować, budować, użytkować i utrzymywać w sposób wynikający z bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska.” Dobór nawierzchni sportowych powinien być podyktowany nie tylko właściwościami użytkowymi i technicznymi ale przede wszystkim bezpieczeństwem

i zdrowiem użytkowników. Zamawiający nie dopuszcza nawierzchni, których wypełnieniem jest SBR.

Granulat wypełnienia trawy musi być przyjazny dla środowiska i użytkowników, a zawartość związków chemicznych nie powinna być większa niż:

- Ołów (Pb) < 8 mg/kg
- Kadm (Cd) < 1 mg/kg
- Rtęć (Hg) < 1 mg/kg
- Crom (Cr) < 2 mg/kg
- Selen (Se) < 3 mg/kg
- Arsen (As) < 1 mg/kg

Wykaz dokumentów potwierdzających spełnianie warunków jakościowych granulatu, które należy dołączyć do oferty:

1. Rodzaj wypełnienia zgodny z raportem z badań nawierzchni trawy syntetycznej przeprowadzone przez akredytowane laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd).
2. Badania na zawartość metali ciężkich dla wypełnienia przeprowadzone przez akredytowane laboratorium EN 71 3.
3. Karta techniczna wypełnienia.
4. Badania toksykologiczne i na palność przeprowadzone przez akredytowane laboratorium.

Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez wykonawców systemu nawierzchni w/w dokumenty należy dołączyć do oferty.

Program konserwacji:

- szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska zawiera Karta Gwarancyjna opracowana przez producenta nawierzchni.

#### WYPOSAŻENIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ

- 1) Bramki aluminiowe (**5 x 2m**), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.
- 2) Chorągiewki narożne 4 szt.

#### BOISKO UNIWERSALNE DO GRY W KOSZYKÓWKĘ I SIATKÓWKĘ

Wymiary boiska **32,1x 19,1 m** (pole gry 15,1 x 28,1m)



### PODBUDOWA

Przekrój przez podbudowę:

- geowłóknina,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 30 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 15cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm,

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek o wartości 0,5%.

### NAWIERZCHNIA

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości warstwy 13mm układaną na warstwie elastycznej o grubości 30 mm wykonanej z mieszanki kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU. Cały system jest zamontowany na podłożu z kruszyw. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: nośnej i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor nawierzchni:

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| pole do gry w koszykówkę | -kolor <b>czerny</b>  |
| pobocza                  | -kolor <b>zielony</b> |

### WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI

Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, lub aproba techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, lub dokument równoważny.

Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.

Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.

Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

### WYPOSAŻENIE SPORTOWE BOISKA UNIWERSALNEGO

#### **I. Koszykówka:**

Stojak stalowy 2 słupowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siatka do obręczy gr. 5mm.

Ilość: 2 komplety.

## II. Siatkówka:

Słupki aluminiowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciagowym, siatka całosezonowa do siatkówki mocowana do słupków w 6 punktach.

Ilość: 1 komplet.

Słupki powinny być demontowalne, a tuleje do słupków powinny być zasłonięte w sposób trwały deklami.

### 5.4. Odwodnienie boisk

Odprowadzenie wód opadowych przez przepuszczalne nawierzchnie (poliuretan i sztuczna trawa) oraz odpowiednio zaprojektowaną podbudowę z kruszywa i nasyp z piasku do projektowanego drenażu i dalej do projektowanego rowu odparowywanego na terenie działki. Drenaż wykonany z rur perforowanych PCV Ø100mm, w gotowym oplocie filtracyjnym, w rozstawie co 5,0m ze spadkiem 0,3% w stronę zbieracza (usytuowanie rur wg rys. nr 1). Zbieracz drenarski z rur PCV Ø160mm ze spadkiem 0,3% w stronę projektowanego rowu odparowywanego.

### 5.5. Oświetlenie boisk

#### Boisko piłkarskie:

Maszt - słup stożkowy, wysokości minimum 9,00 m z fundamentem i poprzeczkami na projektory oraz instalacja odgromowa.

