

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

## NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI  
TRZEBAW, GM. STĘSZEW**

## LOKALIZACJA:

**dz.nr ewid. 302, obr. Trzebaw;  
ul. Mosińska, 62-060 Trzebaw  
Gm. Stęszew**

## INWESTOR:

**Gmina Stęszew  
ul. Poznańska 11  
62-060 Stęszew**

## TYTUŁ PROJEKTU:

**PROJEKT TECHNICZNY**

## PROJEKTOWAŁ:

**Jerzy Mierzejewski  
upr. bud. Nr 271/70**

## Spis treści

<b>DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....</b>	<b>1</b>
<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. Zamawiający.....	4
2. Podstawa opracowania .....	4
3. Ogólna charakterystyka inwestycji.....	4
4. Stan istniejący.....	4
5. Projektowane zagospodarowanie działki.....	4
6. Zestawienie ilości i wielkości projektowanych elementów.....	4
6.1. Zestawienie powierzchni projektowanych elementów boiska .....	4
6.2. Ogrodzenie boiska o wys.4,00m.....	4
6.3. Elementy wyposażenia boiska.....	4
7. Podbudowa pod boisko.....	5
7.1. Podłoże – wymagania: .....	5
7.2. Roboty ziemne.....	5
7.3. Warstwa odsączająca.....	5
7.4. Warstwa konstrukcyjna.....	5
7.5. Warstwa wyrównawcza .....	5
7.6. Obrzeże boiska.....	6
8. Nawierzchnia boiska .....	6
9. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie .....	8
9.1. Linie .....	8
9.2. Kolorystyka.....	8
10. Wytyczne użytkowania i pielęgnacji sztucznej trawy.....	9
11. Ogrodzenie.....	10
11.1. Słupki ogrodzeniowe.....	10
11.2. Furtka, brama wjazdowa .....	11
11.3. Fundamenty.....	11
11.4. Siatka.....	11
12. Wyposażenie boiska .....	11
13. Wjazd utwardzony .....	12
15. Ochrona konserwatorska .....	12
16. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	12
17. Wpływ inwestycji na środowisko .....	12
18. Uwagi ogólne .....	12
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>14</b>
1. Przedmiot opracowania .....	15
2. Zakres robót budowlanych .....	15
3. Kolejność wykonywanych robót .....	15
4. Wykaz istniejących obiektów na działce .....	15
5. Określenie przewidywanych zagrożeń .....	15
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji inwestycji.....	15

7.	Wskazania środków technicznych dla zapobiegania wypadkom.....	15
8.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.....	16

## **SPIS RYSUNKÓW**

A/01 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A/02 - PRZEKRÓJ KRAWĘDZI BOISKA

### **Załączniki:**

1. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego autora projektu.
2. Zaświadczenie o wpisie do Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Zamawiający

Gmina Stęszew  
ul. Poznańska 11  
62-060 Stęszew

### 2. Podstawa opracowania

- Obowiązujące przepisy i normy
- Wytyczne Zamawiającego,
- Materiały i katalogi producentów,
- Wizja w terenie.

### 3. Ogólna charakterystyka inwestycji

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy wielofunkcyjnego boiska sportowego do gry w siatkówkę i piłkę ręczną na działce nr ewid. 302 położonej w miejscowości Trzebaw, gmina Stęszew.

### 4. Stan istniejący

Obiekt objęty zakresem położony jest w miejscowości Trzebaw na działce nr 302 stanowiącej własność Gminy Stęszew.

Teren jest zagospodarowany.

Na działce znajduje się budynek szkoły, plac zabaw, budynki gospodarcze, budynek świetlicy, miejscowe utwardzenie terenu kostką brukową betonową.

W sąsiedztwie znajdują się działki zabudowane domami wielorodzinnymi i budynkami gospodarczymi.

Teren jest oświetlony i skanalizowany.

### 5. Projektowane zagospodarowanie działki

Na terenie zaprojektowano wielofunkcyjne boisko sportowe o wymiarach 14,0x26,0 m (pole gry) do gry w siatkówkę i piłkę ręczną o nawierzchni z syntetycznej trawy wraz z ogrodzeniem o wysokości 4,0 m.

