

## **SPIS TREŚCI:**

### **1. Projekt zagospodarowania terenu.**

**Opis do projektu zagospodarowania terenu.**

**Szczegółowy przebieg złącza nn i zasilanie dla masztów oświetleniowych**

**Szczegółowy przebieg instalacji:**

- kanalizacji deszczowej
- kanalizacji sanitarnej
- wodociągowej

**Zaświadczenia, uzgodnienia i uprawnienia projektantów.**

### **2. Opis zagospodarowania terenu „Zespół boisk sportowych ORLIK 2012” – adaptacja projektu typowego.**

### **3. Projekt architektoniczno-budowlany modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012 – adaptacja projektu typowego.**

**Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych i wentylacji – adaptacja projektu typowego.**

**Rozwiązania materiałowe zaplecza – adaptacja projektu typowego.**

### **4. Projekt instalacji elektrycznych – adaptacja projektu typowego.**

### **5. Dokumentacja geologiczna oraz opis i rysunki szczegółowe odwodnienia terenu.**

## **OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ADAPTACJA**

### **1. Informacje ogólne**

INWESTOR: GMINA PRZEDBÓRZ  
PRZEDBÓRZ ULICA: MOSTOWA 29

ADRES INWESTYCJI: GMINA PRZEDBÓRZ  
ULICA: MOSTOWA 29  
DZIAŁKI NR EWID. 12/1, 12/3, 85, 86/2, 87, 88, 89

### **2. Podstawa opracowania**

- umowa o wykonanie prac projektowych Nr 74/2008. z dnia 15.05.2008 r. z Gminą Przedbórz.
- ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem projektowanych obiektów.
- obowiązujące normy.
- mapa do celów projektowych wykonana przez GEOPROM usługi geodezyjne.

### **3. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu boisk i urządzeń sportowych z modułowym systemowym budynkiem zaplecza boisk ORLIK 2012.

Inwestycja przeznaczona jest do celów szkolnych, wypoczynkowych i rekreacji.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ nawierzchnia ze sztucznej trawy
- budowę BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO (DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI) nawierzchnia z poliuretanu
- budowę zaplecza boisk MINIMUM ORLIK 2012
- budowę ciągu komunikacyjnego chodnika
- budowę oświetlenia boisk z naświetlaczami i instalacją odgromową
- budowę ogrodzenia terenu z piłkochwydami (przy boisku do piłki nożnej) z 2 bramami i 3 furtkami.
- budowę infrastruktury technicznej podziemnej – zgodnie z decyzjami i warunkami miejscowymi.

### **4. Projektowanie zagospodarowania działki**

Projektuje się zespół boisk sportowych „Moje Boisko ORLIK 2012”.  
Oraz przyłącza kanalizacji deszczowej połączonej z drenażem boisk, kanalizacji sanitarnej, oświetlenia i wodociągu.

### **5. Zestawienie powierzchni**

Całkowita powierzchnia zabudowy  $64,30 \times 52,53 = 3377,68 \text{ m}^2$

Powierzchnia zabudowy budynku zaplecza  $5,10 \times 5,10 = 26,01 \text{ m}^2$

Powierzchnia boiska do piłki nożnej  $62,0 \times 30,0 = 1860,00 \text{ m}^2$   
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego  $19,5 \times 32,5 = 633,75 \text{ m}^2$   
Powierzchnia ciągów komunikacyjnych (chodników)  $144,89 \text{ m}^2$   
Powierzchnia terenów zielonych pod plac zabaw  $443,03 \text{ m}^2$

## 6. Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## 7. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektów.

Dane dla obiektów zaplecza:

- powierzchnia zabudowy:  $26,01 \text{ m}^2$
- kubatura:  $80,11 \text{ m}^3$
- powierzchnia użytkowa:  $23,04 \text{ m}^2$

Boisko do piłki nożnej:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej
- szerokość :  $26,00 \text{ m} + 2 \times 2,00 \text{ m} = 30,00 \text{ m}$
- długość :  $56,00 \text{ m} + 2 \times 3,00 \text{ m} = 62,00 \text{ m}$

### Opis nawierzchni sportowej typu sztuczna trawa na boisko do piłki nożnej

1. Trawa syntetyczna trzeciej generacji, tj. zasypywana piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym,
2. Kolorystyka trawy - jasna i ciemna zieleń w jednym pęczku, linie białe
3. Parametry techniczne:
  - a) wysokość włókna – min. 60 mm
  - b) gęstość –  $8\,400 (+/- 5\%) \text{ pęczków/m}^2$
  - c) włókno proste, monofilowe gwarantujące pamięć kształtu włosa,
  - d) skład chemiczny włókna – polietylen
  - e) ciężar całkowity nawierzchni min.  $2\,300 \text{ gr / m}^2$

### Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1, lub aprobatą techniczną lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- Certyfikat FIFA (1 Star lub 2 Star) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni, lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające zgodność parametrów oferowanego systemu nawierzchni z wymogami FIFA.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

### 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.

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

#### **a) Podłoże**

- Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
- Przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę.
- Wskazane odwodnienie liniowe wokół boiska, aby zatrzymać napływ wody z terenu przyległego.
- Spadki boiska powinny być w granicach 0,7-1,0 %

#### **b) Sprawdzenie przed instalacją:**

- Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
- Zgodność liczby dostarczonych rolek
- Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
- Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione

#### **c) Składowanie**

- Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamań.
- Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
- Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

#### **d) Instalacja**

- Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary
- Należy unikać zbyt dużych zakładek pomiędzy brytami trawy
- Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
- Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką
- Cięcia sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (żdzbeł).
- Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
- W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencje do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.

#### **e) Klejenie**

- Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
- Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
- Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.
- Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
- Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.

- Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy.
- Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
- Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.
- Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju.
- Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.
- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą).
- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.
- UWAGA - zamiast klejenia poszczególnych rolek trawy do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.

#### f) Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).
- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).
- UWAGA - zamiast klejenia poszczególnych elementów do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.

#### g) Zasypywanie piaskiem

- Położona i sklejona lub zszyta wraz z liniami trawa wymaga zasypywania piaskiem kwarcowym co do ilości i rodzaju zgodnym z wymaganiami producenta trawy syntetycznej,
- Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy.
- Piasek winien być rozsypywany przynajmniej w dwóch partiach oraz partii finalnej. Jeśli dana trawa wymaga zasypywania piaskiem kwarcowym w ilości 12 kg/m<sup>2</sup> to powinna być zasypaana dwukrotnie po 5 kg/m<sup>2</sup> i dodatkowo na koniec 2 kg/m<sup>2</sup>.
- Szczotkowanie każdej partii wymaga trójkątnej szczotki ciągniętej przez mini traktor.
- Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie).
- Maszyna do rozsypywania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Maszyna powinna pracować wzdłuż szerokości boiska.

#### h) Zasypywanie granulatem gumowym

- Procedura podobna jak przy piasku kwarcowym
- Granulat musi być zgodny co do ilości i rodzaju z wymaganiami producenta trawy syntetycznej,
- Do zasypywania piaskiem i granulatem należy użyć specjalistycznej maszyny z regulacją prędkości zasypu.

### **Generalne zasady konserwacji i użytkowania nawierzchni ze sztucznej trawy.**

#### **1. Zasady ogólne**

Aby utrzymać walory estetyczne, przydatność do gry i parametry bezpieczeństwa boiska, właściciel obiektu musi dbać aby na nawierzchni nie pojawiały się wyrastające rośliny ani inne elementy jak np. kamienie, gruz, liście, śmieci itp.

Częste szczotkowanie nawierzchni czy odkurzanie za pomocą dmuchawy usuwa gromadzące się zanieczyszczenia, które pochodzą z: naturalnego użytkowania (np. pył polietylenowy), gry (np. sznurówki, bandaż), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki papierosów, kapsle) i zanieczyszczonego powietrza (np. sadza, spaliny).

Jesienią spadające liście muszą być dokładnie usuwane z powierzchni boiska; w przeciwnym wypadku mogą gnić - rozkładać się ułatwiając w ten sposób wegetację mchom czy nawet chwastom. Jako środek zapobiegawczy zaleca się wykonanie raz w roku zabiegów chwastobójczych. Dużo łatwiej jest zapobiegać pojawieniu się chwastów niż próbować je usuwać, gdy już się pojawią i zapuszczą korzenie.

Większe zanieczyszczenia, śmieci mogą być wyczyszczone i zbierane za pomocą specjalnej maszyny: szczotka obrotowa i pojemnik na śmieci. Do konserwacji można również używać dmuchawę do liści, pod warunkiem, że siła nadmuchu jest precyzyjnie ustawiona – nie powoduje przemieszczeń zbyt dużych ilości granulatu gumowego oraz, że dysza dmuchająca ustawiona jest poziomo w stosunku do podłoża i podmuch nie powoduje zbyt dużego zagęszczenia (ubicia) granulatu gumowego. W większości przypadków osoby odpowiedzialne za utrzymanie boiska nie muszą się martwić o dosypki granulatu gumowego. Po dokonaniu prawidłowej instalacji nawierzchni granulatu gumowego jest "zamknięty" przez włókna trawy więc ewentualne dosypki zdarzają się rzadko lub dotyczą jedynie niewielkich obszarów boiska.

W celu utrzymania gwarancji, raz w roku musi być wykonany przegląd gwarancyjny, w ramach którego będzie wykonana specjalna gruntowna konserwacja nawierzchni przy użyciu specjalnych maszyn. Ta konserwacja musi być wykonana przez specjalistyczną i przeszkoloną firmę.

## 2. Program konserwacji

Szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska zawiera Karta Gwarancyjna opracowana przez producenta nawierzchni.