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	Esr	77 lx
Minimalne natężenie oświetlenia	Emin	54 lx
Maksymalne natężenie oświetlenia	E <sub>max</sub>	119 lx
Równomierność g1	Emin/E <sub>max</sub>	1:1.41 (0,71)
Równomierność g2	Emin/E <sub>max</sub>	1:2,18 (0,46)

#### Boisko do koszykówki i siatkówki:

Maszt - słup stożkowy, wysokości minimum 9,00 m z fundamentem i poprzeczkami na projektory oraz instalacja odgromowa.

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	Esr	103 lx
Minimalne natężenie oświetlenia	Emin	76 lx
Maksymalne natężenie oświetlenia	E <sub>max</sub>	136 lx
Równomierność g1	Emin/E <sub>max</sub>	1:1.35 (0,74)
Równomierność g2	Emin/E <sub>max</sub>	1:1,78 (0,56)

**Branżowy projekt zasilania budynku szatniowo-sanitarnego i oświetlenia boisk stanowi integralną część niniejszego opracowania.**

### 5.6. Ciągi piesze

Ciągi komunikacyjne i powierzchnię przeznaczoną na kontener (na odpady stałe) zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6 cm, w kolorze szarym, na podbudowie z piasku i podsypce cementowo-piaskowej, zamkniętą obrzeżem betonowym.

### 5.7. Ogrodzenie terenu

Zaprojektowano ogrodzenie terenu z siatki stalowej o oczkach 35x35mm ocynkowanej, pokrytej PCV w kolorze zielonym na słupkach stalowych mocowanych na fundamentach betonowych. Wysokość ogrodzenia 4,0 m. Rozstaw słupków 2,5m. Zaprojektowano 2 bramy zewnętrzne o wymiarach 3,5 x 2,5m i 4 furtki (dwie zewnętrzne i dwie wewnętrzne) o wymiarach 1,5 x 2,0m.

Na boisku do piłki nożnej zaprojektowano systemowe piłkochwyty o wysokości 6,0m z siatki PP (polipropylenowej) o oczkach 45x45mm i grubości 4mm rozpiętej na słupkach stalowych (RK100x5,0mm) ocynkowanych i malowanych proszkowo. Rozstaw słupów piłkochwyków przyjęto 2,5m. Piłkochwyty usytuowano za bramkami w odległości 1,0m od linii ogrodzenia.

Wszelkie elementy ogrodzeniowe powinny być dostarczone na plac budowy w stanie kompletnym tj. słupki malowane proszkowo, systemowe elementy do mocowania odciągów, linek itp.

Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek spawanie i malowanie elementów stalowych na budowie.

#### Opis elementów ogrodzenia:

**fundamenty** - betonowe, wylwane z betonu C 16/20, zagłębione w miejscu osadzenia słupków 1,00 m poniżej poziomu terenu.

**elementy ogrodzenia** - przyjęto słupki z kształtowników stalowych – rur zimnogiętych kwadratowych o długości: 400 + 90 cm = 490cm.

Rozstaw osiowy słupków: 2,50m.

Słupki - □100 x 100 x 4 mm.

Stężenia - □80 x 80 x 3 mm.

Rygiel - □80 x 80 x 3 mm.

Słupki montowane w fundamencie betonowym na głębokość min. 85 cm. Każdy słupek zwieńczony kapturkiem z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Siatka - siatka pleciona z drutu stalowego średnicy 3,00 mm o oczkach 35 x 35mm.

Wysokość siatki – 400 cm.

Druty napinające - służą do zabezpieczenia siatki rozciągniętej pomiędzy słupkami. Umiejscowione co 50 cm na całej wysokości ogrodzenia.

Drut napinający – 3mm montowany co 50cm.

**elementy piłkochwyków** - przyjęto słupki z kształtowników stalowych – rur zimnogiętych kwadratowych o długości: 600 + 90 cm = 690cm.

Rozstaw osiowy słupków: 2,50m.

Słupki - □100 x 100 x 5 mm.

Słupki montowane w fundamencie betonowym na głębokość min. 85 cm.

Każdy słupek zwieńczony kapturkiem z mrozoodpornego tworzywa sztucznego.

Siatka - siatka PP o wielkości oczka 45 x 45 mm, grubość 4 mm.

Wysokość siatki – 600 cm.

