



**ANDROMET**  
**Grzegorz Klonowski**  
**ul. Niesiołowskiego 16a**  
**63-300 Pleszew**  
**(tel. 0-62 74-29-077)**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **MODERNIZACJA BOIKSA DO GRY W PIŁKĘ NOŻNĄ STADIONU MIEJSKIEGO W PLESZEWIE**

**INWESTOR:** SPORT Pleszew Sp. z o.o.  
Ul. Sportowa 4  
63-300 Pleszew

**Adres budowy:** działka nr 2487  
obręb Miasto - Pleszew

Branża projektu: Budowlana, Instalacje sanitarne, Instalacje elektryczne

Pleszew, styczeń 2017 r.

## Spis treści:

### Projekt architektoniczny:

<b>I.</b>	<b>Załączniki</b>	<b>str. 2-7</b>
a.	Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	
b.	Zaświadczenia Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz kopie uprawnień projektantów.	
<b>II.</b>	<b>Opis techniczny</b>	<b>str. 8-15</b>
	<b>I. Opis do planu zagospodarowania działki</b>	
	<b>II. Warunki gruntowe</b>	
	<b>III. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego</b>	
	<b>IV. Informacja BIOZ</b>	
	<b>V. Rysunki architektoniczne</b>	<b>str. 16-19</b>
a.	Projekt zagospodarowania terenu	str. 16
b.	Projekt zagospodarowania terenu - sieć	str. 17
c.	Rzut poziomy boiska	str. 18
d.	Przekrój A-A	str. 19

### Projekt kanalizacji odwadniającej:

<b>III.</b>	<b>Opis techniczny</b>	<b>str. 20-22</b>
<b>IV.</b>	<b>Rysunki instalacyjne</b>	<b>str. 23</b>

### Projekt instalacji elektrycznych:

<b>V.</b>	<b>Opis techniczny</b>	<b>str. 24-35</b>
<b>VI.</b>	<b>Rysunki instalacyjne</b>	<b>str. 36-39</b>

Pleszew, dnia 05.01.2017 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zmianami ) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany

Modernizacji boiska do gry w piłkę nożną stadionu miejskiego w Pleszewie

położonego na działce nr 2487 w Pleszewie gm. Pleszew.....

wykonany dla Inwestora SPORT Pleszew Sp. z o.o.

z.s. 63-300 Pleszew, ul. Sportowa 4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Tomasz Hoffa  
1/WPOKK/2015

mgr inż. Grzegorz Klonowski  
UAN 7342-112/92  
WKP/0169/POOK/05

# OPIS TECHNICZNY

## I. Opis do plany zagospodarowania działki.

1. Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji boiska do gry w piłkę nożną stadionu miejskiego w Pleszewie.
2. Zagospodarowanie istniejące – na działce nr 2487 znajdują się dwa baseny odkryte oraz budynki obsługi basenów.

### 3. Zestawienie powierzchni

#### 3.1. Zestawienie powierzchni dz. nr 2487

• Boisko trawiaste	-	7260.00 m <sup>2</sup>
• Baseny	-	1300.00 m <sup>2</sup>
• Budynki obsługi basenu	-	600.00 m <sup>2</sup>
• Zieleń, uprawy ogrodnicze	-	13532.00 m <sup>2</sup>
RAZEM		- 22692.00 m <sup>2</sup>

4. Występują proste warunki gruntowe.
5. Zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę z zewnętrznej sieci hydrantowej znajdującej się wzdłuż drogi powiatowej nr 4311P.
6. Odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji deszczowej miejskiej poprzez zbiornik retencyjny. Wody opadowe nie będą odprowadzane na grunty sąsiednie. Projektowana zabudowa nie będzie powodowała zalewania gruntów sąsiednich. Nadmiar wód opadowych będzie odprowadzony do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projektowana inwestycja nie będzie naruszała rowu melioracyjnego. Projektowana inwestycja nie będzie powodować utrudnień w odpływie wód opadowych i roztopowych z terenów przyległych.
7. Masy ziemne oraz inne odpady z robót budowlanych należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Humus zdjęty należy zagospodarować na terenie działek objętych inwestycją. Ewentualny nadmiar należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.
8. Działka i istniejące obiekty nie podlegają ochronie konserwatorskiej.
9. Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić, zagospodarować tereny zielone.

