

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-01.04 NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

KOD CPV 45233000-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z trawy syntetycznej dla przedsięwzięcia w ramach przedsięwzięcia pn. „Budowy boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 4 w Rawiczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą”.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych, w ramach inwestycji opisanej w poz. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z trawy syntetycznej o wysokości 15 mm zasypanej piaskiem kwarcowym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST: „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Podbudowa.

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota itp.

Przekrój przez podbudowę (warstwy podane od spodu):

- grunt rodzimy,
- piasek średni zagęszczony warstwami do $I_s=1,00$ gr. 15 cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5 mm gr. 15 cm
- miał kamienny łamany stabilizowany mechanicznie 0-4 mm o wskaźniku piaszkowym $>65\%$ i zawartość pyłów $<5\%$ gr 5 cm,
- trawa syntetyczna zielona gr. 15 mm zasypana piaskiem kwarcowym.

2.2. Obrzeża.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu poprzez obrzeże betonowe o wym. 8 x 30 x 100 cm, a od strony północno-zachodniej boiska cokołem ogrodzeniowym.

2.3. Nawierzchnia.

Trawa tkana o wysokości 15 mm wypełnioną piaskiem kwarcowym.

2.3.1. Parametry techniczne nawierzchni:

- Charakterystyka włókna: włókno proste, odporne na UV, 100% polipropylen,
- Rodzaj włókna: fibrylowane,
- Wysokość włókna: 15 mm (+/-10%),
- Wysokość całkowita: 17 mm (+/-10%),
- Metoda produkcji: proces tufting (tkanie),
- Waga włókna: min. 1280 g/m² (+/-10%),
- Grubość włókna: min. 60 mikronów,
- Wypełnienie: piasek kwarcowy,
- Granulacja wypełnienia: 0,2 – 0,8 mm,
- Ilość wypełnienia: 16-18 kg/m²,
- Kolor nawierzchni: zielony,
- Dtex: 6600/1,
- Ilość pęczków: 53970/m² (+/-10%),
- Ilość włókien (gęstość): 107940/m² (+/-10%),
- Waga całkowita: 3140 g/m² (+/-10%),
- Charakterystyka podkładu pierwotnego: 100% polipropylen wzmocniony wełną, odporny na UV,

- Kolor podkładu: czarny,
- Charakterystyka podkładu wtórnego: latex.

2.3.2. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni.

- karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej (poświadczona przez producenta) z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji),
- kompletne raporty z badań nawierzchni potwierdzające minimalne wyżej określone parametry wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- certyfikat lub deklaracja na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2014,
- certyfikat ITF,
- badanie reakcji na ogień dla oferowanej nawierzchni (trawa + zasyp) wg normy EN 13501-1 wykonane przez akredytowane laboratorium potwierdzające trudnopalność produktu,
- gwarancja producenta na oferowaną nawierzchnię.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: specjalistyczna maszyna do dokładnego wcierania piasku w nawierzchnie z trawy syntetycznej wyposażona w sprawdzoną technologię zespołu szczotek, które pozwolą spełnić dodatkowe wymagania stawiane przez współczesne nawierzchnie.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST: „Wymagania ogólne”.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zabezpieczone przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Wykładziny typu „sztuczna trawa” powinny być dostarczane w rolkach, w opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych. Przy transporcie powinny być przestrzegane wymagania bezpieczeństwa, przepisy BHP.

Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji. Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Przed instalacją nawierzchni należy: sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łatą 4m nie powinny być większe niż 8 mm, podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpylone), podłoże nie może być zaolejone.

5.2. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni.

Podczas wykonywania prac należy przestrzegać bezdeszczowej pogody oraz temperatury powietrza w czasie klejenia brytów trawy powyżej 100 C.

5.3. Roboty montażowe.

Rolki traw należy rozwinąć na odpowiednio przygotowanym placu budowy zwracając uwagę na ten sam kierunek ułożenia włókien. Muszą one układać się w tym samym kierunku.

Ułożenie włókien poszczególnych rolek w różnych kierunkach może spowodować wrażenie różnicy kolorystycznej. Ewentualne zagniecenia włókien powstałe w wyniku składowania należy wyprostować poprzez szczotkowanie.

Rozwinięte rolki powinny zostać rozprostowane i naciągnięte.

Montażu należy dokonywać zgodnie z przygotowanym roll-planem.

Przycinanie do wymaganego wymiaru oraz odcinanie brzegu rolki należy wykonywać przy pomocy noża z łamanym ostrzem. Odcinanie należy wykonywać po spodniej stronie trawy pomiędzy ściegami splotu w celu uniknięcia przecinania włókien.