**uwaga** : ogrodzenie montować zgodnie z instrukcją producenta ogrodzenia.

### **5.8. Komunikacja.**

Wjazd i wejście na teren obiektu przez istniejący zjazd z drogi publicznej.

### **5.9. Zaplecze sanitarno-szatniowe**

Zaplecze sanitarno – szatniowe kompleksu boisk sportowych projektuje się w istniejącym budynku hali sportowej. Zaadaptowane zostaną istniejące pomieszczenia sanitarno – szatniowe w budynku zlokalizowane na kondygnacji parteru i piwnic budynku hali. Z uwagi na obecną funkcję pomieszczeń zgodną z projektowaną (sanitarno-szatniową) oraz ich bardzo dobry stan techniczny ograniczono się jedynie do wyodrębnienia gotowych pomieszczeń. W celu zapewnienia dostępności osobom niepełnosprawnym projektuje się dodatkowo podjazd dla osób niepełnosprawnych od strony zachodniej budynku istniejącej hali. Dodatkowo zaprojektowano oświetlenie terenu przy budynku za pomocą opraw świetlnych mocowanych na ścianach zewnętrznych budynku.

**Po wykonaniu powyższych robót budynek w całości dostępny będzie dla osób niepełnosprawnych.**

Wysokość budynku - 2 kondygnacje - sutereny i parter.

Budynek istniejącej sali gimnastycznej, w której będą adaptowane pomieszczenia sanitarno – szatniowe jest budynkiem o ścianach murowanych przekrytym dachem w konstrukcji stalowej.

### **Warunki ewakuacji:**

Właściwe warunki ewakuacji z budynku są zapewnione poprzez odpowiednio dobrane wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 0,9 m.

Szczegółowy projekt adaptacji pomieszczeń sanitarno – szatniowych w budynku istniejącym stanowi osobne opracowanie będące integralną częścią niniejszego projektu.

### **5.10. Przyłącza do budynku**

Budynek jest wyposażony w istniejące przyłącza (wod.-kan., energetyczne i gazowe) oraz instalacje wewnętrzne.

### **5.11. Wyposażenie boisk**

W ramach inwestycji planuje się dostawę i montaż następujących elementów wyposażenia boisk:

- a) tablica informacyjna o wymiarach 2,0x1,0 m (treść informacji umieszczonych na tablicy uzgodnić z przyszłym użytkownikiem);
- b) kontener na odpadki stałe z możliwością ręcznego przemieszczania 1 szt.;

- c) wyposażenie zaplecza socjalnego:
- szafki ubraniowe 20 szt. w szatniach,
  - biurko, szafa biurowa i krzesło w pomieszczeniu trenera,
  - kompletne doposażenie węzłów sanitarnych (do uzgodnienia z użytkownikiem),
  - stojak na 10 szt. rowerów,
  - regały na sprzęt sportowy w magazynie.

## 6. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia całkowita działek inwestora ~1,87ha

### Obiekty projektowane:

boisko do piłki nożnej	1860,00	m <sup>2</sup>
boisko uniwersalne	613,12	m <sup>2</sup>
chodniki i place utwardzone	190,40	m <sup>2</sup>
rów odparowywany	102,00	m <sup>2</sup>
razem	<u>2765,52</u>	<u>m<sup>2</sup></u>

## 7. Wpływ inwestycji na środowisko

W fazie eksploatacji boisk, placów i towarzyszącej infrastruktury nie będą zużywane woda, paliwa i inne surowce. Zużycie wody i ilość odprowadzanych ścieków dla budynku szatniowo-sanitarnego określa się na poziomie 3,5 m<sup>3</sup> na dobę, zużycie energii elektrycznej na cele socjalne i oświetlenie terenu określa się na poziomie 10.000 kWh.

### 7.1. Rozwiązania chroniące środowisko

Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko projektowanych boisk z terenami przyległymi nie planuje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. Przy realizacji i późniejszym użytkowaniu projektowanych boisk sportowych nie przewiduje się zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych i wód powierzchniowych.

### 7.2. Ochrona zwierząt i roślin (fauna i flora)

Zarówno budowa jak i eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu na istniejące zasoby fauny i flory tego rejonu, ponieważ nie wystąpią znaczące – negatywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie na ww. elementy środowiska, a istniejąca obecnie roślinność drzewiasto-krzewiasta tego rejonu zostanie w całości zachowana.

