

**Biuro Projektowe  
„P R O K O N”  
Sławomir Miziała  
S I E R A D Z  
ul. Broniewskiego 5B  
tel. kom. 501 715 029**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Obiekt:** Tereny rekreacyjno-sportowe Osiedla  
„Za Szpitalem”, w rejonie ul. Armii Krajowej  
w Sieradzu.  
Przebudowa boisk sportowych, budowa  
ogrodzenia, montaż kontenera gospodarczego.

**Zakres  
opracowania:** Plan zagospodarowania.  
Projekt techniczny.

**Adres:** Sieradz, ul. Armii Krajowej  
Dz. nr ewid. 5194/12, 5194/11, 5194/10, 5195/8,  
5196/10, 5248/11, 5248/10, 5277/3, 5277/1,  
5276/4 i 5251/3, obręb 15.

**Inwestor:** Gmina Miasto Sieradz  
z/s 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 1

**Kategoria obiektu: V**

branża	projektant	
architektura	mgr inż. arch. Tadeusz Miziała	
konstrukcja	mgr inż. Sławomir Miziała	
sanitarna	mgr inż. Ryszard Struski	

**Sieradz; kwiecień 2017**

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis do planu zagospodarowania działki
4. Opis techniczny projektu budowlanego
5. Informacja do Planu BIOZ
6. Oświadczenie projektantów
7. Załączniki:
  - a. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
  - b. Zaświadczenia projektantów (uprawnienia + izba zawodowa)

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

- |                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| - projekt zagospodarowania działki | rys. 1 |
|------------------------------------|--------|

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| - ogrodzenie boiska piłki nożnej  | 2 |
| - detal fundamentów ogrodzenia    | 3 |
| - piłkochwyt boiska piłki nożnej  | 4 |
| - detal piłkochwytu – mocowanie   | 5 |
| <br>                              |   |
| - schemat kontenera gospodarczego | 6 |

## **1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest poprawa warunków zagospodarowania terenów rekreacyjno-sportowych, osiedla mieszkalnego „Za Szpitalem”, w rejonie ulicy Armii Krajowej w Sieradzu.

W ramach inwestycji przewidziano:

- wymianę nawierzchni boiska do piłki nożnej – do wykonania nawierzchnia trawiasta (trawa z rolki), po uprzednim zniwelowaniu terenu i przygotowaniu podbudowy,
- wykonanie ogrodzenia boiska do piłki nożnej – o wysokości 6,0 i 4,0 m, wraz z piłkochwyłami, oraz bramami i furtkami wejściowymi,
- wymiana nawierzchni boiska wielofunkcyjnego – z istniejącej asfaltowej, na poliuretanową,
- wymiana elementów wyposażenia w/w boisk – bramki, tablice z koszem do koszykówki, słupki do siatkówki, ...
- montaż kontenera gospodarczego – do magazynowania sprzętu sportowego, stanowiącego jednocześnie zaplecze utrzymania obiektu (przyłącze wody),
- wykonanie przyłącza wodociągowego – do utrzymania nawierzchni boiska,
- ukształtowanie górki saneczkowej,
- utwardzenie części terenu – w postaci alejek, typu parkowego, o nawierzchni żwirowej oraz nawierzchni z kostki (przy kontenerze), oraz wyznaczenie ścieżki do jazdy na rolkach, itp...
- montaż elementów małej architektury – ławki, kosze na śmieci, ...

### **1.2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu**

W chwili obecnej teren, na którym planowana jest powyższa inwestycja, jest zagospodarowany powierzchniowo.

Na terenie inwestycji znajduje się:

- boisko do piłki nożnej, ukształtowane jako wyznaczony teren zielony, bez niwelacji,
- boisko wielofunkcyjne o nawierzchni asfaltowej, gdzie stan nawierzchni jest niezadowalający,
- wydzielony, ogrodzony plac zabaw dla dzieci – przeznaczony do adaptacji,
- górka saneczkowa – do częściowego przemieszczenia i ukształtowania,

Dostęp do przedmiotowego terenu rekreacyjno-zabawowego odbywa się z przyległych dróg osiedlowych. Oświetlenie realizowane lampami typu ulicznego, rozmieszczonymi wzdłuż w/w dróg osiedlowych.

### **1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Planuje się wykonanie elementów zagospodarowania terenów rekreacyjnych, zgodnie z zakresem określonym w pkt 1.1.

