

# **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Spis zawartości opracowania:

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Istniejący stan zagospodarowania działki
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Projektowane zagospodarowanie działki
6. Infrastruktura techniczna
7. Nawierzchnie oraz nasadzenia
8. Mała architektura
9. Wyposażenie boisk
10. Ogrodzenie
11. Obszar oddziaływania przedsięwzięcia
12. Pozostałe informacje

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

PZT	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
A01	Ogrodzenie boisk	1:50
A02	Detal piłkochwyłów	1:50
A03	Detale nawierzchni	1:25
A04	Detale montażu bramek	1:25
A05	Detal montażu słupków do siatkówki/badmintona	1:25

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem, zlecenie Inwestora,
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie Prawa Budowlanego
- Badania gruntowe wykonane przez „Hydrogeologia i geologia inżynierska – Jacek Świsł”, ul. Kazimierza Przerwy – Tetmajera 3, 64-800 Chodzież.

### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest **PROJEKT BUDOWY BOISK**. Projektowany teren rekreacyjny zlokalizowany jest w Czarnkowie na terenie miasta. Teren objęty opracowaniem to działki o nr ewid. 889, obręb Miasto Czarnków. Powierzchnia całkowita terenu ok. 3,9ha.

Projektowana rzędna przedmiotowego założenia  $\pm 0,00=41,30\text{m}$  n.p.m. Poziom głównego boiska do piłki nożnej plażowej.

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Przedmiotowa działka nie jest zabudowana i niezagospodarowana.

Całość terenu objętego opracowaniem o kształcie nieregularnym, od strony północnej przymknięty jest naturalnie ciekim wodnym, po przeciwnej stronie (strona południowa) otoczony łąką. Wejście od strony południowo - zachodniej od strony rzeki.

Teren jest płaski, występują niewielkie różnice poziomów. Od strony rzeki szpaler drzew wysokich stanowi naturalną granicę dla planowanego przedsięwzięcia, a od strony wschodniej niewielka skarpa cieką wodnego.

Przedmiotowy teren w całości pokryty jest naturalną szatą roślinną, przede wszystkim jest to zieleń niska typowa dla łąki. Widoczne na całym terenie siedlisko kretów.

Teren dziki, wymagający prac porządkowych.

Na przedmiotowej działce brak wszelkich przyłączy.

### **4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu miejscu planowanej budowy boisk sportowych zalegają od powierzchni grunty organiczne – torfy. Grunty organiczne zalegają do głębokości około 2,8 do 3,1 m ppt. Poniżej zalegają piaski średnioziarniste, w stanie średniozagęszczonym o korzystnych parametrach geotechnicznych.

Wierceniami do 4,0m ppt. stwierdzono płytkie występowania wody gruntowej na poziomie około 0,4m ppt.

Na dokumentowanym obszarze wydzielono dwie warstw gruntów:

#### **WARSTWA I - grunty organiczne**

- torf (T) grunt ten należy do grupy gruntów młodych, nieskonsolidowanych, organicznych charakteryzujących się bardzo dużą wilgotnością (100-2200%), małą wytrzymałością na ścinanie ( $\Phi=0\div 10^\circ$  i  $c=2\div 20\text{kPa}$ ) oraz dużą ścisłością ( $M_o=0,2\div 0,5\text{MPa}$ ). Grunty nie nadają się do bezpośredniego fundamentowania na nich budowli inżynierskich.

#### **WARSTWA II - grunty nośne**

- piaski średnioziarniste (Ps) średnio zagęszczone, nawodnione, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $ID(n) = 0,40$

Warunki geotechniczne rozpoznanego podłoża w miejscu planowanej budowy boisk są złożone – występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W tym przypadku występowanie gruntów organicznych oraz płytkie występowanie wody gruntowej.

Posadowienie fundamentów zaleca się wykonać na:

- warstwie II - piaski średnioziarniste.

Omawiany teren zlokalizowany jest w I strefie przemarzania:

- $H_z=0,8\text{m}$  ppt.

Poziom posadowienia fundamentu powinien znajdować się poniżej strefy przemarzania.

W przypadku wymiany gruntów w miejscu występowania miększej warstwy gruntów nienośnych, ubytek należy uzupełnić zasypką piaszczystą zagęszczoną mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $IS(n) = 0,97$  zgodnie z PN-B-06050:1999. Wymiana gruntu powinna być wykonana przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej, gdyż zagęszczanie gruntu w środowisku wodnym jest mało efektywne.

Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne - wymagania ogólne. Wykopy powyżej 1,0m należy wykonać w oszalowaniu.

