

NAZWA OPRACOWANIA: Remont boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną

ADRES OBIEKTU PROJEKTOWANEGO:

Boisko sportowe przy Szkole Podstawowej nr 8 w Skoczowie, usytuowane na działce nr 809/2, obręb 1, przy ul. G. Morcinka w Skoczowie.

INWESTOR:

**Gmina Skoczów
Rynek 1
43-430 Skoczów**

Zakres prac wg kodów CPV:

45236119-7 Naprawa boisk sportowych

45233251-3 Wymiana nawierzchni

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

PROJEKTANT :

NR UPR.BUD.:

PODPIS

mgr inż. arch. Tomasz Raszka	5/SLOKK/2015	
------------------------------	--------------	--

Spis treści :

1.1.Przedmiot i zakres opracowania	3
1.2.Stan istniejący	3
1.3.Funkcja	3
1.4.Wymiary boiska istniejącego	3
1.5.Nawierzchnia z trawy syntetycznej	3
1.6.Projektowana nawierzchnia syntetyczna trawiasta boiska piłkarskiego	4
1.7. Wyposażenie w sprzęt sportowy	6
2. Opis budowlany	7
3. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie	7
4. Konserwacja	10

1.1.Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest remont boiska sportowego. W ramach remontu planowana jest m.in. wymiana nawierzchni boiska ze sztuczną trawą, wymiana bramek (5x2 m), montaż nowych bramek, wymiana siatki piłkochwytu, wymiana ławek na ławki metalowe, malowane proszkowo, z deską kompozytową, bez oparcia - 8 kompletów ławek, wymiana płyt pleksi przy wiatrach stadionowych (2 komplety) oraz wymiana 14 materacy osłaniających słupy piłkochwyków (słupy o wym. 10x10 cm, o przekroju kwadratowym), montaż materacy osłaniających wzdłuż ścianki oporowej od strony południowej (długość 20 m i wysokość 2 m).

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 – 68 m x 45 m

Pole gry do piłki nożnej – 78 m x 50 m

1.5.Nawierzchnia z trawy syntetycznej.

3903 m²

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 42-47mm

Istniejąca podbudowa boiska:

Należy uzupełnić, 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 dla kompletnego systemu:

WARIANT I

Minimalne wymagania:

1. wysokość włókna min 42 max 47 mm
2. trawy: monofil prosty o profilu karo, diament, V, C lub S
3. rodzaj trawy: trawa tuftowana włókno 100 % polietylen, min. dwa kolory włókien w jednym pęczku
4. ilość pęczków min. 10.100/m²
5. ilość włókien min 121.000/m²
6. dtex min 15.000
7. grubość każdego włókna min. 500 mikronów
8. Waga włókna min. 1550 g/m²
9. Waga całkowita min. 2 700 g/m²
10. wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 150N/100mm
11. wyrywanie pęczka po starzeniu min 69 N
12. przepuszczalność wody przez kompletny system min. 1100 mm/h
13. podkład: lateksowy
14. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w kolorze czarnym, grafitowym w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym
15. trawa musi być zamontowana na macie prefabrykowanej o grubości min. 10 mm

WARIANT II

Minimalne wymagania:

1. wysokość włókna min 42 max 47 mm
2. trawy: monofil prosty o profilu karo, diament, V, C lub S
3. rodzaj trawy: trawa tuftowana włókno 100 % polietylen, min. trzy kolory włókien w jednym pęczku
4. ilość pęczków min. 10.000/m²
5. ilość włókien min 120.000/m²
6. dtex min 16.000
7. grubość każdego włókna min. 470 mikronów
8. Waga włókna min. 1400 g/m²
9. Waga całkowita min. 2550 g/m²
10. wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 140N/100mm
11. wyrywanie pęczka po starzeniu min 75 N
12. przepuszczalność wody przez kompletny system min. 1000 mm/h
13. podkład: lateksowy
14. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w kolorze czarnym, grafitowym w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym
15. trawa musi być zamontowana na macie prefabrykowanej o grubości min. 10 mm

Minimalne wymagania dot. maty amortyzującej:

- | | |
|------------------------------------------------|---------------------------|
| - Rodzaj maty: mata prefabrykowana z pianki PE | |
| - Grubość maty: | min. 10 mm |
| - Gęstość maty: | min. 50 kg/m ³ |
| - Amortyzacja | min. 50% |

Pod w/w trawę należy zamontować podkład amortyzujący z systemem przepuszczalnym dla wody.

Wykaz dokumentów potwierdzających spełnianie wymogów, dotyczący systemu nawierzchni z trawy syntetycznej, które należy dostarczyć wraz z ofertą jako przedmiotowe środki dowodowe:

- a) raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione i akredytowane laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd , Ercat, dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa + mata + wypełnienie EPDM) potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf (dostępny na www.FIFA.com) Podręcznik 2015 dla poziomu FIFA Quality PRO oraz potwierdzający wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry oferowanego systemu trawy syntetycznej;
- b) raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione i akredytowane laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd , Ercat, dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa + mata + wypełnienie EPDM) potwierdzający zgodność jej parametrów z aktualną normą EN 15330-1:2013/PN-EN 15330-1:2014-02
- c) min. dwa certyfikaty dla poziomu FIFA Quality PRO uzyskany dla wymaganego systemu (trawa + mata + wypełnienie EPDM);
- d) aktualny certyfikat potwierdzający posiadanie przez producenta statusu FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP) lub FIFA PREFERRED PROVIDER
- e) karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej, maty amortyzującej, wypełnienia EPDM, poświadczona przez producenta,
- f) atest PZH dla trawy, maty amortyzującej i wypełnienia EPDM;
- g) raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd , Ercat) na oddziaływanie promieni UV dla wypełnienia EPDM na min. 5000h zgodnie z normą EN 14386 potwierdzający zgodność dla wymogów stawianych przez FIFA;
- h) autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta;

1.6. Wyposażenie w sprzęt sportowy.

Projektuje się wymianę:

- Elementów piłkochwytu o wym. 80 m x 5 m, oraz 20 m x 6 m.