Dopuszcza się etapowanie inwestycji, w sposób umożliwiający prawidłowe funkcjonowanie elementów, zrealizowanych w ramach realizowanego etapu robót.

A. Prace rozbiórkowe:

W celu uzyskania terenu do prawidłowej realizacji zamierzenia inwestycyjnego, należy zdemontować istniejące wyposażenie poszczególnych boisk. Następnie przeprowadzić niwelację (wyrównanie) terenu.

B. Prace adaptacyjne:

Prace adaptacyjne polegać będą na makroniwelacji terenu z uwzględnieniem poziomu boiska piłkarskiego o nawierzchni trawiastej.

#### C. Budowa boiska do piłki nożnej

Boisko posiadać będzie nawierzchnię trawiastą w zatopionym obrzeżu.

- długość	50,00 m
- szerokość	26,00 m
- powierzchnia całkowita	1300,0 m <sup>2</sup>

#### D. Budowa boiska do koszykówki i siatkówki

Boisko posiadać będzie nawierzchnię syntetyczną.

- długość	33,30 m
- szerokość	17,10 m
- powierzchnia całkowita	569,43 m <sup>2</sup>

#### E. Montaż kontenera gospodarczego.

- długość	6,05 m
- szerokość	2,45 m
- powierzchnia zabudowy	14,82 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	ok. 12 m <sup>2</sup>
- wysokość	2,60 m

#### F. Budowa ciągów komunikacyjnych.

Projektowane ciągi komunikacyjne - alejki żwirowe (typu parkowego) oraz nawierzchnia z kostki betonowej (utwardzenia), znajdują się na wewnętrznym terenie obejmującym opracowanie. Ich układ nawiązuje do planowanego zagospodarowania terenu, gdzie docelowo przewidziano ścieżko jazdy na rolkach, rowerach, ... wykonanie lokalnego podwyższenia – sceny, oraz wykonanie chodników – utwardzenie dojeżdż (np.; do kontenera gospodarczego, śmietnika, ...).

Powierzchnie ciągów komunikacyjnych projektuje się wykonać z kostki brukowej Polbruk o grubości 6 cm na podbudowie, oraz żwirowe typu HanseRobust o grubości 15 cm.

#### G. Budowa ogrodzenia

Boisko do piłki nożnej, zaplanowano wydzielić w sposób bezpieczny od pozostałej części terenu rekreacyjno-zabawowego (w sąsiedztwie plac zabaw dla dzieci). Realizacja inwestycji przewiduje wykonanie ogrodzenia boiska o wysokości 4,05 m, dla dłuższych boków boiska oraz 6,00 m, dla wydzielenia terenu boiska za bramkami. Ogrodzenie w części za bramkami zaplanowano wyposażać w piłkochwyty oraz na wyгородzony teren zaplanowano wykonać 2-kpl. bramy z furtką.

#### H. Budowa infrastruktury technicznej

##### a) Przyłącze wodociągowe

Dla zaopatrzenia w wodę bieżącą, do konserwacji nawierzchni trawiastej boiska, zaplanowano wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej miejskiej DN 150, zgodnie z Warunkami Technicznymi DEU 222/2063/2016, z 22-12-2016r. Wodę przewiduje się doprowadzić do kontenera zaplecza gospodarczego. (przyłącze wg odrębnego opracowania i zgłoszenia).

#### 1.4. Bilans terenu

Powierzchnia terenu inwestycji	12 000 m <sup>2</sup>
- projektowana powierzchnia zabudowy	14,82 m <sup>2</sup>
- powierzchnia terenu boisk	1869,43 m <sup>2</sup>
- projektowana powierzchnia utwardzona	ok. 350 m <sup>2</sup>
- projektowana powierzchnia ścieżek	ok. 450mb x 1,50 = 675 m <sup>2</sup>
- tereny zielone	92 %.

### 1.5. Wody opadowe

Wody opadowe z terenu boisk oraz lokalnych utwardzeń odprowadzane będą powierzchniowo, po istniejącym terenie zielonym, stanowiącym zdecydowaną większość powierzchni terenu inwestycji.