**W miejscu planowanej inwestycji warunki gruntowo-wodne określono jako złożone.**

Zaleca się prowadzić obserwacje wizualne zachowania się podłoża obiektów i ich otoczenia jak też samych obiektów. Obserwacje należy prowadzić w terminach, zakresie zgodnym z Prawem budowlanym.

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

### **PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

#### **Aktywacja terenu poprzez udostępnienie dla ludzi w celach rekreacyjnych, wykorzystując bezpośrednio sąsiedztwo rzeki**

Teren objęty opracowaniem ma pełnić rolę wielofunkcyjnego terenu rekreacyjnego dla okolicznych mieszkańców. Łącząc różne aktywności fizyczne ma służyć ludziom w różnym wieku - dzieciom, młodzieży oraz dorosłym. Układ zagospodarowania terenu został zaprojektowany w harmonii z naturalnym krajobrazem mając na uwadze przede wszystkim wykorzystanie naturalnych walorów doliny.

Wejście na teren objęty opracowaniem zaprojektowane zostało od strony południowo – zachodniej. Teren został podzielony na dwie części. Część I to boiska sportowe do piłki nożnej plażowej o wymiarach 37x28m, boisko do piłki siatkowej plażowej o wymiarach 8x16m oraz boisko do badmintona 6x13,5m. Część II to część rekreacyjna obsadzona trawą typu sportowego przygotowane jako miejsce do wypoczynku.

Teren przeznaczony pod boiska został ogrodzony ogrodzeniem panelowym ze stali nierdzewnej ocynkowanej i lakierowanej proszkowo RAL 7016 o wysokości całkowitej ok.1,70m, powyżej poziomu terenu. Do boisk została zaprojektowana droga techniczna o szerokości 4,0m.

Pomiędzy obiema strefami znajdują się ścieżki piesze o szerokości 1,5m wydzielone krawężnikiem betonowym. Teren został wyposażony w kosze na śmieci oraz stojaki na rowery.

Nawierzchnia całości została zaprojektowana z materiałów przepuszczających wodę – dojazd techniczny do boiska – geokraty wypełnione żwirem / trawą, ścieżki, dojścia jako nawierzchnia żwirowa, pozostałe elementy piaszczyste lub trawiaste. Układ zgodnie z rysunkiem PZT.

### Bilans działki

Powierzchnia działki		<b>39668,00m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia zabudowy – nie dotyczy		
Powierzchnia biologicznie czynna	Droga dojazdowa / droga techniczna - geokrata	269,22
	Ścieżki spacerowe – naw.żwirowa	256,36
	Boisko do piłki nożnej plażowej	1036,00
	Boisko do piłki siatkowej plażowej	468,00
	Boisko do badmintonu	79,06
	Trawa – przestrzeń rekreacyjna	4006,36
	Teren poza zakresem inwestycji	33553,00
	<b>razem całość</b>	<b>39668,00</b>

Powyższe wskaźniki zostały obliczone w odniesieniu do całej powierzchni działki i mieszczą się w obowiązujących parametrach.

### 6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Nie dotyczy.

### 7. NAWIERZCHNIE ORAZ NASADZENIA

#### Droga dojazdowa

- GEOKRATA 4cm - polietylen HDPE, ażurowa, obciążenie kraty do 3,5t. Krata w modułach 50x50cm. Wypełniona żwir o ziarnistości 2/5mm.
- WARSTWA WYRÓWNUJĄCA – podsypka piaskowa gr.5 cm
- WARSTWA NOŚNA GÓRNA – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego kamiennego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm gr.25cm (kruszywo z pokruszonych otoczaków lub ze skały litej twardej np.granitu)
- WARSTWA NOŚNA DOLNA – warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego gr.15cm np. pospółka o wskaźniku różnoziarnistości U>4
- GEOWŁÓKNINA – warstwa geowłókniny separacyjnej
- GRUNT RODZIMY – nawierzchnia ze spadkiem 1-1,5%.

#### Droga techniczna

- GEOKRATA 4cm - polietylen HDPE, ażurowa, obciążenie kraty do 3,5t. Krata w modułach 50x50cm. Wypełniona trawą typu sportowego
- WARSTWA WYRÓWNUJĄCA – podsypka piaskowa gr.5 cm
- WARSTWA NOŚNA GÓRNA – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego kamiennego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm gr.25cm (kruszywo z pokruszonych otoczaków lub ze skały litej twardej np.granitu)
- WARSTWA NOŚNA DOLNA – warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego gr.15cm

- np. pospółka o wskaźniku różnoziarnistości  $U > 4$
- GEOWŁÓKNINA – warstwa geowłókniny separacyjnej
- GRUNT RODZIMY – nawierzchnia ze spadkiem 1-1,5%.

