



RPG.271.4.2022

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

ZADANIE: „Sportowa Polska - unowocześnienie i wymiana nawierzchni na obiektach sportowych Miasta Sejny - Orliki”.

1. Kody Wspólnego Słownika Zamówień:

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

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

2. Przedmiot zamówienia obejmuje 2 zadania:

2.1.ZADANIA NR 1

2.1.1. Przedmiotem zamówienia jest remont istniejącej nawierzchni sztucznej na boisku typu Orlik zlokalizowanym na działkach nr 11/2 i 16, przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Sejnach przy ul. Mickiewicza 36, według obowiązujących przepisów budowlanych.

2.1.2. Działki w całości ogrodzone. Znajduje 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.

2.1.3. Wykonać należy dodatkowo **warstwę górną wyrównującą** o frakcji 0-4mm o grubości 4cm.

2.2.ZADANIE NR 2

2.2.1. Przedmiotem zamówienia jest remont istniejącej nawierzchni sztucznej na boisku typu Orlik zlokalizowanym na działce nr 1559/38, przy Stadionie Miejskim w Sejnach, według obowiązujących przepisów budowlanych.

2.2.2. Działka w całości ogrodzona.

2.2.3. Wykonać należy dodatkowo **warstwę górną wyrównującą** o frakcji 0-4mm o grubości 4cm.

2.3. Przedmiot zamówienia obejmuje również wykonanie i zamontowanie, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego tablicy informacyjnej **dla każdego w/w zadania**, o wymiarach nie mniejszych niż 80 cm (wysokość) x 120 cm (szerokość), zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Sportu.

3. KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCYCH BOISK:

3.1. ZADANIE NR 1:

3.1.1. Trawa syntetyczna na prefabrykowanej warstwie elastycznej grubości 1cm.

3.1.2. Podbudowa z kruszywa naturalnego gr.50 cm.

3.1.3. Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm.

3.1.4. Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr.5cm.



- 3.1.5. Warstwa wyrównująca z miazgu kamiennego (fr. 0-4 mm) o gr. 4cm.
- 3.1.6. Obrzeża betonowe 8x30x100cm układane na ławie z betonu B15 z oporem.

3.2. ZADANIE NR 2:

- 3.2.1. Trawa syntetyczna T6 20, wysokość 15mm, całkowita długość włókna.
- 3.2.2. Geosiatka Cortex GTPP 60/60
- 3.2.3. Zagęszczona podsypka piaskowa o grubości 10 cm.
- 3.2.4. Warstwa dolna wykonana z kruszywa kamiennego o uziarnieniu 4.
- 3.2.5. 30 mm równo uwałowana i zagęszczona, grubość warstwy – 20 cm.
- 3.2.6. Warstwa górna wykonana z gysu.
- 3.2.7. Obrzeża betonowe 8x30x100cm układane na ławie z betonu B15 z oporem.

4. W RAMACH ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH PRZEWIDUJE SIĘ:

1. Demontaż istniejącego wyposażenia boisk i ponowne zamontowanie po wykonanych robotach budowlanych.
2. Usunięcie istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy wraz z podkładem elastycznym z zadania nr 1.
3. Uzupełnienie i wyrównanie warstwy podbudowy.

5. ISTNIEJĄCE ELEMENTY WYPOSAŻENIA NA KAŻDYM BOISKU (przeznaczone do zdemontowania i ponownego montażu):

1. Bramki aluminiowe 5mx2m, rama wykonana z owalnego profilu 120 x100 mm aluminiowego (2 szt.)
2. Siatka do piłki nożnej wykonana z Polietylenu, gr. sznurka 4mm (oczko 10x10cm), (2szt.) ,
3. Mocowanie bramek: Tuleje osadzić w fundamencie (35x35x100cm) w taki sposób, aby po zdemontowaniu słupków i zamknięciu deklek tulei otrzymać równą powierzchnię boiska piłkarskiego.

6. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE I WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI

Zamawiający dopuszcza 3 warianty trawy syntetycznej:

6.1.WARIANT I:

Sztuczna trawa tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf na poziomie FIFA QUALITY PRO (manual 2015). Trawa zasypana piaskiem oraz granulatem EPDM szarym z recyklingu. Linie wklejone w nawierzchnię.

1. Rodzaj włókna runa: 100 % Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien. Podkład tkany łącznie z włóknami w tym samym czasie na tym samym krośnie.
2. Wysokość włókna ponad podkładem 45 – 50 mm.
3. Waga całkowita – min 2000 g/m².
4. Ilość włókien – min. 120.000/m².
5. Przepuszczalność sztucznej trawy dla wody minimum 1.000 mm/h.



6. Siła wyrywania pęczka włókien z podkładu minimum 40 N.
7. Ciężar włókna min 10 000 Dtex.
8. Wypełnienie: piasek kwarcowy oraz EPDM szary z recyklingu.

ETYKIETY dołączane do oferty

Wykonawca i producent (dostawca) powinni potwierdzić spełnianie wymagań Zamawiającego i dostarczyć:

- 1) autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji,
- 2) aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, podkładu i granulatu,
- 3) kompletny raport z badań nawierzchni (trawa, podkład, granulat) potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, rodzaj surowców, z których zbudowana jest sztuczna trawa z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulat) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- 4) gwarancja producenta na oferowaną nawierzchnię,

6.2.WARIANT II:

Nawierzchnia z włókien polietylenowych, które poprzez odpowiedni dobór kombinacji kolorów użytych włókien ma być zbliżona do kolorystyki uzyskiwanej na boiskach z trawy naturalnej z wypełnieniem granulatem EPDM szary z recyklingu.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Długość włókna monofilamentowego nad podkładem: min. 47 mm - max. 52 mm
2. Dtex: min. 16.000,
3. Ciężar włókna: min. 1 450 gr/m²
4. Grubość włókna: min. 450 μm
5. Waga całkowita nawierzchni: min. 2 700 gr/m²
6. Ilość pęczków: min. 8 300 pęczków/m²
7. Ilość włókien: min. 99.600/m²
8. Profil/kształt włókna: karo, diament
9. Kolor: min. dwa kolory włókien w jednym pęczku
10. Wytrzymałość włókna na wyrywanie: min. 40 N (po starzeniu wodą)
11. Wytrzymałość łączenia klejonego: min. 150 N (po starzeniu wodą)
12. Przepuszczalność wody przez nawierzchnię: min. 2 000 mm/h
13. Przepuszczalność wody przez cały system: min. 1 600 mm/h

ETYKIETY dołączane do oferty

Wykonawca i producent (dostawca) powinni potwierdzić spełnianie wymagań Zamawiającego i dostarczyć:

- 1) autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji) wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta;



- 2) kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczona przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji);
- 3) kartę techniczną wypełnienia EPDM z recyklingu poświadczona przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji);
- 4) Świadectwo higieny (Atest PZH) dla trawy i wypełnienia;
- 5) Kompletny raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd , Ercat, dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa + wypełnienie – dopuszcza się raport na innym wypełnieniu niż EPDM);

6.3.WARIANT III:

Nawierzchnia z włókien polietylenowych, które poprzez odpowiedni dobór kombinacji włókien monofilowych prostych i włókien kręconych tworzy bez zasypową nawierzchnię piłkarską o optymalnych do gry parametrach.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Długość włókna monofilamentowego nad podkładem: min. 30 mm - max. 32 mm
2. Dtex: min. 19.800,
3. Ciężar włókna: min. 2 600 gr/m²
4. Grubość włókna prostego: min. 360 μm
5. Grubość włókna skręconego: min. 140 μm
6. Waga całkowita nawierzchni: min. 3 800 gr/m²
7. Ilość pęczków: min. 18 500 pęczków/m²
8. Ilość włókien: min. 520 000/m²
9. Wytrzymałość włókna na wrywanie: min. 60 N (po starzeniu wodą) ;
10. Wytrzymałość łączenia klejonego: min. 150 N (po starzeniu wodą)
11. Przepuszczalność wody przez nawierzchnię: min. 2900 mm/h
12. Przepuszczalność wody przez cały system: min. 2500 mm/h Minimalne wymagania dot. maty amortyzującej:
 - a) Rodzaj maty: mata prefabrykowana
 - b) Grubość maty: min. 10 mm
 - c) Gęstość: min. 50 kg/m³
 - d) Absorbpcja wstrząsów: min. 38%

ETYKIETY dołączane do oferty

Wykonawca i producent (dostawca) powinni potwierdzić spełnianie wymagań Zamawiającego i dostarczyć:

- 1) autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji) wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta;
- 2) karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczona przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji);
- 3) karta techniczna maty amortyzującej poświadczona przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji);
- 4) Świadectwo higieny (Atest PZH) dla traw i maty amortyzującej;



- 5) Kompletny raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd , Ercat, dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa + prefabrykowany shockpad) lub kompletny raport z badań zgodnych z normą EN 15330 – 1 :2013 przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd , Ercat, dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa + prefabrykowany shockpad) potwierdzający wymagane wszystkie minimalne parametry oferowanego systemu trawy syntetycznej ;
- 6) raport z badań potwierdzający wynik testu Lisport dla oferowanej nawierzchni w ilości cykli min. 140 000;

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

Wykonanie i odbiór 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.

7. 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.

Wykonać należy dodatkowo warstwę górną wyrównującą o frakcji 0-4mm o grubości 4cm.

8. WYMIANA NAWIERZCHNI BOISKA

- 8.1. Istniejącą nawierzchnię z trawy syntetycznej należy zdemontować oraz zutylizować. Nową nawierzchnię wykonać wg następującego układu konstrukcyjnego:
 - 8.1.1. trawa syntetyczna wg wariantów,
 - 8.1.2. warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego frakcji 0-4 mm gr. 4cm.
- 8.2. Podbudowa powinna być wyrównana do poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 5 mm na łacie 4-ro metrowej.
- 8.3. 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 $I_0 \leq 2,2$.

9. INSTRUKCJA UKŁADANIA SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI

- 9.1. Układanie nawierzchni ze sztucznej trawy:
 - 9.1.1. Podłoże
 - a) Równość podłoża do 5 mm mierzona na 4 metrach długości.
 - b) Spadki boiska powinny być w granicach 0,3-0,8 %.
 - 9.1.2. Sprawdzenie przed instalacją:
 - a) Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj).
 - b) Zgodność liczby dostarczonych rolek.
 - c) Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet).



d) Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione.

9.1.3. Składowanie

- a) 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.
- b) Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
- c) Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

9.1.4. Instalacja

- a) Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary.
- b) Należy unikać zbyt dużych zakładek pomiędzy brytami trawy.
- c) Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
- d) Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką.
- e) 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).
- f) Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
- g) 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.

9.1.5. Klejenie

- a) Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
- b) Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 20-30 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
- c) Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.
- d) Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
- e) Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- f) 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.
- g) 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.
- h) Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
- i) Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.



- j) 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.
- k) Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.
- l) Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenie poprzez ustawianie stopy za stopą).
- m) 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.

9.1.6. Linie

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

9.1.7. Zasypywanie piaskiem i granulatem wg wariantu

Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypiania 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 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.