

## **PROJEKT BUDOWLANY**

REMONTU BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI  
POLIURETANOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ PIŁKOCHWYTÓW  
ORAZ BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ  
PRZY M.G.O.K. W SKARYSZEWIE

Lokalizacja:

MGOK w Skaryszewie  
ul. Wojska Polskiego 5  
działka nr 1106/2

Inwestor:

Gmina Skaryszew  
ul. J. Słowackiego 6  
26-640 Skaryszew

Projektował:

mgr inż. Dariusz Cukrowski  
KL 170/94

Jednostka projektowa:

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych  
*mgr inż. Dariusz Cukrowski*  
26 – 600 Radom, ul. Sadkowska 9/7

## OPRACOWANIE ZAWIERA:

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
OPIS TECHNICZNY	3-8
CZĘŚĆ GRAFICZNA	9-15
Plan zagospodarowania	Rys. Nr 1
Rzut boiska wielofunkcyjnego	Rys. Nr 2
Przekroje konstrukcyjne A – A; B - B	Rys. Nr 3
Piłkochwyty	Rys. Nr 4
Rzut boiska do siatkówki plażowej	Rys. Nr 5
Przekroje konstrukcyjne C – C; D - D	Rys. Nr 6
Fundamenty słupków do siatkówki plażowej	Rys. Nr 7
Oświadczenie i ksera uprawnień	16-18

# OPIS TECHNICZNY

## I. Dane ogólne

### 1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- ustalenia programowo-funkcjonalne
- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- dokumentacja archiwalna
- badania geotechniczne

### 2. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest remont istniejącego boiska o nawierzchni syntetycznej z budową piłkochwyłów oraz budowa boiska do piłki siatkowej plażowej.

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki, siatkówki i tenisa ziemnego. Projektowana syntetyczna (poliuretanowa) nawierzchnia boiska przepuszczalna dla wody.

### 3. Podstawowe dane

wymiary boiska wielofunkcyjnego	-	24,0 x 44,0 m
powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	-	1056,0 m <sup>2</sup>
wymiary boiska do siatkówki plażowej	-	14,0 x 22,0 m
powierzchnia boiska do siatkówki plażowej	-	308,0 m <sup>2</sup>

## II. Opis zagospodarowania działki

2.1. Działka jest zabudowana i ogrodzona. Teren planowanej inwestycji zajmuje tylko część działki. Na działce znajduje się budynek dydaktyczny.

2.2. Teren inwestycji nie znajduje w obszarze objętym formami ochrony prawnej dotyczącej ochrony przyrody.

2.3. Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

2.4. Nie przewiduje się istotnych zmian w ukształtowaniu istniejącego terenu.

2.5. Teren uzbrojony w instalacje wodociągową, energetyczną, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową.

2.6. Dojazd do posesji istniejącym zjazdem z drogi publicznej. Dojście do projektowanego boiska z budynku szkoły istniejącym chodnikiem oraz dojście z parkingu chodnikiem projektowanym.

2.7. Inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników budynku szkoły oraz budynków sąsiednich.

2.8. Teren inwestycji nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

2.9. Warunki gruntowe - pod istniejącymi warstwami konstrukcyjnymi boiska występują do głębokości 0,70 m grunty nasypowe twardoplastyczne, a poniżej gliny. Warunki gruntowe proste. Obiekt można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

#### **2.10. Informacja o obszarze oddziaływania**

Projektowane boisko znajduje się w miejscu istniejącego boiska z nawierzchnią syntetyczną – funkcja terenu nie ulegnie zmianie. Boisko otoczone piłkochwyłami wysokości 4,0 i 6,0 m zabezpieczającymi przed wypadaniem piłki na tereny sąsiednie.

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice działki. Inwestycja nie spowoduje ograniczeń na nieruchomościach położonych w otoczeniu.

### **III. Opis stanu istniejącego**

Istniejąca nawierzchnia syntetyczna boiska wykonanego w 2008 roku intensywnie wykorzystywanego jest zużyta. Na całej płycie boiska występują lokalne obniżenia nawierzchni spowodowane osiadaniem podbudowy. W kilku miejscach nawierzchnia jest rozerwana. Krawędzie boiska zabezpieczone obrzeżem 8x30 na ławie betonowej.

Istniejąca nawierzchnia - trawa typu „Masters” , obecnie wygląda jak zbita wykładzina syntetyczna gr. około 2,0 cm, bez wypełnienia granulatem.

Istniejąca nawierzchnia boiska o wymiarach 27,85 x 44,30 m.

Boisko posiada sprawny drenaż odwadniający.

### **IV. Rozwiązania projektowe**

#### **1. Wymiana nawierzchni boiska.**

Zdemontować istniejącą nawierzchnię z trawy syntetycznej oraz obrzeża betonowe wzdłuż krótszych boków boiska.