Boki trawy należy przyciąć tak, aby poszczególne rolki idealnie do siebie pasowały. Trawa po bokach ma fabrycznie dodatkowy pasek zabezpieczający, który należy odciąć.

Dociętą trawę należy odwinąć na 30cm w miejscach łączeń i rozłożyć taśmę łączącą zwracając uwagę, żeby nie pojawiły się na taśmie fałdy.

Po rozrobieniu klej (baza i utwardzacz) należy rozprowadzić równomiernie na taśmie przy użyciu specjalistycznego urządzenia. Ważne jest zużycie kleju niezwłocznie po jego przygotowaniu.

Gdy klej jest równo położony na całej długości taśmy należy zamknąć połączenia kładąc ostrożnie najpierw brzeg jednej a później drugiej rolki. Należy zwrócić uwagę, aby brzegi trawy idealnie do siebie pasowały. Po kilku

minutach należy zacząć dociskać łączenia chodząc po obu stronach blisko spoiny. Nie należy stawać bezpośrednio na łączenie, aby nie spowodować wydostania się kleju na zewnątrz. Temperatura podczas klejenia musi być wyższa niż 10°C. Klejenia można dokonywać tylko podczas suchej pogody.

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 ok. 16-18 kg/m².

Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy. Zabieg wczesnywania 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST: „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości prac związanych z wykonaniem nawierzchni z trawy sztucznej polega na:

- sprawdzeniu czy nawierzchnia ma jednakową wysokość na całej powierzchni zgodną z danym systemem;
- sprawdzenie naturalnej cechy nawierzchni -przepuszczalności dla wody;
- sprawdzenie połączeń (wynikających z technologii instalacji). Łączenia powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie;
- sprawdzenie ilość materiału wypełniającego nawierzchnię z trawy,
- sprawdzenie równość rozprowadzonego materiału oraz prawidłowe wyczesanie włókien trawy, aby nie pojawiały się tzw. „łyse plamy”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania podbudowy i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST: „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) warstwy nawierzchni z trawy syntetycznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST: „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST: „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI NAWIERZCHNI

Odpowiednia konserwacja i prawidłowe korzystanie z boiska z nawierzchnią syntetyczną zapewnią długotrwałe i efektywne użytkowanie. Przestrzeganie zasad użytkowania i konserwacji zapewni:

- Utrzymanie boiska w perfekcyjnym stanie.
- Zapobieganie degradacji powierzchni w obszarach szczególnie intensywnie użytkowanych w czasie gry.
- Zapobieganie ubijaniu się materiałów wypełniających.

Sposób użytkowania i konserwacji zaraz po instalacji:

Nawierzchnia ze sztucznej trawy nadaje się do natychmiastowego użycia zaraz po zainstalowaniu. Jednakże przez kilka pierwszych tygodni należy unikać stosowania sprzętów ciężkich oraz czyszczenia odkurzaczami do minimum. Piasek potrzebuje kilku tygodni, na optymalne dopasowanie się do nawierzchni trawiastej.

Codziennie:

Przeczesywanie za pomocą szczotki ubytków na powierzchni trawy. Jest to bardzo ważny zabieg w szczególności w pierwszej fazie po zainstalowaniu.

Codziennie przeczesywanie zapobiega również tworzeniu się warstwy organicznej będącej podstawą dla rozwoju glonów i grzybów.

Nie należy używać żadnych środków czyszczących na bazie acetonu czy alkoholu.

Raz w miesiącu:

Szczotkowanie nawierzchni na całej powierzchni. Rekomendowaną metodą jest tzw. „Cross brushing” szczotkowanie krzyżowe pod włos trawy. Zabieg ten pozwala na złuzowanie się piasku kwarcowego, dzięki czemu woda z łatwością przechodzi przez włókna, zapobiegając tworzeniu się mikrogleby, będącej pożywką dla tworzących się glonów i grzybów.

Szczotkowanie zawsze powinno odbywać się w przeciwnych kierunkach. Szczotkowanie w jednym kierunku powoduje powstanie niedopuszczalnych linii. Zaniedbanie szczotkowania wg rekomendowanych zasad może spowodować gorsze warunki gry i szybsze zużycie się trawy.

Raz w roku:

Raz w roku trawa wymaga specjalistycznego serwisu, zabezpieczającego przed ubiciem i stwardnieniem wysypki. Piasek kwarcowy jest wyciągany przez specjalistyczną maszynę, czyszczony i ponownie rozkładany do pierwotnego położenia.