### 6. Zestawienie ilości i wielkości projektowanych elementów

#### 6.1. Zestawienie powierzchni projektowanych elementów boiska

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| • powierzchnia zabudowy boiska w granicy opaski | - 480,00 m <sup>2</sup> |
| • powierzchnia projektowanej areny boiska       | - 364,00 m <sup>2</sup> |

#### 6.2. Ogrodzenie boiska o wys.4,00m

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| • długość ogrodzenia               | - 93,60 mb      |
| • furtka wejście o szer. w świetle | - 1,00 m 1 szt. |
| • brama wjazdowa o szer. w świetle | - 3,00 m 1 szt. |

#### 6.3. Elementy wyposażenia boiska

- |  |          |
|--|----------|
| • bramki do piłki ręcznej                            | - 2 szt. |
| • zestaw do gry w siatkówkę (tuleje, słupki, siatka) | - 1 szt. |

## 7. Podbudowa pod boisko

### Przekrój przez warstwy boiska:

- Nawierzchnia z trawy syntetycznej gr. 2,5 cm
- Warstwa wyrównawcza  
*kruszywo 0,075-4,0mm* gr. 3 cm
- Warstwa konstrukcyjna górna  
*Kruszywo 4,0-31,5mm* gr. 8 cm
- Warstwa konstrukcyjna dolna  
*Kruszywo 31,5-63mm* gr. 12 cm
- Geowłóknina
- Warstwa odsączająca  
*Piasek 0-0,2 mm* gr. 15 cm
- Grunt rodzimy

### 7.1. Podłoże – wymagania:

- Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości
- Przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę
- Spadki boiska powinny być w granicach 0,7 - 1,0 %

### 7.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne (koryto - głębokość ok. 40 cm).

### 7.3. Warstwa odsączająca

Podłoże pod podbudowę powinno być suche, równe, stabilne i bez zanieczyszczeń.

Po wykorygowaniu i wyrównaniu oraz wyprofilowaniu dna wykopu do poziomu projektowanej posadzki piaskowej, grunt należy zagęścić mechanicznie w miejscach rozpojonych do stopnia  $J_s \geq 0,98$ . W tak przygotowanym wykopie należy rozłożyć podsypkę piaskową, równomiernie na całej powierzchni wykopu pod boisko. Podsypkę wykonać z piasku 0-0,2 mm zagęszczonego mechanicznie do  $I_s 1,00$ . Grubość warstwy podsypki 15 cm po zagęszczeniu. Na podsypkę należy rozłożyć geowłókninę.

### 7.4. Warstwa konstrukcyjna

Warstwa konstrukcyjna górna gr. 8 cm

Z kruszywa łamanego sortowanego o uziarnieniu 4,0 – 31,5 mm, przepuszczalnego, o grubości warstwy 8 cm – po zagęszczeniu mechanicznym.

Warstwa konstrukcyjna dolna gr. 12 cm

Z kruszywa łamanego sortowanego o uziarnieniu 31,5 – 63 mm, przepuszczalnego, o grubości warstwy 12 cm – po zagęszczeniu mechanicznym.

### 7.5. Warstwa wyrównawcza

- Warstwa wyrównawcza gr. 3 cm

Warstwa wyrównawcza o grubości 3 cm, z miału kamiennego o uziarnieniu 0.075 – 4,0 mm zagęszczona i uwałowana wałem samojednym do  $I_s = 1,00$ .

**Uwaga:**

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonania robót oraz spełniać minimalne wymagania:

- kruszywo łamane sortowane bez domieszek organicznych, przepuszczalne dla wody (nie mniejsza jak 0,01 l/m<sup>2</sup>/sek.),
- regularność ±5 mm na łacie 3 m, maksymalne odchyłki 1 mm w porównaniu z wymiarami przyjętymi w projekcie,
- nośność: moduł dynamiczny E nie mniejszy jak 40 MPa lub odchylenie boczne 13T nie mniejsze niż 2,5 mm.

## **7.6. Obrzeże boiska**

Wykonanie obrzeży boiska jako opaski wokół placów gry zakończonych obustronnie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej B 20 z oporem na podsypce z piasku.

