

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU**

**ROBÓT BUDOWLANYCH**

**MODERNIZACJA KOMPLEKSU SPORTOWEGO**

**„MOJE BOISKO – ORLIK 2012” PRZY SZKOLE**

**PODSTAWOWEJ W TWORKOWIE**

**NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ**

## **Specyfikacja wymiany nawierzchni z trawy syntetycznej na boisku do piłki nożnej**

### **1. Opis produktu**

Demontaż trawy syntetycznej wraz granulatem. Jest to syntetyczna trawa wielofunkcyjna o wysokości włókna 60 mm, Nawierzchnia ta jest przeznaczona na sportowe boiska do gry w piłkę nożną. Instalowana jest na istniejącej podbudowie.

#### **a) Właściwości trawy syntetycznej**

**System składa się z nawierzchni z trawy syntetycznej oraz wypełnienia piaskiem kwarcowym 0,2-1,0 mm oraz granulatem EPDM 0,5-2,5 mm w kolorze czarnym.**

Bardzo ważne jest zachowanie niezbędnych właściwości:

- utrzymanie stałej charakterystyki gry w długim okresie eksploatacji,
- uzyskanie wymaganego przez przepisy odbicia różnych piłek,
- zminimalizowanie ryzyka kontuzji zawodników,
- bezobsługowość nawierzchni,
- estetyczny wygląd zewnętrzny.

Oferowana nawierzchnia z trawy syntetycznej musi zapewnić intensywne wykorzystanie płyty boiska w ciągu całego roku kalendarzowego.

**Powyższy opis ma na celu zapoznanie z rodzajem trawy, układem systemu, jakiego wymaga Zamawiający.**

**Zamawiający dopuszcza inne nawierzchnie z trawy syntetycznej tego typu, których cechy techniczne nie będą gorsze od wymienionych poniżej.**

Na boisko piłkarskie projektuje się nawierzchnię syntetyczną ze sztucznej trawy o wysokości min. 60 mm o minimalnych parametrach technicznych określonych poniżej, zasypaną piaskiem i granulatem EPDM recykling.

#### **b) Wymagane parametry trawy syntetycznej:**

- Typ włókna: 2 rodzaje włókien w jednym pęczku, 100% monofil PE wzmocniony rdzeniem (dwa różne kolory włókien);
- Wysokość włókna: min. 60 mm;
- Grubość włókna monofilowego: min. 440 i 490 mikronów;
- Dtex: min. 15 600 dtex;
- Waga włókna: min. 2 100 gr/m<sup>2</sup>;
- Waga całkowita: min. 3 000 gr/m<sup>2</sup>;
- Ilość pęczków: min. 9 450 /m<sup>2</sup>;
- Ilość włókien: min. 113 000/m<sup>2</sup>;
- Wytrzymałość na wyrywanie pęczka: min. 52 N;
- Wytrzymałość klejenia łączonego: min. 150 N/100 mm;

- Przepuszczalność wody przez system: min. 3 000 mm/h
- Spód trawy: lateks
- Wypełnienie nawierzchni: piasek kwarcowy oraz granulát EPDM z recydingu.
- Gwarancja: minimum 36 miesięcy – potwierdzona przez producenta trawy

### c) **Charakterystyka piasku i EPDM do wypełnienia trawy syntetycznej**

Rodzaj - krzemionkowy, okrągły, płukany i wysuszony zgodny z oficjalnie przyjętymi normami w kraju instalacji trawy. Rozmiar ziarna – 0,2 – 1,0 mm

Ilość piasku kwarcowego określona kartą techniczną producenta.

EPDM- granulát w kolorze czarnym, grubość 0,5 – 2,5 mm

## **2. Sprzęt potrzebny do wykonania nawierzchni**

- urządzenie do zasypywania sztucznej trawy
- maszyna do podnoszenia i rozczesania trawy syntetycznej

## **3. Sposób transportu materiałów i warunki magazynowania podczas robót**

Materiał dostarczony będzie przez Wykonawcę w oryginalnych opakowaniach od producenta. Opakowania będą oznaczone w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację produktu.

Magazynowanie i przechowywanie może odbywać się tylko w temperaturze wyższej od zera stopni Celsjusza.

## **4. Sposób wykonania boiska piłkarskiego w nawierzchni z trawy syntetycznej**

### **a) Warunki, jakie musi spełniać podłoże przed położeniem nawierzchni z trawy syntetycznej**

Podłoże powinno być mocne, suche, pozbawione słabych fragmentów. Usunięte być powinny wszelkie zanieczyszczenia. Minimalna temperatura powietrza wynosi 10°C – maksymalna 30°C. Nie można układać nawierzchni podczas opadów atmosferycznych.

### **b) Warstwa sportowa**

Sztuczna trawa jest rozwijana z rolek o szerokości określonej kartą techniczną, a długości rolek zależą od szerokości boiska. Układanie trawy powinno odbywać się w temperaturze min 10°C. Po rozwinięciu i ułożeniu pasm na całej powierzchni boiska, docinane są wzdłużne krawędzie (pasma łączone są na styk). Połączenia rolek są wykonywane za pomocą taśmy z tworzywa sztucznego i kleju poliuretanowego. Po rozłożeniu i sklejeniu trawy niezbędne jest mechaniczne podniesienie jej włosa – z zastosowaniem szczotek mechanicznych – dla umożliwienia równomiernego późniejszego rozłożenia piasku w najniższej warstwie. Następnie trawa jest zasypywana piaskiem kwarcowym o uziarnieniu ok. 0,2 – 1,0 mm z wydajnością charakterystyczną dla oferowanej nawierzchni oraz granulatem EPDM. Podczas wykonywania tego zabiegu wymagane są warunki atmosferyczne umożliwiające zasypywanie piasku w stanie suchym (brak opadów, ostatnie opady min. 24 godziny przed zasypaniem). Po rozsypaniu piasku i granulatu wykonuje się mechaniczne czesanie szczotkami stałymi oraz raz jeszcze szczotką obrotową.

### **c) Wklejanie linii.**

Po połączeniu pasów trawy ze sobą następuje wklejanie linii. Linie końcowe oraz środkowa są fabrycznie wszyte, pozostałe linie są wklejane z odpowiedniego gatunku trawy w kolorze białym (koło środkowe, narożniki oraz łuki pola karnego są wykonywane przez wklejenie krótkich prostych odcinków).

## 5. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup> i mb. Obmiary wykonywane są po zakończeniu robót (każdego etapu) i po poinformowaniu inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru jest uprawniony do zatwierdzenia obmiaru.

## 6. Odbiór robót

Wykonawca będzie informował inspektora o zakończeniu poszczególnych etapów robót ulegających zakryciu. Dla każdego z nich przeprowadzony będzie odbiór częściowy, a wyniki zapisywane w protokołach odbiorów częściowych i końcowego. Na odbiory robót wykonawca będzie dostarczał również dokumenty potwierdzające jakość i przydatność do stosowania w budownictwie użytych materiałów.

## 7. Uwagi szczególne:

Roboty prowadzone będą pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia (o ile takie są wymagane). Wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej nadzorowane będzie przez osobę odpowiednio przeszkoloną przez producenta systemu. Nawierzchnia z trawy syntetycznej musi być wykonana zgodnie z jej kartą techniczną.

## 8. Wymagania dotyczące nawierzchni z trawy syntetycznej:

- a) Raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium rekomendowane przez FIFA (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanego systemu nawierzchni z trawy syntetycznej (trawy syntetycznej i granulatu EPDM z recyklingu), potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu min. Quality oraz potwierdzający posiadanie wszystkich parametrów technicznych nie gorszych od wymaganych przez Zamawiającego (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com));
- b) badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczący oferowanego systemu nawierzchni z trawy syntetycznej (trawy syntetycznej i granulatu EPDM z recyklingu);
- c) Certyfikat FIFA min. Quality na oferowany system nawierzchni (trawa syntetyczna i granulatu EPDM z recyklingu);
- d) Raport z badań testu Lisport (odporność na zużycie) na min. 240 tyś. cykli na jedno z włókien trawy syntetycznej wydany przez akredytowane przez FIFA laboratorium potwierdzający, że widoczne uszkodzenia (fibrylacja) nie występują do min. 240 000 cykli;
- e) Atest PZH na nawierzchnię sztuczna trawa i granulatu EPDM z recyklingu;
- f) Kartę techniczną potwierdzoną przez producenta, zawierającą szczegółową charakterystykę i parametry techniczne nawierzchni ze sztucznej trawy;
- g) Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię;
- h) Dokument potwierdzający, że trawa syntetyczna nadaje się do ponownego przetworzenia (recyklingu) wydany przez niezależne, akredytowane laboratorium zgodnie z ISO/IEC 17025;
- i) Posiadanie przez producenta sztucznej trawy statusu min. Licencjodawcy FIFA (FIFA License).