Jeśli konieczne:

Usuwanie śniegu. Jeśli zajdzie potrzeba usuwania śniegu, należy pozostawić warstwę ok. 2-3 cm na nawierzchni syntetycznej a następnie usunąć ją za pomocą szczotek. Zabieg ten zapobiegne mechanicznemu uszkodzeniu trawy.

Uwagi ogólne:

Szczotkowanie nawierzchni ze sztucznej trawy powinno odbywać się za pomocą szczotek z syntetycznym włóknem. Włókno szczotki nie powinno być osadzane za głęboko w trawę, gdyż może to spowodować uszkodzenie trawy.

Przy temperaturach powietrza większych niż 32 stopnie nigdy nie należy używać odkurzaczy należy również polewać trawę wodą w celu jej schładzania co trzy dni gdy temperatura powietrza utrzyma się dłużej niż tydzień.

Maszyny czyszczące nie powinny mieć więcej niż 135 kg i powinny zaopatrzone być w pneumatyczne opony z ciśnieniem max. 35 PSI. Nigdy nie należy wprowadzać ciężkich urządzeń podczas wysokich temperatur powietrza (powyżej 30°).

Nie należy zostawiać pojazdów zaparkowanych na powierzchni trawy.

Wszelkie środki chemiczne używane przy pojazdach konserwacyjnych mogą być szkodliwe dla nawierzchni syntetycznych.

Większość ewentualnych plam usuwa się w sposób bardzo prosty za pomocą wody i mydła.

Powstała plama powinna być usunięta natychmiastowo. Po wyczyszczeniu plamy, mokrą powierzchnię powinno się osuszyć za pomocą ręcznika lub innego materiału łatwo absorbującego wodę.

Opadające liście, papierki i inne zanieczyszczenia zalegające na boiskach należy, przed przystąpieniem do prowadzenia zajęć sportowo-rekreacyjnych usunąć ręcznie.

Zakazane jest, aby śnieg z boiska usuwany był w sposób mechaniczny z obawy na możliwe uszkodzenie nawierzchni. Zaleca się odczekanie na jego naturalne stopnienie.

Należy dbać aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne obce twarde przedmioty, które przy nadeptnięciu na nie mogą spowodować mechaniczne uszkodzenie nawierzchni.

W celu uniknięcia możliwości zalegania „ciał” obcych na nawierzchni z trawy syntetycznej Użytkownik/Administrator Obiektu powinien nie rzadziej niż raz w tygodniu przeprowadzać przegląd nawierzchni.

Włókna trawy nie powinny wystawać powyżej 2 cm z granulatu gumowego, w przypadku zaistnienia w/w faktu należy niezwłocznie uzupełnić niedobór granulatu gumowego.

Wymaga się regularnego przeprowadzania kompleksowej konserwacji nawierzchni przez autoryzowane firmy a w okresie gwarancyjnym przez firmę, która dokonała instalacji nawierzchni.

Kompleksowa konserwacja nawierzchni z trawy sztucznej musi być przeprowadzana regularnie.

Odklejenie się trawy na łączeniach. Jeśli takie zjawisko wystąpiło należy niezwłocznie zwrócić się o dokonanie naprawy przez serwis firmy instalacyjnej. Należy stosować wyłącznie klej przeznaczony do tego typu łączeń. W miejscach naprawy należy zastosować szerszą taśmę geowłókniny, np. 40-50 cm.

ZASADY KORZYSTANIA Z NAWIERZCHNI ZE SZTUCZNEJ TRAWY:

Wymagane i dopuszczalne jest tylko obuwie sportowe.

Zakazuję się gry w korkach typu (wkrety) na boisku ze sztucznej trawy, dopuszczalne są jedynie korki plastikowe lane.

Zabrania się używania w obrębie boiska jakichkolwiek źródeł ognia, palenia papierosów, palenia ognisk.

Instalacja na nawierzchni jakichkolwiek urządzeń typu: podium, podłoga taneczna itp., jest zabronione.

Malowanie na nawierzchni linii lub znakowanie jej plastrami jest zabronione.

Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.

Zakazuje się wjazdu na nawierzchnię z trawy syntetycznej łyżworolkami, wrotkami, deskorolkami, rowerami, motorowerami i innymi pojazdami mechanicznymi z wyłączeniem specjalistycznych pojazdów do konserwacji i czyszczenia, których nacisk jednostkowy na koło nie przekracza 500kg.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych polskim prawem.