



**PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA**

**arch. EMILIA RODZIŃSKA**

51-682 WROCŁAW, Ul. Mierosławskiego 10/1, fax 372 86 17, tel. 601 58 08 63, emirod@poczta.onet.pl

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**CZĘŚĆ BUDOWLANA**

**OBIEKT: BOISKO WIELOFUNKCYJNE**

**ADRES: JELCZ-LASKOWICE; UL. HIRSZFELDA; DZ NR 5/1; AM-34;**  
**obręb Laskowice; jednostka ewidencyjna Jelcz-Laskowice**

**INWESTOR: GMINA JELCZ-LASKOWICE**  
**UL WITOSA 24; 55-230 JELCZ-LASKOWICE**

**AUTOR:** mgr inż. arch. EMILIA RODZIŃSKA nr upr. 335/92/UW  
**SPRAWDZIŁA:** mgr inż. arch. Agnieszka Szymankiewicz nr upr. 188/00/DUW

**KONSTRUKCJA:** mgr inż. HENRYK MACH nr upr. 15/91/UW  
**SPRAWDZIŁA:** mgr inż. Ilona Mach nr upr. 318/87/UW

## **II. TECZKA ZAWIERA:**

I. STRONA TYTUŁOWA

II. SPIS TREŚCI

III.OPIS TECHNICZNY

IV.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500
2. Rzut boisk 1:100
3. Boisko do piłki ręcznej 1:100.
4. Boisko do koszykówki.1:100
5. Boisko do siatkówki 1:100
6. Przekrój przez boiska 1:50

# **OPIS TECHNICZNY.**

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

Przedmiotem inwestycji jest kompleks boisk sportowych zlokalizowany działce nr 5/1 przy ul.Hirszfelda.

Realizowane będzie boisko wielofunkcyjne z wyznaczonymi liniami do piłki ręcznej, do piłki siatkowej oraz dwóch boisk do koszykówki.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

1. Zlecenie inwestora.
2. Mapa do celów projektowych 1:500.
3. Badania geotechniczne.
4. Obowiązujące przepisy i normy projektowe.
5. Wizja lokalna.

## **3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

3.1.Wielofunkcyjne boisko zlokalizowane będzie na części działki przeznaczonej na osiedlowe tereny sportowo-rekreacyjne. Na działce znajduje się budynek zespołu szkół publicznych oraz wydzielony odrębnym ogrodzeniem teren sportowo - rekreacyjny z trawiastym boiskiem do piłki ręcznej, utwardzonym betonowymi płytami boiskiem do koszykówki, bieżnią lekkoatletyczną, skocznią w dal oraz placem zabaw dla dzieci najmłodszych. We wschodniej części działki znajduje się górka saneczkowa. Na terenie nie ma żadnych drzew ani krzewów.

3.2.Teren uzbrojony jest w sieć kanalizacji deszczowej.

3.3. Warunki gruntowe.

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną wykonaną przez „Geomar” Wrocław - geolog Jerzy Sandecki - w lutym 2009r, w obrębie zbadanego terenu występują zróżnicowane warunki geotechniczne.

W miejscach nieutwardzonych wierzchnią warstwę stanowi humus grubości 10cm leżący na warstwie piasków średnich i pospółek średnio zagęszczonych ( $I_D=0.40$ ) miąższości od 40 do 60cm. Pod gruntami niespoistymi zalegają gliny, od pylastych do zwięzłych, w stanie twardoplastycznym ( $I_L=0.05\div 0.20$ ), których do głębokości 2.0m nie przewiercono.

W miejscach utwardzonych wierzchnią warstwę grubości 10cm stanowi beton. Leży on na nasypie nie budowlanym grubości 40cm. Pod nasypem zalegają gliny, od pylastych do zwięzłych, w stanie twardoplastycznym ( $I_L=0.05\div 0.20$ ), których do głębokości 2.0m nie przewiercono.

W podłożu nie stwierdzono obecności wód podziemnych, a jedynie niewielkie sączenia które prawdopodobnie poza okresem roztopów wiosennych w ogóle nie występują.

Daną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998. r.Dz.U.Nr126.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

### **4.1.URZĄDZENIA BUDOWLANE.**

Projektowane boiska zostały tak zlokalizowane, aby nie naruszyć istniejącego placu zabaw dla najmłodszych oraz górkę saneczkowej. Arena boiska wielofunkcyjnego znajdować się będzie w miejscu istniejącego betonowego boiska do koszykówki oraz trawiastego do piłki ręcznej.

