

**PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA  
TERENU**

## **2.1. Część opisowa**

### **2.1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przeznaczonego pod zabudowę zespołem boisk sportowych ORLIK 2012 w Mąkowarsku.

### **2.1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 16.07.2009r., znak: IPR-PR-7331/P6/09 wydana przez Burmistrza Koronowa,
- warunki techniczne na podłączenie do sieci wodociągowo – kanalizacyjnej z dnia 26.05.2009r., L.dz. 82/DMP/2009r.,
- warunki techniczne na podłączenie do sieci elektroenergetycznej z dnia 03.06.2009r.,
- projekt architektoniczno – budowlany, zamienny „Orlik 2012 Zespół Boisk Sportowych” opracowany przez Kulczyński Architekt Sp. z o.o.,
- dokumentacja geotechniczna wykonana przez SAND s.c.,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- normy i przepisy prawne.

### **2.1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Zespół boisk sportowych Orlik 2012 zaprojektowano na działkach nr 301/5, 317/1, 318/1 i 319/1 w Mąkowarsku, gm. Koronowo. Działki nie są zabudowane. Działki nie są ogrodzone. Działki mają bezpośredni dostęp do drogi gminnej istniejącym zjazdem (ul. Słoneczna) oraz do drogi wojewódzkiej istniejącym zjazdem (ul. Tucholska).

### **2.1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W oparciu o decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zaprojektowany został zespół boisk i urządzeń sportowych z modułowym systemowym budynkiem zaplecza boisk ORLIK 2012 w Mąkowarsku. Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku, rekreacji. Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę – BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ – nawierzchnia syntetyczna z ogrodzeniem po obwodzie boiska,
- budowę – BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI – nawierzchnia syntetyczna z ogrodzeniem po obwodzie boiska,
- budowę zaplecza boisk –ORLIK 2012,
- budowę ciągu komunikacyjnego – powierzchnia utwardzona,
- budowę oświetlenia boisk z naświetlaczami i instalacją odgromową,
- budowę – ogrodzenia terenu z bramą wjazdową i furtką wejściową,
- budowę infrastruktury technicznej podziemnej – wg opracowania indywidualnego, zgodnie z decyzjami i warunkami miejscowymi.

Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w decyzji o warunkach zabudowy, Prawie Budowlanym oraz rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 2.1.5. Bilans terenu inwestycji A-B-C-D-E-F-G-H :

Lp.	Opis	Powierzchnia
1.	Powierzchnia zabudowy budynku zaplecza boisk	85,08 m <sup>2</sup>
2.	Powierzchnia boiska do piłki nożnej	1860,40 m <sup>2</sup>
3.	Powierzchnia boisk do koszykówki i siatkówki	613,11 m <sup>2</sup>
4.	Powierzchnia utwardzona	220,12 m <sup>2</sup>
5.	Zieleń	2391,69 m <sup>2</sup>
	<b>RAZEM</b>	<b>5170,00 m<sup>2</sup></b>

### Bilans terenu z podziałem na działki:

Lp.	Opis	Powierzchnia
1.	dz. nr 305/1 – Bz – tereny zieleni	4394m <sup>2</sup>
2.	dz. nr 317/1 – R-IIIb – do wyłączenia z produkcji rolnej	184m <sup>2</sup>
3.	dz. nr 318/1 – R-IIIb – do wyłączenia z produkcji rolnej	207m <sup>2</sup>
4.	dz. nr 319/1 – R-IIIb – do wyłączenia z produkcji rolnej	385m <sup>2</sup>
	<b>RAZEM</b>	<b>5170m<sup>2</sup></b>
	<b>Razem do wyłączenia z produkcji rolnej</b>	<b>776m<sup>2</sup></b>

### Pozostałe dane liczbowe:

Obiekt	Opis	Dane liczbowe
Boisko do piłki nożnej	Nawierzchnia z trawy syntetycznej	
	Powierzchnia całkowita	<b>1860,00m<sup>2</sup></b>
	Szerokość	26m+2x2m wybiegi=30m
	Długość	56m+2x3m wybiegi=62m

Obiekt	Opis	Dane liczbowe
Boisko do koszykówki i siatkówki	Nawierzchnia syntetyczna	
	Powierzchnia całkowita	<b>613,11m<sup>2</sup></b>
	Szerokość	15,10m+2x2m wybiegi=19,10m
	Długość	28,10m+2x2m wybiegi=32,10m