Boisko wielofunkcyjne:

- nawierzchnia z poliuretanu
- szerokość :  $15,10\text{ m} + 2 \times 2,20\text{ m} = 19,50\text{ m}$
- długość :  $28,10\text{ m} + 2 \times 2,20\text{ m} = 32,50\text{ m}$

### **Opis nawierzchni sportowej poliuretanowej na boisko wielofunkcyjne**

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm układana na warstwie elastycznej o grubości 35mm wykonanej z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU. Cały system jest zamontowany na podłożu z kruszywa.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, bieżni lekkoatletycznych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia sportowa składa się z dwóch warstw: nośnej i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

### **Wymagane parametry nawierzchni**

| Poz. | ○ Określenie parametru, jednostka                                                                                                   | Wartość wymagania                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1    | Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)                                                                                                 | ? 0,70                             |
| 2    | Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)                                                                                                   | ? 100                              |
| 3    | Ścieralność (mm)                                                                                                                    | ? 0,09                             |
| 4    | Przyczepność do podkładu (MPa)<br>betonowego<br>asfaltobetonowego<br>mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU | ? 0,6<br>? 0,5<br>? 0,5            |
| 5    | Odporność na uderzenie:<br>powierzchnia odcisku kulki ( mm <sup>2</sup> )<br>stan powierzchni                                       | 550 ? 50<br>brak wgnieceń i spękań |

### Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

### Podbudowa:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm .

Podbudowa z warstwy elastycznej powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

### Wykonanie warstwy nośnej nawierzchni sportowej.

Składa się ona z granulatu gumowego SBR o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze,.

### Wykonanie warstwy użytkowej nawierzchni sportowej.

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5mm. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw .

Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny.

Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13mm.

### 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.

### Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z

kolcami powinna wynosić min. 13 mm.

- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

### **Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni**

#### **● OGÓLNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZEWNĘTRZNYCH NAWIERZCHNI SPORTOWYCH POLIURETANOWYCH**

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni, konieczne jest zatem okresowe czyszczenie nawierzchni. Nie dopuszczać do zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami ( policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne ) powinien być kontrolowany również ze względu na nośność podbudowy.

Urządzenia sportowe:

- bramki piłkarskie aluminiowe - 2szt.+siatki do bramek- 2 szt.
- kosze do koszykówki mocowane na stałe do podłoża, kompletne - 2kpl.
- komplet do siatkówki- 1 kpi. (słupki aluminiowe)

Mała architektura:

- oświetlenie boisk 12 projektorów na 8 masztach, moc zainstalowanych opraw ok. 7,2 kW
- ogrodzenie - 277,64 mb, h=4m
- piłkochwyty 2 szt. - L=17,50mb, h=6m

Instalacje przyłączy:

- kanalizacja deszczowa L= 110,73 m
- odwodnienie liniowe ze spadkiem na dnie koryta L=59,60 m
- drenaż fi 80 mm L=28,50 m x 30 szt. i L=21,04 m x 26 szt.
- rura drenarska zbierająca fi 110 mm L= 59,60 m
- przyłącze kablowe L= 40 m
- kanalizacja sanitarna L= 40 m
- przyłącze wodociągowe L= 90 m

#### **8. Rozwiązania projektowe zgodnie z projektem typowym ORLIK 2012, dotyczy: ogrodzenia, chodników.**

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych mocowanych na podmurówce betonowej. Wypełnienie z siatki stalowej lub ogrodzenia panelowego. Wysokość min. 4m. Rozstaw słupków od minimum 2m do maksimum 5m. Furtki i bramy systemowe przesuwne lub rozwierne, możliwość otwierania bramy za pomocą siłowników elektrycznych. Szerokość furtki od 1 do 2m, bramy od 2,5 do 4,5m, wysokość do wyboru. Piłkochwyty o wysokości min.



## **POWIERZCHNIE UTWARDZONE CHODNIKI**

- ciągi komunikacyjne i powierzchnia przeznaczona na kontener (na odpadki stale)
- kostka betonowa gr. min 8 cm, w kolorze szarym, na podbudowie z piasku i kruszywa, zamknięta obrzeżem betonowym

**Elementy zastosowane do realizacji inwestycji powinny posiadać:**

- **Aprobaty lub Rekomendacje ITB lub ewent. inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badań i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że nawierzchnia posiada żądane parametry.**
- **Atest Higieniczny PZH**
- **Certyfikat „FIFA 1 Star” lub „FIFA 2 Star” dla obiektów z w/w nawierzchnią**

**UWAGA: celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych, (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form w jakich te dokumenty mogą być składane).**

- **Wykładziny powinny być zgodne z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania**
- **Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p. poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.**
- **W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenia producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.**
- **Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami z porozumieniem z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.**
- **Wszelkie materiały powinny być zgodne z wytycznymi dla budowy boisk w systemie „ORLIK 2012”.**