

AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW

63-600 Kępno ul. Boczna 4 , Pracownia Projektowa
63-600 Kępno ul. E. Orzeszkowej 20 62-78-221-84

OFERUJE:

- Projekty
- Nadzory
- Kierowanie robotami

w zakresie:

OBIEKTY BUDOWLANE

- mieszkalne
- inwentarskie
- użyteczności publicznej

INSTALACJI

- wod.- kan.
- spręż. powietrza
- wentylacji
- odpylania

SIECI

- gazowych
- ciepłych
- wod.- kan.
- oczyszczalnie ścieków
- wysypiska odpadów stałych

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: **Budowlana.**

Temat: **BOISKO SPORTOWE WIELOFUNKCYJNE O
NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ**

Adres: **Kaliszkowice Ołobockie, dz.nr.ew. 442/1;
63-510 Mikstat**

Inwestor: **Miasto i Gmina Mikstat, ul.Krakowska 17
63-510 Mikstat**

Oświadczenie: Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2010r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

| Stanowisko | Imię i Nazwisko | Nr. uprawnień | Data | Podpis |
|---|--------------------------------------|------------------------|------|--------|
| Projektant Architektura | <i>mgr inż. arch Wojciech Gubała</i> | <i>UAN 7342-71/9</i> | | |
| Projektant Konstrukcja | <i>mgr inż. Daniel Florczak</i> | <i>UAN 8386/110/89</i> | | |
| Projektant instalacji sanitarnych | <i>mgr inż. Piotr Witczak</i> | <i>58-90-GW</i> | | |
| | | | | |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU BUDOWLANEGO

Projekt budowlany-branża budowlana

1. *Strona tytułowa ogólna* *str. nr 1*
2. *Zawartość opracowania* *str. nr 2*
3. *Oświadczenie projektantów* *str. nr 2a*
4. *Projekt Zagospodarowania Działki*
- *opis do Projektu Zagospodarowania Działki* *str. nr 3*
Część graficzna:
- *Projekt Zagospodarowania Działki* *str. nr PZD/4*
5. *Branża architektoniczno-budowlana,:*
- *opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego* *str. nr 5 – 7*
6. *Część graficzna:*
- *Boisko sportowe – rzut* *rys. nr A-1/ str. nr 8*
- *Boisko sportowe – przekrój* *rys. nr A-2/ str. nr 9*
- *Boisko sportowe – aksonometria* *rys. nr A-3/ str. nr 10*
- *Przekrój przez fragment boiska z nawierzchnią z trawy syntetycznej*
 oraz gruntu rodzimego z trawą naturalną *rys. nr A-4/str. nr 11*
- *Piłkochwyt;* *rys. nr A-5/str. nr 12*
7. *Załączniki*
- *Kopie decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego oraz zaświadczeń*
 przynależności do izb zawodowych *str. 13-18*

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Przedmiot inwestycji.

Projekt „BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO” w Kaliszkowicach Ołobockich. Zakres opracowania obejmuje działkę o numerze ewidencyjnym: 442/1.

Projekt ma na celu stworzenie terenu ogólnodostępnego o charakterze sportowym dla lokalnej społeczności - dzieci i młodzieży.

W projekcie zastosowano rozwiązanie w postaci „Wielofunkcyjnego boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej” o wymiarach 26 x 44m.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki i przewidywane zmiany

Działka o numerze ew. 422/1 jest w części zabudowana i uzbrojona. W miejscu wskazanym w projekcie graficznym projektuje się płytę boiska wraz z podbudową, drenażem, ogrodzeniem i wyposażeniem.

Poziom gruntu na którym projektuje się płytę boiska wynosi w stanie istniejącym: od 138,40m n.p.m. do 139,10m.n.p.m. Przewiduje się posadowienie płyty boiska na poziomie 138,60m n.p.m.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

Projektuje się boisko wielofunkcyjne o nawierzchni z trawy syntetycznej i rozmiarach 26,0m x 44,0m w dyscyplinach takich jak: piłka ręczna x 1 pole, koszykówka x 2 pola, siatkówka x 1 pole. Pola są nałożone na siebie w sposób pokazany w części graficznej projektu. Boisko planuje się oddzielić od przylegającego lasu ogrodzeniem typowym z siatki stalowej powlekanej PVC o wys. 2m. Wzdłuż krótszych boków boiska planuje się poilkochwyty typowe dla tego typu obiektów o wys 4m.

4. Zestawienie powierzchni.

| | |
|---|------------------------------|
| <u>Powierzchnia działki o numerze ew.: 422/1:</u> | <u>13200,0 m²</u> |
| - projektowane boisko: | 1144,0 m ² |
| - projektowane nawierzchnie utwardzone: | 140,0 m ² |
| - teren pozostały w tym zabudowa: | 11916,0 m ² |

5. Warunki w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków:

Obiekty sportowe utrzymują i rozwijają dotychczasową funkcję o charakterze sportowym i edukacyjnym. Tym samym wpisują się w otaczający teren, nie naruszają wartości kulturowych środowiska oraz zachowują wyznaczone linie rozgraniczające.