Wypełnienie kostką brukową koloru szary. Wypełnienie spoin piaskiem.

Szerokość opaski min. 40 cm (kostka bez obrzeży).

**Konstrukcja nawierzchni chodnika (obrzeża):**

- kostka brukowa grubości 8 cm z betonu wibroprasowanego,
- podsypka cementowo - piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa grubości 12 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm,

**Uwaga:**

Istnieje możliwość na etapie wykonywania chodnika zamiany materiału podbudowy – alternatywnie można wykonać podbudowę grubości 12 cm z chudego betonu (B-7,5).

## **8. Nawierzchnia boiska**

**Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania:**

Nawierzchnia typu sztuczna trawa składa się z włókien polipropylenowych i polietylenowych różnej gęstości i wysokości, zatopionych w 2mm warstwie lateksu.

Podstawowe parametry takie jak wysokość i gęstość pozwalają optymalnie dobrać nawierzchnię do danej dyscypliny sportowej.

- Kolorystyka:
  - pole gry - zielony jasny, zielony – sosnowy
  - obszar poza polem gry – zielone
  - linie boisk – żółte, białe

Zaprojektowano nawierzchnię z trawy syntetycznej Mondoturf Monofibre 12 60 AS lub równoważnej o tych samych parametrach wskazanych poniżej:

- |                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| • Typ włókna      | monofil                       |
| • Skład           | polietylen 300µm              |
| • Wysokość włókna | 60mm                          |
| • Gęstość         | 97 500 włókien/m <sup>2</sup> |
| • Dtex            | 12 000                        |

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Karta techniczna,
- Aprobata ITB lub inne wiarygodne dokumenty wystawione przez instytucje uprawnione do certyfikacji, potwierdzające parametry produktu,
- Atest Instytutu Ochrony Środowiska,
- Atest PZH,
- Autoryzacja Producenta.

#### **Zalety sztucznej trawy:**

- warunki gry podobne jak przy grze na naturalnej trawie;
- większa trwałość trawy syntetycznej;
- może być użytkowana bez przerwy (bez limitu godzin, o każdej porze roku);
- może być używana zarówno na obiektach zewnętrznych, jak i w halach;
- koszty utrzymania boiska są znacznie mniejsze niż przy trawie naturalnej;
- boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej mogą być użytkowane natychmiast po zainstalowaniu nawierzchni;
- różnorodność kolorów sztucznych traw;
- efektowny wygląd przez cały rok.

#### **Charakterystyka nawierzchni**

Podstawowe parametry, takie jak wysokość całkowita, gęstość (ilość włókien przypadających na metr kwadratowy), ciężar i rodzaj włókna pozwalają optymalnie dobrać nawierzchnię do danej dyscypliny sportowej.

<b>Przeznaczenie</b>	<b>Cechy nawierzchni</b>	<b>Podbudowy pod nawierzchnię</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• piłka nożna</li><li>• piłka ręczna</li><li>• piłka siatkowa</li><li>• piłka koszykowa</li><li>• tenis ziemny</li><li>• badminton</li><li>• rugby</li><li>• hokej</li><li>• boiska wielofunkcyjne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• przepuszczalna dla wody</li><li>• odporna na warunki atmosferyczne</li><li>• dobre odbicie piłki</li><li>• łatwość montażu</li><li>• wielofunkcyjność</li><li>• duża elastyczność</li><li>• nie wymaga zabiegów konserwacyjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• beton</li><li>• asfaltobeton</li><li>• kruszywa kamienne</li></ul>

Włókna wykonane są z polietylenu lub polipropylenu. Pierwszy jest mniej chropowaty i delikatniejszy, co zmniejsza ryzyko obtarcia skóry w razie upadku. Oprócz tego jest mniej podatny na zużycie, bardziej odporny na promieniowanie UV, a także lepiej znosi minusowe temperatury niż włókna wykonane z polipropylenu. Dlatego też zaleca się ten rodzaj włókien do dyscyplin, w których ryzyko upadku jest wysokie, jak na przykład piłka nożna.

