

Szczegółowa specyfikacja techniczna

SST – 05. NAWIERZCHNIA ZE SZTUCZNEJ TRAWY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni ze sztucznej trawy w związku z przebudową boiska przy budynku ICDS w Łomiankach.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z Wykonaniem nawierzchni ze sztucznej trawy.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem nowego ogrodzenia na podstawie dokumentacji projektowej. Informacje o terenie budowy zgodnie z dokumentacją.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały i wyroby

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST.

2.2. Stosowane materiały

Warunkiem koniecznym stosowanej trawy jest konieczność posiadania aktualnego certyfikatu FIFA dla obiektu na którym wykonano trawę syntetyczną.

Zakłada się możliwość zastosowania jednego z wariantów 2 wariantów trawy wraz z jej wypełnieniem odpowiednim granulatem, określonych w punktach poniżej. Materiałami stosowanymi do wykonania nawierzchni z trawy syntetycznej, objętych niniejszą SST, są:

2.3. Sztuczna trawa – wariant 1

Nawierzchnia musi posiadać dwa rodzaje włókien (monofilowe i fibrylowane), zakotwionych niezależnie w ściągach. Nie dopuszcza się różnego typu włókien w jednym pęczku.

PIERWSZE WŁÓKNO - monofilowe polietylenowe PE (dwa odcienie)

DRUGIE WŁÓKNO - fibrylowane polietylenowe PE.

Gęstość (ilość włókien na 1 m²) - min. 100 800

Wypełnienie - SBR

Nawierzchnia syntetyczna posiadająca następujące parametry

Tabela nr 1

Długość i rodzaj pierwszego włókna:	≥60mm, 100% polietylen, monofilowe proste z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym o grubości minimum 300 mikronów, dtex 12000
Długość i rodzaj drugiego włókna:	40-41mm, 100% polietylen, fibrylowane proste o grubości minimum 100 mikronów, dtex 11500
Rozstaw ściągów:	≥5/16
Kolor włókien:	Minimum zielony w dwóch odcieniach
Ilość pęczków:	≥16 000/m ²
Waga całkowita:	≥3700 g/m ²
Absorpcja wstrząsu (po symulacji zużycia 20 200 cykli):	≥57 %
Siła wyrwania pęczka monofilowego(po sztucznym starzeniu):	≥56 N
Siła wyrwania pęczka fibrylowanego (po sztucznym starzeniu):	≥48 N
Siła złączy (niepostarzonych):	≥140 N/100 mm
Przepuszczalność wodna:	≥4500 mm/hr
Linie	białe wklejone w nawierzchnię

2.4. Sztuczna trawa - wariant 2

Trawa o wysokości minimum 60 mm spełniająca wymagania FIFA QualityConcept for Football Turf

TABELA 1 parametry minimalne:

1	Rodzaj włókna:	Polietylenowe, monofilamentowe. Minimum dwa różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien, wzmocnione symetrycznie rdzeniem na całej długości;
2	Wysokość włókna:	≥ 60 mm
3	Grubość włókien	Włókno o przekroju np.: karo ≥ 420 μ Włókno o przekroju np.: soczewka ≥ 400 μ
4	Ciężar włókna DTEX	≥ 15000
5	ilość włókien w pęczku	6
6	Wypełnienie:	SBR
7	Kolor nawierzchni:	zielony w dwóch różnych odcieniach
8	Ilość pęczków:	≥ 9400/m ²
9	Gęstość (ilość włókien)	≥ 110.000/m ²
10	Siła wyrywania pęczka (niepostarzone)	>71 N
11	Waga całkowita:	≥ 3000 g/m ²
12	Przepuszczalność wody przez trawę syntetyczną	≥ 1000 mm/h
13	Przepuszczalność wody przez trawę z	≥ 870 mm/h

	wypełnieniem	
14	Wytrzymałość łączeń trawy (bez starzenia)	$\geq 160 \text{ N/100 mm}$
15	Absorbacja wstrząsów:	różnica w wynikach przed i po badaniu lisport 200 000 cykli max 13 %
16	Deformacja pionowa:	różnica w wynikach przed i po badaniu lisport 200 000 cykli max 2,5 mm
17	Odbicie piłki:	różnica w wynikach przed i po badaniu lisport 200 000 cykli max 0,07 m
18	Opór rotacyjny:	różnica w wynikach przed i po badaniu lisport 200 000 cykli max 9 Nm

2.5. Wykaz załączników wymaganych do oferty

Wykaz załączników wymaganych do oferty do obu Wariantów katalog jest taki sam:

1. Aktualny Certyfikat FIFA 2 Star dla obiektu, na którym wykonano oferowaną trawę syntetyczną
2. Kompletny raport z badań dotyczący oferowanej trawy syntetycznej, wykonany przez stosowne laboratorium (np. Labosport, ISA Sport lub Sports Labs) potwierdzający zgodność z wymaganymi parametrami określonymi w Tabeli nr 1
3. Atest PZH na oferowaną nawierzchnię lub dokument równoważny
4. Karta techniczna określająca technologię produkcji podpisana przez producenta z określeniem przeznaczenia (nazwa inwestycji).
5. Autoryzacja dla wykonawcy wystawiona i podpisana przez producenta z określeniem przeznaczenia (nazwa inwestycji) w oryginale.
6. Gwarancja na oferowaną nawierzchnię wystawiona i podpisana przez producenta z określeniem przeznaczenia (nazwa inwestycji) w oryginale.
7. Próbką nawierzchni o wymiarach min. 20x15cm z etykietą określającą nazwę producenta oraz typ oferowanej nawierzchni

Certyfikacja FIFA.

