

ANEKS nr 3 do specyfikacji technicznej nr 2/D.05.

Opis nawierzchni sportowej typu trawa syntetyczna

(specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych)

Charakterystyka nawierzchni

Sztuczna murawa piłkarska jest trzecią generacją sztucznych traw zasypywanych piaskiem i granulatem gumowym, odporna na mróz, wysokie temperatury i promieniowanie słoneczne. Przeznaczona do stosowania na boiskach piłkarskich, rugby i futbolu amerykańskiego. Kolor zielony, linie podziału pól gry w kolorze białym o szerokości 50, 75 lub 100 mm. Przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych.

Sztuczną murawę piłkarską, ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suchym i sortowanym piaskiem kwarcowym oraz granulatem gumowym.

Parametry trawy syntetycznej

Nawierzchnia sportowa typu trawa syntetyczna musi posiadać parametry techniczne, jak niżej:

Charakterystyka włókna:

- skład włókna: polietylen
- rodzaj włókna: fibrylowane
- grubość włókna: min. 100 μ
- ciężar włókna: min. 11 000 Dtex
- wysokość włókna: 60 mm
- gęstość: min. 10 625 pęczków/m²
- ciężar: min. 1 541 g/m²

Charakterystyka podkładu:

- skład podkładu: 100% polipropylen/poliester
- ciężar podkładu: min. 1 215 g/m²
- perforowany, ilość otworów: ok. 56/m²
- filtracja wody: min. 180 mm/h
- rodzaj powłoki ochronnej: lateks

Charakterystyka wypełnienia:

- piasek kwarcowy, okrągły, wymyty i wysuszony
- granulacja: d/D z $d \leq 0,4$ i $D \geq 1,2$ mm
- ilość: 16 kg/m²
- granulaty gumowy EPDM czarny o granulacji 0,5 – 2,5 mm
- ilość: 16 kg/m²

Charakterystyka nawierzchni:

- wysokość całkowita: 62 mm
- ciężar całkowity: min. 2 756 g/m²

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Aprobata ITB lub karta techniczna
- Atest PZH
- Rekomendacja FIFA
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię
- Zamawiający nie wymaga oświadczenia producenta trawy syntetycznej, że jest członkiem ESTO

Konstrukcja nawierzchni

- trawa syntetyczna – wysokość całkowita 62 mm
- kruszywo łamane o granulacji 0,05 - 4 mm - grubość warstwy po zagęszczeniu 5,0 cm
- kruszywo łamane o granulacji 4 – 31,5 mm – grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm
- piasek zagęszczony – grubość warstwy 10 cm
- geowłóknina
- drenaż w obsypce w kruszyw płukanych
- grunt rodzimy zagęszczony

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod. - kan.

Technologia układania trawy syntetycznej wypełnianej piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta nawierzchni, powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

W przypadku, gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszyw łamanych o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody. Równość podłoża powinna wynosić do 5 mm mierzona na 3 metrach długości, a przepuszczalność wody nie mniej niż 6 l/m na minutę. Zależnie od warunków lokalnych wskazane może być odwodnienie liniowe wokół boiska w celu zatrzymania dopływu wody z terenów przyległych. Spadki boiska powinny być w granicach 0,7 - 1,0 % (maksymalna różnica wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem boiska nie może być większa niż 35 cm).

Po rozładunku rolki sztucznej trawy powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek i powinny się stykać na całej swojej długości w celu uniknięcia zagięć i załamania.

Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary. Należy unikać układania pasów sztucznej trawy prostopadłe do długości boiska oraz zbyt dużych zakładów pomiędzy pasami trawy.

Punkty ułożenia pasów trawy powinny być zaznaczone przed ich rozładowaniem. Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równolegle z 5 cm zakładką. Cięcie sąsiadujących pasów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, która pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien. 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 ułożenie trawy, która ma tendencję do rozszerzania się i kurczenia. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte pasy trawy powinny być klejone tego samego dnia.

Pasy trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych. Dwuskładnikowy, poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g/m. Klej należy rozprowadzać przy pomocy szpachelki lub specjalnych maszyn do nanoszenia kleju. Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją. Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie pasów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach. Przed przyłożeniem pasów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.

Jako pierwszy powinien być dociskany docinany pas trawy. Należy uważać, aby nie zabrudzić klejem włókien trawy. Pasy trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju. Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podkładu trawy. Wiązanie finalne kleju, w zależności od temperatury otoczenia, następuje w czasie 20-90 minut.

Linie podziału pól gry są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. białym. Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (regulowany rozstaw noży umożliwia wybór szerokości linii).

Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym. Po równomiernym rozsypaniu piasku trawę należy szczotkować mechanicznie z zastosowaniem szczotki i minitraktora. Piasek winien być rozsypany przynajmniej w dwóch partiach. Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie).

Wypełnienie sztucznej trawy granulatem gumowym odbywa się mechanicznie z zastosowaniem specjalistycznej maszyny, podobnie do zasypywania piaskiem kwarcowym.

Generalne zasady konserwacji i użytkowania nawierzchni z trawy syntetycznej

1. 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.
2. Częste szczotkowanie nawierzchni czy odkurzanie za pomocą dmuchawy usuwa gromadzące się zanieczyszczenia, które pochodzą z: naturalnego użytkowania (np. pył polietylenowy), gry

- (np. sznurówki, bandaże), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki papierosów, kapsle) i zanieczyszczonego powietrza (np. sadza, spaliny).
3. 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. Zaleca się wykonanie raz w roku profilaktycznych zabiegów chwastobójczych.
 4. Większe zanieczyszczenia i śmieci mogą być wyczesywane i zbierane. Do konserwacji można używać dmuchawy 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.
 5. Boisko może być użytkowane w temperaturach poniżej 0°C. Oczywistym jest, że nawierzchnia będzie wówczas znacznie twardsza, a także bardziej śliska. Zalecane jest, aby śnieg z boiska nie był usuwany w sposób mechaniczny z obawy na możliwe uszkodzenie nawierzchni, a zwłaszcza linii boisk. Zalecane jest ręczne odgarnięcie śniegu lub odczekanie na jego naturalne stopnienie.
 6. Zabrania się używania w obrębie boiska i na terenie bezpośrednio przyległym jakichkolwiek źródeł ognia.
 7. Instalacja na nawierzchni urządzeń takich, jak podium, podłogi taneczne itp. jest zabronione.
 8. Zakazuje się wjazdu na nawierzchnię ze sztucznej trawy rowerów, motorów i innych pojazdów mechanicznych z wyłączeniem specjalistycznych pojazdów do konserwacji i czyszczenia.
 9. Malowanie linii farbami lub znakowanie plastrami jest zabronione.
 10. Wykonawca powinien przekazać użytkownikowi szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska wraz z kartą gwarancyjną opracowaną przez producenta nawierzchni.