Jako wypełnienie używa się piasku kwarcowego i granulatu SBR lub EPDM. Piasek kwarcowy powoduje przyleganie nawierzchni do podłoża, a także minimalizuje wygniatanie trawy. Dzięki granulatom możliwe jest właściwe odbicie piłki, a także zapewniają one łagodniejszy ewentualny upadek gracza. Za najbardziej trwałą granulat uważa się EPDM, który jest także odporniejszy na podpalenie, a także, co najważniejsze, o wiele wolniej zagęszcza się w nawierzchni. Niezaprzeczalnym atutem SBR jest jego cena.

### **Bezpieczeństwo użytkowania**

Użyte materiały powinny posiadać atesty potwierdzające ich wysoką jakość oraz nieszkodliwość dla zdrowia. Należy pamiętać o rozgrzewce, odpowiednim ubiorze, butach (płaska podeszwa, miękkie krawędzie) i ochraniaczach.

Na boiskach sportowych powinny znajdować się tablice określające zasady bezpiecznego korzystania ze sprzętu sportowego. Ważny jest stały nadzór osoby odpowiedzialnej za stan techniczny nawierzchni oraz bezpieczeństwo użytkowników. Nawierzchnia powinna być używana wyłącznie do zajęć sportowych (zabrania się użytkowania do innych celów, jak na przykład imprezy masowe np. koncerty).

## **9. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie**

Trawę należy ułożyć wg zaleceń i procedur producenta trawy na prawidłowo przygotowane podłoże.

Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary.

Należy unikać:

- a) układania prostopadle do długości boiska
- b) zbyt dużych zakładów pomiędzy brytami trawy

### **9.1. Linie**

Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały i żółty.

Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia).

W przypadku linii należy stosować szeroką taśmę łączeniową (25 cm).

Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość.

### **9.2. Kolorystyka**

#### **Kolor trawy:**

Kolor trawy: zielony

Kolor obrzeża z trawy: zielony.

#### **Utwardzenie z kostki betonowej:**

Kolor obrzeża z kostki betonowej układanej w cegielkę: szary

Kolor wjazdu: grafit.



### **Linie boiska:**

Wstępnie przyjęto kolory linii boisk:

- Kolor boiska do siatkówki: żółty;
- Kolor boiska do piłki ręcznej: zielony
- Kolor pasów bocznych: biały;

### **Uwaga:**

Kolory linii jak też kolor boiska do uzgodnienia w trybie wykonawczym z Inwestorem i Użytkownikiem.

### **Ogrodzenie:**

Wszystkie elementy ocynkowane ogniowo.

## **10. Wytyczne użytkowania i pielęgnacji sztucznej trawy**

Trawę należy użytkować zgodnie zaleceniami producenta trawy, które to zalecenia producent winien załączyć do produktu.

Sposób użytkowania nawierzchni.

Podczas zajęć sportowych należy używać tylko i wyłącznie (!) obuwia sportowego. Nie dopuszcza się użytkowania nawierzchni w celu innym niż zajęcia sportowe. Przeznaczenie oraz konstrukcja nawierzchni wyklucza organizowanie na niej imprez pozasportowych (koncerty, imprezy okolicznościowe itp.).

Środki ostrożności.

Użytkowanie nawierzchni sportowych powinno odbywać się zawsze pod nadzorem osób odpowiedzialnych za stan techniczny nawierzchni oraz bezpieczeństwo użytkowników.

Konserwacja i utrzymanie nawierzchni.

Budowa nawierzchni nie nakłada ograniczeń dotyczących czasu jej użytkowania w ciągu doby jednak dla zachowania optymalnych parametrów technicznych oraz utrzymania żywotności i gwarancji wymagane jest dokonywanie regularnych zabiegów konserwacyjnych:

### **1. Utrzymanie stałego poziomu wypełnienia z granulatu gumowego.**

Podstawowym parametrem nawierzchni mogącym ulec zmianie w czasie użytkowania jest jej elastyczność. Największy wpływ na ewentualną zmianę elastyczności ma ilość wypełnienia z granulatu gumowego. W trakcie użytkowania może dojść do przemieszczania się górnej warstwy wypełnienia. Podstawowe czynności konserwacyjne powinny polegać na sukcesywnym mechanicznym przeczesywaniu nawierzchni do głębokości ok. 10mm poniżej górnego poziomu wypełnienia, niwelowania powstałych zagłębień i wypiętrzeń granulatu. Optymalny poziom wypełnienia z granulatu gumowego określa się poprzez ocenę długości „wolnego” włókna (pozostającego ponad wypełnieniem) i wynosi on do 15mm. Zabieg wyrównywania granulatu powinien być dokonywany nie rzadziej niż raz w miesiącu (w

sezonie od marca do października) przy użyciu maszyny wyposażonej w zestaw szczotek nylonowych (obrotowych bądź przesuwnych).

