

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
 - 1.1.** Przedmiot SST
 - 1.2.** Zakres stosowania SST
 - 1.3.** Zakres robót objętych SST
 - 1.4.** 1.4.Określenia podstawowe
 - 1.5.** 1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót
- 2. MATERIAŁY**
 - 2.1.** Wymagania ogólne
 - 2.2.** Nawierzchnia poliuretanowa
 - 2.3.** Podbudowa pod poliuretan wodoprzepuszczalny
 - 2.4.** Podbudowa pod nawierzchnię nieprzepuszczającą wody z poliuretanu
- 3.SPRZĘT**
 - 3.1.**Ogólne wymagania
- 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
 - 5.1.**Ogólne warunki wykonania robót
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
 - 6.1.**Ogólne zasady
- 7.OBMIAR ROBÓT**
 - 7.1.**Ogólne zasady obmiaru
- 7.2.** Zasady obmiarowania
- 8.ODBIÓR ROBÓT**
 - 8.1.**Ogólne zasady odbioru robót.
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
 - 9.1.**Ogólne zasady
 - 9.2.** Zasady rozliczenia i płatności
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**
 - 10.1.** Normy i Rozporządzenia

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i ułożenia nawierzchni typu „poliuretan” na boisku wielofunkcyjnym.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni sportowej typu „poliuretan”.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w „Wymagania ogólne”

Poliuretan - nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa wykonywana metodą

natrysku lub w postaci prefabrykowanych mat.

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 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2. Nawierzchnia Poliuretanowa (zgodnie z EN 14877).

2.2.1. Rys. A/27 i A/28 : Technologia typu EPDM

Nawierzchnie typu EPDM- gładkie, przepuszczalne dla wody wykonane dwuwarstwowo- dolna warstwa z granulatu SBR min 7 mm / istniejąca / , górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 8 mm. Nawierzchnie tego typu należy wykonywać na 35 mm podbudowie elastycznej typu ET. Kolor boiska czerwony, linie znakujące boiska - do określenia przez projektanta.

2.2.2. Rys. A/30 / MINISTADION / : Technologia typu NATRYSK

Na podbudowie z kruszywa kamiennego instaluje się warstwę o grubości 35 mm przepuszczalną dla wody, warstwę stabilizującą typu ET. Następnie warstwę o grubości 10-11 mm z granulatu SBR, następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości warstwy 2-3 mm. Kolor czerwony, linie znakujące boiska- do określenia przez projektanta.

Po wykonaniu podłoża pod nawierzchnie sportowe oraz po jego pełnym wysezonowaniu się należy przystąpić do montażu nawierzchni.

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych opakowaniach oraz nalepkach wskazujących na typ produktu i nazwę producenta. Materiały powinny być złożone w miejscu nie kolidującym z codzienną komunikacją. Powinny być zabezpieczone.

Prace montażowe możliwe są w odpowiednich warunkach pogodowych - temperatura otaczającego powietrza powinna się zawierać w przedziale 12 - 30 C, nie mogą występować żadne opady atmosferyczne ani silne wiatry. Podłoże

betonowe musi być suche.

Przed przystąpieniem do montażu nawierzchni, po sprawdzeniu równości spadków oraz jakości wykonania podbudowy - należy ją wymieść i oczyścić z wszelkich śmieci, piasku i innych. Ewentualne widoczne miejsca z występującymi plamami olejowymi należy bezwzględnie wymyć detergentem.

Montaż nawierzchni sportowej - wg instrukcji producenta i wybranej technologii - natrysk lub rozwijane z rolki.

Po zakończeniu robót nawierzchniowych otrzymujemy gotową warstwę użytkową na której malujemy linie farbami poliuretanowymi.

Na nawierzchnię nanoszone są linie (specjalistyczna farba poliuretanowa).

Nawierzchnie PU produkowane są w 2 podstawowych kolorach - ceglastym i zielonym. Dopuszczalne jest dowolne zestawienie kolorystyczne nawierzchni na boisku.