6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektów.

Specyfika i charakter obiektów nie wywierają szczególnego wpływu na zagospodarowanie działki.

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. arch. WOJCIECH GUBAŁA
nr upr. UAN 73-42-71/91**

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BOISKA W KALISZKOWICACH OŁOBOCKICH

1. Płyta boiska

1.1. Podbudowy pod trawy syntetyczne.

Podbudowa tłuczniowo – kłincowa musi być wykonana z materiałów przepuszczalnych nie zawierających substancji organicznych. Składa się z następujących warstw:

- zagęszczona podsypka piaskowa o grubości 10 cm
- warstwa dolna wykonana z kruszywa kamiennego o uziarnieniu 5 – 40 mm, równo uwalowana i zagęszczona. Grubość warstwy 15 cm.
- warstwa górna wykonana z grysłu kamiennego łamanego o uziarnieniu 0 – 6 mm wymieszanego z miałem kamiennym, równo uwalowana i zagęszczona. Grubość warstwy 5 cm.

Wszystkie powyższe warstwy po wykonaniu zgęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnościami, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E_2 , do pierwotnego E_1 , który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

System odwodnieniowy wykonany z rur perforowanych. Siatka drenarska musi zawierać rury o średnicy min \varnothing 100 mm umieszczone od siebie w odległościach 6 metrów. Rury ułożone równolegle względem siebie i wpięte w kolektor zbiorczy odprowadzający wodę do istniejącej kanalizacji lub zbiornika zbiorczego na wodę deszczową o pojemności min. 10m³.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy : odchyłki nie mogą być większe niż 6 mm pod łatą krawędziową o długości 4 m.

1.2. Trawa syntetyczna na boiska ogólnie sportowe

Trawy syntetyczne przeznaczone są m.in. na boiska ogólnosportowe oraz korty tenisowe. Wieloletnie doświadczenia w budowie obiektów sportowych pozwoliło na wyprodukowanie nawierzchni spełniających wymogi wszystkich użytkowników.

Włókna polipropylenowe wetkane w powłokę lateksową tworzą nawierzchnię imitującą swoim wyglądem trawę naturalną. W zależności od wymagań oraz przeznaczenia boiska stosuje się trawy o zróżnicowanej wysokości oraz gęstości włosa. Trawy syntetyczne zasypywane są piaskiem kwarcowym w celu stabilizacji nawierzchni oraz zapewnienia odpowiednich walorów użytkowych.

Możliwości technologiczne pozwalają zaoferować trawy o zróżnicowanej grubości, gęstości oraz ciężarze wypełnienia co zapewnia uzyskanie nawierzchni sportowej przeznaczonej dla graczy o najwyższych umiejętnościach i wymaganiach. Otwory drenażowe w warstwie spodniej trawy syntetycznej odprowadzają wodę z opadów atmosferycznych i pozwalają użytkować nawierzchnię w trudnych warunkach pogodowych.

Niskie koszty obsługi kortów i boisk wykonanych w technologii trawy syntetycznej, wytrzymałość i odporność na zniszczenie oraz wysoka jakość są podstawowymi atutami tych nawierzchni.

Trawy syntetyczne charakteryzują się m.in. następującymi właściwościami:

- wysoka estetyka oraz wytrzymałość
- odporność na odbarwienia pod wpływem promieni słonecznych
- możliwość długotrwałego użytkowania w zróżnicowanych warunkach atmosferycznych
- zapewnienie użytkownikom odpowiedniego komfortu gry
- możliwość wyboru produktów o zróżnicowanej wysokości i gęstości włosa

Stosowane trawy syntetyczne powinny posiadać aprobatę ITB.

Płyta boiska ma charakter uniwersalny ze względu na rodzaje dyscyplin sportowych jakie można na nim uprawiać. Dlatego ważnym jest, aby pola gier były zróżnicowane poprzez zastosowanie odpowiedniej palety barw na linie rozgraniczające pola gier. Dla dyscyplin wymienionych stosuje się:

| L.p. | Dyscyplina | Szer. w cm | Kolor |
|-------------|-------------------|-------------------|--------------|
| 1 | Koszykówka | 5 | biały |
| 2 | Piłka ręczna | 5 | biały |
| 3 | Piłka siatkowa | 5 | biały |

Trawy przeznaczone na boiska ogólnie sportowe.

Na boiska ogólnosportowe proponuje się trawy w kolorze zielonym. Można na nich uprawiać siatkówkę, koszykówkę, piłkę ręczną, grę w kometkę. Pas trawy poza obrysem pola gry proponuje się w kolorze czerwonym.