Zakres inwestycji obejmuje:

- Budowę wielofunkcyjnego boiska z oliniowaniem do piłki ręcznej, koszykówki i siatkówki z nawierzchnią syntetyczną,
- Budowę ogrodzenia boisk z furtką i bramką (istniejące ogrodzenie terenu – bez zmian),
- Budowę drenażu do odprowadzenia wód deszczowych z terenu boiska,
- Zainstalowanie ławek dla kibica (6szt. oraz koszy na śmieci (3szt.).

### **4.2.UKŁAD KOMUNIKACYJNY.**

Jako dojazd do inwestycji wykorzystany będzie istniejący układ ulic wewnątrzsiedlowych. Zapewnione są miejsca parkingowe.

### **4.3 SIECI UZBROJENIA TERENU.**

W miejscu lokalizacji boiska na działce znajduje się jedynie sieć kanalizacji deszczowej. Przewiduje się projekt budowlany drenażu boisk wraz z wpięciem do kanalizacji deszczowej, Szczegóły w opisie branżowym.

### **4.4.UKSZTAŁTOWANIE TERENU.**

Teren przewidziany pod inwestycję jest płaski, nie wymaga makroniwelacji. Spadki terenu podano na rysunkach.

Projektowane boisko nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska. Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

### **1.5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.**

Teren jest dostępny dla osób poruszających się na wózkach.

## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:**

<b>Powierzchnia w granicach ogrodzenia.....</b>	<b>1350.00m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia boiska do siatkówki .....</b>	<b>162,00 m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia boiska do koszykówki.....</b>	<b>2x 425.00m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia boiska do piłki ręcznej.....</b>	<b>807.00m<sup>2</sup></b>
<b>Wymiary po linii zewnętrznej ogrodzenia.....</b>	<b>45.00x30.00m</b>

## **6. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISK**

Pod płytę boisk należy zdjąć warstwy gruntów nienośnych. W miejscu istniejącej nawierzchni trawiastej usunięciu podlega warstwa humusu gr.10cm. W miejscu istniejącej nawierzchni betonowej usunięciu podlega nawierzchnia betonowa wraz z nasypem nie budowlanym.

Przyjęto rzędną środka boiska do piłki ręcznej +/- 0.00=132.99mnpm.

## **PODBUDOWA.**

Przekrój przez podbudowę w miejscu istniejącej nawierzchni trawiastej:

- grunt rodzimy ubity,
- zagęszczona podsypka z piasku 10.00cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm,

Przekrój przez podbudowę w miejscu istniejącej nawierzchni betonowej:

- grunt rodzimy ubity,
- zagęszczona podsypka z piasku 15.00cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego o frakcji 0-63mm, gr. 20cm,
- 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.

Ustalenie składu kruszyw, układanie i zagęszczanie poszczególnych warstw wykonywać zgodnie z odpowiednią Specyfikacją Techniczną.

## **NAWIERZCHNIA.**

Zaprojektowano nawierzchnię poliuretanową (3mm) w kolorze ceglanym na warstwie amortyzującej z granulatu kauczukowego EPDM średnicy 0.5-1.5mm i systemu poliuretanowego – wykonanej metodą natrysku wysokociśnieniowego natryskiwarem mas tartanowych np. „Strukturmatic” na warstwie amortyzującej gr. 10mm składającej się z granulatu czarnego gumowego SBR średnicy 1-4mm połączonego lepiszczem poliuretanowym, wykonanej bezspoinowo specjalną układarką mas tartanowych (np. „Planomatic”). Systemową podbudowę wykonać jako warstwę przepuszczalną dla wody, wykonaną jako mieszanka żwiru, gumy i kleju. Grubość podbudowy powinna wynosić 30mm.

Nawierzchnia powinna posiadać następujące parametry:

- wytrzymałość na rozciąganie nie mniejsza niż 0,60MPa;
- wydłużenie względne przy zerwaniu nie mniejsze niż 70%;
- wytrzymałość na rozdzielanie nie mniejsza niż 110N;
- ścieralność nie większa niż 0,15mm;
- mrozoodporność (zmiana masy nie większa niż 0.50%);

Zastosowana nawierzchnia musi posiadać pełną wersję aprobaty technicznej ITB lub rekomendacji technicznej ITB lub kartę techniczną zawierającą parametry techniczne nawierzchni. Ponadto powinna posiadać atest PZH.