Projektowana płyta boiska z opaskami i chodnikiem wpisane w szerokość istniejącego boiska ( pomiędzy istniejącymi obrzeżami), długość powiększona o opaski za bramkami.

Projektowane krawędzie płyty boiska zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z oporem.

Ze względu na zmianę wymiarów boiska należy wykonać nowe fundamenty z betonu B20 pod bramki i stojaki do siatkówki i osadzić w nich tuleje. Istniejący stojak do kosza od strony szkoły należy przenieść z fundamentem w nowe miejsce i obetonować.

Wykopy pod fundamenty wykonywać ręcznie ze względu na drenaż odwadniający boisko.  
W przypadku kolizji należy dokonać uzupełnień.

Po spulchnieniu górnej warstwy kruszywa i wyprofilowaniu powierzchni boiska z nierówności, należy całe istniejące podłoże dogęścić do  $I_s > 0,98$ .  
Następnie wykonać nową warstwę średniej gr. do 3,0 cm z kruszywa łamanego (miału kamiennego) frakcji 1-5 mm.

#### Projektowana nawierzchnia boiska

- miał kamienny frakcji 1-5 mm zagęszczony gr. 3 cm
- podkład elastyczny mineralno-syntetyczny gr. 35 mm przepuszczalny dla wody
- Nawierzchnia jednowarstwowa poliuretanowa w kolorze ceglastym gr. min. 13mm, bezspoinowa, wykonana ze spoiwa poliuretanowego oraz granulatu EPDM o frakcji 1 -3 mm, przepuszczalna dla wody, odporna na zmienne warunki atmosferyczne ( niskie temperatury i promieniowanie UV).  
Linie boisk malowane natryskowo specjalistyczną farbą poliuretanową.

Wymagania dotyczące nawierzchni boiska

- Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014 potwierdzający parametry nawierzchni poliuretanowej,
- Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych,
- Granulat stosowany do nawierzchni boiska - granulatu EPDM z pierwotnej produkcji.

## **2. Ogrodzenie i piłkochwyty**

Za bramkami piłkochwyty wysokości 6,0 m, a od strony północnej wysokości 4,0 m. Piłkochwyty z siatki polipropylenowej wysokiej wytrzymałości średnicy 4,0 mm, oczka 10 cm, kolor zielony, na dole i górze linka stalowa ocynkowana śr. 6,0 mm w powłoce z tworzywa mocowana do słupów z rury kwadratowej 100x100x3.

Słupy zabetonowane w stopach fundamentowych wys. 140 cm z betonu B20 o wymiarach 40x40 cm. Wykopy wykonywać ręcznie ze względu na drenaż odwadniający.

Wszystkie słupy ocynkowane i malowane proszkiem poliestrowym w kolorze zielonym.

Od strony południowej pomiędzy boiskiem i chodnikiem, ogrodzenie panelowe z siatki zgrzewanej. Panele w formie kraty o oczku 50x200 mm z podwójnymi drutami poziomymi średnicy min. 6 mm i drutami pionowymi średnicy min. 5 mm. Górna krawędź paneli gładka.

Wysokość paneli min. 1,00 m. Wysokość ogrodzenia 1,10 m.

Słupki z profili zamkniętych 60x40x2 mm zabetonowane w fundamentach gł. min. 90 cm.

Brama przesuwna kompletna, szerokości 6,0 m z profili dostosowanych do wielkości, wypełniona panelem jak ogrodzenie ze słupami i fundamentami systemowymi.

Furtka systemowa szerokości 1,0 m z klamką i zamkiem na klucz oraz blokadą położenia po otwarciu.

Wszystkie elementy ogrodzenia ocynkowane i malowane proszkiem poliestrowym w kolorze zielonym.

### **3. Boisko do piłki plażowej**

Wykonać wykop pod projektowane boisko a następnie dokładnie wyrównać powierzchnię dna i dogęścić mechanicznie. Na tak przygotowanym podłożu wykonać podsypkę piaskową gr. 10 cm i podbudowę z suchego betonu B 7,5 grubości po zagęszczeniu 5,0 cm.

Krawędzie boiska zabezpieczyć obrzeżem elastycznym 5x300 wykonanym z granulatów gumowych na podsypce cementowo-piaskowej na ławie betonowej z oporem obustronnym. Górna krawędź obrzeża powinna znajdować się około 3,0 cm nad powierzchnią trawnika, aby zabezpieczyć boisko przed wlewaniem się wód deszczowych. Wszystkie krawędzie boiska w jednym poziomie.

Nawierzchnia boiska z piasku drobnoziarnistego bez zanieczyszczeń (kamienie, korzenie, itp.) o płaskiej i jednnorodnej nawierzchni. Warstwa piasku o grubości 30 cm.

Wykonać fundamenty z betonu B20 pod stojaki i osadzić w nich tuleje. Tuleje stalowe ocynkowane dostosowane do istniejących słupków do siatkówki o długości min. 50 cm.