PARAMATRY TECHNICZNE TRAWY SYNTETYCZNEJ WYBRANEJ DO PROJEKTU

| 1 Charakterystyka nawierzchni | 1.1 Wartość minimalna |
|--|----------------------------------|
| Wysokość włókna mm | 20 +-1mm |
| Typ włókna | Włókno polietylenowe, monofilowe |
| Dtex | 12000 |
| Grubość mikron | 240 +-4% |
| Ilość włókien/gęstość /m ² | 290.000 |
| Kolor trawy | zielony, |
| Linie boisk | Czerwone, białe żółte |
| Masa całkowita gr/m ² | 2500 +-10% |
| Metoda wytwarzania | tkanie |
| 2 Charakterystyka podkładu | |
| podkład pierwszy podstawowy | 100% polipropylen |
| ciężar podkładu podstawowego gr/m ² | 120 +-8% |
| podkład drugi | latex |
| ciężar podkładu drugiego gr/m ² | 950 +-10% |
| 3 Zalecane wypełnienie | |
| rodzaj wypełnienia | piasek kwarcowy |
| ciężar wypełnienia kg/m ² | 20 - 22 |

Wymagane dokumenty:

- **Atest higieniczny PZH**
- **Raport z badań specjalistycznego laboratorium sportowego potwierdzający wymagane parametry;**
- **Kartę techniczną potwierdzoną przez producenta;**
- **Autoryzację producenta z potwierdzeniem okresu gwarancji**

2. Chodniki

Projektuje się chodnik wraz z krawężnikiem o nawierzchni z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej o gr.6 cm jako dojście do boiska, jak pokazano na planie zag. terenu.

Wykonanie warstw podbudowy oraz wymiary pokazano w części graficznej projektu.

3. Ogrodzenie

Projektuje się ogrodzenie w sposób pokazany w części graficznej projektu. Ogrodzenie zaprojektowano z siatki stalowej wykonanej z drutu Ø 2.0/3.2mm, o oczku 50x50mm, powlekanej PCV. Siatka mocowana na słupach wykonanych z rury stalowej, cynkowanej i powlekanych powłoką poliestrową o średnicy Ø60, odporna na zewnętrzne warunki atmosferyczne, wytrzymała na przypadkowe mechaniczne rozdarcia, rozcięcia itp. o wysokości 2m..

4. Zagospodarowanie terenu z wyposażeniem boiska

Nawierzchnie

- płyta boiska – trawa syntetyczna z zasypką i podbudową: $36 \times 22 \text{ m} = 792 \text{ m}^2$.
- obrzeże betonowe płyty boiska $L=114 \text{ m.b.}$
- chodnik z kostki brukowej betonowej z podbudową i obrzeżem $P=106 \text{ m}^2$

Urządzenia sportowe:

- bramki do piłki ręcznej aluminiowe, mocowane czteropunktowo do podłoża ($3 \times 2 \text{ m}$), kompletne - 2 szt.
- komplet do siatkówki+ siatka zapas - 1 kpl.
- piłkochwyty – $L=44 \text{ mb}$, $h=4 \text{ m}$. wzdłuż krótszych boków boiska. W skład zestawu wchodzi siatka polipropylenowa o oczku $10 \times 10 \text{ cm}$ bezwęzłowa, o grubości splotu 3 mm . Słupki z profilu aluminiowego lub stalowego $80 \times 80 \text{ mm}$, wzmocnione - mocowany w tulei. Wysokość profilu po zamontowaniu w tulei $4,0 \text{ m}$. Przystosowany do mocowania siatki. Tuleja mocująca profil w podłożu - $H 700 \text{ mm}$. Zastrzał stabilizujący słupy zewnętrzne.

Mała architektura:

- kosze na śmieci - 4 szt.
Stelaż z blachy stalowej ażurowej o gr. $1 - 2,5 \text{ mm}$. Słupek z rury stalowej $\varnothing 60$. Pojemnik stalowy ocynkowany ogniowo, malowany proszkowo. Kosz mocowany poprzez zabetonowanie słupka projektuje się cztery kosze przy boisku oraz jeden kosz przy wejściu na plac zabaw;
- ławki - 8 szt.
Ławki o konstrukcji mieszanej – podstawa z betonu płukanego, siedzisko z listew z drewna iglastego bez oparcia, (np. ławka DORA firmy Ziegler impregnowane, malowane lakierobejca. Ławki projektuje się jako wolnostojące bez fundamentu;
Projektuje się po cztery ławki wzdłuż dłuższych boków boiska;

5. Warunki geotechniczne

W wyniku przeprowadzonych badań oraz analizy ich wyników stwierdza się podłoże gruntowe spełnia warunki stawiane posadowieniom bezpośrednim projektowanej inwestycji. Zgodnie z rozporządzeniem MSWIA z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (DZ.U nr 126 poz. 839) stwierdza się że w podłożu występują proste warunki gruntowe.

Ze względu wystąpienie w obrębie inwestycji nasypu niekontrolowanego o słabym i niejednorodnym stanie, należy usunąć glebę oraz nasyp do głębokości $0,9 \text{ m}$ od poziomu projektowanego boiska $186,80 \text{ m.n.p.m.}$ i zastąpić odpowiednio dogęszczoną podsypką piaszczysto – żwirową;

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Wojciech Gubała
nr upr. UAN 7342-71/91

mgr inż. Daniel Florczak