

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-06 NAWIERZCHNIE SYNTETYCZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

OBIEKT: BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA OSIEDLU ORZESZKOWEJ

INWESTOR: MIASTO ZAMOŚĆ, UL. RYNEK WIELKI 13, 22-400 ZAMOŚĆ

ADRES BUDOWY: UL. ELIZY ORZESZKOWEJ 43, 22-400 ZAMOŚĆ
DZ. NR 43/2, ARK. 39, OBRĘB 0001 ZAMOŚĆ
066401_1.0001.AR_39.43/2, obręb Miasto Zamość

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni syntetycznych boiska sportowego.

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

Zakres robót objętych SST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni syntetycznej.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe przedstawione w STWiORB.

1.4. Informacje o terenie budowy;

Informację przedstawiono w STWiORB.

1.5. Nazwy i kody;

45233000-9 Budowa boisk – podbudowy i nawierzchnie.

1.6. Określenia podstawowe, zawierające definicję pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych ;

Podstawowe określenia przedstawiono w STWiORB.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

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

2.2. Materiały nawierzchni syntetycznych.

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

Materiały powinny posiadać:

- Certyfikat IAAF dla nawierzchni (tzw. Product Certificate)
- raport na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 (w zakresie nie objętym wytycznymi IAAF)
- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy dotyczącą konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- raport z badań mrozoodporności
- raport z badań dotyczących ochrony środowiska (toksykologicznych) na zawartość pierwiastków śladowych, w tym metali ciężkich
- aktualny atest higieniczny bądź dokument równoważny

Dokumenty te, wraz z próbką o wymiarach min. 10x10cm (z oznaczeniem producenta i typu produktu) są wymagane do oferty celem potwierdzenia jakości produktu.

Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni z materiałów z recyklingu.

2.3. Wymagania techniczne zastosowanych nawierzchni syntetycznych.

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego:

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo - gumowa o grubości warstwy min 13 mm, przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej jak również nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji zawodów LA.

Powinna posiadać Atest Higieniczny PZH, spełniać wymagania normy PN-EN 14877:2015.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3 mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA), związki zawarte w użytkowej warstwie produktu powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA według ogólnoeuropejskich wymagań REACH.

Nawierzchnia powinna mieć cechy funkcjonalne opisane poniżej (minimum):

- a) Wytrzymałość na rozciąganie - 0,56 – 0,76 Mpa
- b) Wydłużenie w chwili zerwania - 49 – 80 %
- c) Współczynnik tarcia - 0,55 – 0,61
- d) Odkształcenie pionowe w temp. 23°C – 1,8 – 2,2 mm
- e) Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C - 38-40 %
- f) Grubość całkowita nawierzchni - min 13 mm

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana poniżej: (wartości w mg/l)

- DOC - po 24 godzinach < 40
- ołów (Pb) < 0,001
- kadm (Cd) < 0,0002
- chrom (Cr) < 0,001
- chrom VI (CrVI) < 0,008
- rtęć (Hg) < 0,001
- cynk (Zn) < 1
- cyna (Sn) < 0,02

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni, które muszą być dołączone do oferty przetargowej pod rygorem jej nieważności:

- Atest Higieniczny PZH
- Aktualne badania laboratorium posiadające akredytację niezależnego laboratorium potwierdzające cechy funkcjonalne oferowanej nawierzchni wymagane przez Zamawiającego
- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2013, potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej cechy funkcjonalne
- Autoryzacja producenta systemu wraz z określeniem gwarancji na produkt
- Karta techniczna systemu
- Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni potwierdzające wymaganą zawartość związków chemicznych.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).

Wytyczne dodatkowe dla warstw nawierzchni:

Warstwa użytkowa

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy jedno lub dwuskładnikowy, który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40%. Czynność tą wykonuje się w mikserze

przeznaczonym dla tworzyw. System dwuskładnikowy jest systemem PU, którego składnik A i składnik B są mieszane w stosunku wagowym A:B= 1:2. Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny. Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 mm.

Warstwa nośna elastyczna

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze.

Warunki 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.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni:

Przed montażem nawierzchni sprawdzić poprawność wykonania podbudowy przy pomocy wody, aby zlokalizować ewentualne nierówności, będące newralgicznymi punktami zastoju wód opadowych. Niwelowanie tych miejsc poprzez wyrównanie bądź frezowanie, z zachowaniem wymaganych spadków i grubości warstwy ścieralnej.

- podłoże na którym będzie instalowana nawierzchnia musi być bezwzględnie suche, dokładnie oczyszczone oraz pozbawione wszelkich spękań i nierówności / odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łatą 4 m nie powinny przekraczać 8 mm /
- podłoże nie może być zaolejone, musi być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp.
- Powłoka asfaltowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej
- poszczególne warstwy nawierzchni można instalować przy min. temp. ok. +10°C /z tendencją wzrostową/, (bądź określoną przez producenta)
- nie wolno instalować nawierzchni podczas deszczu, podłoże musi być suche (brak rosy),
- nie wolno instalować nawierzchni w ekstremalnym słońcu lub deszczu.
- wilgotność powietrza w granicach 40-90%, temperatura podłoża o co najmniej 3°C wyższa niż panująca w miejscu montażu temperatura punktu rosy
- przed rozpoczęciem prac sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni

Warunki przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwii z kolcami powinna wynosić min. 13 mm .
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. 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 przepisach IAAF i PZLA (w przypadku stadionów la) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp).

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB.

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w STWiORB.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekaznymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Montaż nawierzchni sztucznych przeprowadzić zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- **certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;**
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) ułożenia nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości i wartości.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów

- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.
- oświadczenie kierownika budowy:
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektami budowlanymi warunkami pozwolenia na budowę , przepisami i obowiązującymi PN.

Wszystkie zarządzane przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą Zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB.

10. Normy i dokumenty związane.

1. PN-EN14877:2014-02 - „Nawierzchnie syntetyczne niekrytych terenów sportowych – Specyfikacja”,
2. Karty techniczne, autoryzacje, gwarancje oferowanej nawierzchni jej producenta.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Homologację i rekomendację FIRS /Międzynarodową Federację Sportów Wrotkarskich/ do rozgrywania zawodów o randze międzynarodowej.
5. Inne - wybrane przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

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