#### Ścieżki

- WARSTWA WIERZCHNIA ŻWIROWA – żwir stabilizowany mechanicznie o średnicy 16,22 i 32mm – gr.15cm po zagęszczeniu
- WARSTWA WYRÓWNUJĄCA – podsypka piaskowa gr.5 cm
- WARSTWA NOŚNA GÓRNA – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego kamiennego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm gr.15cm (kruszywo z pokruszonych otoczaków lub ze skały litej twardej np.granitu)
- WARSTWA NOŚNA DOLNA – warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego gr.15cm np. pospółka o wskaźniku różnoziarnistości  $U > 4$
- GEOWŁÓKNINA – warstwa geowłókniny separacyjnej
- GRUNT RODZIMY – nawierzchnia ze spadkiem 1-1,5%.

#### Boiska sportowe

- WARSTWA PIASKOWA – nawierzchnia boisk z piasku drobnoziarnistego 0,1/0,5mm gr. 50cm
- WARSTWA NOŚNA GÓRNA – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego kamiennego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm gr.15cm (kruszywo z pokruszonych otoczaków lub ze skały litej twardej np.granitu)
- WARSTWA NOŚNA DOLNA – warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego gr.15cm np. pospółka o wskaźniku różnoziarnistości  $U > 4$
- GEOWŁÓKNINA – warstwa geowłókniny separacyjnej
- GRUNT RODZIMY – nawierzchnia ze spadkiem 1-1,5%.

Pozostałą część terenu służącą rekreacji oraz wypoczynkowi ludzi korzystających z terenu objętego opracowaniem pokryć trawą typu sportowego odporną na wydeptywanie, o trwałej darni oraz dużych zdolnościach do regeneracji. Trawnik przeznaczony do intensywnego wykorzystywania.

#### Trawnik

- trawa – mieszanka odporna na deptanie
- warstwa humusu – 8cm
- grunt rodzimy

### Nasadzenia

Projekt przewiduje nasadzenia drzew wysokich i średniowysokich. Dobry gatunek będzie łatwy w kształtowaniu i formowaniu. **Grab pospolity 'Fastigiata' - *Carpinus betulus 'Fastigiata'*** o obwodzie 14/16cm, wysokość do 270cm.



Na pozostałej części terenu, wzdłuż ścieżek pieszych 8 szt. **Robinia akacyjowa 'Umbraculifera'**. Drzewo szczepione. Wysokość drzewa ok. h=180cm. Korona będzie tworzyć gęstą zieloną kulę bez konieczności formowania.



W części północnej zaplanowano nasadzenia niskie ok. 7szt. krzewów rosnących do wysokości ok. h=100cm – **Berberys Thunberga**.



Lokalizację nawierzchni oraz nasadzeń pokazano na rys. PZT.  
Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni pokazano na rys. nr A03.

## 8. MAŁA ARCHITEKTURA

**KOSZE** – projektuje się montaż 5 szt koszy na terenie planowanej inwestycji.

Kosze wykonać jako proste stalowe o nowoczesnym wyglądzie,

Wymiary:

- Wysokość – 85cm,
- Średnica wkładu– 54cm,
- Pojemność – 70 litrów.

Obudowa – stal czarna ocynkowana malowana proszkowo

Wkład– stal nierdzewna malowana proszkowo



Kosze należy zamontować w pobliżu furtek ogrodzenia boisk oraz wzdłuż ścieżek pieszych wg uznania Inwestora.

## 9. WYPOSAŻENIE BOISK

**Boisko do piłki nożnej plażowej:**

- Bramki o wymiarach 5,50x2,20m wykonane z profili aluminiowych owalnych z podwójnymi żebrami wzmacniającymi; powierzchnia profilu malowana lakierem proszkowym w kolorze żółtym ( 2 szt )
- Tuleje montażowe dla bramek (4 szt)
- Siatka polipropylenowa dla bramek piłki nożnej plażowej (2 szt)
- Taśmy szer. 5cm do wyznaczenia linii boisk ze szpilkami do mocowania w gruncie (1 kmpł)

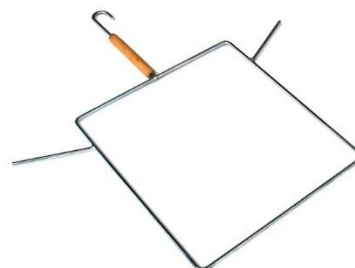
Bramki posadowione na stopach fundamentowych z betonu C16/20 o wymiarach 0,50x0,50x1,0m.



**Boisko do siatkówki i badmintona:**

- Słupki wolnostojące, aluminiowe, uniwersalne wykonane z profili zamkniętych. Słupki powinny posiadać regulacje wysokości zawieszenia siatki i mechanizm naciągu siatki ( 2 kmpł )
- Tuleje stalowe do słupków umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż ( 4 szt )
- Pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe po zdjęciu słupków ( 4 szt )
- Siatka do siatkówki i badmintona całosezonowa ( 2 szt )
- Wieszak na siatkę (2 szt)
- Osłony na słupki z pianki poliuretanowej pokrytej skadenem ( 2 kmpł )
- Taśmy szer. 5cm do wyznaczenia linii boisk ze szpilkami do mocowania w gruncie (2 kmpł)

Słupki posadowione na stopach fundamentowych z betonu C16/20 o wymiarach 0,40x0,40x3,0m (wysokość fundamentu zależna od miejscowych warunków gruntowych – posadowienie na gruncie nośnym).





Projektuje się również dostarczenie 2 zestawów wyposażenia dla boisk do siatkówki plażowej – możliwość wytyczenia i montażu wyposażenie boisk siatkówki w miejscu boiska do piłki nożnej plażowej.

#### **Boisko do siatkówki (tymczasowe):**

- Słupki wolnostojące, aluminiowe, uniwersalne wykonane z profili zamkniętych. Słupki powinny posiadać regulacje wysokości zawieszenia siatki i mechanizm naciągu siatki ( 2 kmpł )
- Tuleje stalowe do słupków na trójnogu umożliwiające ich rozstawienie na terenie boiska ( 4 szt )
- Siatka do siatkówki całosezonowa ( 2 szt )
- Wieszak na siatkę (2 szt)
- Osłony na słupki z pianki poliuretanowej pokrytej skadenem ( 2 kmpł )
- Taśmy szer. 5cm do wyznaczenia linii boisk ze szpilkami do mocowania w gruncie (2 kmpł)

#### **Piłkochwyty:**

Za bramkami boiska do piłki nożnej plażowej projektuje się wykonanie piłkochwytów o wymiarach:

- długość wzdłuż krawędzi boiska: 34,00m
- długość odcinków bocznych: 5,60m
- wysokość: 4,0m

Szerokość przęseł skrajnych – 3,0m, szerokość przęseł środkowych – 4,0m.

Słupy piłkochwytów wykonane z profilu zamkniętego 80x80mm, stężenia przęseł skrajnych wykonane z linki stalowej gr.5mm. Słupki ogrodzenia zamykane góra zaślepką plastikową 80x80mm, wciskaną. W przęsłach środkowych linka stalowa gr.4mm nierdzewna w otulinie PCV, mocowana na śruby z okiem po obwodzenie ogrodzenia.

Siatka piłkochwytów polipropylenowa, bezwęzłowa, gr.5mm, o okach 10x10cm.

Posadowienie piłkochwytów na stopach fundamentowych z betonu C16/20 o wymiarach 0,50x0,50x3,0m (wysokość fundamentu zależna od miejscowych warunków gruntowych – posadowienie na gruncie nośnym).

## **10. OGRODZENIE**

- Ogrodzenie zaprojektowano wokół boisk sportowych, z trzema furtkami od strony ścieżki spacerowej oraz bramą dwuskrzydłową przy drodze technicznej.
- Przedmiotowe ogrodzenie to ogrodzenie panelowe, stalowe z cokołem betonowym prefabrykowanym
- Ogrodzenie wyposażono w jedną bramę dwuskrzydłową o szer. 3,00m. Brama wyposażona w uszy do kłódki patentowej z płaskownika gr.min.3mm, ora rygiel zabezpieczający przed przemieszczaniem w trakcie zamknięcia i otwarcia bramy.
- Fundamenty pod słupki zaprojektowano jako stopy 30x30 i 50x50cm, głębokości od poziomu terenu 300cm (wysokość fundamentu zależna od miejscowych warunków gruntowych – posadowienie na gruncie nośnym). Beton C16/20.
- Słupki stalowe ogrodzenia - deklowane od góry wraz z listwą montażową do montażu paneli
- Siatka od góry bez elementów ostrych, zakończona na równo

- Szczegóły zgodnie z rysunkami opracowania (rys.A01). Elementy ogrodzenia zabezpieczyć antykorozyjnie
- Kolor ogrodzenia RAL7016

## **11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r poz. 1409), został określony w projekcie i nie wykracza poza granice terenu objętego opracowaniem.

## **12. POZOSTAŁE INFORMACJE**

Przedsięwzięcie zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- zapewnienia dostępu do drogi publicznej – **nie narusza się**
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – **nie narusza się**
- ochronę przed uciążliwościami powodującymi hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie – **nie dotyczy**
- ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody lub gleby – **nie dotyczy**

**Opracowała:**  
mgr.inż. Ilona Cybel