### 7.3. Ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości w związku z ochroną środowiska

Nie zaistnieją żadne ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości znajdujących się na terenie przeznaczonym pod budowę przedmiotowego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim otoczeniu po jego realizacji.

### 7.4. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Nie występuje i nie będzie występować.

#### **7.5. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Projektowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach gminy Bukowsko, gdzie nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 18 kwietnia 2004r o ochronie przyrody ( Dz. U. Nr 82, poz. 990 ).

#### **8. Uwagi końcowe**

Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom zapewniając odpowiedni nadzór techniczny. Prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA  
ORAZ  
PLANU BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

*Nazwa i adres inwestora :*

**GMINA BUKOWSKO  
38-505 BUKOWSKO 290**

**BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W RAMACH  
PROGRAMU „MOJE BOISKO - ORLIK 2012”, W TYM BOISKA  
PIŁKARSKIEGO, BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO, ADAPTACJA  
ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ SANITARNO –SZATNIOWYCH  
W BUDYNKU HALI SPORTOWEJ NA POTRZEBY  
PROJEKTOWANEGO KOMPLEKSU BOISK  
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

*Sporządził :*

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

### **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:**

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej;
- Wykonanie wykopów i nasypów;
- Podbudowy z kruszywa naturalnego;
- Obrzeża betonowe;
- Ogrodzenie terenu siatką na słupkach stalowych;
- Wykonanie nawierzchni boisk sportowych;
- Budowa oświetlenia boisk;
- Budowa sieci drenarskiej;
- Budowa chodników z kostki betonowej;
- Adaptacja istniejących pomieszczeń sanitarno szatniowych na potrzeby kompleksu boisk sportowych Orlik 2012.

### **Elementy zagospodarowania drogi, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :**

- współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak: równiarki, koparki, walce drogowe i środkami transportu,
- natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne ( wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi ).

### **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- potrącenie pracownika przez zmechanizowany sprzęt budowlany ,

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

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania , przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. Nr 129 z 1997 r. z późn. zm. ), określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47 z 2003 r. z późn. zm. ).

Instruktaż pracowników winien obejmować:

- zapoznanie pracowników z projektem wykonawczym w celu określenia zakresu inwestycji i rodzaju robót,
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, - podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń,
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.



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

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić istniejące trasy przebiegu urządzeń infrastruktury technicznej ( mediów ) i zapoznać z nimi osoby wykonujące roboty. Roboty oznakować zgodnie z zatwierdzonym , przez zarządzającego ruchem, projektem czasowej organizacji ruchu . Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robót ziemnych , budowlanych i drogowych powinny być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. Nr 118, poz. 1263 ) oraz instrukcją DTR.

**Środki techniczne :**

- praca w odzieży ochronnej,
- stosowanie kasków ochronnych okularów ochronnych,
- zapewnienie rękawic antywibracyjnych przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających , ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą.

**Środki organizacyjne :**

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę , posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunkach zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg.

# OPIS ZMIAN ADAPTACYJNYCH

do projektu boisk oraz zaplecza socjalnego

## I. OPIS ZMIAN DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO BOISK SPORTOWYCH ORLIK

### 1. LOKALIZACJA OBIEKTU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Zgodnie z częścią graficzną projektu zagospodarowania terenu.

**Projektowany stan zagospodarowania terenu, niezbędny do realizacji inwestycji**

- bez zmian

#### 1.1. Część rysunkowa

**Ad. rys. AR-02-01** – zastosowano układ boisk w odbiciu lustrzanym bez zaplecza kontenerowego. Z rysunku należy korzystać w razie jakichkolwiek wątpliwości co do wymiarów rysunków 1 i 1A. Jest to przykładowe zagospodarowanie terenu.

**Ad. rys. AR-03-02** – uzupełniono rysunek o opis siatki i słupków ogrodzenia.

**Ad. rys. AR-01-03** - uzupełniono rysunek o opis słupków i siatek, uściślono przyjęte wymiary pomiędzy słupkami.

**Ad. rys. AR-05-04** - bez zmian.

**Ad. rys. AR-05-05** - bez zmian.

**Ad. rys. AR-05-06** - bez zmian.

### 2. DANE LICZBOWE

Uzupełniono rodzaje przyjętych rozwiązań nawierzchni.

**Zagospodarowanie terenu** – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

**Układ komunikacyjny** – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

#### **Sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym**

- dla potrzeb budowy boisk zaprojektowano podłączenie inwestycji do projektowanej indywidualnej oczyszczalni ścieków. Wody opadowe należy odprowadzić poprzez projektowany system drenażu do projektowanego rowu odparowywalnego.

#### **Ukształtowanie terenu**

Teren inwestycji jest w większości zniwelowany. Jedynie w części północno – zachodniej (narożnik boiska piłkarskiego  $R \approx 10m$ ) oraz w krańcu zachodnim boisk teren przebiega ze spadkiem.

Ocenę warunków geotechnicznych przedstawiono w części opisowej projektu zagospodarowania terenu oraz w formie załączonych wyników badań geotechnicznych. Wpływ eksploatacji górniczej – nie dotyczy.

Przewidywane i istniejące zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników – nie przewiduje się.

W przypadku ujawnienia w trakcie prac ziemnych lub budowlanych przedmiotów posiadających cechy zabytków, należy zabezpieczyć przedmioty oraz niezwłocznie powiadomić o tym wójta gminy lub zarząd powiatu i wojewódzkiego konserwatora zabytków.

### **Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia**

Wszelkie zmiany należy uzgodnić z autorem projektu typowego.

### **DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Adaptowane zaplecze sanitarno – szatniowe w istniejącym budynku hali sportowej dostosowano dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W budynku przewidziano toaletę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych, zaprojektowano również podjazd z balustradą. Podjazd należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISK**

#### **Boisko do gry w PIŁKĘ NOŻNĄ**

**PODBUDOWA** – projektuje się wykonać drenaż pod płytą boiska zgodnie z częścią instalacyjną.

**NAWIERZCHNIA DO PIŁKI NOŻNEJ** – projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej o parametrach nie gorszych niż przedstawione poniżej:

Przeznaczenie	- piłka nożna, football amerykański, rugby
Skład włókna	- polietylen, stabilizowany UV
Struktura włókna	- proste, monofilament
Grubość włókna	- 200 micronów
Detex	- 11000 dtex
Proces produkcji	- tkanie
Odstęp między rzędkami	- 5/8”
Ilość pęczków /m <sup>2</sup>	- 6.929 gr/m <sup>2</sup>
Ilość włókien/ m <sup>2</sup>	- 97000szt/m <sup>2</sup>
Długość włókna	- 40 mm i mniej niż 60mm
Waga włókna	- 1.280 gr/m <sup>2</sup>
Wysokość całkowita	- 52 mm
Waga całkowita	- 2.495 gr/m <sup>2</sup>
Skład tkaniny podkładowej	polipropylen, stabilizator UV - 215 gr/m <sup>2</sup>
Podbudowa Latex,	- 1.000 gr/m <sup>2</sup>
Wypełnienie	- piasek 15-20kg, granulaty gumowy 6-12kg

Szerokość rolki	- 400 cm
Linie	- wtkane lub wycięte
Kolory	- zielony
Kolory linii	- białe lub żółte
Zgodność kolorystyki z normą DIN 54004, Skala 7	
Odporność na przebarwienia UV DIN 53387 > 6000 godzin	
Szybkość odpływu wody > 6.10 - 4 m/sek	

## **WYPOSAŻENIE SPORTOWE - bez zmian.**

### **Boisko syntetyczne do gry w KOSZYKÓWKĘ I SIATKÓWKĘ**

**PODBUDOWA** – projektuje się wykonać drenaż, stąd podsypka piaskowa odpowiednio grubsza.

**NAWIERZCHNIA** – projektuje się wykonanie nawierzchni poliuretanowej przepuszczalnej dla wody.

Na przygotowaną podbudowę z kruszywa kamiennego należy układać następujące warstwy:

#### 1. Gruntująca

- rozprowadzenie kompozycji (wyrobów do wykonania warstwy) na podkładzie za pomocą wałka malarskiego;

#### 2. Nośna

- wymieszanie kompozycji z mieszanką granulatu gumowego i żwiru,
- rozprowadzenie masy na podkładzie i zagęszczenie jej przez wałowanie;

#### 3. Wierzchnia, użytkowa

- wymieszanie kompozycji z granulem EPDM,
- rozprowadzenie masy na warstwie nośnej i zagęszczenie jej przez wałowanie;

#### 4. Warstwa wykończeniowa

- rozprowadzenie kompozycji na warstwie użytkowej za pomocą wałka malarskiego

Na wykonanej nawierzchni malowane są (farbą poliuretanową) linie wyznaczające pola boiska.

### **Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni**

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

**Do wykonywania nawierzchni wymagana jest temperatura w zakresie 15 – 25 °C.**

## **Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni**

W trakcie eksploatacji obiektu należy przestrzegać następujących zasad:

- użytkownicy nawierzchni powinni korzystać ze sportowego obuwia. W przypadku nawierzchni boisk wielofunkcyjnych i kortów tenisowych, zabronione jest stosowanie obuwia z kolcami.
- nie można doprowadzić do nanoszenia na nawierzchnię piasku, żwiru czy gysu. Tego typu zanieczyszczenia należy niezwłocznie usunąć. W przeciwnym razie może to doprowadzić do ścierania nawierzchni, co będzie skutkowało nie dotrzymaniem warunków gwarancji ze strony eksploatującego, prowadząc do jej anulowania.

### **Konserwacja:**

1) Regularne odkurzanie nawierzchni (co 2 miesiące),

Doraźne usuwanie tłustych, lub innych, trudnych do usunięcia plam. Detergenty łagodne chemicznie (nie używać płynów barwnych) należy rozprowadzić na powierzchni zabrudzenia – np. szczotką o stosunkowo miękkim włosiu i spłukać myjką wysokociśnieniową np. typu „Kärcher”.

Minimalne parametry dla nawierzchni syntetycznej:

Wytrzymałość na rozrywanie	- 1,0 MPa
Wydłużeniu przy zerwaniu	- 100 %
Ścieralność wg Stuttgart	- 0,13 mm
Przyczepność między warstwowa	- 0,40 MPa
Tłumienie siły	- 38%
Przepuszczalność dla wody	- 0,15cm/s
Odbicie piłki	- 99%
Maksymalny odcisk pod obciążeniem	- 5,7mm.

**WYPOSAŻENIE SPORTOWE** - bez zmian.

**WYPOSAŻENIE – OŚWIETLENIE BOISK** - zgodnie z wytycznymi projektu adaptowanego oraz branżą elektryczną niniejszego opracowania.

**POWIERZCHNIE UTWARDZONE** - bez zmian.

**OGRODZENIE TERENU** – dookoła boiska wielofunkcyjnego i boiska do piłki nożnej projektuje się ogrodzenie wysokości 4,00m. Projektuje się je wykonać ze słupków stalowych 100x100x4,0mm, malowanych proszkowo, mocowanych w fundamentach zgodnie z rys. nr 1A niniejszego opracowania. Boisko do piłki nożnej zostanie wyposażone dodatkowo w piłkochwyty o wysokości 6,0m umieszczone za bramkami w odległości 1,0m od ogrodzenia boiska. Piłkochwyty będą wykonane ze słupków o przekroju

100x100x5,0mm, malowanych proszkowo i mocowanych zgodnie z rys. nr 1A. Między słupkami ogrodzenia zostanie rozciągnięta siatka stalowa ocynkowana i powlekana PCV o oczku 35x35mm. W ogrodzeniu zaprojektowano wejścia z zewnątrz w postaci trzech furtek o wymiarach 1,5x2,0m oraz dwóch bram o wymiarach 3,5x2,5m. W sumie dla całości należy wykonać cztery furtki i dwie bramy.

**WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ** – istniejący budynek hali sportowej, w którym adaptuje się część pomieszczeń (sanitariatów) na potrzeby kompleksu projektowanych boisk spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej. Odległości zaplecza sanitarno – szatniowego od projektowanych boisk określono na rys. nr 1 projektu zagospodarowania terenu.

**WARUNKI EWAKUACJI** – bez zmian.