### 2.1.6. Układ komunikacyjny

Projektowane ciągi komunikacyjne znajdują się na wewnętrznym terenie objętym opracowaniem, będą służyły jako dojazd i dojście do projektowanych obiektów. Połączenie z istniejącym układem komunikacyjnym określa usytuowanie bramy wjazdowej i furtki wejściowej. Zaprojektowano chodnik prowadzący do budynku zaplecza boisk. Utwardzenie chodników zaprojektowano z kostki betonowej w kolorze szarym gr. 6cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 gr. 4cm. Utwardzenie dróg z kostki betonowej w kolorze szarym gr. 8cm na warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:3 gr. 4cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. warstwy 25cm (kruszywo uzyskane z pokruszenia skały naturalnej). Powierzchnie z kostki zamknięte obrzeżem betonowym.

### 2.1.7. Uzbrojenie terenu

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

- Sieć wodociągowa – budynek zaplecza sanitarno – szatniowego,
- Sieć kanalizacyjna sanitarna – budynek zaplecza sanitarno – szatniowego,
- Sieć kanalizacji deszczowej – budynek zaplecza sanitarno – szatniowego oraz drenaż pod płytą boisk,
- Sieć elektroenergetyczna – budynek zaplecza sanitarno – szatniowego, oświetlenie boisk

Wszystkie przyłącza są tematem osobnych opracowań.

### 2.1.8. Ukształtowanie terenu

Terem, na którym zaprojektowano lokalizację inwestycji nie jest płaski i wymaga niwelacji. Zaprojektowano niwelację terenu do rzędnej 131,80m n.p.m.

Z wykonanej na potrzeby przedmiotowej inwestycji dokumentacji geotechnicznej wynika, iż do głębokości 0,5÷0,9m poniżej istniejącego poziomu terenu występują nasypy niekontrolowane (nN) zbudowane z humusu. Grunt ten nie może stanowić podłoża budowlanego. **Nasypy niekontrolowane występujące poniżej głębokości posadowienia należy wymienić zastępując piaskiem zbliżonym do występującego i zagęścić do stopnia zagęszczenia  $I_b = 0,6$ .**

### 2.1.9. Odwodnienie terenu

Przewidziano odprowadzenie wód opadowych z boisk za pomocą drenażu podziemnego terenu. Zaprojektowano instalację drenarską pod płytą boiska z rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy 80mm z otworami 1,5x5, z filtrem z włókna kokosowego, prowadzone ze spadkiem 0,3%. Minimalne zagłębienie dna rury drenarskiej wynosi 30cm. Drenaż jest układany w rozstawie co 5m. W osi boisk zaprojektowano drenaże zbiorcze o średnicy 113 oraz 125mm. Drenaże włączyć do drenażu zbiorczego za pomocą systemowych trójników. W najniższych punktach drenażu zaprojektowano studzienki rewizyjne drenarskie z osadnikiem piaskowym. Trasę średnicę i spadki przewodów przedstawiono w części graficznej.

Odprowadzenie wód drenarskich oraz wód opadowych z dachu budynku zaplecza sportowego zaprojektowano do istniejącej studzienki kanalizacyjnej zlokalizowanej na działce nr 479/1 – ul. Tucholska.

Przewody kanalizacyjne z obiektu wykonać zgodnie z rysunkiem z rur PVC Ø 160 o jednorodnej strukturze ścianki rur – rury klasy S.

Łączenie rur przykanalika kielichowe z uszczelką gumową. Przewody prowadzić przy minimalnym przykryciu gruntem wynoszącym 1,0m, przy przykryciu poniżej 0,9m rurę ocieplić.

Zmiany kierunku trasy oraz włączenia wykonywać poprzez studnie rewizyjne (D1, D2, D3, D4, D5 i D6) z PVC o minimalnej średnicy Ø 425mm np. firmy Wavin.

### 2.1.10. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Planowa inwestycja znajduje się w strefie „B” ochrony konserwatorskiej.

### 2.1.11. Dane, określające wpływ eksploatacji górniczych

Na terenie projektowanej inwestycji nie występuje wpływ eksploatacji górniczych.

#### **2.1.12. Informacja o zagrożeniach dla środowiska i zdrowia ludzi**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004r (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z 2004r.) inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Gromadzenie odpadków stałych w pojemnikach przy bramie wjazdowej, na terenie opracowania.

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

Przewidziane jest zaplecze boisk przeznaczone dla spełnienia potrzeb higieniczno – sanitarnych użytkowników.

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

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Wykładzina syntetyczna i trawiasta boisk musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **2.1.15. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Budynek zaplecza boisk pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach, poprzez zastosowanie spadku w chodniku max 5% oraz modułu pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb.

#### **2.1.16. Rozwiązania techniczne boisk**

##### a) Boisko do gry w piłkę nożną

##### **PODBUDOWA**

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 10cm,
- 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 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 B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%.

##### **NAWIERZCHNIA DO PIŁKI NOŻNEJ**

Zgodnie z opisem w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Wykonawca powinien przedstawić:

1. Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta.
2. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
3. Autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

## WYPOSAŻENIE SPORTOWE

Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.

### b) Boisko syntetyczne do gry w koszykówkę i siatkówkę

#### PODBUDOWA

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5–63mm, gr. 10cm,
- 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 B10 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków).

Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

#### NAWIERZCHNIA

Zgodnie z opisem w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Wykonawca powinien przedstawić:

1. Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta.
2. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
3. Autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

## WYPOSAŻENIE SPORTOWE

#### Koszykówka:

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy. Ilość: 4 zestawy.

#### Siatkówka:

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa. Ilość: 2 zestawy.

#### OŚWIETLENIE BOISK

Zgodnie z częścią elektryczną.

#### OGRODZENIE TERENU

Zaprojektowano ogrodzenie systemowe wys. h=4,00m, o konstrukcji wspartej na słupach okrągłych o przekroju 60.3x2.0mm w rozstawie osiowym max. 2,50m, np. system Blisko Boisko f-my Kands.

Ustrój stężony, na całym obwodzie boiska, ryglem o przekroju 42,4x2,0 łączonym za pomocą łączników aluminiowych min./max. co 5,00/6,00m.

Wypełnienie stanowi stalowa siatka pleciona, ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego i powleczonego PVC o średnicy 2,2/3,3mm, oczku:45x45mm, wysokości:4,00m i wytrzymałości na rozciąganie min.  $R_m=490\text{Mpa}$ .

Ciężar własny siatki przejmują rygiel górny co jest możliwe przez podwiązanie siatki do rygla za pomocą drutu wiązałkowego co 6-8 oczko siatki tj 0,30-0,40m.

Usztywnienie siatki zapewnia osiem rzędów drutu naciągowego o przekroju 2.4/3.6mm wplecionych w oczka siatki co 0,50m i połączonych ze słupami pośrednimi za pomocą trwale przykręcanych przelotek z tworzywa sztucznego.

Dostęp na ogrodzony obiekt odbywa się przez furtkę personalną o wymiarach:  $L \times H=1.00 \times 2.00\text{m}$  i bramę techniczną  $L \times H=2.50 \times 2.50\text{m}$  wyposażonymi w: zamki, blokady i zawiasy.

Wszystkie elementy składowe ogrodzenia muszą posiadać min. podwójny system ochrony antykorozyjnej np. DUPLEX (powłoka cynkowa + poliester lub PVC), z zachowaniem jednolitej kolorystyki - zielony RAL6005.

#### **WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

Zgodnie z WT § 212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i §213 klasy odporności pożarowej budynków oraz §213 pkt. 2a ( zmniejszenie odporności ogniowej) nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie o kubaturze do  $1500\text{ m}^3$  przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

Zaprojektowane systemowe moduły zaplecza boisk sportowych można składać w dowolnej konfiguracji, ze względu na warunki ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z WT §213 pkt. 2a, kubatura brutto nie może przekroczyć  $1500\text{ m}^3$ .

#### **Charakterystyka pożarowa budynku**

Przeznaczenie obiektu: zaplecze boisk sportowych

Przeznaczenie obiektu : obiekt sportowy z zapleczem boisk, przeznaczony do celów wypoczynku i rekreacji.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku : zaplecze boisk sportowych

- budynek wariantu STANDARD + składa się z dziesięciu modułów , wysokość 1 kondygnacja nadziemna,
- budynek niski,
- budynek nie podpiwniczony,
- na planie prostokąta.

Powierzchnia całkowita:

- budynek wariantu STANDARD+ – wynosi  $85,08\text{ m}^2$

Kubatura brutto:

- budynek wariantu STANDARD+ – wynosi  $280,04\text{ m}^3$

Powierzchnia wewnętrzna:

- budynek wariantu STANDARD+ – wynosi  $57,60\text{ m}^2$

Odległość budynku od obiektów sąsiednich

Budynek zaplecza boiska jest budynkiem bez okien w ścianach zewnętrznych ostonowych, doświetlenie pomieszczeń realizowane jest poprzez świetliki umieszczone w dachu.

**Warunki ewakuacji**

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

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 1,0m.

Uwaga: Drzwi z pomieszczeń 3,4,5,7 - wyposażone w samozamykacze.

Uwagi:

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

Opracował:

**mgr inż. Robert Paliga**

Projektowała:

**mgr inż. arch. Zofia Wernerowska**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SKALA 1:500

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
do celów projektowych  
Skala 1:500

wojew. : kujawsko-pomorskie  
powiat : bydgoski  
gmina : Koronowo  
obręb : MAKOWARSKO

Arkusz mapy : 344.233.224;344.411.022  
Ks.rob. 636/09  
KERG 2966/09

## BILANS TERENU - OBSZAR A-B-C-D-E-F-G-H:

1. POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU ZAPLECZA	85,08 m <sup>2</sup>
2. POWIERZCHNIA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ	1860,00 m <sup>2</sup>
3. POWIERZCHNIA BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI	613,11 m <sup>2</sup>
4. POWIERZCHNIA UTWARDZONA	220,12 m <sup>2</sup>
5. ZIELEŃ	2391,69 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>	<b>5170,00 m<sup>2</sup></b>

## BILANS TERENU Z PODZIAŁEM NA DZIAŁKI:

305/1 - Bz	4394 m <sup>2</sup>
317/1 - R-IIIb	184 m <sup>2</sup>
318/1 - R-IIIb	207 m <sup>2</sup>
319/1 - R-IIIb	385 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>	<b>5170 m<sup>2</sup></b>

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych  
**"GEOPLAN" S.C.**  
86-005 Białe Błota, ul. Betonowa 1  
tel./fax 349-40-68, NIP 554-039-30-52

GEODETA

mgr inż. Zdzisław Makowski  
ul. Zawodowa nr 6504

## LEGENDA:

OZNACZENIA WG PN-B-010219:2002

A-B-C-D-E-F-G-H OBSZAR OPRACOWANIA

- ① BUDYNEK SANITARNO SZATNIOWY R/IIIb
- ② BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ
- ③ BOISKO DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI
- ④ POJEMNIKI NA ODPADKI STAŁE
- ⑤ ZIELEŃ

- WLZ YAKY 4x35mm<sup>2</sup>
- PCV 160 KANALIZACJA SANITARNA
- PCV 160 KANALIZACJA DESZCZOWA
- PE 40 DRENAŻ
- PE 40 PRZYŁĄCZE WODNE PE 40
- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWE

**STAROSTWO POWIATOWE w BYDGOSZCZY**  
Wydział Geodezji i Kartografii  
W obszarze opracowania mapy  
sytuacyjno-wysokościowej, Dobroszyby z pomiaru  
ustaleniem wysokości przystąpiło do zabudowy  
w dniu 2009-07-16 2966/09  
Izwoleńdencjonowano pod nr 2966/09  
Inicjalna mapa może służyć do celów projektowych.  
Wzrostki obiekty budowlane wyznaczone przez pomiar  
udawę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji pomiarowej  
Tęż jednostki uprawnione do wytyczenia pomiaru

2009-07-16 Z up. Starosty Bydgoskiego  
Teresa Leonczyk  
Starszy Geodeta

Zastrzegam się, że opracowana mapa może nie zawierać pełnej informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których z powodu braku danych z instytucji branżowych oraz stosowanych metod pomiaru ujawnienie jest niemożliwe.

Wzrostki obiekty budowlane i przewody podziemne podlegają wytyczeniu oraz zabudowywaniu przez jednostki

pracownia projektowa **dobryprojekt**  
mgr inż. Robert Paliga

**BUDOWA ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012 W MAKOWARSKU**

ul. Wł. Łokietka 23 86-010 Koronowo tel./fax. 052 320 17 66 e-mail: biuro@dobryprojekt.net www.dobryprojekt.net	INWESTOR: Gmina Koronowo Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	LOKALIZACJA: Makowarsko dz. nr 301/5, 317/1, 318/1, 319/1	stadium P.B. branża ARCH. rejestr
---	---	--	---

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. arch. Zofia Wernerowska	UAN-KZ-7210/144/88	<i>Wernerowska</i>	24.07.2009
OPR.	mgr inż. Robert Paliga	KUP/0002/P00K/09	<i>Paliga</i>	24.07.2009

ZAGOSPODAROWANIE TERENU  
skala 1:500  
Nr rys. 7/1