Boisko syntetyczne należy po zakończeniu poddać stosownym testom i uzyskać certyfikat min. FIFA 2 Star.

Wykonawca powinien przedłożyć referencje za okres ostatnich pięciu lat w zakresie wykonania min. 3 boisk piłkarskich pełnowymiarowych z czego min. jedno uzyskało certyfikat FIFA 2 STAR.

W przypadku wystąpienia zastrzeżeń dotyczących oferowanych rozwiązań zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonania podstawowych weryfikujących badań laboratoryjnych, którymi (w przypadku stwierdzenia niezgodności) obciąży oferenta.

2.6. Wypełnienie trawy syntetycznej

Wypełnienie zgodnie z instrukcją producenta trawy.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w OST.

4. Transport

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w OST.

Wyroby do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odpowiednie opakowanie. Należy je również zabezpieczyć przed przesunięciami i utratą stateczności. Wykładziny sportowe typu „trawa syntetyczna „ powinny być dostarczone w rolkach, w opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych.

Przy transporcie wykładziny powinny być przestrzegane wymagania bezpieczeństwa, zgodnie z kartą charakterystyki substancji chemicznej (tzw kartą bezpieczeństwa wyrobu), w tym przepisy BHP.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w OST.

5.2. Zasady wykonania podbudowy nawierzchni z trawy syntetycznej

Wykonanie nawierzchni sportowej syntetycznej typu „sztuczna trawa”.

Przed ułożenie nawierzchni sportowej należy:

- ułożyć obrzeża betonowe 30*8 cm na ławie betonowej – B15 0,06m³/mb, licowanych górą z górną płaszczyzną nawierzchni.
- ułożyć warstwę nośną – warstwa tłuczniowa o grub. 12 cm
- ułożyć warstwę klinującą - warstwa tłuczniowa grub 8 cm
- ułożyć warstwę wyrównującą - miał kamienny grub 5 cm

Po ułożeniu powyższych warstw należy przystąpić do układania trawy

5.3. Zasady wykonania nawierzchni z trawy syntetycznej

Przystąpić do położenia wykładziny sportowej typu „trawa syntetyczna” z wklejonymi liniami do gry w piłkę nożną. Linie wklejone o różnicowanych kolorze białym. Mocowanie wykładziny polega na przyklejeniu sąsiadujących wstęg wyrobu o szerokościach równych szerokości rolki ,wzdłuż krawędzi, do pokrytych klejem taśmy o szerokości 20 do 25 cm, w taki sposób aby między wstęgami wykładziny utworzona została szczelina nie przekraczająca 4 mm.

Ułożenie wykładziny stabilizuje się poprzez posypanie piaskiem kwarcowym o granulacji 0,2 do 0,8 mm w ilości 24 do 40 kg /m² do wysokości 2/3 żdźbła lub granulatu gumowego lub kriogenicznym (w zależności od rodzaju trawy i przeznaczenia trawy).

Dla traw o włóknie fibrylizowanym należy przeprowadzić dodatkowo zabieg rozszczepiania włókien.

5.4. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni:

Podczas prac związanych z układaniem i mocowaniem wykładziny temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od 15 do 25°C. a wilgotność powietrza od 60% do 70%. Prace należy prowadzić w czasie bezdeszczowej pogody.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Wszystkie badania i pomiary wykonywane są na koszt Wykonawcy.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

w celu stwierdzenia zgodności z wymaganiami normy.

Należy sprawdzić:

- atesty na nawierzchnię sportową „sztuczna trawa” wystawione przez wytwórcę pod względem zgodności z normą i wymogami opisanymi w punkcie 2.3.-2.5. niniejszej SST,
- prawidłowość wykonania i zagęszczenia podbudowy i podsypki,
- równość nawierzchni, prześwit pomiędzy nawierzchnią boiska a położoną trzymetrową łatą nie może przekraczać 1,0 cm.

6.3. Kontrola wykonania

Szczegóły i sposób prowadzenia badań nawierzchni sportowej „trawa syntetyczna” podają warunki techniczne wykonania i odbioru nawierzchni sportowej wydane przez producenta nawierzchni.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST .

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi są jednostki powierzchni (m²) wykonanej nawierzchni.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST

.

10. Przepisy związane

Spis przepisów związanych podano w OST oraz:

Normy:

- BN 77/8931-12 Oznaczenie wskaźników zagęszczenia gruntu
- BN 66/6774-01 Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych – żwir i pospółka
- BN 84/6774-04 Kruszywo mineralne nawierzchni drogowych – piasek
- PN-75/C-89058 Tkaniny powlekane plastykowanym polichlorkiem winylu. Metody badań
- PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek
- PN-B-02854:1996 Metody badania. Materiały trudno zapalne.