

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012**

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

### **I OPIS TECHNICZNY**

### **II RYSUNKI:**

1/ Projekt zagospodarowania terenu	1:500	B-01
2/ Plan boisk	1:250	B-02
3/ Konstrukcja boiska piłkarskiego „A-A”		B-03
4/ Konstrukcja boiska piłkarskiego „B-B”		B-04
5/ Konstrukcja boiska do koszykówki i siatkówki „C-C”		B-05
6/ Konstrukcja boiska do koszykówki i siatkówki „D-D”		B-06
7/ Konstrukcja chodnika „E-E”		B-07
8/ Ogrodzenie boiska – wzmocnione Bekasport		B-08
9/ Ogrodzenie boiska - panelowe Nylofor 3D		B-09
10/ Ogrodzenie boiska – Panelowe Nylofor 3D		B-10
11/ Konstrukcja ogrodzenia panelowego, h=4,0m		B-11
12/ Konstrukcja ogrodzenia Bekasport, h=4,0m		B-12
13/ Konstrukcja ogrodzenia panelowego, h=2,0m		B-13
14/ Drenaż boiska		B-14
15/ Schody na skarpie		B-15

### **III ZAŁĄCZNIKI:**

1/ Wytyczne tablice do koszykówki	Z-1
2/ Parametry techniczne trawy syntetycznej	Z-4
3/ Parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej	Z-5

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- umowa zawarta z Inwestorem
- uzgodnienia z Inwestorem
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- Polskie Normy

## 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy zespołu boisk i urządzeń sportowych z modułowym systemowym budynkiem zaplecza boisk ORLIK 2012. Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku i rekreacji. Budowa boisk o nowoczesnych nawierzchniach z trawy syntetycznej i poliuretanu poprawi warunki i bezpieczeństwo do uprawiania sportów. Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę – BOISKA DO PILKI NOŻNEJ – nawierzchnia z trawy syntetycznej
- budowę – BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI – nawierzchnia poliuretanowa
- budowę zaplecza boisk – ORLIK 2012
- budowę ogrodzenia z bramami wjazdowymi i furtkami
- budowę oświetlenia boisk z naświetlaczami i instalacją odgromową
- budowę infrastruktury podziemnej

Przewiduje się kompleksową realizację przedmiotu inwestycji.

## 3. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja, budowa boisk sportowych z budynkiem zaplecza w ramach programu „Orlik 2012” została usytuowana w Tucholi na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących na działce nr 1389/1 przy ulicy Pocztovej 8a. Teren lokalizacji rozpatrywanej inwestycji jest własnością Inwestora, a jego przeznaczenie jest zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 4. Zagospodarowanie terenu

### Układ komunikacyjny

Dojazd do działki bezpośrednio z ulicy Pocztovej. Dojście do budynku i boisk placem i

chodnikami z kostki betonowej. Na połączeniach z istniejącym układem komunikacyjnym usytuowano bramy i furtki.

### **Sieci uzbrojenia terenu**

Dla potrzeb budowy boisk wraz z zapleczem jest podłączenie projektowanej inwestycji do podziemnej sieci uzbrojenia terenu:

- Sieć wodociągowa – budynek zaplecza
- Sieć kanalizacyjna sanitarna – budynek zaplecza
- Sieć elektroenergetyczna – budynek zaplecza, oświetlenie boisk
- Drenaż – boisko piłkarskie
- Odwodnienie liniowe – boisko do koszykówki i siatkówki

### **Ukształtowanie terenu**

Teren w obrębie inwestycji jest płaski, jedynie w części północnej konieczne jest przesunięcie skarpy (wybranie około 2 metrów skarpy o wysokości 1 metra na szerokości w przybliżeniu 40 m). Skarpę zakończyć pochyleniem około 35 stopni zgodnie z kątem stoku naturalnego gruntu. Wszelkie spadki w ciągach komunikacyjnych nie przekraczają 2%. Spadki boisk zgodne z wytycznymi dla obiektów sportowych i przyjętych nawierzchni.

### **Ochrona środowiska**

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Ścieki sanitarne projektuje się odprowadzić do kanalizacji.

Zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej z budynku szkoły.

Gromadzenie odpadków stałych w kontenerze przy bramie.

### **Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia ( zabudowy )**

Zaprojektowane obiekty zaplecza boisk w pełni wpisują się w istniejące konteksty urbanistyczne w miejsca w których zostaną usytuowane. Kolorystyka obiektu jasno piaskowa nawiązuje do istniejących budynków.

### **Informacje dotyczące higieny i zdrowia użytkowników**

Przewidziano zaplecze boisk przeznaczone dla spełnienia wymogów zabezpieczenia potrzeb higieniczno-sanitarnych użytkowników.

## **Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników**

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Nawierzchnia z trawy syntetycznej i poliuretanowa muszą być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie marniały i urządzenia muszą posiadać atesty.

## **Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Na istniejącym parkingu należy wydzielić dwa stanowiska dla osób niepełnosprawnych. Kostkę przy wejściu do budynku ułożyć bez progu ze spadkiem do 6%. Jedną z łazienek nr 3 lub 4 można wykonać bez ścian działowych jako jedno pomieszczenie z dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych. Zastosować uchwyty dla osób niepełnosprawnych i maty antypoślizgowe oraz inne wymagane wyposażenie. Rozwiązanie dostosowania budynku dla osób niepełnosprawnych pozostawia się do wyboru przez Inwestora.

## **Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Zaprojektowane systemowe moduły zaplecza boisk sportowych można składać w dowolnej konfiguracji, ze względów ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z WT paragraf 213pkt.2a, kubatura nie może przekroczyć 1500 m<sup>3</sup>.

Obiekt sportowy z zapleczem boisk, przeznaczony jest do celów wypoczynku i rekreacji.

Budynek niski, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Powierzchnia zabudowy – 82,90 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa – 57,60 m<sup>2</sup>

Kubatura – 273,09 m<sup>3</sup>

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

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

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

## **5. Rozwiązania techniczne boisk**

### **5.1 Boisko piłkarskie**

Na działce nr 1389/1 zlokalizowano boisko piłkarskie o wymiarach 32,1m x 62m. Zaprojektowano trwałą i nowoczesną nawierzchnię z trawy syntetycznej o wysokości 60mm, układanej na podbudowie z kruszywa. Górną warstwę wyrównującą wykonać z miazgu kamiennego ( frakcje 0-4mm ) o grubości 5cm. Poniżej wykonać warstwę nośną z kruszywa łamanego ( frakcje 0- 31,5mm ) o grubości 15cm. Warstwę podbudowy z kruszywa wykonać na podsypce piaskowej grubości 10cm-30cm zagęszczonej do  $J > 0,5$ . Grubość podsypki piaskowej może ulec zmianie ze względu na potrzebę wyniesienia nawierzchni boiska ponad otaczający teren. Po dokładnych pomiarach geodezyjnych zostaną ustalone ostateczne rzędne nawierzchni boiska. Zagęszczona posypka piaskowa spełnia rolę podbudowy oraz warstwy odsączającej. Granice boiska wyznaczone będą przez obrzeża betonowe o wymiarach 6cm x 20cm układane na ławie betonowej z oporem. Przed przystąpieniem do budowy boiska wybrać warstwę humusu i uzupełnić zagęszczoną podsypką piaskową.

Na boisku ustawione będą bramki do piłki nożnej typu Junior o wymiarach 5,0x2,0m z siatkami. Bramki posiadają konstrukcję aluminiową. Połączenie bramki z ramą gwarantuje jej stabilność. Bramki muszą spełniać normę F.I.F.A.

Boisko wykonać ze spadkiem poprzecznym od 0,4%-1% w kierunku od osi boiska na zewnątrz. Dla odprowadzenia nadmiaru wody pod płytą boiska zaprojektowano drenaż z rur drenarskich o średnicy 50 mm układanych co 5m w poprzek boiska. Spadek rur 5%. Na obwodzie drenażu przyjęto rury o średnicy 145 mm połączone z studzienkami chłonnymi z kręgów betonowych  $\varnothing 1,2$  m . Ze skrajnej studzienki chłonnej wykonać przelew do studzienki kanalizacyjnej na wypadek dużych opadów.

### **5.2 Boisko do koszykówki i siatkówki**

Od strony północnej boiska piłkarskiego zaprojektowano boisko do koszykówki i siatkówki o wymiarach 19,1m x 32,1m..Boisko umożliwi rozgrywkę w koszykówkę i w siatkówkę.

Zaprojektowano trwałą i nowoczesną nawierzchnię poliuretanową o grubości 10mm. Po usunięciu humusu, ułożyć podsypkę piaskową o grubości min. 10cm i zagęścić do  $J_d > 0,5$ . Na podsypce wykonać warstwę betonu B25 (C20-25) zbrojonego rozproszonymi włóknami „Dramix” w ilości  $25 \text{ kg/m}^3$  , a następnie wylać 3 cm podbudowę z asfaltobetonu

zamkniętego. Następnie wykonać nawierzchnię poliuretanową zgodnie z wytycznymi producenta. Granice boiska wyznaczone będą przez obrzeża betonowe o wymiarach 8cm x 20cm układane na ławie betonowej z oporem. Boisko wyposażone będzie w typowe tablice do koszykówki montowane na wysięgnikach. Wysięgniki przykręcone będą do fundamentów betonowych usytuowanych za linią boiska. Szczegóły wysięgników, tablic, koszy i fundamentów wg załącznika . Boisko wykonać ze spadkiem poprzecznym 0,8% w kierunku projektowanego odwodnienia liniowego. W środkowej części boiska osadzić tuleje do osadzenia słupków do siatkówki.

### **5.3 Ogrodzenie boisk**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem zaprojektowano ogrodzenie o różnych wysokościach. Wzdłuż boków boisk zaprojektowano ogrodzenie panelowe o wysokości 4,0m . Całkowita długość ogrodzenia panelowego wynosi 222 mb.

Na słupach zamontować zgrzewane panele 3D o oczkach prostokątnych i poziomym wygięciu zapewniającym wysoką sztywność. Przyjęto panele o wysokości 2,0m mocowane do słupów w dwóch poziomach. Panele wykonane są z ocynkowanych drutów, a następnie malowane metodą proszkową. Słupy są ocynkowane i pokryte proszkiem poliestrowym. Konstrukcję ogrodzenia stanowią słupy z rur stalowych, kwadratowych 80mm x 80mm x 3mm o rozstawie co 2,5m. Słupy zabetonować betonem klasy B15 (C12-15) w wykonanych wcześniej otworach 40 x 40cm i głębokości 110 cm. Górę fundamentów wykonać równo z poziomem terenu. W skrajnych polach (słupy narożne) i w środku boków ogrodzenia przewidziano skratowania (tzw. słupy podporowe).

Mocowanie paneli do słupów według rozwiązań systemowych.

Za bramkami zaprojektowano ogrodzenie wzmocnione typu „Bekasport” z panelami 2D Super. Wysokość ogrodzenia 4,0m. Długość słupów wynosi 5,00 m. Całkowita długość ogrodzenia „Bekasport” wynosi 65 mb. Słupy o przekroju prostokątnym 80x50x3 mm kolorze zielonym. Do słupów za pośrednictwem specjalnych podkładek dźwiękochłonnych mocować panele 2D Super. Do wysokości 2m oczka 200x50 mm, a powyżej wysokości 2m oczka 200x100 mm.

Słupy zabetonować betonem klasy B15 (C12-15) w wykonanych wcześniej otworach 40 x 40cm i głębokości 110 cm. Górę fundamentów wykonać równo z poziomem terenu. Co drugi słup za bramkami wykonać o wysokości 6,0m z poziomym wspornikiem. Na słupach wysokich założone będą siatki tworzywowe stanowiące piłkochwyty. Siatki wykonać na całą

wysokość 6,0m. Słupy wysokie wykonać z rur prostokątnych 120x60x3. Słupy piłkochwyków zabetonować betonem klasy B15 w wykonanych wcześniej otworach 60x60cm i głębokości 120 cm.

W ogrodzeniach przewidziano bramy o szerokości 2,5m umożliwiające wjazd sprzętu i furtki o szerokości 1,25m.

Szczegóły wg rozwiązań systemowych.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do budowy boisk kolidujące kable elektryczne zabezpieczyć rurami osłonowymi Arot. Nieczynne kable zdemontować.

#### **5.4 Piłkochwyty**

Przy boisku piłkarskim za bramkami zaprojektowano piłkochwyty. Przyjęto piłkochwyty o wysokości 6,0m i długości 32,5 m dla ochrony paneli ogrodzenia boiska. Przewidziano siatki tworzywowe o oczkach 10 x10cm rozwieszane na wspornikach przyspawanych do słupów ogrodzenia! Wysięg wsporników około 40-50 cm!

#### **5.5 Odwodnienie**

W projekcie przewidziano odwodnienie boiska do koszykówki i siatkówki za pośrednictwem odwodnienia liniowego typu „Hauraton” – Recyfix 200. Woda opadowa z korytek odwadniających odprowadzona będzie do projektowanych studzienek chłonnych.

Odprowadzenie wody z korytek odwodnienia liniowego do studzienek chłonnych nastąpi za pomocą rur kanalizacyjnych kielichowych PVC o średnicy 200mm, łączonych na wcisk. Ze studzienki chłonnej zaprojektowano przelew do kanalizacji ogólnospławnej. Rury układać na podsypce żwirowej o grubości min 15cm. Korytka odwodnieniowe z kratkami ze stali ocynkowanej ułożyć na podlewce z betonu B15 (C12-15). Kratki wzmocnione typu przejezdne.

#### **5.6 Chodniki z kostki betonowej o grubości 6cm**

Wokół boisk przewidziano chodniki z kostki betonowej o grubości 6cm. Kostkę ułożyć na 6cm warstwie z betonu B12,5 (C10-12) za pośrednictwem 3÷4cm podsypki piaskowo-cementowej. Warstwę podbudowy betonowej wykonać na podsypce piaskowej grubości

10cm zagęszczonej do  $J_d > 0,5$ . Wokół chodnika zaprojektowano obrzeża betonowe 6cmx20cm układane na ławach betonowych z oporem. Szerokość chodników pokazano na rysunkach.

### **Kolejność czynności przy układaniu nawierzchni z kostki betonowej**

- usunięcie humusu i warstwy gruntu do ustalonego poziomu
- wyrównanie, wyprofilowanie i zagęszczenie odkrytej powierzchni ( np. płytą wibracyjną )
- wykonanie podbudowy betonowej wraz z dylatacjami
- ułożenie kostki na warstwie podsypki piaskowo-cementowej
- wypełnienie spoin materiałem piaskowym użytym do podsypki (frakcja piasku do 2mm )
- ubijanie wibratorem z płytą gumą

### **6. Kolorystyka**

Proponuje się następującą kolorystykę obiektów:

Chodniki z kostki betonowej w kolorze szarym.

Ogrodzenie boisk – słupki i siatka w kolorze zielonym.

Nawierzchnia boiska piłkarskiego w kolorze zielonym.

Nawierzchnia boiska do koszykówki i siatkówki w kolorze zielonym lub ceglanym.

Podstawowe linie w kolorze białym.

Ostateczne kolory uzgodnić z Inwestorem !

### **Uwaga!**

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty!



# CZEŚĆ FORMALNO-PRAWNA

## ZAWARTOŚĆ:

- |  |     |
|--|-----|
| 1/ Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tucholi                              | Z-1 |
| 2/ Warunki techniczne podłączenia do sieci wod-kan. budynku zaplecza                                     | Z-2 |
| 3/ Oświadczenie zakładu ENERGOTECH o możliwościach zwiększenia mocy dla inwestycji „Orlik 2012’ do 40 kW | Z-3 |
| 4/ Informacja BIOZ   | Z-4 |

# **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:**

**1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

**2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH**

**3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**BUDYNKU ZAPLECZA**

**- CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

**- CZĘŚĆ INSTALACYJNA**

**- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. OPIS TECHNICZNY

## II. RYSUNKI:

1. Posadowienie podwalin na studniach	nr AR-02-02
2. Panele podłogowa	nr AR-02-03
3. Rzut parteru	nr AR-02-04
4. Panale stropowo-dachowe	nr AR-02-05
5. Rzut dachu	nr AR-02-06
6. Wykaz stolarki cz.1	nr A/06
7. Wykaz stolarki cz.2	nr A/07
8. Elewacja wschodnia	nr A/08
9. Elewacja południowa i północna	nr A/09
10. Elewacja zachodnia	nr A/10