

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**SST ZT 02**

NAWIERZCHNIE POLIURETANOWE

CPV – 45233000-9

**PROJEKT MODERNIZACJI BIEŻNI POLIURETANOWEJ  
PRZY**

**MŁODZIEŻOWYM OŚRODKU SPORTOWYM W POZNANIU**

**SPIS TREŚCI**

<b>NAWIERZCHNIE SYNTETYCZNE BIEŻNI I BOISK .....</b>	<b>3</b>
1. WSTĘP .....	3
2. MATERIAŁY .....	3
3. SPRZĘT .....	4
4. TRANSPORT .....	4
5. WYKONANIE ROBÓT .....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	6
7. OBMIAR ROBÓT .....	6
8. ODBIÓR ROBÓT .....	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	6
10. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE .....	6

---

**NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY**

STO / OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP	- bezpieczeństwo i higiena pracy
IN	- Inspektor Nadzoru

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

# NAWIERZCHNIE SYNTETYCZNE BIEŻNI I BOISK

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem nawierzchni poliuretanowej bieżni i powierzchni boisk do konkurencji lekkoatletycznych: pchnięcia kulą i rzutu oszczepem, skoku w dal i trójskoku na terenie Młodzieżowym Ośrodka Sportowym na ul. Gdyńskiej 1 w Poznaniu.

#### 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 :

- **Retoping nawierzchni poliuretanowej , natryskowej**
- **Naprawa wad części bazowej nawierzchni we fragmentach**
- **Uszczelnienie szczelin w betonie**
- **Malowanie linii segregacyjnych**

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Materiały na boisko

Projektuje się nawierzchnię poliuretanową typu Natrysk.

Elastyczna nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa o grubości 13 mm, dwuwarstwowa, bezspoinowa, może być przepuszczalna lub nieprzepuszczalna dla wody (w zależności od zastosowanej podbudowy). Wykonywana jest bezpośrednio na placu budowy. Nawierzchnia może być montowana na macie ET: mieszanina poliuretanu, granulatu gumowego i kruszywa grubości 30-35 mm lub na podbudowie betonowej, asfaltobetonowej lub mineralnej, która powinna być nośna, sucha i czysta. Wykonanie nawierzchni polega na ułożeniu warstwy mieszaniny granulatu i lepiszcza poliuretanowego za pomocą specjalistycznej rozkładarki.

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 tę warstwę bazową suchą i oczyszczoną należy zaimpregnować odpowiednim impregnatem. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Dwie warstwy natrysku tzw. na krzyż. Grubość warstwy użytkowej: 2-3 mm.

Po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą poliuretanową zgodnie z projektem. Kolor nawierzchni czerwony/ceglasty.

**Nawierzchnia powinna posiadać Certyfikat IAAF i być zamontowana na obiekcie, który otrzymał Certyfikat IAAF 1 Class , a także posiadać badanie na zgodność z normą PN-EN 14877 oraz posiadać atest PZH.**

Minimalne parametry techniczne, które musi spełniać oferowana nawierzchnia:

cecha produktu	wielkość
Całkowita grubość systemu	13 mm (11+2)
Redukcja siły / pochłanianie wstrząsów	39 %
Odkształcenie pionowe	0,98 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	0,67 Mpa
Wydłużenie	76,2 %
Współczynnik tarcia	54

Materiały do uszczelnienia podbudowy betonowej – specjalistyczne, elastyczne masy do uszczelniania betonu, gotowe lub do przygotowania na miejscu, z impregnatami.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Do wykonania nawierzchni należy użyć specjalistycznego sprzętu do rozkładania, impregnowania i malowania nawierzchni. Wszystkie warstwy nawierzchni powinny zostać ułożone poprzez specjalistyczne rozkładarki. Linie należy malować specjalistycznymi wózkami

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Ogólne wymagania wykonania nawierzchni syntetycznej bieżni**

1. Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem (w oryginale) wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym przedmiotowego zadania.
2. Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w opisie należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. Aprobata lub Rekomendacją Techniczną ITB lub równorzędnym) oraz kartą techniczną wystawioną i potwierdzoną przez producenta (w oryginale).
3. Całość prac powinna być wykonywana przez firmy, które mają doświadczenie w tego rodzaju robotach. W tym celu należy zażądać referencji w zakresie wykonywania w ciągu ostatnich 5 lat minimum dwóch pełnowymiarowych stadionów lekkoatletycznych (bieżnia okrężna 400m, z minimalną liczbą 4/6 torów na okrężnej i na prostej) na których zainstalowano oferowany rodzaj nawierzchni.
4. Wykonawcy powinni posiadać odpowiedni sprzęt i ekipy do instalowania nawierzchni poliuretanowych, ponieważ w zależności od stanu nawierzchni, wymagane są dodatkowe czynności przygotowawcze jak frezowanie, szlifowanie, uzupełnianie ubytków, wyrównywanie.
5. Wykonawca powinien przed złożeniem oferty dokonać wizji w terenie.
6. Wykonawca powinien wykazać się dysponowaniem specjalistycznego sprzętu do wykonania nawierzchni syntetycznych: faktura zakupu, umowa dzierżawy itp.
7. Gwarancja na wykonane roboty nawierzchniowe powinna zostać potwierdzona przez producenta nawierzchni (odpowiednim dokumentem w oryginale) i dotyczyć przedmiotowego zadania.

**8. W celu potwierdzenia, że parametry oferowanej nawierzchni są zgodne z przedmiotem zamówienia, Zamawiający żąda załączenia do oferty następujących dokumentów:**

- karta techniczna zawierająca parametry oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez producenta
- certyfikat IAAF dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości
- certyfikat IAAF 1 Class dla obiektu, na którym została wykonana nawierzchnia z oferowanego produktu
- raport z badań laboratoryjnych potwierdzający zgodność z normą EN 14 877 (2007)
- atest higieniczny PZH
- próbka oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

## **5.2 Naprawa pęknięć w podbudowie betonowej**

Pierwszą czynnością przy naprawie pęknięć i szczelin w podbudowie betonowej powinno być wyczyszczenie ich myjką ciśnieniową, wysuszenie szczelin, a następnie zagruntowanie ścian szczelin i w dalszej kolejności wypełnienie ich zaprawą mrozoodporną. Wypełniaczem może być uszczelniający preparat do betonów np. grunt + masa. Po wypełnieniu szczelin, górną powierzchnię wypełniacza należy wyrównać do poziomu istniejącej podbudowy.

## **5.3 Naprawa wad części bazowej**

- Mechaniczne usunięcie pozostałości wierzchniej warstwy przy użyciu odpowiednich maszyn.
- Należy usunąć wszystkie uszkodzone miejsca zgodnie z załączoną dokumentacją fotograficzną istniejących uszkodzeń, do styku beton lub kruszywo a nawierzchnia sportowa. Wielkość naprawianych uszkodzeń musi być nie mniejsza niż szerokość maszyny do rozkładania nawierzchni. Nie zaleca się rozkładania nawierzchni ręcznie, jedynie poprzez profesjonalne rozkładarki.
- Powstałe miejsca, które będą poddawane procesowi retopingu muszą być sztywne, nośne i suche, odpowiednio przyczepne, pozbawione wolnych i kruchych elementów oraz rozdzielających substancji czynnych takich jak olej, tłuszcz, ścier gumowy itp.
- Usunięcie luźnych części i zanieczyszczeń, np. poprzez szczotkowanie nawierzchni.
- Podłoże musi być suche.
- Naprawa wad warstwy bazowej przy użyciu granulatu i odpowiedniego lepiszcza. Wymagana frakcja granulatu uzależniona jest od frakcji granulatu użytego podczas pierwotnego wykonania warstwy bazowej. Standardowy typ to frakcja 1-4mm. Jako lepiszcza naprawcze mogą zostać użyte różne lepiszcza np. serii „Stobielast” w zależności od czasu otwarcia, zużycia i rozmiaru powierzchni do naprawy.
- Impregnacja oczyszczonej i naprawionej warstwy bazowej odpowiednim impregnatem (zużycie: ok. 0,08-0,1 kg/m<sup>2</sup>) np. preparat „Stobielast S 101.00.”.
- Kolejny etap retopingu może być wykonany w momencie kiedy naniesiony impregnat jest nieco lepki, klejący się. Zaleca się minimalny 3 godzinny czas oczekiwania (od naniesienia impregnatu).
- Zaimpregnowana powierzchnia powinna zostać poddana retopingowi w ciągu 24h. W trakcie tego czasu naniesiony impregnat nie może być narażony na oddziaływanie opadów deszczu. W przypadku opadów deszczu, po wyschnięciu powierzchni proces impregnacji musi zostać powtórzony.

## **5.4 Retoping nawierzchni**

- Zakładając podstawową grubość nawierzchni min. 13 mm, należy bezwzględnie pamiętać o zróżnicowaniu grubości wg wymagań IAAF i przyjęciu min. 20 mm grubości:
  - na ostatnich 8 m rozbiegu do rzutu oszczepem,
  - na ostatnich 9 m rozbiegu do trójskoku (od belki usytuowanej 9 m od zeskoczni do zeskoczni).
- Należy zachować istniejące spadki poprzeczne nawierzchni bieżni.

- Retoping wierzchniej warstwy poprzez aplikację mieszanki dwóch warstw natrysku metodą „na krzyż” (ok. 1 kg/m<sup>2</sup> mieszanki na każdą warstwę) – mieszanka natryskowa – system natryskowy (60 części) z granulatem gumowym epdm frakcji 0,5-1,5mm (40 części). W zależności od temperatury, warunków atmosferycznych oraz używanego sprzętu może zostać zastosowany rozpuszczalnik (np. octan butylu) w celu dopasowania lepkości.
- Po wykonaniu i związaniu warstwy użytkowej należy pomalować linie systemem poliuretanowym dwuskładnikowym o elastyczności kompatybilnej z wykonaną nawierzchnią. Malowanie linii mechanicznie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega sposób kompletności wykonania robót związanych z naprawą części bazowej w tym uszczelnienie spękanego betonui wymianą części bazowej nawierzchni (w miejscach uszkodzonych) oraz retoping wierzchniej warstwy nawierzchni poliuretanowej

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla robót jest :

Naprawa warstwy bazowej i retoping warstwy natryskowej – 1m<sup>2</sup>  
Zagruntowanie i uszczelnienie pęknięć – 1 m

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną 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 umowie pomiędzy zlecającym i wykonawcą

## 10. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- a) Atesty PZH
- b) Instrukcje producentów
- c) 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