

## **OPIS TECHNICZNY DO ADAPTACJI PROJEKTU TYPOWEGO**

### **1. Podstawa opracowania:**

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany typowy: „Boisk sportowych Orlik 2012”.
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy, wytyczne projektowe,
- warunki techniczne,
- wypis z Miejscowego Planu Zagosp. Przestrzennego
- obowiązujące normy i normatywy.

### **2. Przedmiot inwestycji**

Projektowana inwestycja ma na celu realizację kompleksu sportowego w ramach programu „Orlik 2012”. Inwestycję zlokalizowano na działkach nr: 241/3, 241/1, 196/2 obręb 4 miasta: Biskupiec.

Opracowanie obejmuje adaptację projektu typowego do warunków lokalnych.

Szczegółowe opisy zagospodarowania terenu oraz rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych wg projektu typowego.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania działki**

Działka zabudowana pokryta zielenią niską. W południowej części działki w chwili obecnej znajduje się budynek sali sportowej wraz z częścią socjalną oraz budynek gospodarczy, który przeznacza się do rozbiórki. W centralnej części działki znajduje się piaskowe boisko do gry w piłkę nożną, pozostała część działki pokryta zielenią niską.

### **4. Zagospodarowanie działki:**

- a) Projektowany zespół boisk i urządzeń sportowych.
- b) Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej– wody opadowe z terenu boisk poprzez systemy drenarskie odprowadzone do studni chłonnej, wg projektu branżowego.
- c) Układ komunikacyjny – wjazd na działkę poprzez istniejący wjazd.

- d) Przyłącze kanalizacji sanitarnej – istniejące, rozbudowa istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, wg projektu branżowego.
- e) Przyłącze wodociągowe - istniejące, rozbudowa istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej, wg projektu branżowego.
- f) Przyłącze energetyczne - istniejące, rozbudowa istniejącej instalacji energetycznej, w ramach istniejących mocy, wg projektu branżowego.

## 5. Charakterystyka działki

Działka, na której projektuje się kompleks sportowy:

- a) nie jest objęta ochroną konserwatorską,
- b) nie znajduje się w granicach terenów szkód górniczych.

## 6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – pierwsza

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań makroskopowych przeprowadzonych na miejscu inwestycji oraz materiałów archiwalnych.

Grunty o korzystnych parametrach dla takiego posadowienia są piaski i piaski drobne  $I_d=0,4$ . Grunty te występują pod warstwą gleby grubości ok. 0,3m, którą należy usunąć spod całego budynku oraz projektowanych powierzchni utwardzonych.

W północnej części kompleksu w której występuje obniżenie terenu należy warstwę odsączającą odpowiednio zwiększyć.

Warunki gruntowe – proste:

- Podłoże jednowarstwowe wg PN-81/B-03020
- Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia.

## 7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISK

### 7.1 BOISKO DO GRY W PIŁKĘ NOŻNĄ

#### 7.1.1 PODBUDOWA.

Zaprojektowano podbudowę z kruszyw naturalnych, przepuszczalnych dla wody, przyjmując następujący układ warstw:

- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 50cm,

- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 1-4mm) o gr. 4cm.

W północnej części boiska, (gdzie występuje zaniżenie terenu) należy zastosować dodatkowo piasek zasypkowy zagęszczony mechanicznie o średniej gr. 80 cm.

Murawa boiska oddzielona od opaski obwodowej boiska obrzeżem betonowym 8x30x100cm układanym na ławie z betonu B10 z oporem. Opaska z kostki betonowej wykończona analogicznie jak murawa boiska obrzeżem na ławie betonowej. Na powierzchni boisk zaprojektowano spadki o wartości minimalnej 0,5%.

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

Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej o wysokości 60 mm o źdźble prostym (monofilowym), wykonaną z tworzywa PE .

**Wariant I** Wysokość włókna min. 60 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie z trawy zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium **np. Labosport**)

Typ włókna: monofil

Skład chemiczny włókna; polietylen

Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,

Gęstość trawy: min. 140.000 włókien /m<sup>2</sup>

Trawa syntetyczna po zamontowaniu wypełniona warstwą dociskową z piasku kwarcowego oraz warstwą dynamiczną z granulatu EPDM (dopuszcza się granulát gumowy), w ilości zgodnej z zaleceniem producenta trawy.

Zastosowana trawa syntetyczna winna mieć przeprowadzone i udokumentowane badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1 lub posiadać aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport oraz:

- Certyfikat FIFA (1 Star lub 2 Star) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni, lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające zgodność parametrów oferowanego systemu nawierzchni z wymogami FIFA;
- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta;
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni;
- Autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

### 7.1.3 WYPOSAŻENIE SPORTOWE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.

Boisko do piłki nożnej należy wyposażyć w bramki aluminiowe szt.2, o wymiarach 5,0 x 2,0 m, montowane w tulejach oraz siatki do bramek. Ww. sprzęt sportowy musi posiadać wymagane świadectwa i atesty bezpieczeństwa.

## **7.2 BOISKO SYNTETYCZNE WIELOFUNKCYJNE**

### **7.2.1 PODBUDOWA.**

Przekrój przez podbudowę:

- warstwa odsączająca z piasku o gr. 50cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm.

W północno -zachodniej części boiska, (gdzie występuje zaniżenie terenu) należy zastosować dodatkowo piasek zasypkowy zagęszczony mechanicznie o średniej gr. 80 cm.

Podbudowę nawierzchni boiska należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

### **7.2.2 NAWIERZCHNIA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO**

Projektuje się nawierzchnię syntetyczną na podbudowie przepuszczalnej. Technologia typu EPDM – nawierzchnia gładka, przepuszczalna dla wody, wykonana dwuwarstwowo. Nawierzchnie tego typu należy wykonać na podbudowie elastycznej typu ET o grubości min. 30 mm. Dolna warstwa z granulatu SBR min 7 mm, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 7 mm.

Zastosowana nawierzchnia musi posiadać przeprowadzone badania na zgodność z normą PN-EN 14877 lub posiadać aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Ponadto wykonawca winien dostarczyć:

- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzonej przez jej producenta.
- Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
- Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

- Nawierzchnia – kolor ceglasty.
- Linie pola gry (szer. 5cm) – koszykówka – kolor zielony,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – siatkówka – kolor niebieski,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis – kolor biały,
- Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka ręczna – kolor czerwony.

### **7.2.3 WYPOSAŻENIE SPORTOWE BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO**

Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową o wymiarach pola gier 17,10x30,10m.

Na boisku znajdować się będą następujące pola do gier:

- 2 boiska do koszykówki,
- pole do gry w siatkówkę,
- boisko do piłki ręcznej,
- pole gry do tenisa.

## **WYPOSAŻENIE BOISK:**

Koszykówka:

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy.

Ilość: 4 zestawy koszy.

Siatkówka:

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa.

Ilość: 1 kpl. słupków z siatką.

Piłka ręczna:

Bramki do piłki ręcznej (3x2m).

Ilość: 2 bramki

Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. nr12 (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

Tenis ziemny:

Siatka wraz ze słupkami do tenisa. Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. nr PB-30x50.A-05 (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa). Z regulacją wysokości.

Ilość: 1 kpl. słupków z siatką.

Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach.

## **8. ODWODNIENIE BOISK**

### ***Drenaż***

Obiór ścieków deszczowych z terenu boiska projektuje się poprzez ciągi drenów. Rury drenarskie układać ze spadkiem 0,3%. Zastosować rury drenarskie z filtrem z włókna syntetycznego  $\phi$  75/65 mm. Rury drenarskie układane w minimum 10 cm warstwie żwiru o średnicy 16/32 mm. Następnie warstwę żwiru należy obsypać gruntem przepuszczalnym. W najwyższych punktach ciągów drenarskich projektuje się studnie drenarskie rewizyjne. Studnie drenarskie Kd4a – Kd4b

wykonać jako ślepe zwieńczone pokrywą betonową pod warstwą konstrukcyjną nawierzchni.

Odprowadzenie wód opadowych z drenów do studni chłonnych.

W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowych niż przyjęte, należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

## **9. POWIERZCHNIE UTWARDZONE**

Ciągi komunikacyjne pieszo jezdne, opaska oraz powierzchnia przeznaczona na kontener (na odpadki stałe) o nawierzchni z kostki betonowej prostokątnej o gr. 6 cm, w kolorze szarym, na podbudowie z kruszywa naturalnego (zagęszczonego mechanicznie) gr. 10cm – podsypki piaskowej (zagęszczonej mechanicznie) gr. 50cm. Nawierzchnia zamknięta obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm.

## **10. OGRODZENIE TERENU**

Ogrodzenie terenu systemowe o wysokości 4,00m. Dopuszcza się wykonanie ogrodzenia, z paneli z drutu spawanego, lub z siatki stalowej. Ogrodzenie z siatki plecionej ślimakowej systemowe przeznaczone przez producenta do grodzenia boisk sportowych. Wykonane na słupkach stalowych o średnicy min. 65 mm, wypełnienie z siatki stalowej ocynkowanej o średnicy drutu 3,2 mm. Rozstaw słupków ogrodzenia co 2,5 m. Poszczególne przęsła wyposażone w systemowo rozwiązane stężenia usztywniające płaszczyznę ekranów w formie poziomych i ukośnych elementów stężących oraz systemu linek z drutu zamontowanych w rozstawie poziomym max. co 50 cm - na całej wysokości ogrodzenia. Słupki zabetonowane w fundamencie blokowym w gruncie, wykonanym z betonu B15 o minimalnych wymiarach 40 x 50x100 cm w sposób zgodny z wysokością i płaszczyzną konstrukcji oraz zaleceniem producenta. Do słupów przykręca się poszczególne elementy ogrodzenia systemowymi łącznikami skręcanymi na śruby.

Brama i furtki systemowe jak ogrodzenie wyposażone w zamki z wkładką patentową.

Szerokość furtki 1,0m, bramy 3,0m, wysokości minimalne bramy 3,0m. Ogrodzenie zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie metodą ogniową.

Piłkochwyty wysokości 8,00m na niezależnej konstrukcji z rur stalowych o średnicy min 80 mm w rozstawie max. co 4,00 m (przed linią ogrodzenia) z siatki polipropylenowej o oczkach 100 x 100 mm zawieszanej na całej wysokości 6,00m naciągniętej linkami stalowymi ( min. na 4 poziomach).

## 11. Wpływ na środowisko

Projektowany obiekt nie wpływa ujemnie na stan środowiska naturalnego:

- a) nie koliduje z istniejącym systemem zieleni,
- b) zastosowanie posadowienia płytkiego fundamentów eliminuje wpływ na system wód podziemnych,
- c) zaprojektowano ogrzewanie ekologicznymi źródłami ciepła,
- d) gromadzenie odpadków stałych – w kontenerze usytuowanym przy bramie wjazdowej, na terenie objętym opracowaniem.

## 12. Oświadczenie

*Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późn. zmianami) oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Projektował:

  
inż. arch. JERZY GAWOR  
ul. Jagiello 70/81, 14-100 Ostróda  
tel. (0-89) 646-61-03  
upr. bud. nr 471/OI z § 5 ust. 1 pkt 112