



44-230 Czerwionka-Leszczyny, ul. 3 maja 71a,

e-mail: biuro@architekturaiprojekty.pl

tel.: 505 331 880, 536 265 444

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BOISKA

Dla zadania: opracowanie dokumentacji projektowej pt.: „Wymiana nawierzchni ze sztucznej trawy na boisku ORLIK przy ul. Jasnej w Gliwicach”

OBIEKT: Boisko przy ulicy Jasnej 21 w Gliwicach

DZIAŁKA NR: 201

KAT. OBIEKTU V

INWESTOR Miejski Zarząd Usług Komunalnych
Gliwice, ul. Strzelców Bytomskich 25c

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż.	Damian Bejton	SLK/4331/ POOD/12	
Opracowała:	mgr inż. arch.	Katarzyna Prandzioch	58/SLOKK/ 2017/II	

Wg. wspólnego słownika zamówień (CPV):

Grupa robót: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria robót: 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

Grupa robót: 45200000-9 w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót: 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

Klasa robót: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Kategoria robót: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

Grupa robót: 45200000-9 w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót: 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategoria robót: 45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

Czerwionka-Leszczyny, marzec 2019 r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. DANE OGÓLNE	4
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI, LOKALIZACJA	4
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. TEREN INWESTYCJI	4
2.1 WARUNKI WŁASNOŚCIOWE	4
2.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	4
2.2.1 INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA TERENU INWESTYCJI	4
2.3 WARUNKI GEOLOGICZNE	4
3. STAN PROJEKTOWANY	5
3.1 PRZYGOTOWANIE TERENU, ROZBIÓRKA	5
3.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI	5
3.2.1 PROJEKT BOISKA	5
3.2.3 ODWODNIENIE	6
3.3. CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI:	6
3.3.1 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE	6
3.3.2. WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI	6
3.3.3. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.....	7
4. INSTRUKCJA UKŁADANIA SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI	8
4.1. ZASADY UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI NAWIERZCHNI BOISK ZE SZTUCZNEJ TRAWY.	10
5. PIŁKOCHWYTY	12
6. ROBOTY ZIEMNE	12
3.4. ZIELEŃ	12
4. OCHRONA KONSERWATORSKA	13
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	13
6. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA i LUDZI	13
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	13

SPIS RYSUNKÓW:

LP	Tytuł rysunku	Nr rysunku
1.	ZAGOSPODAROWANIE	Zt_01
2.	SCHEMAT BOISKA	Ar_01
3.	Przekrój A-A	Ar_02
4.	PIŁKOCHWYT	Ar_03

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI, LOKALIZACJA

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany nawierzchni boiska typu Orlik z trawy sztucznej na działce nr 201 w obrębie Centrum, która jest własnością Gminy Gliwice.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. – załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r
- ✓ Wizje w terenie wykonane **w lutym 2019 r**
- ✓ Mapa w skali 1:500
- ✓ normy i przepisy branżowe.
- ✓ Umowa zawarta z Inwestorem.

2. TEREN INWESTYCJI

2.1 WARUNKI WŁASNOŚCIOWE

Działki nr 201 należące do gminy Gliwice.

2.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Działka na której znajduje się przebudowywane boisko zlokalizowana jest w Gliwicach wzdłuż ulicy Jasnej. Działka w całości ogrodzona, znajdują się tu boisko do gry w piłkę nożną o nawierzchni ze sztucznej trawy, boisko do gry w koszykówkę, zaplecze szatniowe oraz elementy małej architektury takie jak ławki oraz kosze na śmieci.

2.2.1 INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA TERENU INWESTYCJI



Fot.1 lokalizacja terenu inwestycji.

2.3 WARUNKI GEOLOGICZNE

Z opinii gruntowo-wodnej wynika, że na przedmiotowym terenie zalegają w przypowierzchniowej partii gruntu nasypy o zmiennej przepuszczalności, zostały wydzielone dwie grupy: 1-sza to osady w przewodzie przepuszczalne, 2-ga to grunty słabo przepuszczalne, natomiast niżej ległe gliny piaszczyste stanowiące słabo przepuszczalne podłoże. Do głębokości 2,5 m nie stwierdzono wystąpień wód opadowych.

3. STAN PROJEKTOWANY

Projekt przewiduje wymianę istniejącej nawierzchni boiska ze sztucznej trawy i wykonanie nowej według obowiązujących przepisów. Zakłada się również wymianę istniejących bramek z siatkami oraz piłkochwyłów na nowe.

3.1 PRZYGOTOWANIE TERENU, ROZBIÓRKA

W ramach robót przygotowawczych przewiduje się:

- Usunięcie istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy
- Usunięcie istniejących piłkochwyłów (siatki)
- Usunięcie istniejących bramek z siatkami
- Wymiana gruntu

3.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

3.2.1 PROJEKT BOISKA

Projektuje się wymianę nawierzchni boiska do piłki nożnej i wykonanie nowej ze sztucznej trawy. Boisko oddzielone betonowym obrzeżem, odwodnione do istniejącego drenażu.

