

## OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Informacje ogólne

**INWESTOR:** GMINA RĘDZINY  
RĘDZINY ul. Wolności 87

**ADRES INWESTYCJI:** GMINA RĘDZINY  
RĘDZINY ul. Działkowiczów 20  
DZIAŁKI NR EWIDENCYJNY: 2/11

### 1. Podstawa opracowania.

- umowa o wykonanie prac projektowych Nr 2222-2-10/2009 z dnia 03.04.2009 r. ,
- ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem projektowanych obiektów.
- obowiązujące normy,
- mapa do celów projektowych wykonana przez firmę Usługi Geodezyjne Błażej Mielczarek Kłomnice ul.Krótką 22,
- badania geologiczne

### 2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest adaptacja projektu budowy kompleksu sportowego w ramach programu „ORLIK 2012” przy hali sportowej w Rędzinach przy ul. Działkowiczów 20 .

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 piłki ręcznej, piłki siatkowej, dwóch boisk do koszykówki ) - nawierzchnia z poliuretanu,
- adaptacje pomieszczenia dla opiekuna ( animatora ) w hali sportowej,
- budowę bieżni sportowej wraz ze skocznią w dal - nawierzchnia z poliuretanu,
- budowę ciągu komunikacyjnego chodnika wraz z podjazdem dla niepełnosprawnych,
- budowę oświetlenia boisk z naświetlaczami i instalacją odgromową ,
- oświetlenie terenu lampami ogrodowymi,
- budowę ogrodzenia terenu oraz boisk wraz z piłko-chwytnymi ,
- budowę infrastruktury towarzyszącej – zieleń , ławki i mini trybuny ,

- budowę infrastruktury technicznej podziemnej – zgodnie z decyzjami i warunkami Miejscowymi ( odwodnienie liniowe , drenaż podziemny )

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki.**

Na działce , obręb Kolonia Rędziny nr 2/11 , projektuje się zespół boisk sportowych w ramach programu „ORLIK 2012” przy hali sportowej w Rędzinach przy ul. Działkowiczów 20 .

Dostęp do działki od ul. Działkowiczów poprzez teren przyległy do szkoły i hali sportowej ( ciąg komunikacji wewnętrznej ).

Dojazd do boisk został zaprojektowany poprzez bramę o szerokości 4 m oraz dojście dla pieszych poprzez schody i wjazd dla niepełnosprawnych.

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych ocynkowanych mocowanych na podmurówce betonowej, wypełnienie panelowe zsynchronizowane z istniejącym ogrodzeniem budynku szkoły i hali sportowej,

Ogrodzenie boisk panelowe systemowe ,wysokości min. 4m. w rozstaw słupków od minimum 2m do maksimum 5m. Furtki i bramy systemowe przesuwne lub rozwierne. Szerokość furty od 1 do 2m, bramy od 2,5 do 4,5m, wysokość do wyboru. Piłkochwyty o wysokości min 6 montowane do ogrodzenia.

Na działce projektuje się małą architekturę tj mini trybuny oraz ławki i kosze na śmieci

### **4. Zestawienie powierzchni – bilans terenu .**

Powierzchnia boiska do piłki nożnej - 1823,4 m<sup>2</sup>

Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1583,4 m<sup>2</sup>

Powierzchnia rekreacyjna ze sztuczna trawą – 724,0

Powierzchnia bieżni – 1489,3 m<sup>2</sup>

Powierzchnia ciągów komunikacyjnych (chodników)wewnątrz obiektu 1142,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia terenów zielonych pod plac zabaw 3377,4m<sup>2</sup>

### **5. Wpływ eksploatacji górniczej**

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego ani szkód górniczych.

### **6. Ochrona konserwatorska.**

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach gdzie mogą wystąpić stanowiska archeologiczne , a teren nie znajduje się w obrębie zainteresowań służb konserwatorskich.

## 7. Dane gruntowe .

Wg opracowania geologicznego.

## 8. Informacje i dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Na terenie działki nie występują żadne zagrożenia dla środowiska boiska nie będą oddziaływały negatywnie na środowisko naturalne.

## 9. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektów.

### Boisko do piłki nożnej:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej

### 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%) pęczków/m<sup>2</sup>
  - c) włókno proste, monofilowe o przekroju łukowatym wzmocnione wtopionym rdzeniem,
  - d) skład chemiczny włókna – polietylen
  - e) ciężar całkowity nawierzchni min. 2 300 gr / m<sup>2</sup>

### Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1, lub aprobaty technicznej lub rekomendacji technicznej 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)
- Linię boiska 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
- Cięcie 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 (źdźbeł).

- 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 (rozsuvanie 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) Zасыpywanie 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 rozsypany 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 zasypa 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) Zасыpywanie 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, bandaże), 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 z utrzymanie boiska nie muszą się martwić o dosypki granulatu gumowego. Po dokonaniu prawidłowej instalacji nawierzchni granulat gumowy 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 oraz bieżnia:**

- nawierzchnia z poliuretanu

### **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 kruszyw.

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 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 łątą 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 rozprawdza 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 – 2 kpl.
- komplet do siatkówki- 1 kpl. (słupki aluminiowe)
- komplet bramek do piłki ręcznej + siatki do bramek,
- bieżnia lekkoatletyczna,
- skocznia w dal,

#### **Mała architektura:**

- oświetlenie boisk 12 projektorów na 12 masztach, moc zainstalowanych opraw ok. 7,2 kW
- oświetlenie terenu słupy stalowe sztuk 10,
- ogrodzenie boisk h=4m,

- piłkochwyty dla boiska do piłki nożnej 2 szt. h=6m,
- ogrodzenie terenu wysokości 1,73 m,
- schody terenowe,
- podjazd dla niepełnosprawnych,
- ławki ,
- kosze na śmieci ,
- barierki ochronne ,

Instalacje :

- kanalizacja deszczowa ,
- odwodnienie liniowe ze spadkiem na dnie koryta ,
- drenaż 80 mm
- kablowe oświetlenie terenu i boisk,

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

**POWIERZCHNIE UTWARDZONE CHODNIKI**

- kostka betonowa gr. min 6 cm, w kolorze ( czerwonym lub czarnym ), na podbudowie z cementu i piasku oraz 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. póź., 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”.**

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 furty od 1 do 2m, bramy od 2,5 do 4,0 m, wysokość do wyboru. Piłkochwyty o wysokości min 6 m .

## **PROJEKTOWANE ELEMENTY**

1. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ - TRAWA SYNTETYCZNA 1823,4 m<sup>2</sup>
2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE - POLIURETAN 1583,4 m<sup>2</sup>
3. BIEŻNIA - POLIURETAN 1489,3 m<sup>2</sup>
4. SKOCZNIA 65,6 m<sup>2</sup>
5. NAWIERZCHNIA UTWARDZONA WEWNĄTRZ OBIEKTU 1142 m<sup>2</sup>

6. PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

POZA OGRODZENIEM OBIEKTU 2 x 36,0 m<sup>2</sup>=72m<sup>2</sup>

7. PROJEKTOWANE OGRODZENIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH

8. PROJEKTOWANE WEJŚCIE I WJAZD NA TEREN OBIEKTU

9. PROJEKTOWANE TERENY ZIELONE - TRAWNIKI WYSIEWANE 3377,4 m<sup>2</sup>

10. PROJEKTOWANE TERENY ZIELONE - TRAWA SYNTETYCZNA 724,0 m<sup>2</sup>

11. ISTNIEJĄCE OGRODZENIE - WSTAWIĆ DWIE BRAMY

12. ISTNIEJĄCY BUDYNEK HALI SPORTOWEJ

13. PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH 30m<sup>2</sup>

14. PROJEKTOWANE MASZTY OŚWIETLENIOWE

**SIECI**

PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ PVC Ø200 mm

PROJEKTOWANE ODWODNIENIE BOISKA -

RURA DRENARSKA Ø113/126 mm Z OTULINĄ

ODWODNIENIE LINIOWE MULTILINE V 100

D1 - STUDNIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Ø1200 mm

D2-D14 - STUDNIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Ø400 mm

DR1 - DR4 - STUDNIA DRENARSKA KONTROLNA Ø315 mm