Piłkochwyt wykonany z siatki polipropylenowej, wielkość oczek 8x8 cm, grubość splotu 5 mm. Pomiedzy istniejącymi słupami należy zainstalować linkę stalową \varnothing 4mm w tulei mocowaną do płaskowników stalowych 5 x 25mm l = 25mm przyspawanych do wspornika. Linki należy naciągnąć za pomocą napinacza. Do zawieszania i naprężania siatki zastosować linkę stalową, ocynkowaną o średnicy 4mm, zakończoną obustronnie pętlami wyposażonymi w kusze i śrubę rzymską. Na linie należy rozpiąć siatkę polipropylenową, wielkość oczek 8x8 cm, grubość splotu 5 mm. o wysokiej wytrzymałości, (siatka bezwęzłowa) w kolorze zielonym. Siatkę mocować u góry do linki stalowej. Powinna zwisać swobodnie. Do obciążenia dolnej krawędzi siatki zastosować linkę ołowianą - ciężar: 400 g/ mb umieszczoną w taśmie zamocowanej do siatki. W górnej oraz dolnej części siatki polipropylenowej zamontować karabińczyki ocynkowane w rozstawie 3szt/mb. Na pionowych wzmocnieniach siatki zamontować haczyki PP w rozstawie 3szt/mb.

Śruby rzymskie naciągowe. Karabińczyki do mocowania siatki z liną stalową. Rozstaw słupków wg planu sytuacyjnego.

- 2 bramki o wym. 5 m x 2 m,

Wymiary bramki: 5x2m, głębokość 80/150cm (górze/dół);

Owalny profil aluminiowy 100/120mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi,

powierzchnia profilu anodowana w kolorze naturalnym. Słupki bramki montowane w tulejach;

Mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego (haczyki w zestawie).

2.Opis budowlany.

Projektuje się wymianę na nową nawierzchni ze sztucznej trawy wraz z matą elastyczną dla istniejącego boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy i montażem bramek.

Po zdjęciu istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy należy poddać ją utylizacji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Zamawiający część trawy chce wykorzystać na własne cele – pow. 1000 m². Zamawiający wskaże miejsce dostarczenia w odległości do 5 km. Szczegółowy opis opcji w punkcie 2.1.

Następnie należy wykonać montaż bramek i uzupełnić powierzchnię warstwę podbudowy- warstwa wyrównująca z miążu 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.

Należy wymienić ławki na ławki metalowe, malowane proszkowo, z deską kompozytową, bez oparcia - 8 kompletów ławek. Należy wymienić 14 materacy osłaniających słupy piłkochwyty, oraz wykonać zabezpieczenie ścianki oporowej z ogrodzeniem (20 m x 2 m).

2.1. Opis budowlany – wykorzystanie starej nawierzchni

Zamawiający część zdemontowanej trawy – ok. 1000m² – chce wykorzystać na własne cele, tj. zamontować trawę z demontażu na istniejącym boisku o nawierzchni z tartanu. Z uwagi na powyższe, starą nawierzchnię, należy demontować z zachowaniem szczególnej staranności. Nawierzchnię należy oczyścić z granulatu i piasku. Wobec faktu, że nawierzchnia pochodzi z demontażu, należy uwzględnić konieczność wyrównania brzegów – brytów poprzez docięcie.

W miejscu ponownego montażu podłoże powinno być suche, równe i pozbawione zanieczyszczeń. Przenoszona trawa musi być zamontowana na nowej macie prefabrykowanej o grubości min. 10 mm. Nową nawierzchnię należy dowiązać do istniejącego terenu poprzez podniesienie istniejących obrzeży boiska o odpowiednią wysokość. Podniesione obrzeża winny mieć nakładki lub natrysk z poliuretanu. Należy zachować spadki. Po zawałowaniu trawy z demontażu, należy wykonać zasypkę nowym granulem i piaskiem. Zamawiający, przed przystąpieniem do prac, zaleca wizję w terenie – adres: Stadion Miejski "Beskid" im. R. Kukucza w Skoczowie, ul. Sportowa 6,43-430 Skoczów

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,

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 załamania.
- 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 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 (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 docisnięciu 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 o szer. 12 cm.
- 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).

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 suszony, o granu lacji 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 rozprawadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Po prawidłowy wczesaniu piasku kwarcowego należy równomiernie i analogicznie wczesać granulāt gumowy w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. granulāt gumowy , o granulacji 0,5-2,5mm w ilości zgodnej z kartą techniczną Producenta. Wczesanie granulatu winno być dokonane warstwowy za pomocą specjalistycznej maszyny. Po równomiernym wczesaniu granulatu nawierzchnia jest gotowa do użytku.

4. Konserwacja.

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

OPRACOWAŁ