### 1.6. Usuwanie nieczystości stałych

Nieczystości stałe gromadzone będą w koszach na odpadki oraz pojemnikach ustawionych na obrzeżu terenu inwestycji – istniejący śmietnik. Kosze i pojemniki będą okresowo opróżniane przez Przedsiębiorstwo Specjalistyczne w ramach prowadzonej przez Gminę Miasto Sieradz gospodarki odpadami.

## **2. Ogrodzenie.**

- Projektowane ogrodzenie wydzielać będzie w całości boisko do piłki nożnej oraz stanowić będzie ochronę dla terenów sąsiadujących z boiskiem. Teren wydzielony – 52,55 x 30,00 m.

### Dane liczbowe

- długość ogrodzenia o wysokości 6,05 m..... 72,0 m
- długość ogrodzenia o wysokości 4,05 m..... 93,1 m
- brama wjazdowa /gospodarcza/ 3,20 x 4,05 m ..... 2 szt.
- furtka wejściowa 1,35 x 2,10 m..... 2 szt.

- w/g rozwiązania typowego, stosowanego przy boiskach amatorskich;

### Fundamenty

- pod słupkami ogrodzenia zaprojektowano stopy fundamentowe o wymiarach B/L/H = 0,30\*0,50\*1,20 m z betonu B-20 zbrojonego drabinkowo 6 # 12, strzemiona # 8 co 13cm. Stal A-II (18G2). Otulina zbrojenia 3 cm.

Jako rozwiązanie alternatywne można osadzić słupki ogrodzenia na ciągłym fundamencie wąskoprzestrzennym o szerokości 30 cm i głębokości posadowienia – 1,20 m. Beton B-20.

- słupki bramy wjazdowej i furtki należy osadzić w fundamencie pasmowym o szerokości 30 cm, posadowionym na głębokości - 1,20 m. Zbrojenie podłużne fundamentu 8 # 12; strzemiona # 8 co 25 cm, zagęszczone w sąsiedztwie słupków od 12,5 cm. Beton B-20; stal A-II (18G2). Fundament należy zakończyć na poziomie - 0,10m tak, aby jego górną powierzchnię wykończyć kostką brukową.

### Słupki ogrodzenia

- słupki ogrodzenia należy wykonać z rur kwadratowych o następujących przekrojach:

- wysokość ogrodzenia 6,05 m - RK 100x100x5 / 7150
- wysokość ogrodzenia 4,05 m - RK 80 x 80 x 5 / 5150.

Usztywnienia słupków narożnych oraz pośrednich (zastrzały) należy wykonać z rur kwadratowych RK 80 x 80 x 5.

Rozstaw słupków ogrodzenia wynosi 3,00 m. Stal St3SX.

### Brama gospodarcza i furtka

- brama gospodarcza o wymiarach osiowych B/H = 3,20 / 4,00 m, 2-skrzydłowa mocowana zawiasowo do słupków ogrodzenia. Bramę należy wykonać z profili zamkniętych z/g RK 60 x 60 x 4 ze stężeniami z profili zamkniętych z/g R 60 x 40 x 4. Skrzydła bramy po zespawaniu należy ocynkować ogniowo i malować proszkowo w kolorze zielonym RAL 6026.



- 2- bramki aluminiowe o wymiarach 5,00 x 2,00 m, wraz z siatkami, montowane w tulejach montażowych zgodnie z instrukcją producenta.

#### **4. Boisko wielofunkcyjne (koszykówka, siatkówka, tenis ziemny,...)**

##### **4.1. Rozwiązania projektowe:**

###### **a) Podbudowa przepuszczalna**

- warstwa wyrównawcza  
miał kamienny łamany frakcji 0÷4 mm 2 cm
- warstwa klinująca  
kruszywo łamane frakcji 0÷31,5 mm lub 4÷30 mm 8 cm
- warstwa konstrukcyjna – tłuczeń frakcji 31,5÷63 15 cm
- warstwa odsączająca – pospółka 10 cm
- grunt rodzimy dogęszczany powierzchniowo po wyprofilowaniu.

Boisko wydzielone od otaczającego terenu obrzeżami betonowymi 100x30x8 ustawionymi na ławie z betonu C12/15 oraz usztywnione oporem z betonu.