Proponowana kolorystyka boisk z poliuretanu:

- W obrębie boisk sportowych - kolor zielony,
- Na pozostałej nawierzchni - kolor ceglasty.
- Linie pola gry (szer. 5cm) - koszykówka - kolor żółty,
- Linie pola gry (szer. 5cm) - tenis - kolor żółty,
- Linie pola gry (szer. 5cm) - piłka ręczna - kolor biały

2.3. Podbudowy

2.3.1. Podbudowa dynamiczna pod poliuretan

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 2mm.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej. Wody opadowe będą odprowadzane poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej lub studni chłonnej.

- Nawierzchnia syntetyczna -
- warstwa wyrównawcza - mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym > 65% (0,075 - 4 mm) gr. 3 cm
- warstwa nośna - kliniec (4-31,5 mm) lub alternatywnie kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (4-31,5 mm) o wskaźniku piaskowym > 50% i o zawartości pyłów < 5%, gr. 15 cm
- geowłóknina drenarsko-separująca z włókien ciągłych, wytrzymałość na rozciąganie minimum

8kN/m

- drenaż w obsypce z kruszyw płukanych 8-26 mm
- piasek gruboziarnisty zagęszczony warstwowo - gr. 20 cm ($I_s = 1$)
- piasek średnioziarnisty zagęszczony warstwowo ($I_s=0,97$) - gr. 20 - 43 cm
- grunt rodzimy

2.3.2. Podbudowa

Na podłożu należy wykonać

zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10 cm i na podsypce warstwę

podbudowy z kamienia łamanego gr. 10 - (o frakcji kruszywa 31,5 do 63 mm). Druga warstwa kruszywa o frakcji od 0 do 31,5 mm grubości 5 cm będzie warstwą pod nawierzchnię poliuretanową. Woda będzie odprowadzana w kierunku zamontowanych odwodnień liniowych.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: odchyłki nie mogą być większe niż ± 3 mm pod łata krawędziową o długości 4 m.

- Należy zastosować

odwodnienie płyty boiska powierzchniowe - odwodnieniami liniowymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3; Do układania nawierzchni można użyć dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiada stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach -Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełnia wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w " Wymagania ogólne"

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymagania ogólne"

UWAGI!

1. Nawierzchnia powinny by

stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

2. 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 odpowiada budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 z 2002 r., poz.690).

3. Projekt techniczny obiektu sportowego lub rekreacyjnego powinien uwzględnia

właściwości techniczno - użytkowe wykładziny.

4. Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poz., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne"

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w „Wymagania ogólne”

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) ułożenia nawierzchni syntetycznej.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.

Odbiór należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zaleconymi przez producenta nawierzchni.

Zgodnie z kartą techniczną oferowanej nawierzchni syntetycznej.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- Równości nawierzchni.
- Pochyleń podłużnych i spadków poprzecznych.
- Grubości nawierzchni.
- Technicznych dokumentów kontrolnych :

8.2. Dokumenty wymagane do obioru nawierzchni poliuretanowej:

1. Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Badanie jakości wykonania sztucznej nawierzchni.
4. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
5. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w „Wymagania ogólne”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane nawierzchni typu „poliuretan” będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględnia wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie nawierzchni, określone dla tej roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za roboty obejmuje:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- przygotowanie stanowiska roboczego;
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego;

Kwota jednostkowa uwzględnia również przygotowanie stanowiska roboczego

oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno- biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu. W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

PN-EN 1969:2002 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie grubości nawierzchni sportowych z tworzyw sztucznych

PN-EN 12228 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości połączenia nawierzchni sztucznych

PrPN-prEN 14877 Nawierzchnie sztuczne odkrytych terenów sportowych – Specyfikacja (lub odpowiadające im normy EN)

10.2. Inne dokumenty:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami),