

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
PPU M Design Piotr Molenda
ul. Rzemieślnicza 10
55-095 Januszkowice

NAZWA OPRACOWANIA:

WYMIANA NAWIERZCHNI ZE SZTUCZNEJ TRAWY, SIATKI
PIŁKOCHWYTU ORAZ BRAMEK I MONTAŻ NOWYCH BRAMEK
NA ISTNIEJĄCYM BOISKU DO PIŁKI NOŻNEJ Z NAWIERZCHNIĄ
ZE SZTUCZNEJ TRAWY

ADRES OBIEKTU PROJEKTOWANEGO:

UL.R.W.PILECKIEGO 25/27,
96-300 ŻYRARDÓW
DZIAŁKA NR: 2746/70, 2746/99, 2746/108

INWESTOR:

AQUA ŻYRARDÓW
UL.R.W.PILECKIEGO 25/27,
96-300 ŻYRARDÓW

Zakres prac wg kodów CPV:

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni;
37410000-5 Sprzęt sportowy do uprawiania sportów na wolnym powietrzu;
45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń;

PROJEKTANT :

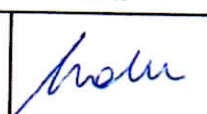
mgr inż. arch. Piotr Molenda

NR UPR.BUD.:

Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej bez
ograniczeń nr 22/03/DOIA

PODPIS

mgr inż. arch. PIOTR MOLEND
nr uprawnień: 22/03/DOIA
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej



04-05-2020

Spis treści :

1.1.Przedmiot i zakres opracowania;	
1.2.Stan istniejący;	
1.3.Funkcja;	
1.4.Wymiary boiska istniejącego.....	
1.5.Nawierzchnia z trawy syntetycznej.....	
1.6.Projektowana nawierzchnia syntetyczna trawiasta boiska piłkarskiego.....	
1.7. Wyposażenie w sprzęt sportowy.....	
2. Opis budowlany.....	
3. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie	
4. Zasady użytkowania i konserwacji nawierzchni boisk ze sztucznej trawy.	
5. Konserwacja.....	

1.1.Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany na nową nawierzchni ze sztucznej trawy dla istniejącego boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy, wymiana bramek, montaż nowych bramek, wymiana siatki piłkochwytu.

1.2.Stan istniejący:

Istniejące boisko posiada istniejącą nawierzchnię z trawy syntetycznej wraz z podbudową, drenażem i piłkochwytem.

1.3.Funkcja :

Usługowa-usługi sportu.

1.4.Wymiary boiska istniejącego:

Boisko do piłki nożnej – 121m x 74m

Pole gry do piłki nożnej – 105m x 68m

1.5.Nawierzchnia z trawy syntetycznej.

1.5.1. 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.

1.5.2. Konstrukcja nawierzchni:

Projektowana trawa syntetyczna:

trawa syntetyczna – wysokość włókna min 60mm- max 63mm

Istniejąca podbudowa boiska:

Należy wyrównać i zagęścić istniejącą warstwę wyrównującą boiska.

Należy zachować istniejące spadki płyty boiska.

1.6.Projektowana nawierzchnia syntetyczna trawiasta boiska piłkarskiego.

1.6.1.Właściwości techniczno- użytkowe:

- Kolor: zielony

- Wykorzystanie: piłka nożna

Zastosowana nawierzchnia powinna posiadać następujące minimalne parametry:

- ilość pęczków min. 9300/m²
- ilość włókien min 106.000/m²
- waga całkowita min 3300 g/m²
- waga włókna min 2200 g/m²
- grubość włókna min. 410 mikronów mierzone po średnicy włókna
- dtex min 16500
- wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 75N/100mm
- wyrywanie pęczka po starzeniu min 45N
- przepuszczalność wody przez kompletny system min. 1400 mm/h
- przepuszczalność wody przez samą nawierzchnię min. 3200 mm/h
- typ trawy: monofilowa
- rodzaj trawy: polietylen, trawa tuftowana
- włókno wzmocnione rdzeniem zapewniającym stabilizację włókna
- wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym, oferowanego systemu nawierzchni z trawy syntetycznej.

1.6.2. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni.

Uwaga -wymagane badania muszą potwierdzić wszystkie żądane przez zamawiającego parametry. Zamawiający żąda przedstawienia do oferty niżej wymienionych dokumentów dla nawierzchni z trawy syntetycznej:

- a) Raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni + wypełnienie, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality oraz potwierdzający wszystkie minimalne parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez Zamawiającego (dostępny na www.FIFA.com).
- Producent oferujący sztuczną trawę musi być licencjonowany przez FIFA i wymieniony na oficjalnej stronie internetowej (www.fifa.com) FIFA jako „FIFA Licenses”
- b) Badanie na zgodność z normą EN 15330-1:2013 dla oferowanej nawierzchni potwierdzający zgodność nawierzchni z normą oraz wymaganiami Zamawiającego.
- c) Karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta,
- d) Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.
- e) Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- f) certyfikat FIFA QUALITY PRO dla oferowanej nawierzchni

Z uwagi na bardzo intensywne użytkowanie obiektu Zamawiający dodatkowo żąda:

Raport z badań testu Lisport na min. 300 000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane laboratorium zgodnie z normą EN 15306 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływania” potwierdzający, że nawierzchnia po min. 300.000 cykli nie wykazuje poważnych uszkodzeń. Dopuszcza się badania dla innego modelu trawy wykonanej z dokładnie tego samego rodzaju włókna co oferowana nawierzchnia.

1.7. Wyposażenie w sprzęt sportowy.

Projektuje się wymianę istniejącej siatki piłkochwytu wokół boiska piłkarskiego na nową, wymianę 2 istniejących bramek do piłki nożnej na nowe oraz dostawę 4 nowych bramek w poprzek boiska.

- ☐ Należy wymienić istniejącą siatkę piłkochwytu na nową siatkę polipropylenową o wymiarach 10x10 cm, grubość siatki 4mm, kolor siatki zielony. Piłkochwyt o wysokości 6m. Istniejącą siatkę piłkochwytu należy zdemontować i poddać utylizacji. Nowa siatka piłkochwytu boisk powinna być mocowana swobodnie do linek napinających, nie wolno stosować linek przeplatanych poprzez oczka siatki - powoduje to przecięcie oczek siatki. Siatki nie wolno, mocować do pośrednich słupów, tylko do dwóch skrajnych, oraz linek stalowych - wtedy siły działające na powierzchnię siatki są rozłożone na cały piłkochwyt. Produkt musi posiadać certyfikat zgodności z EN 1263 - Siatki ochronne. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

- ☐ Należy wymienić 2 istniejące bramki do piłki nożnej na nowe. Bramka do piłki nożnej pełnowymiarowa 7,32mx2,44m; Wykonana z profilu aluminiowego, owalnego 120x100mm wewnątrz ożebrowanego wzmocnionego w komplecie z wpustem; Odciaży podtrzymujące siatkę wykonane z rury stalowej ocynkowanej ognioowo w komplecie z wpustem, kapturkiem i mechanizmem naciągowym siatki; Siatka wykonana z polipropylenu gr.3mm, o głębokości 200/200; Certyfikat bezpieczeństwa „B” lub „CE”;

Produkt musi posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 748: 2013-09 Sprzęt boiskowy - Bramki do piłki nożnej - Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań,

Należy usunąć stary fundament i wykonać nowy lub w miarę możliwości wykorzystać istniejący fundament bramek. Fundament słupków 50x50x100cm, fundament odciaży 40x40x100cm, słupki montowane w tulejach systemowych, beton klasy C20/25. Wielkość fundamentów należy dostosować do wytycznych dostawcy bramek.

- ☐ Należy dostarczyć 4 nowe bramki wolnostojące, przenośne w poprzek boiska głównego do piłki nożnej. Bramka do piłki nożnej 5mx2m;

Wykonana z profilu aluminiowego, owalnego 120x100mm wewnątrznie ożebrowanego - wzmocnionego;
Pałaki tylne i rama dolna podtrzymujące siatkę wykonane z aluminium anodowanego
Siatka wykonana z polipropylenu gr.3mm, o głębokości 100/150 i oczku 10cm x 10 cm;
Certyfikat bezpieczeństwa „B” lub „CE”;
Produkt musi posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 749-2006 Sprzęt boiskowy- Bramki do piłki ręcznej - Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań;

2.Opis budowlany.

Projektuje się wymianę na nową nawierzchni ze sztucznej trawy dla istniejącego boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy i wykonaniem fundamentów bramek.

Po zdjęciu istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy należy poddać ją utylizacji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Następnie należy wykonać fundamenty bramek i uzupełnić wierzchnią warstwę podbudowy-warstwa wyrównująca z mialu kamiennego i zagęścić ją do współczynnika $I_s = 0,97$.

Nową nawierzchnię z trawy syntetycznej należy ułożyć zgodnie z technologią dostawcy na przygotowanej podbudowie. Należy odtworzyć pierwotny układ linii do gry, poprzez wklejanie ich w nową nawierzchnię oraz zainstalować nowe bramki oraz wymienić siatkę piłkochwyty na nową.

3. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie.

Układanie nawierzchni ze sztucznej trawy:

- a) Podłoże
 - Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
 - Spadki boiska powinny być w granicach 0,5-1,0 %
- 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 zakładów pomiędzy brytami trawy
 - Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
 - Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równolegle 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 (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 tendencję 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 docięnięciu 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.
- 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).

g) Zasypywanie piaskiem

Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypywania piaskiem kwarcowym w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. piasek kwarcowy suchy, 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 wczesywnia 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 prawidłowym 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. 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 użytkowania (np. pył polietylenowy), gry

(np. sznurówki, bandaż), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki, papierosy, 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 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 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.

5. Konserwacja.

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

OPRACOWAŁ :
mgr inż.arch. Piotr Molenda