Tuleja musi być osadzona w fundamencie przynajmniej na głębokość 30 cm. Góra fundamentu musi znajdować się 20 cm poniżej projektowanej powierzchni piasku. Góra fundamentu gładka i z zaokrąglonymi krawędziami.

W fundamentach pod tuleję osadzić rurkę PCW średnicy 25 mm służącą do odprowadzania wody opadowej z tulei. W tulei wywiercić otwór do spustu wody.

### **4. Chodniki**

Rozebrać istniejący chodnik pomiędzy boiskiem i parkingiem.

Chodniki z kostki betonowej brukowej prostokątnej 10x20 cm w kolorze grafitowym gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm.

Wzdłuż boiska chodniki na istniejącej podbudowie z kruszywa, za bramkami opaski z kostki na warstwie odsączającej z piasku gr.15 cm.

Chodnik pomiędzy boiskiem i parkingiem oraz pod trybunę na podbudowie z kruszywa gr. 10 cm i warstwie odsączającej z piasku gr.10 cm.

Obrzeża betonowe 8x30 na ławie betonowej lub 6x20 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Na połączeniu z istniejącym chodnikiem ( plac ze sceną ) po zdemontowaniu obrzeża wykonać ciek szerokości 20 cm i głębokości 0,5 – 2,5 cm odprowadzający wody na trawnik.

## **5. Roboty terenowe**

Teren bezpośrednio przy boiskach i chodnikach wyrównać i wyplantować teren, nawieźć humus i zasiać trawę.

## **6. Wyposażenie boiska wielofunkcyjnego**

- Słupki uniwersalne stalowe z napinaczem śrubowym do siatkówki – 2 szt.  
Wykonane z rur stalowych fi 76 x 3,6 mm, lakierowanych proszkowo z regulacją wysokości zawieszenia siatki. Słupki z osłonami ochronnymi. Przeznaczone do treningu, nauki i rozgrywek szkolnych w piłkę siatkową, badminton lub tenis ziemny. Tuleja na słupki - zewnętrzna średnicy 76 L-350 , z pokrywą tulei.
- Siatka do piłki siatkowej, biała – 1 szt.
- Tuleje do słupków bramek istniejących – 4 szt.

## **7. Wyposażenie boiska do siatkówki plażowej**

- Słupki uniwersalne stalowe z napinaczem śrubowym do siatkówki – 2 szt.  
Wykonane z rur stalowych ocynkowanych, lakierowanych proszkowo z regulacją wysokości zawieszenia siatki.  
Tuleja na słupki – zewnętrzna stalowa ocynkowana, długości minimalnej 50 cm, grubość ścianki min. 3,0 mm, z pokrywą tulei.
- Osłony słupków  
Wykonane z gąbki osłoniętej materiałem typu skaj, w kolorze żółtym lub niebieskim, wysokość - 200 cm.
- Siatka do siatkówki plażowej z antenkami - siatka do siatkówki plażowej bezwęzłowa w kolorze czarnym lub czerwonym, obszycie żółte lub czerwone. Siatka wykonana z wzmacnianymi bokami . Wymiary siatki: 8,5 x 1 m, wielkość oczka 10 x 10 cm.
- Linie boiska  
Linie do wyznaczania pola gry wraz z elementami mocującymi, możliwość regulacji długości taśmy, szerokość 5- 8 cm. Kolor granatowy lub czerwony, wymiar 8x16m.

## V. Informacja BIOZ

1. Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest:

- Remont boiska o nawierzchni syntetycznej z niezbędną infrastrukturą : piłkochwyty, chodniki, oraz budowa boiska do piłki siatkowej plażowej.

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania robót demontażowych i ziemnych należy zwrócić uwagę na instalacje wewnętrzne i uzbrojenie terenu oraz rozgraniczyć lub kontrolować ruch pojazdów związanych z budową w czasie funkcjonowania placówki.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa, które mogą wystąpić podczas realizacji to:

- ruch maszyn i pojazdów związanych z budową,
- praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych
- wykopy.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy jest obowiązany przeszkolić pracowników w zakresie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, które mogą zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty budowlane powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który powinien uwzględniać specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy, przestrzegając przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności:

1. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać aktualną książeczkę zdrowia.
2. Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną (ubranie, buty robocze, kaski ochronne), zgodne z obowiązującymi przepisami.
3. Kierownik budowy ma obowiązek przeszkolić pracowników w zakresie BHP (na stanowisku pracy) dla poszczególnych grup zawodowych.
3. Plac budowy musi być zaopatrzony w sprzęt gaśniczy.
4. Plac budowy musi być oznakowany tak, aby na teren wykonywania robót nie miały wstępu osoby trzecie.
5. Na placu budowy powinno być wydzielone miejsce na tymczasowe obiekty socjalno - bytowe, magazyny i składowiska materiałów.
6. W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia budowlanego należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania.
7. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione.
8. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m; wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.