###### **b) Nawierzchnia**

- nawierzchnia właściwa – bezspoinowa, nieprefabrykowana, poliuretanowa, przepuszczająca wodę, o parametrach:  
\* technologia typu EPDM (min. 14 mm)
  - warstwa górna wykonana z barwnego granulatu EPDM frakcji 0,5÷3 mm, o grubości min. 7 mm,
  - warstwa dolna z granulatu gumowego SBR frakcji 1÷3 mm, z lepiszczem poliuretanowym o grubości min. 7 mm,
  - mata stabilizująca, elastyczna typu ET (mieszanina granulatu gumowego, żwiru suszonego oraz lepiszcza poliuretanowego) o grubości min. 30 mm.
 Kolor nawierzchni czerwony ceglasty. Linie segregacyjne boisk malowane natryskowo.

###### **c) Wyposażenie sportowe**

- obręcz do koszykówki stalowa standard i siatka do obręczy - 2 szt,
- tablica do koszykówki epoksydowa o wymiarach 105 x 180 cm – 2 szt,
- mechanizm regulacji wysokości - stalowy Zn – 2 szt,
- konstrukcja wsporcza - stalowa Zn montowana w tulejach – 2 szt,
- słupki do siatkówki – aluminiowe - wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) – 2 szt,
- siatka do siatkówki – 1 szt.

#### **5. Kontener gospodarczy**

Dla potrzeb zaplecza boisk sportowych, do przechowywania narzędzi porządkowych i pomocniczych oraz magazynowania elementów wyposażenia w okresie zimowym, zaplanowano montaż typowego kontenera magazynowego, w którym zaplanowano również urządzenia do utrzymania (nawadnianie, koszenie, wałowanie, nawożenie, areacja) nawierzchni boiska sportowego, itp..

##### **5.1. Rozwiązania projektowe:**

zaplanowano montaż typowego kontenera, np.: firmy Nowikont-Oświęcim, lub inne równoważne rozwiązanie:

Wymiary modułu podstawowego: L=2989mm, S=2435mm, Hw=2591mm, (Hz=2800mm)

Konstrukcja: spawana rama podłogi, stropodachu oraz słupy usytuowane w narożach modułu, elementy konstrukcji pokryte są powłokami antykorozyjnymi w kolorystyce (uzgodnionej ze zleceniodawcą), odprowadzenie wody deszczowej rynnami PCV wewnątrz słupów narożnych.

Podłoga: ocynkowana blacha trapezowa, wełna mineralna o grubości 100 mm, płyta OSB gr. 22 mm, wykładzina PCV.

Stropodach: blacha ocynkowana, płyta wiórowa gr. 12 mm, wełna mineralna o grubości 100 mm, płyta laminowana biała gr. 12 mm.

Ściany zewnętrzne (panele) o warstwach: trapezowana blacha lakierowana, wełna mineralna gr. 60 mm, folia paroizolacyjna, płyta laminowana biała gr. 12 mm.

Ściany wewnętrzne działowe o warstwach: płyta laminowana biała, izolacja termiczna, płyta laminowana biała.

Okna PCV: 900 x 1200 (RU) białe, wyposażone w rolety zewnętrzne.

Drzwi: zewnętrzne jednoskrzydłowe, stalowe, białe 900x2000 mm; wewnętrzne jednoskrzydłowe, pływające o wymiarach 800x2000 mm.

## **6. Nawierzchnia z kostki betonowej**

### **6.1. Rozwiązania projektowe:**

Zaprojektowano powierzchnie utwardzone kostką betonową wibroprasowaną o następującej konstrukcji:

- |                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| - kostka brukowa                  | 6 cm  |
| - podsypka piaskowo-cementowa 1:4 | 5 cm  |
| - tłuczeń frakcji 0÷31,5 mm       | 10 cm |
| - warstwa odsączająca z pospółki  | 15 cm |

Obrzeża betonowe wibroprasowane 100x20x6 ustawione na ławie z betonu C12/15 i usztywnione oporem z betonu C12/15.

## **7. Górka saneczkowa**

### **7.1. Rozwiązania projektowe:**

Zaplanowano wykonanie góry saneczkowej – w ramach przebudowy – powstałej w wyniku przemieszczenia mas ziemnych istniejącej góry saneczkowej, która zostaje zlikwidowana / przemieszczona w związku z realizacją budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Górka ukształtowana w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie – max spadek 45°.

## **8. Plac zabaw**

Istniejący, wygradzony Plac Zabaw dla dzieci. Do adaptacji – bez zmian.