Wymagana jest również autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

Wykładzina syntetyczna boisk musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

## **BOISKO DO KOSZYKÓWKI.**

Zaprojektowano dwa boiska o wymiarach 15.0x28.0m. Boiska wyznaczone będą farbą poliuretanową w kolorze żółtym. Szerokość linii 5cm. Wymiary poszczególnych elementów podano na rysunku.

Wypożyczenie:

Stojak stalowy typu „gęsia szyja” ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy. Stojaki osadzone w tulejach i fundamencie betonowym. Ilość: 4 sztuki.

## **BOISKO DO SIATKÓWKI.**

Zaprojektowano boisko o wymiarach 9.0x18.0m. Boisko wyznaczone będzie farbą poliuretanową w kolorze niebieskim. Szerokość linii 5cm. Wymiary poszczególnych elementów podano na rysunku.

Wypożyczenie:

Słupki stalowe malowane proszkowo, montowane w tulejach ( z pokrywami maskującymi po zdemontowaniu słupków) w fundamencie betonowym zbrojonym, z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa. Ilość: 1 zestaw.

## **BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ.**

Zaprojektowano boisko o wymiarach 20.0 x 40.0m. Boisko wyznaczone będzie farbą poliuretanową w kolorze białym. Szerokość linii 5cm. Wymiary poszczególnych elementów podano na rysunku.

Wypożyczenie:

Bramka przenośna 200x300cm, wykonana z profili stalowych malowanych proszkowo, wypełniona siatką polipropylenową. Słupki montować w tulejach osadzonych w fundamencie betonowym wg zaleceń producenta. Ilość – 2 sztuki.

**Wypożyczenie boisk powinno być przeznaczone do stosowania na zewnątrz i odporne na czynniki atmosferyczne.**

## **7. OGRODZENIE TERENU**

Działka przeznaczona na boisko jest ogrodzona. Od strony terenu osiedla ogrodzenie na betonowej podmurówce stanowią przesła wypełnione stalowymi płaskownikami. Od strony szkoły – przesła wypełnione są siatką stalową. Od strony południowej znajduje się brama wjazdowa, rozwierana.

Projektowane ogrodzenie boisk wysokości 5m pełnić będzie jednocześnie funkcję piłkochwytów. Przesła wypełnione bezwzłową siatką wypełnioną liną drucianą lub stalową (kolor zielony RAL 6011). Słupki 60x60mm stalowe mocowane w stopie betonowej 40x40cm zbrojonej wg opisu na rysunku. Rozstaw słupków przyjęto 250cm.

Zaproponowano bramę systemową rozwieraną o szerokości 2,5m i wysokości 2.20m oraz furtkę 100x200cm. Wykonane z prętów stalowych Ø 5.0 mm ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor zielony (RAL 6011). Ich lokalizację zaproponowano orientacyjnie. Usytuowanie należy skorygować w zależności od wybranego systemu, w szczególności od sposobu usztywnienia słupków narożnikowych.

## **8. INNE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Zaprojektowano zainstalowanie ławek kibica oraz koszy na śmieci. Ławki o konstrukcji z rury Ø 48mm i siedziska z desek drewnianych (lub zamiennie plastikowych). Długość ławki ok. 1.50m, szerokość ok. 0.52m, wysokość ok. 0.85m.

Kosze na śmieci z betonu zbrojonego z daszkiem z blachy gr. 2mm, malowanym proszkowo na kolor żółty (RAL 1003). Kolor betonu – szary, biały lub oliwkowy (lub melanz tych kolorów).

## **9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Projektowana inwestycja nie zmieni warunków ochrony p.poż. Zapewnione są dojazdy oraz drogi ewakuacyjne.

## **10. UWAGI KOŃCOWE.**

- **Stosować materiały posiadające odpowiednie aprobaty i atesty.**
- **Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów.**
- **Ewentualne niejasności wynikające w trakcie realizacji inwestycji konsultować z projektantami.**

Opracowanie:  
mgr inż. arch. Emilia Rodzińska  
mgr inż. Henryk Mach