## 2. Utrzymanie stałego poziomu zagęszczenia wypełnienia z granulatu gumowego.

Utrzymanie stałego poziomu zagęszczenia ma zasadniczy wpływ na trwałość całej nawierzchni. Zabieg ten zapobiega również występowaniu efektu wulkanizowania się granulatu gumowego. Konserwacja nawierzchni polega na mechanicznym spulchnianiu warstwy granulatu do głębokości 20-25mm poniżej górnego poziomu wypełnienia. Zabieg ten powinien być dokonywany nie rzadziej niż raz w sezonie.

## 3. Utrzymanie nawierzchni w czystości.

Zanieczyszczenia stałe (śmiecie, szkło, gałęzie, kamienie itp.) dostające się na nawierzchnie i pozostające na niej mogą spowodować zagrożenie dla użytkowników jak również powodować uszkodzenia nawierzchni. Czyszczenie nawierzchni powinno odbywać się nie rzadziej niż raz w miesiącu (w sezonie od marca do października) najlepiej równocześnie z wyrównaniem granulatu.

## 4. Odśnieżanie nawierzchni.

Nawierzchnia jest w pełni odporna na oddziaływanie warunków atmosferycznych również na wielokrotne zamarzanie i rozmarzanie w ciągu okresu zimowego (zmienne cykle hydrotermiczne). W związku z powyższym nie występuje konieczność zabezpieczania nawierzchni na okres zimowy ani jej odśnieżania czy odmrażania. W wypadku konieczności użytkowania w warunkach zimowych dopuszcza się mechaniczne odśnieżanie, które jednak należy ze szczególną ostrożnością przy pomocy miękkich narzędzi a najlepiej poprzez oczyszczanie szczotkami obrotowymi. Ze względu na podbudowę pod nawierzchnią nie przystosowaną do przenoszenia dużych obciążeń oraz konstrukcję nawierzchni nie do odśnieżania boiska nie należy stosować ciężkiego sprzętu. Nie dopuszcza się odśnieżania chemicznego!

Przestrzeganie powyższych zaleceń pozwoli zachowanie optymalnych parametrów nawierzchni przez cały okres użytkowania.

## 11. Ogrodzenie

Zaprojektowano pełne ogrodzenie wokół boiska.

Wysokość ogrodzenia – 4,0 m.

Zaprojektowano wykonanie ogrodzenia boiska z gotowych produkowanych na zamówienie elementów panelowych stalowych ocynkowanych takich jak np. systemu Metpol firmy METPOL Systemy Ogrodzeniowe lub typu TOK 05/40 firmy TELIMA lub prod Plast Met Trzebnica lub podobne. Ogrodzenie boiska zaprojektowano jako systemowe. Słupki co 250 cm. W ogrodzeniu zaprojektowano 1 furtkę i bramę wjazdową.

### 11.1. Słupki ogrodzeniowe

Słupki ogrodzeniowe wykonane są z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe i skład chemiczny potwierdzone atestem producenta wg PN-EN 10204.

Słupki narożne i pośrednie są zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Słupki narożne wyposażone dodatkowo w rygle pośrednie i zastrzały. Słupki pośrednie, podporowe i narożne – min  $\varnothing 60,3 \times 4,0$  mm. Słupki przy bramie i furtce – min.  $\varnothing 101,6 \times 8,0$  mm. Wszystkie słupki w górnej części spięte ryglami, rozstaw słupków co 250 cm. Górą na słupkach zamontować zaślepki.