## **9. Ochrona ppoż.**

Wszystkie materiały przewidziane projektem do realizacji zespołu boisk muszą być niepalne lub trudnozapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **10. Uwagi końcowe**

W trakcie realizacji projektu należy stosować wyroby i materiały posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem norm państwowych zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia, wilgotność podbudowy, itp.).

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów technicznych, wymogów p-pož., warunków technicznych stosowania oraz Polskich Norm.



Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i Polskimi Normami pod kierownictwem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

opracował:

## **11. Przyłącze wodociągowe**

Dla potrzeb utrzymania obiektów sportowych, do nawadniania murawy trawiastej, przewidziano wykonanie przyłącza wodociągowego; Gdzie woda zostanie doprowadzona do budynku – kontenera zaplecza gospodarczego. W kontenerze przewidziano zainstalowanie odpowiedniej instalacji (wodnej), umożliwiającej podlewanie trawy na boisku piłki nożnej oraz utrzymanie kompleksu rekreacyjnego.

### **10.1. Rozwiązania projektowe:**

Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącego biegnącego wzdłuż bloku nr 24 wodociągu, wykonać poprzez założenie opaski typu 160/50 mm firmy Hawle, Akwa lub Vonroll wyposażonej w zawór umożliwiający włączenie do sieci bez konieczności przerw w dostawie wody dla pozostałych odbiorców.

Bezpośrednio za opaską należy zamontować zasuwę odcinającą średnicy 50 mm do zabudowy ziemnej dla przyłączy domowych. Trzpień tej zasuwki wyprowadzić w rurze osłonowej do rzędnej terenu i umieścić go w żeliwnej skrzynce do zasuw wodociągowych ulicznych. Teren wokół skrzynki utwardzić przez obetonowanie, położenie zaworu trwale oznakować tabliczką z literą D.

Wymieniona armatura wodociągowa winna być wykonana przez jednego producenta.

Przyłącze zaprojektowano z rur PE 63/50 długości 47,50 m.

Na trasie projektowanego przyłącza występuje kolizja z istniejącym przewodem energetycznym. Roboty ziemne w okolicy kolizji prowadzić należy ręcznie, zabezpieczając przewód rurą osłonową dwudzielną typu Arot średnicy 110 mm. Przewód przyłącza układać na starannie wyprofilowanym dnie wykopu z odpowiednim spadkiem. Do pomiaru przepływającej wody zaprojektowano wodomierz objętościowy  $\varnothing 40$ , który należy zamontować w studni wodomierzowej zlokalizowanej za granicą działki. Studnię wodomierzową wykonać z kręgów betonowych lub z tworzywa sztucznego średnicy wewnętrznej 1000 mm. Przed wodomierzem należy zamontować zawór odcinający średnicy 50 mm zaś za wodomierzem zawór odcinający i zawór zwrotny antyskażeniowy średnicy 50 mm. Przejście przyłącza pod drogą i częścią parkingu wykonać metodą przecisku bez naruszenia konstrukcji drogi stosując rurę osłonową stalową średnicy 114,3 mm i długości 16,00 m.

### **10.2. Wytyczne montażu:**

Roboty ziemne i montażowe prowadzić należy brygadą przeszkoloną w zakresie bhp pod fachowym nadzorem technicznym zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wodno – kanalizacyjnych.

Wykop w obrębie istniejącego wodociągu jak również przy lokalizacji istniejącego uzbrojenia (kabel energetyczny) wykonać ręcznie, pozostały wykop można prowadzić mechanicznie z wydobyciem urobku na odkład.

Wykop należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a w porze ograniczonej widoczności oświetlić i zamontować tablice informacyjne o głębokich wykopach.

Na przyłączy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,00 MPa.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej zgłosić w stanie odkrytym do inwentaryzacji geodezyjnej. Następnie wykop zasypać warstwami z ubiciem poszczególnych warstw i wyrównać teren robót.

O terminie przystąpienia do robót należy powiadomić Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Sieradzu przedstawiając zgłoszenie budowy przyłącza wodociągowego.

Pobór wody z wodociągu może nastąpić po dokonaniu przez przedstawiciela MPWiK Sieradz odbioru technicznego przyłącza przedstawiając inwentaryzację geodezyjną wykonanych robót oraz zamontowanie przez MPWiK wodomierza.

opracował: