

**PROJEKT TECHNICZNY**

**Warszawa, 26 września 2021 r.**

**Nazwa opracowania:**

Boisko do piłki nożnej - zmiana nawierzchni

**Adres obiektu:**

ul. Lecha Abramowicza 1, 05-503 Głusków

**Jednostka ewidencyjna:**

141804\_5

**Numer ewidencyjny działki:**

2/3

**obręb:**

0012, Głusków PGR

**Inwestor:**

Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05 – 500 Piaseczno

**Sporządził:**

inż. arch. Krzysztof Barański

<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>3</b>
Oświadczenia projektantów	3
Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	4
<b>OPIS TECHNICZNY</b>	<b>6</b>
Przedmiot opracowania	6
Podstawa opracowania	6
Charakterystyka obiektu	6
Istniejący stan zagospodarowania terenu.	6
Rozwiązania architektoniczno – budowlane	7
Odwodnienie	9
Zestawienie powierzchni	9
Charakterystyka ekologiczna	10
Warunki wykonania robót budowlano – montażowych	10
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>11</b>

## **A. PROJEKT TECHNICZNY**

### **1. Oświadczenia projektantów**

WARSZAWA 26.09.2021

#### **OŚWIADCZENIE 1**

Oświadczam, że projekt techniczny wymiany nawierzchni boiska do piłki nożnej, na działce nr ew. 2/3, obręb: 0012 Głusków PGR w powiecie Piaseczyńskim w gminie Piaseczno został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci:

inż. arch. Krzysztof Barański

## 2. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor : Gmina Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

Projektant:

inż. arch. Krzysztof Barański

Informuję, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120, poz. 1126 ) podczas wykonywania robót budowlanych przewidzianych dokumentacją projektową: „Projekt techniczny - boisko do piłki nożnej - wymiana nawierzchni” nie występują żadne roboty wymienione w § 6 tego rozporządzenia.

Projektant:

inż. arch. Krzysztof Barański

1. Zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
  1. Zakres robót
    - Roboty budowlane
  2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów - całe zamierzenie budowlane obejmuje jeden obiekt budowlany – boisko do piłki nożnej wraz z infrastrukturą techniczną. Nie przewiduje się etapowania budowy.
  2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :
    - boisko do piłki nożnej - małe,
    - boisko do piłki pełno wymiarowe,
    - siłownia zewnętrzna,
    - plac zabaw,
    - budynek zaplecza.
3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  1. Teren przeznaczony pod inwestycję może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Funkcjonujące boiska sportowe na terenie działki i ich użytkownicy są potencjalnym zagrożeniem. Z uwagi na powyższe zaleca się **bezwzględne wyгородzenie terenu robót** uniemożliwiające przedostanie się na teren robót osób postronnych.
  4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie przygotowanie i zabezpieczenie planowanych robót budowlanych. Do przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót zaliczyć należy wykonywanie prac w bezpośredniej bliskości przebywania osób w szczególności dzieci i dorosłych użytkowników placu sportowego.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników,
- przed przystąpieniem do robót na czynnych liniach energetycznych lub w ich pobliżu należy uzyskać we właściwym Rejonowym Zakładzie Energetycznym zgodę na prowadzenie prac oraz warunki ich wykonywania,
- prace przy urządzeniach elektrycznych mogą wykonywać jedynie pracownicy posiadający odpowiednią grupę kwalifikacyjną,
- włączenie poszczególnych mediów powinno odbywać się pod nadzorem właścicieli uzbrojenia podziemnego oraz inspektora nadzoru i przedstawiciela inwestora.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- środki ochrony indywidualnej,
- wyznaczenie dróg ewakuacyjnych,
- na placu budowy należy umieścić tablicę informacyjną oraz umieścić wykaz adresów i telefonów najbliższego punktu lekarskiego, pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, posterunku policji,
- należy wykonać ogrodzenie terenu budowy o wysokości 1,8 m,
- bariereki należy wykonać z desek krawędziowych o szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy deską a poręczą,
- rozmieścić tablice ostrzegawcze,
- porażenie prądem elektrycznym – postępowanie zgodne z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym.

W każdym przypadku wezwać lekarza,

- prowadzenie robót budowlano – montażowych tylko pod kontrolą osób prowadzących i zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych

i instrukcją BHP.

## **B. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wymiany nawierzchni boiska do piłki nożnej na terenie klubu Viktoria Głusków w Głoskowie, na działce nr ew. 2/3, obręb: 0012 Zalesie Górne w powiecie Piaseczyńskim w gminie Piaseczno.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- umowa z inwestorem;
- mapa do celów projektowych,
- wytyczne i uzgodnienia z inwestorem;
- wizja lokalna,
- pomiary z natury,
- obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej.

### **3. Charakterystyka obiektu**

#### **3.1. Lokalizacja**

Boisko zlokalizowane jest na działce o nr. ewidencyjnym 2/3, obręb: 0012 Głusków PGR, przy ul. Lecha Abramowicza 1, gmina Piaseczno, powiat Piaseczyński, województwo mazowieckie.

#### **3.2. Rodzaj, zakres i cel opracowania**

W zakres całego opracowania wchodzi:

- projekt techniczny branży architektonicznej;

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do rozpoczęcia i realizacji zadania inwestycyjnego, jakim jest wymiana nawierzchni boiska do piłki nożnej na placu sportowym klubu Viktoria Głusków.

#### **3.3. Dane techniczne i przeznaczenie**

Boisko sportowe do gry w piłkę nożną o nawierzchni z trawy sztucznej o wymiarach 51 m x 32 m, w tym płyta boiska 45 x 26 m w świetle linii, pasy bezpieczeństwa za bramkami i za liniami bocznymi po 3 m .

Boisko sportowe będzie obiektem ogólnodostępnym służącym mieszkańcom wsi Głusków.

### **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

#### **4.1. Warunki ogólne**

Działka na której będzie posadowione boisko wraz z infrastrukturą jest położona przy ul. Lecha Abramowicza. Na działce znajduje się istniejące boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej, boisko do piłki nożnej pełnowymiarowe, trybuna, plac zabaw, siłownia zewnętrzna oraz budynek zaplecza boisk. Na działce posadowiona jest sieć wodociągowa i energetyczna. Sieci te nie kolidują z projektowanym boiskiem. Cała działka jest ogrodzona. Wjazd i wejście znajdują się od strony północnej, od ul. Lecha Abramowicza.

#### 4.2. Opinia geotechniczna

Nie dotyczy.

#### 4.3. Szata roślinna

Istniejąca szata roślinna w granicach opracowania to krzewy i drzewa oraz trawniki. Dla potrzeb realizacji inwestycji nie jest konieczna żadna ingerencja w istniejącą zielen. Zagospodarowanie zieleni nie koliduje z zamierzeniem projektowym.

### 5. Rozwiązania architektoniczno – budowlane

#### 5.1. Opis zagospodarowania terenu

Projektowane boisko sportowe zostało usytuowane w północnej części działki i pokrywa się z istniejącym boiskiem przeznaczonym do wymiany nawierzchni. Usytuowane będzie: w odległości 16,62 m od zachodniej granicy działki, w odległości 23 m od północnej granicy działki, w odległości 17 m od wschodniej granicy działki i w odległości 77 m od południowej granicy działki.

#### 5.2. Płyta boiska

Nawierzchnię boiska sportowego należy wykonać z materiałów charakteryzujących się wysokim stopniem elastyczności i sprężystości, zapewniających komfort i bezpieczeństwo użytkowania oraz odpornych na działanie czynników atmosferycznych. Należy zapewnić wieloletnią stabilność wszystkich parametrów.

#### 5.3. Konstrukcja nawierzchni boiska

Zaprojektowano boisko do piłki nożnej z systemem nawierzchni syntetycznej, w skład którego wchodzi:

- **Mata elastyczna (tzw. shockpad)**, typu e-layer , układany metodą in-situ na boisku. Nie dopuszcza się stosowania maty prefabrykowanej.
- **Trawa syntetyczna** wraz z klejonymi liniami boiska,
- **Wypełnienie** systemu nawierzchni z trawy syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sportslabs lub ISA-Sport) w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i granulaty gumowy EPDM z recyklingu/techniczny w kolorze czarnym lub szarym,

**Mata elastyczna (tzw. Shockpad)**, powinien posiadać minimalne parametry :

1. Typ : e-layer wykonany metodą in-situ poprzez mieszankę granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego. Nie dopuszcza się zastosowania maty prefabrykowanej.
2. Grubość – min. 25
3. Redukcja siły – min. 58 %
4. Odkształcenie – max. 8 mm
5. Wytrzymałość na rozciąganie :
  - a. Wartość przed i po starzeniu – min. 0,16 MPa
  - b. Niezmiennność podczas eksploatacji (wartość po starzeniu/do wartości przed starzeniem) - 100%

Dopuszcza się dwa warianty trawy syntetycznej:

### **WARIANT 1**

**Trawa syntetyczna** powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry:

1. Metoda produkcji : **tuftowana**,
2. Podkład : poliuretanowy (nie dopuszcza się traw na podkładzie z lateksu styrodianu-butadianowego)
3. Ciężar całkowity nawierzchni na m<sup>2</sup> – min. 2 700 g
4. Rodzaj i przekrój włókna – włókno monofilowe (100%) z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym lub włókna monofilowe (100%) o przekroju rombu (diamentu)
5. Grubość włókna – min. 370 µm
6. Ilość pęczków na m<sup>2</sup> – min. 11 500
7. Ilość włókien na m<sup>2</sup> – min. 140 000
8. Skład włókna –100% polietylen (PE),
9. Wysokość włókna ponad podkładem : min. 45 mm, max 50 mm
10. Ciężar włókna (dtex) – min. 13 000
11. Kolor – min. dwa odcienie zielonego w jednym pęczku
12. Przepuszczalność wody dla kompletnego systemu – min. 1 900 mm/h
13. Wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy po starzeniu – min. 55 N
14. Wytrzymałość łączenia klejonego między brytami po starzeniu – min. 150 N/100mm

### **WARIANT 2**

**Trawa syntetyczna** powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry:

1. Metoda produkcji: **tkanie**, podkład tkany razem z włóknami runa w tym samym czasie, na tym samym krośnie.
2. Podkład trawy : w całości wykonana z PE (polietylen) i PP (polipropylen). Nie dopuszcza się traw na podkładzie z lateksu styrodianu-butadianowego.
3. Ciężar całkowity nawierzchni na m<sup>2</sup> – min. 2 370 g
4. Rodzaj i przekrój włókna
  - a. PIERWSZE WŁÓKNO - monofilowe proste z rdzeniem wzmacniającym o przekroju diamentu w ilości 50%
  - b. DRUGIE WŁÓKNO - monofilowe proste z rdzeniem wzmacniającym w kształcie 2 C w ilości 25%
  - c. TRZECIE WŁÓKNO – monofilowe proste o przekroju diamentu w ilości 25%
5. Grubość włókna
  - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 µm
  - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 µm
  - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 µm

6. Ilość pęczków na m<sup>2</sup> – min. 10.000
7. Ilość włókien na m<sup>2</sup> – min. 120 000
8. Skład włókna : 100 % Polietylenowe
9. Wysokość włókna ponad podkładem : min. 45 mm, max 50 mm
10. Ciężar włókna (dtex) – min 13 000
11. Kolor – min. dwa odcienie zielonego w jednym pęczku
12. Przepuszczalność wody dla kompletnego systemu – min. 1 900 mm/h
13. Wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy po starzeniu wodą – min. 55 N
14. Wytrzymałość łączenia klejonego między brytami po starzeniu – min. 150 N/100mm

**UWAGA:**

Wypełnienie systemu nawierzchni syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sports Labs lub ISA-Sport) w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i granulaty gumowy EPDM z recyklingu/techniczny w kolorze czarnym lub szarym.

Granulaty gumowy EPDM z recyklingu musi być zgodny z następującymi rozporządzeniami:

- a. Rozporządzenie REACH 1907/2006 (WE) – ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 18 grudnia 2006 r.
- b. Norma EN 71-3:2019,

oraz musi pochodzić od tego samego dostawcy, który widnieje na raporcie z badań uwzględniającym wymagania rozporządzenia REACH, atestacji PZH oraz sprawozdaniu z badań reakcji na ogień.

Nawierzchnię boiska obramować obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm.

**6. Odwodnienie**

Odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska następuje przez jednostronny spadek powierzchni 0.5% na teren nieutwardzony, zielony. Nie zachodzi konieczność wykonania dodatkowego odwodnienia boiska. Wody opadowe zostaną zagospodarowane na terenie przedmiotowej działki.

**7. Wyposażenie boiska**

Dwie bramki piłkarskie do piłki nożnej młodzieżowe, wykonane z profilu aluminiowego owalnego 120 x 100 mm, kolor srebrny, wymiary 5,00 x 2,00 m. Bramki montowane w tulejach ocynkowanych

(montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

Słupki stalowe z rur aluminiowych  $\varnothing 40$  mm. Bramka musi posiadać Certyfikat Instytutu Sportu, zgodność z normą PN-EN 748+A1:2018-04. Zgodnie z normą EN 748 bramka przenośna musi być mocowana do podłoża. Na nawierzchni ze sztucznej trawy obciążniki betonowe lub fundament systemowy po min. 50 kg. na stopę, w przypadku nawierzchni z trawy naturalnej bramka musi zostać wyposażona w talerzyki mocujące i montowana za pomocą szpilek stalowych po 6 szt. na każdą stopę.

Konstrukcja musi być cynkowana galwanicznie i malowana proszkowo.  
Bramka musi być wyposażona w siatkę ze sznurka polietylenowego o grubości 4 mm;  
o wymiarach:  
Głębokość: góra 80 cm, dół 150 cm  
Wielkość oczek: 10 x 10 cm;

#### 8. **Zestawienie powierzchni**

powierzchnia całkowita działki: 14 996 m<sup>2</sup>  
nawierzchnia boiska - trawa sztuczna: 1 632 m<sup>2</sup>  
nawierzchnia parkingu - żwir - 716,77 m<sup>2</sup>  
nawierzchnia chodnika - kostka betonowa - 716,77 m<sup>2</sup>  
powierzchnia zabudowy - zaplecze: 149,48 m<sup>2</sup>  
obszar opracowania: 4 244 m<sup>2</sup>

#### 9. **Charakterystyka ekologiczna**

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery, nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter budowli pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy.

#### 10. **Warunki wykonania robót budowlano – montażowych**

Wszystkie roboty budowlano - montażowe , a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej oraz normami i instrukcjami branżowymi, właściwymi dla danego rodzaju robót, wytycznymi i zaleceniami producentów pod fachowym nadzorem. Należy ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących rodzajów robót. Projektowane elementy zagospodarowania terenu, materiały wbudowane w obiekt po zakończeniu budowy nie będą stwarzać żadnego zagrożenia dla bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi. Teren objęty inwestycją – podczas trwania budowy – zostanie oddzielony od pozostałych, sąsiednich obszarów zamieszkałych i użytkowanych gospodarczo w sposób zabezpieczający budowę przed dostaniem się osób trzecich. Plac budowy zostanie oznakowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Materiał odpadowy, powstały w trakcie budowy usuwany będzie w sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywożony na gminne wysypisko odpadów lub utylizowany zgodnie z przeznaczeniem. Wszystkie prace stwarzające zagrożenie wykonywane będą przez odpowiednio przeszkolonych robotników, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Pracujący robotnicy nie mogą znajdować się pod wpływem alkoholu lub środków odurzających.

## 11. Opis zakresu robót budowlanych

### Prace rozbiórkowe:

- demontaż istniejącej siatki piłkochwyków dł.: 136 m wys.: 4m powierzchnia:544 m<sup>2</sup>,

### Prace ziemne:

- zdjęcie warstwy gruntu urodzajnego o grubości 20 cm,
- korytowanie pod podbudowę nawierzchni
- wyrównanie i zagęszczenie dna koryta oraz wyprofilowanie spadków poprzecznych odwodnienia,
- wykonanie wykopów pod systemowe stopy fundamentowe do posadowienia bramek (w wypadku zastosowania takowych)
- osadzenie obrzeży i fundamentów bramek,
- wykonanie podsypki z piasku zagęszczonego 15 cm,
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm - gr. warstwy 20 cm,
- wykonanie warstwy wyrównawczej gr. 3 cm z mialu kamiennego o grubości frakcji 0 - 4/5 mm
- ułożenie pasów trawy syntetycznej,
- zasypanie granulem EPDM oraz piaskiem kwarcowym,
- osadzenie bramek
- montaż siatek piłkochwyków.

## 12. Uwagi końcowe

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni z trawy syntetycznej, autor projektu oraz zamawiający żądają dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

### **NA POTWIERDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ EKOLOGICZNYCH I PROZDROWOTNYCH :**

1. Raporty z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. dla maty elastyczna e-layer oraz dla trawy syntetycznej potwierdzające zgodność z normą środowiskową DIN 18035-7:2019-12 „Sportowe nawierzchnie – część 7”.
2. Raporty z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. dla trawy syntetycznej oraz dla EPDM z recyklingu/techniczny potwierdzające spełnienie wymagania normy EN 71-3:2019-7 Część 3: Migracja określonych pierwiastków.
3. Raporty z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. dla maty elastyczna e-layer, dla trawy syntetyczna oraz dla EPDM z recyklingu/techniczny potwierdzające, iż każdy

składnik systemu wolny jest od WWA - wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (PAH – free) zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006 REACH.

- Świadectwa higieny (atesty PZH) dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. dla trawy syntetycznej oraz dla granulat EPDM z recyklingu/techniczny. Świadectwa higieny dla każdego składnika systemu nawierzchni syntetycznej muszą jednoznacznie potwierdzać, iż przeznaczone są do obiektów zewnętrznych oraz hal pneumatycznych lub obiektów wewnętrznych

#### **NA POTWIERDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ TECHNICZNYCH I JAKOŚCIOWYCH :**

- Aktualny certyfikat zarządzania jakością ISO 9001:2015 wystawiony dla dostawcy trawy syntetycznej w zakresie obiektów sportowych : projektowania, doradztwa, sprzedaży, montażu i serwisu systemów traw syntetycznych
- Certyfikat FIFA Quality PRO** dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (mata elastyczna + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM z recyklingu/techniczny). W celu zwiększenia konkurencji dopuszcza się certyfikaty których ważność upłynęła w ciągu maksymalnie 3 lat.
- Raport z badań laboratoryjnych** potwierdzających spełnienie wymogów FIFA Quality Programme for Football Turf dotyczący oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (mata elastyczna + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM z recyklingu/techniczny) wykonanych przez akredytowane przez FIFA laboratorium (np. Lobosport, ISA Sport, Sportlabs) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA Quality Pro – edycja 2015 (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)) wraz z potwierdzeniem wszystkich wymaganych parametrów technicznych
- Raport z badań laboratoryjnych** przeprowadzony przez certyfikowane laboratorium dla maty elastycznej typu e-layer potwierdzający zgodność z normą PN-EN 15330-1:2013 oraz potwierdzający parametry nie potwierdzone w badaniu laboratoryjnym wymienionym w punkcie 3)
- Sprawozdanie z badań reakcji na ogień potwierdzające, że oferowany system nawierzchni syntetycznej (mata elastyczna + sztuczna trawa + granulat EPDM z recyklingu/techniczny) spełnia wymagania normy PN-EN 13501-1+A1:2010 dla materiałów podłogowych klasy C<sub>fl</sub>- s1 jako materiał trudno zapalny.
- Raport z badań testu Lisport na min. 250 000 cykli dla oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane (PCA) laboratorium zgodnie z normą EN 15306 Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych - narażenie trawy na oddziaływanie" „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych - narażenie trawy na oddziaływanie” potwierdzającego, że nawierzchnia z trawy syntetycznej po min. 250.000 cykli nie wykazuje istotnych uszkodzeń.
- Dokument potwierdzający posiadanie przez producenta statusu FIFA PREFERRED PROVIDER (FPP) lub FIFA LICENCEE PRODUCER (FLP).

8. Karty techniczne potwierdzone przez producenta dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. : maty elastycznej typu e-layer, trawy syntetycznej i granulatu EPDM z recyklingu/techniczny.
9. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
10. Próbki oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej :
  - a) mata elastyczna (próbka o min. wymiarach 10 cm x 15 cm),
  - b) trawa syntetyczna (próbka o min. wymiarach 20 cm x 25 cm),granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny(próbka w ilości 100 gram).

## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**