Łączna powierzchnia-**1870,0 m²**

Wykonanie obrzeża betonowego 8x30cm na długości 20mb w wyznaczonych miejscach przez Inwestora.

Należy wykonać przełożenie na nowo **100m² chodnika** z kostki betonowej w miejscach wskazanych przez Inwestora wraz z podsypką piaskowo-cementowa (4:1) o grubości do 5cm. W tym należy użyć **10 m² kostki betonowej nowej** (pozostała część istniejąca) dopasowanej do istniejącej kostki.

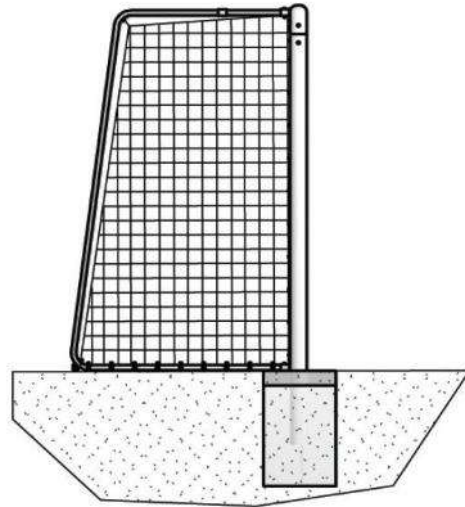
Konstrukcja boiska:

- trwa syntetyczna wys. 55 mm przesypana piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM ,
- 4cm - warstwa wyrównawcza z miazgu kamiennego frakcji 0-4 mm
- 5cm - warstwa klinująca z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm
- 3cm - wymiana 3cm podbudowy -warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego 31,5-63mm
- istniejące warstwy

Elementy wyposażenia boiska:

- bramki aluminiowe 5mx2m, rama wykonana z owalnego profilu 120 x100 mm aluminiowego (**2 szt.**) , System mocowania siatki do bramki metalowy.
- siatka do piłki nożnej wykonana z Polietylenu, gr. sznurka 4mm (siatka 10x10cm), biała, (**2szt.**) ,
- Mocowanie bramek: Tuleje osadzić w fundamencie w taki sposób, aby po zdemontowaniu słupków i zamknięciu deklek tulei otrzymać równą powierzchnię boiska wielofunkcyjnego.

Wykonanie fundamentów pod bramki:
Fundamenty w formie betonowych
prostokątów z betonu C-12/15 (B-
– pod tuleje bramek– 0,4x0,4x1,0m,



3.2.3 ODWODNIENIE

Odwodnienie powierzchni boiska do istniejącego drenażu oraz istniejących odwodnień liniowych. (Należy oczyścić istniejące kosze zlewni) Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki 0,5%.

3.3. CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI:

3.3.1 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE

Parametry nawierzchni syntetycznej trawiastej:

- rodzaj włókna: min 2 włókna: monofilowe 100% polietylen + fibrylowane 100% polipropylen
- wysokość włókna trawy: min.55mm
- ilość włókien min 110 000/m²
- gęstość pęczków: min.7800/m²
- Waga włókna – min.1,800 g /m²
- Waga całkowita – min.3000 g /m²
- Dtex: razem min 17500
- Grubość włókna: min.320mikronów dla monofilu i min.60 mikronów dla fibrylu
- Siła wyrywania pęczka trawy: min. 50N
- wypełnienie: piasek kwarcowy w ilości 21-22kg/m² i granulat gumowy EPDM z recyklingu w kolorze szarym, w ilości 15-17kg/m².

3.3.2. WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI

W związku z tym, iż projektowane boisko jest obiektem użyteczności publicznej, producent zastosowanej nawierzchni powinien przedstawić następujące dokumenty:

- raport z badań np. Labosport, ISA-Sport bądź Sport Labs dla oferowanej nawierzchni potwierdzający zgodność nawierzchni z najnowszymi wymogami FIFA 2015.
- badania lub deklaracja na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2015,
- karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię
- próbkę 20x30cm oferowanej trawy

Wykonawca nawierzchni powinien przedstawić referencje w zakresie wykonania min. 2 instalacji nawierzchni boiska piłkarskiego z trawy syntetycznej w technologii piaskowo-gumowej o powierzchni nie mniejszej niż 1860m².

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie wymaganych badań lub 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, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

3.3.3. 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. Projektuje się sprawdzenie odwodnienia nawierzchni przez otwarcie wszystkich studni drenażu, sprawdzenie rzędnych dna studni, sprawdzenie rzędnych spadków płaszczyzny płyty boiska.

Projektuje się dodatkowo wymianę warstwy górnej wyrównującej o frakcji 0-4mm o grubości 4mm i warstwy klinującej o frakcji 0-31,5mm o grubości 5cm.

3.3.4. WYMIANA NAWIERZCHNI BOISKA TRENINGOWEGO.

Istniejącą nawierzchnię z trawy syntetycznej należy zdemontować oraz zutylizować. Nową nawierzchnię wykonać wg następującego układu konstrukcyjnego:

- trawa syntetyczna wys. 55 mm przesypana piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM ,
- warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego frakcji 0-4 mm gr. 4cm
- warstwa klinująca z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm gr. 5cm

Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Pochylenie powinno mieścić się w granicach 0,3 – 0,8% z możliwością spływu wód opadowych. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 5 mm na łacie 4-ro metrowej.

Wykonana podbudowa powinna wykazywać wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$ i modułu odkształcenia $E_2 \geq 100 \text{MPa}$ przy jednoczesnym zachowaniu wskaźnika odkształcenia $I_0 \leq 2,2$.

Należy usunąć 3cm podbudowy istniejącej na nową- w razie nie spełnienia powyższych warunków (po badaniu podbudowy) należy wymienić ją całą.

Kontrolę I_s oraz E_2 należy prowadzić zgodnie z procedurami badawczymi Instytutu Techniki Budowlanej zakładając, że liczba oznaczeń nie powinna być mniejsza niż 3 na każde 1000m².

Kontrola powinna być przeprowadzona w obecności Inspektora Nadzoru.

4. INSTRUKCJA UKŁADANIA SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI

Układanie nawierzchni ze sztucznej trawy:

a) Podłoże

- Równość podłoża do 5 mm mierzona na 4 metrach długości.
- Spadki boiska powinny być w granicach 0,3-0,8 %

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 20-30 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.

f) Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały, żółty, niebieski. **(Szerokość linii 10cm kolor biały)**
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (30 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).

g) Zасыpywanie piaskiem i granulatem

Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypywania piaskiem kwarcowym w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. piasek kwarcowy suszony, o granulacji 0,2-0,8 mm w ilości zgodnej z kartą techniczną Producenta. Po równomiernym

rozsypaniu piasek należy szczotkować za pomocą specjalistycznego sprzętu, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy. Zabieg wczesywania piasku powinien być dokonywany przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawę). Maszyna do rozsypywania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Po prawidłowy wczesaniu piasku kwarcowego należy równomiernie i analogicznie wczesać granulaty gumowy w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. granulaty gumowy, o granulacji 0,5-2,5 mm w ilości zgodnej z kartą techniczną Producenta. Wczesanie granulatu winno być dokonane warstwowo za pomocą specjalistycznej maszyny. Po równomiernym wczesaniu granulatu nawierzchnia jest gotowa do użytku.

4.1. ZASADY UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI NAWIERZCHNI BOISK ZE SZTUCZNEJ TRAWY.

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 użytkownika (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 i 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 wczesywane 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. W przypadku zastosowania mix włókien monofilowych i fibrylowanych, w trakcie użytkowania boiska następuje fibrylizacja włókien, która powoduje “układ zamknięty dla granulatu”, stąd ewentualne dosypki granulatu zdarzają się rzadko lub dotyczą jedynie niewielkich obszarów boiska, co z kolei powoduje bardzo duże ograniczenie kosztów eksploatacji i konserwacji.

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.

4.2. KONSERWACJA.

Odpowiednia konserwacja i prawidłowe korzystanie z boiska z nawierzchnią syntetyczną zapewnią długotrwałe i efektywne użytkowanie. Przestrzeganie zasad zawartych w niniejszej instrukcji zapewni:

- Utrzymanie boiska w perfekcyjnym stanie.
- Zapobieganie degradacji powierzchni w obszarach szczególnie intensywnie użytkowanych w czasie gry.

- Zapobiegnie ubijaniu się materiałów wypełniających.
- Nawierzchnia ze sztucznej trawy nadaje się do natychmiastowego użycia zaraz po zainstalowaniu. Jednakże przez kilka pierwszych tygodni należy unikać stosowania sprzętów ciężkich oraz czyszczenia odkurzacami do minimum.
- Piasek i granulát potrzebuje kilku tygodni, na optymalne dopasowanie się do nawierzchni trawiastej.

4.3. INFORMACJE OGÓLNE.

Szczotkowanie nawierzchni ze sztucznej trawy powinno odbywać się za pomocą szczotek z syntetycznym włóknem typu Nylon lub Poliolefins. Włókno szczotki nie powinno być osadzone za głęboko w trawę, gdyż może to spowodować uszkodzenie trawy.

Przy temperaturach powietrza większych niż 32 stopnie nigdy nie należy używać odkurzaczy należy również polewać trawę wodą w celu jej schładzania co trzy dni gdy temperatura powietrza utrzyma się dłużej niż tydzień.

Maszyny czyszczące nie powinny mieć więcej niż 135 kg i powinny zaopatrzone być w pneumatyczne opony z ciśnieniem max. 35 PSI. Nigdy nie należy wprowadzać ciężkich urządzeń podczas wysokich temperatur powietrza (powyżej 30°C). Nie należy zostawiać pojazdów zaparkowanych na powierzchni trawy.

Wszelkie środki chemiczne używane przy pojazdach konserwacyjnych mogą być szkodliwe dla nawierzchni syntetycznych.

Większość ewentualnych plam usuwa się w sposób bardzo prosty za pomocą wody i mydła. Powstała plama powinna być usunięta natychmiastowo. Po wyczyszczeniu plamy, mokrą powierzchnie powinno się osuszyć za pomocą ręcznika lub innego materiału łatwo absorbującego wodę.

Opadające liście, papierki i inne zanieczyszczenia zalegające na boiskach należy, przed przystąpieniem do prowadzenia zajęć sportowo-rekreacyjnych usunąć ręcznie.

Zakazane jest, aby śnieg z boiska usuwany był w sposób mechaniczny z obawy na możliwe uszkodzenie nawierzchni. Zaleca się odczekanie na jego naturalne stopnienie.

Należy dbać aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne obce twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować mechaniczne uszkodzenie nawierzchni.

Żeby gwarancja była uznana przez okres jej trwania konserwacja musi być prowadzona tylko i wyłącznie przez specjalistyczną firmę. Szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska zawiera Karta Gwarancyjna opracowana przez producenta nawierzchni.

5. PIŁKOCHWYTY

Projekt zakłada wymianę istniejących piłkochwyłów z siatki i wykonanie nowych z wykorzystaniem istniejących słupków o wysokości 6m.

Produkt / towar – nazwa	
1	Wymiary segmentu (sprawdzić na budowie) wysokość 6,00 m szerokość (w osi) 2,52m
	Materiały siatki polietylenowa o oczkach 10x10 cm - grubość siatki 5 mm Słupy istniejące Fundament istniejący

6. ROBOTY ZIEMNE

Zakres robót obejmuje wykonanie mechaniczne i ręczne wykopów pod warstwy konstrukcyjne przebudowywanych elementów na całym projektowanym odcinku. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, określone w SST "Wykonanie nasypów", powinny być wywiezione przez Wykonawcę na wysypisko odpadów komunalnych.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

Podstawowe roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów (korytowanie) pod warstwy konstrukcyjne projektowanej nawierzchni. Jak również na wykonaniu nasypów po w/w oraz nowych skarp.

Roboty ziemne obejmują także usunięcie 60cm warstwy humusu, którą należy wykorzystać do humusowania skarp a nadmiar wywieźć na wysypisko.

Po wykonaniu robót należy posiać trawę z siewu na obszarze inwestycji.

3.4. ZIELEŃ

Po wykonaniu nawierzchni teren przyległy należy dostosować wysokościowo, ułożyć humus i obsiać trawą. Humus powinien zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:

frakcja ilasta (d < 0,002 mm)	12 - 18%,
frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm)	20 - 30%,
frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm)	45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- c) zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m²,
- d) kwasowość pH ≥ 5,5.

4. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren będący przedmiotem inwestycji nie jest pod ochroną konserwatorską .

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działki, na których zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

6. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I LUDZI

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W trakcie budowy i eksploatacji nie przewiduje się występowania znaczących zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia.

Masy ziemne uzyskane w wyniku prowadzonych robót ziemnych zostaną wywiezione na składowisko odpadów. Teren inwestycji nie znajduje się na obszarach objętych programem „Natura 2000”.

Omawiane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego. Wykonanie nowego, chodnika dla pieszych uporządkuje występujący ruch, zwiększy bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego. W zakresie ochrony wód i gleby przed zanieczyszczeniami przewidziano odprowadzenie wód opadowych, poprzez studnie z osadnikami i kanały, do rowów przydrożnych, w których zredukowana będzie ilość zanieczyszczeń w postaci zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych. Osadniki będą okresowo oczyszczane z zanieczyszczeń, które należy wywozić w miejsca wyznaczone z ich pełnym unieszkodliwieniem zgodnie z ustawą o odpadach. Wody opadowe zostaną oczyszczone naturalnie w rowach trawiastych przydrożnych. Wytwarzanie prefabrykatów budowlanych odbywać się będzie w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska i położonych poza obszarem pasa drogi krajowej. Po zrealizowaniu omawianej inwestycji zwiększy się bezpieczeństwo mieszkańców pobliskiej wsi.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych (Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późn. zmianami), wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu określony jest liniami rozgraniczającymi. Obszar oddziaływania znajduje się na działkach Inwestora.