#### **11.2. Furtka, brama wjazdowa**

W ogrodzeniu zaprojektowano 1 furtkę wejściową wykonaną z siatki w ramach z kształtowników o wymiarach 1,00 x 2,20 m (min. 1,0 m) i bramę wjazdową dwuskrzydłową wykonaną z siatki w ramach z kształtowników o wymiarach 2,20 x 3,00 m, zamykane na klucz patentowy.

#### **11.3. Fundamenty**

Fundamentowanie słupków do granicy przemarzania (100cm), szerokość fundamentów min. 40x40 cm. Stopy słupków przy bramie 60x60 cm.

#### **11.4. Siatka**

Siatka ogrodzeniowa, pleciona-ślimakowa np. systemu PLAST-MET wykonana z drutu ocynkowanego. Siatka wyprodukowana zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN 10218-2, PN-67/M-80026, o właściwościach mechanicznych i jakości potwierdzonej świadectwami jakości. Wytrzymałość na rozciąganie  $R_m = 700$  MPa. Oczko 45x45mm, średnica drutu min. 3,8 mm. Wysokość siatki 4,0 m. Na całej wysokości ogrodzenia, w rozstawie co 50 cm – ściagi z linki stalowej ocynkowanej wraz z napinaczami.

### **12. Wyposażenie boiska.**

Boisko wyposażać należy w 2 bramki do piłki ręcznej, słupki wraz z tulejami i siatką do gry w piłkę siatkową (wszystkie urządzenia muszą posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty itd.)

Uwaga! należy sprawdzić wymiary boiska z danymi producenta, u którego będzie zamawiany sprzęt wyposażenia boiska.

Należy osadzić tuleje do słupków aluminiowych i stojaków do gry w siatkówkę i koszykówkę.

Montaż kompletu siatki wraz ze słupkami aluminiowymi do siatkówki z regulacją wysokości.

Montaż kompletu siatki wraz ze słupkami aluminiowymi do siatkówki należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i certyfikatami bezpieczeństwa. Słupki do montażu siatki powinny być montowane w taki sposób, aby podczas gry w koszykówkę mogły być demontowane. Tuleje do słupków po każdym demontażu powinny być zabezpieczone pokrywką do tulei.

UWAGA: Fundamenty pod słupki należy wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta osprzętu.

### **13. Wjazd utwardzony**

Przed bramą i furtką należy wykonać utwardzenie z kostki brukowej koloru grafitowego – chodnik i grafitowego wjazd układanej „w cegiełkę” wraz z obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej B 20.

#### Konstrukcja nawierzchni:

- kostka brukowa grubości 8 cm z betonu wibroprasowanego,
- podsypka cementowo - piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa grubości 12 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm,

Uwaga:

Istnieje możliwość na etapie wykonywania chodnika zamiany materiału podbudowy – alternatywnie można wykonać podbudowę grubości 12 cm z chudego betonu (B-7,5). Stopień zagęszczenia w skali Proctora 0,97%.

### **15. Ochrona konserwatorska.**

Opracowywany teren nie znajduje się w strefach ochrony konserwatorskiej ani archeologicznej. Działka nie jest położona na terenach ochrony przyrody.

### **16. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.**

Na terenie nie występowała i nie występuje eksploatacja górnicza.

### **17. Wpływ inwestycji na środowisko**

Inwestycja nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Projektowane elementy nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia otoczenia.

Zastosowane materiały budowlane winny posiadać aprobaty techniczne, co wyeliminuje ujemny wpływ na stan środowiska oraz zdrowia mieszkańców. Projektowane zagospodarowanie nie będzie wytwarzało promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego. Zagospodarowanie nie spowoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

Z projektowanego terenu nie są odprowadzane wody opadowe na działki sąsiednie.

Teren opracowania bezpośrednio przy granicach sąsiednich działek pozostawiono jako nieutwardzony porośnięty trawą, co zapobiegać będzie przed spływem wód opadowych w przypadku różnic wysokościowych terenu pomiędzy działkami.

### **18. Uwagi ogólne**

- W trakcie realizacji projektu należy stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeżeli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenia producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania oraz Polskich Norm.

- Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia i wilgotności podbudowy).
- Roboty ziemne, oraz budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, przepisami w zakresie BHP oraz odpowiednich instrukcji ITB, pod nadzorem uprawnionych osób.

*Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:*

- PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania",
- PN-68/B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze",
- BN-77/8931-12 "Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu".

*Uwaga !*

Wszystkie podane w dokumentacji nazwy towarowe materiałów oraz wyposażenia można zastąpić równoważnymi, pod warunkiem zapewnienia wszystkich parametrów, jakie określają materiały i wyposażenie podane w niniejszej dokumentacji. Dotyczy to także wzornictwa i estetyki zastosowanych rzeczy.

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r DZ.U. Nr120, poz. 1126)

## **DOTYCZĄCA BUDOWY WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SPORTOWEGO w miejscowości Trzebaw – gm. Stęszew, pow. Poznański**

**TEMAT: Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach  
14,0x26,0 m z trawy syntetycznej oraz ogrodzenie  
boiska w miejscowości Trzebaw gmina Stęszew**

**ADRES: dz. nr 302, obr. Trzebaw  
Ul. Mosińska, 62-060 Trzebaw  
Gm. Stęszew**

**INWESTOR: Gmina Stęszew  
ul. Poznańska 11  
62-060 Stęszew**

**PROJEKTOWAŁ: Jerzy Mierzejewski  
upr. bud. Nr 271/70**

Październik 2015 r.

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót przy budowie wielofunkcyjnego boiska sportowego o nawierzchni z trawy syntetycznej. Informacja opracowana zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U.Nr.120,poz.1126)

### **2. Zakres robót budowlanych**

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty ziemne

### **3. Kolejność wykonywanych robót**

- Roboty ziemne, wykonanie koryta
- Wykonanie warstwy odsączającej
- Wykonanie warstwy konstrukcyjnej
- Wykonanie warstwy wyrównawczej
- Ułożenie trawy syntetycznej
- Wykonanie dojścia do boiska
- Wykonanie ogrodzenia

### **4. Wykaz istniejących obiektów na działce**

- budynki szkoły, gospodarczy, świetlicy
- zieleń

### **5. Określenie przewidywanych zagrożeń**

Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stanowić:

- prace rozbiórkowe i demontażowe
- prace na wysokości
- transport materiałów budowlanych

### **6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji inwestycji**

Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót opisanych w pkt. 1 należy do obowiązków kierownika budowy i powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Pracownicy powinni mieć zaliczone przeszkolenie i doświadczenie przy wykonywaniu podobnych prac na innych budowach. Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP.

### **7. Wskazania środków technicznych dla zapobiegania wypadkom**

Plan BIOZ powinien być opracowany zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr.120,poz.1126).

Plan BIOZ powinien zawierać:

- zakres prowadzonych prac
- kolejność realizacji prac
- miejsce składowania materiałów
- określenie miejsca wywózki gruzu ,śmieci ,określenie likwidacji materiałów uciążliwych

- określenie sprzętu i zabezpieczeń indywidualnych pracowników pracujących na wysokościach
- określenie czasookresu występowania prac uciążliwych z uprzedzeniem użytkowników sąsiednich działek
- informację dotyczącą adresu właściwego terenowego organu nadzoru budowlanego
- informację dotyczącą właściwego organu służby zdrowia
- informację o zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady stosowania środków osobistej ochrony zdrowia
- wskazanie miejsca przechowywania elementów

#### **8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych**

- Przy robotach na wysokościach związanych z wykonywaniem zakresu prac należy zabezpieczyć pracowników w sprzęt specjalistyczny .
- Stosować robocze wyposażenie ochronne /rękawice , odzież , kaski , okulary ochronne i inne/
- Umieścić tablicę informacyjną ze wszystkimi informacjami dotyczącymi inwestycji oraz numery telefonów do Straży Pożarnej, Policji i Pogotowia Ratunkowego.
- Zabezpieczyć możliwość wjazdu w/w służbom na teren budowy
- Na terenie budowy umieścić apteczkę z podstawowymi środkami i lekami.
- Z obawy o bezpieczeństwo pracowników i ich ochronę zdrowia, podczas przewidywanych prac budowlanych, należy zwrócić uwagę na zagrożenia wynikające ze specyfiki projektowanego obiektu a prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2003r./Dz. U.Nr.41,poz. 401/ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych i montażowych.