

# Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

## D-05.06.00 Nawierzchnia poliuretanowa

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni syntetycznych boisk, wyposażenia boisk występujących przy zleceniu i realizacji

**PRZEBUDOWA 2 BOISK WIELOFUNKCYJNYCH PRZY ZESPOLE SZKOLNO – PRZEDSZKOLNYM W MŁODOWIE**

#### 1.2. Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w punkcie 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z :

- wykonaniem nawierzchni syntetycznej boiska
- wyposażeniem boiska

#### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi i europejskimi normami..

Ogólne wymagania dotyczące robót

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne”

#### 2.2 Materiały na boisko z nawierzchni syntetycznej do koszykówki, siatkówki, piłki ręcznej.

Nawierzchnia jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowa:

- warstwa użytkowa gr. około 2mm składająca się z mieszaniny lepiszcza poliuretanowego i granulatu EPDM pierwotnej produkcji barwiony w masie kolor ceglasty 0.50-1.50mm, warstwa nanoszona techniką natryskową
- warstwa nośna pośrednia gr. około 10mm składająca się z mieszaniny granulatu SBR frakcji 1-4mm oraz lepiszcza poliuretanowego układana mechanicznie rozkładarką
- warstwa gruntująca grunt poliuretanowy nanoszony metodą natrysku na istniejącą podbudowę

Linie (boisko do piłki ręcznej, siatkowej, koszykówki, tenisa ziemnego) malowane mechanicznie metodą natrysku farbami poliuretanowymi gr. linii 5cm wymagająca podbudowy z kruszywa. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni. boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

**Wybrane właściwości techniczne nawierzchni zgodne z normą PN EN 14877:2014**

WŁAŚCIWOŚCI	WYMAGANA WARTOŚĆ
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm <sup>2</sup> (MPa)	≥1,1
Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	≥75
Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym (23°C), %	35-50
Odkształcenie pionowe, na podłożu betonowym (23°C), mm	≤1,7
Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g	≤0,6
Odporność na sztuczne starzenie oceniona zmianą barwy (stopień w skali szarej); (metoda badań PN-EN 20105-A02:1996)	≥4

Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV	
- nawierzchnia sucha	80-110
- nawierzchnia mokra	55- 110
Prędkość przesiąkania wodą mm/h	≥ 6600

**Uwaga! Nawierzchnia powinna bezwzględnie spełniać wymogi normy oraz posiadać:**

- atest PZH
- karta Techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja i gwarancja potwierdzona przez producenta
- Badania potwierdzające zgodność z normą PN EN 14877:2014
- Badania potwierdzające zgodność z normą DIN 18035-6:2014

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

Zawartość metali ciężkich (mg/l): o ołów (Pb)	< 0,005
o kadm (Cd)	< 0,0005
o chrom (Cr)	< 0,005
o rtęć (Hg)	< 0,0002
o cynk (Zn)	0,8 - 0,9
o cyna (Sn)	< 0,005

Własności użytkowe nawierzchni: - bez spoinowości, antypoślizgowość, elastyczność, odporność na starzenie i promieniowanie UV, estetyczny wygląd

**Podbudowa:**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone tętą o dł. 4m. nie powinny być większe niż 4mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Te wymagania stosuje się również do podkładu elastycznego np. typu ET Wykonanie warstwy nośnej mechanicznie rozkładarką . Wykonanie warstwy użytkowej warstwa nanoszona techniką natryskową. Linie (boisko do piłki ręcznej, siatkowej, koszykówki, tenisa ziemnego) malowane mechanicznie metodą natrysku farbami poliuretanowymi gr. linii 5cm

**Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni**

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

**Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni**

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów. To jest naturalna cecha nawierzchni .
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w normach dla danych obiektów

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów dotyczących nawierzchni inspektorowi nadzoru przed rozpoczęciem robót nawierzchniowych celem weryfikacji robót do akceptacji i zatwierdzenia.

**Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni**

- atest PZH
- karta Techniczna potwierdzona przez producenta
- autoryzacja i gwarancja potwierdzona przez producenta

- badania potwierdzające zgodność z normą PN EN 14877:2014
- badania potwierdzające zgodność z normą DIN 18035-6:2014
- badania potwierdzające odporność na mrozoodporność zgodnie z procedurą badawczą ITB

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

## OGÓLNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZEWNĘTRZNYCH NAWIERZCHNI SPORTOWYCH POLIURETANOWYCH

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwie sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany -również ze względu na nośność podbudowy.

### Uwagi ogólne

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni sportowych jak też sposób użytkowania jest zróżnicowany i jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

### UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Projekt powinien być zgodny z właściwymi normami i obowiązującymi przepisami, w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz.690).
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

### 2.3. Urządzenia boiskowe.

- bramki do piłki ręcznej stalowe szt. 2
- zestaw do koszykówki z tablicą szt. 2
- słupki do siatkówki + stanowisko sędziowskie szt. 4
- siatka do siatkówki szt. 2
- siatka do tenisa ziemnego szt. 1
- ławka (mocowana na stałe) szt. 10
- kosz na śmieci (mocowana na stałe) szt. 4
- tablica regulaminowa szt. 1
- tablica wyników diodowa szt. 1
- stojaki na rowery szt. 4

Wszystkie urządzenia boiskowe muszą posiadać wymagane dopuszczenia i atesty.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

### 5.2. Wykonanie nawierzchni syntetycznej boisk.

Nawierzchnię należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz normą PN-EN 14877 i aprobatą techniczną ITB.

### 5.3. Montaż urządzeń boiskowych.

- zgodnie z zaleceniami producenta

-

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową wykonanej nawierzchni jest: m<sup>2</sup> ilość wg przedmiaru robót

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> podbudowy tłuczniowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- oznakowanie robót
- przygotowanie podłoża
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania
- wykonanie warstw nawierzchni
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej
- utrzymanie nawierzchni w czasie robót

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Należy stosować normy aktualne na dzień trwania robót