**10.** Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne minimalizują pogorszenie stanu środowiska naturalnego w rejonie lokalizacji inwestycji.

**13.** Zapotrzebowanie w media:

- **Energia** – z istniejącego przyłącza z istniejącej na terenie miasta sieci elektroenergetycznej,
- **Woda deszczowa** – do kanalizacji deszczowej,
- **Odpady stałe** – gromadzenie w szczelnych zbiornikach, a następnie wywóz na składowisko w ramach systemu gminnego.

## **II. Warunki gruntowe.**

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz.839) ustalono proste warunki gruntowe
  - jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
  - zwierciadło wody poniżej projektowanych warstw podłoża,
  - brak innych niekorzystnych warunków geologicznych,

Ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopach oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych.

**UWAGA.**

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

### **III. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

#### **1. Boisko trawiaste.**

Projektuje się boisko o wymiarach 66m x100m z trawy syntetycznej o następującym układzie warstw:

##### **a) trawnik syntetyczny N1:**

- trawa syntetyczna 60 mm gr. 4 cm
- miąż kamienny frakcja 1-4 mm gr. 4 cm
- kruszywo kamienne łamane granitowe frakcja 0-31.5 mm gr. 4 cm
- kruszywo kamienne łamane granitowe frakcja 31.5 – 63 mm gr. 12 cm
- podsypka z piasku średniego zagęszczonego do stopnia 1,0 gr. 30 cm

##### **b) trawnik syntetyczny z drenażem N2:**

- trawa syntetyczna gr. 4 cm
- miąż kamienny frakcja 1-4 mm gr. 4 cm
- kruszywo kamienne łamane granitowe frakcja 0-31.5 mm gr. 4 cm
- kruszywo kamienne łamane granitowe frakcja 31.5 – 63 mm gr. 12 cm
- podsypka z piasku średniego zagęszczonego do stopnia 1,0 gr. 30 cm
- system drenażu wewnętrznego ( sącpek PVC w obsypce ze żwiru filtracyjnego) gr. min 20 cm

#### **2. Piłkochwyty.**

Zaprojektowano piłkochwyty z profili aluminiowych o wymiarach 80x80 mm i wysokości 6,0 m osadzonych w tulejach zabezpieczonych antykorozyjnie z siatką polipropylenową bezwęzłową o oczkach 100x100 mm gr. 5mm.

#### **3. Odwodnienie bieżni.**

Należy wykonać zgodnie z projektem odwodnienia .

#### **4. Opis nawierzchni syntetycznej poliuretanowo - gumowej.**

**Charakterystyka nawierzchni:**

##### **WARIANT 1:**

Trawa tkana o wysokości całkowitej minimum 50 mm spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf, układana na podkładzie elastycznym (Shock-pad).

Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnię, w tym samym czasie.

Rodzaj włókien: polietylenowe 100%. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien, w tym min. jeden przekrój wzmocniony rdzeniem stabilizującym.

Rodzaj włókien: trzy rodzaje włókien monofilowych w pęczku tj.

Jedno z włókien wzmocnione na całej długości wtopionym rdzeniem stabilizującym w kształcie litery „C” o grubości włókna min. 350 mikronów i szerokości przekroju włókna min. 1,25 mm, drugie włókno w kształcie litery „rombu” o grubości min. 300 mikronów i szerokości przekroju włókna min. 1,5 mm, trzecie włókno w kształcie litery „rombu” o grubości min. 360 mikronów i szerokości przekroju włókna min. 1 mm.

- Kolor trawy: trzy odcienie zieleni w jednej wiązce
- Wypełnienie: SBR
- Długość włosa nad podkładem min 45 mm
- Podkład trawy: PP/PE/PES 100 % tkany jednocześnie z włóknem runa.
- Ilość pęczków min.  $10.400/m^2$ ,
- Ilość włókien min:  $124\ 000\ m^2$
- Waga całkowita wykładziny min.  $2.200\ g/m^2$
- Waga całkowita runa min.  $1.600\ g/m^2$
- Dtex pęczka runa min. 12.200
- Metoda tkania: Tkana jednocześnie z włóknem runa
- Siła wyrywania pęczka min. 100 N
- Podkład trawy PP/PE/PES
- Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu.
- Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach,
- Linie białe wklejane w nawierzchnie,
- Rodzaj maty: Pianka poliuretanowa
- Grubość maty: min 10 mm
- Amortyzacja wstrząsów maty amortyzującej zgodnie z EN 14808 min : 36 %
- Wytrzymałość na rozciąganie EN 12230 maty min: 0,33 MPa

- wypełnienie: piasek suszony kwarcowy o frakcji 0,2 -1,6 mm w ilości zgodnej z karta producenta i granulat gumowy SBR o frakcji 0,5 -2,5 mm w ilości zgodnej z karta producenta.

## **WARIANT 2:**

Trawa syntetyczna o wysokości całkowitej 50 mm układana na podkładzie z maty drenażowej wykonanej z Polipropylenu. Włókno trawy o kształcie C lub S wzmocnione rdzeniem.

### **Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej 50 mm:**

- Metoda produkcji: trawa tkana

- Ilość pęczków: min. 10 400/m<sup>2</sup>
- Ilość włókien: min 124.800/m<sup>2</sup>
- Waga całkowita: min. 2.100gr/m<sup>2</sup>
- Dtex: min. 12.500
- Grubość włókna: min. 350 mikron
- Wypełnienie: granulat SBR
- Kolor nawierzchni: dwa odcienie zieleni
- Podkład trawy: lateks
- Grubość maty drenażowej: 9 mm +- 1 mm
- Waga całkowita maty: min. 1500 g/m<sup>2</sup>
- Tłumienie energii maty min. 36 %

- wypełnienie: piasek suszony kwarcowy o frakcji 0,2 -1,6 mm w ilości zgodnej z karta producenta i granulat gumowy SBR o frakcji 0,5 -2,5 mm w ilości zgodnej z karta producenta.

#### Charakterystyka podłoża:

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody. Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać  $\pm 2$  mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

#### **Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:**

- a) autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji) w oryginale wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta
- b) karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczona przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji) w oryginale
- c) aktualny atest higieniczny PZH lub równoważny dla trawy i granulatu
- d) badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf z określeniem parametrów technicznych nawierzchni trawy syntetycznej wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat).
- e) próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min. 25x15cm



f) próbkę oferowanego wypełnienia z granulatu EPDM szary z recyklingu (min. 100gr).

## **5. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni**

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

## **6. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni**

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulem oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą podbudowy.
- Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA ( w przypadku stadionów Ia) lub innych przepisów ( w przypadku boisk, kortów itp).

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

Pleszew, 05.01.2017 r.

Opracował:

mgr inż. arch. Tomasz Hoffa  
1/WPOKK/2015

mgr inż. Grzegorz Klonowski  
UAN 7342-112/92  
WKP/0169/POOK/05

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Modernizacja boiska do gry w piłkę nożną stadionu miejskiego w Pleszewie

ADRES: 63-300 Pleszew, obręb Miasta Pleszew dz. nr 2487

INWESTOR : SPORT Pleszew Sp. z o.o.  
63-300 Pleszew, ul. Sportowa 4

PROJEKTANT : mgr inż. Grzegorz Klonowski  
63-300 Pleszew , ul. Ks. Niesiołowskiego 16a

## **CZĘŚĆ OPISOWA :**

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego :

- modernizacja boiska do gry w piłkę nożną

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- działka zabudowana obiektami basenowymi oraz budynkami obsługi basenów.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- nie występują .

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

- wykopy pod warstwy nawierzchni ,
- obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem ,
- dowóz , rozładunek i składowanie materiałów budowlanych .

5. Podczas przystąpienia do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny , szczegółowy instruktaż pracowników .

6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy :

- zabezpieczyć teren budowy przed osobami postronnymi ,
- zabezpieczyć głębokie wykopy deskowaniem i ogrodzeniem ,
- używać środków ochrony osobistej ,
- używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi ,
- pozostawić wolne drogi ewakuacyjne .