# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Nawierzchnia sportowa poliuretanowa**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem warstw konstrukcji nawierzchni sportowej poliuretanowej podczas inwestycji pn. "Zagospodarowanie centrum miejscowości Ulasek poprzez budowę boiska wielofunkcyjnego"

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni poliuretanowej.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST B­00.00.00."Wymagania ogólne" pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

**2. MATERlAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00.

"Wymagania ogólne" pkt 2.

**2.2. Charakterystyka nawierzchni**

 Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, z pełnego poliuretanu, grubość 13 mm, nieprzepuszczalna dla wody, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę (wylewka i granulat). Kolor nawierzchni do ustalenia z Inwestorem.

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych.

Zamawiający bezwzględnie wymaga przedstawiania dziennych raportów z układania nawierzchni. Raport dzienny sporządzany w obecności przedstawiciela Zamawiającego np. Inspektora Nadzoru Inwestorskiego lub jednostki upoważnionej przez Zamawiającego winien zawierać recepturę ilościową (wagową) z przygotowania poszczególnych komponentów poliuretanu (np. ilość kleju …… itp.). Wzór raportu przed przystąpieniem do prac przedstawia Wykonawca do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

**Minimalne wymagania dotyczące parametrów nawierzchni:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wytrzymałość na rozciąganie | 0,65 MPa |
| Wydłużenie w chwili zerwania warstwy dolnej | 75 % |
| Odporność na ścieranie w aparacie Tobera  | < 3,85g |
| Współczynnik tarcia kinetycznego (w stanie suchym i mokrym – różnica wartości badanych w stanie suchym i mokrym nie może być większa niż 0,05) | ≥0,28 |
| Tarcie: - nawierzchnia sucha (min. - max.) - nawierzchnia mokra (min. – max.) | 60-65 67-73 |
| Odkształcenie pionowe w temp. 23ºC | < 2mm |

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

|  |  |
| --- | --- |
| parametr | wartości w mg/l |
| DOC - po 48 godzinach | < 10 |
| ołów (Pb) | < 0,01 |
| kadm (Cd) | < 0,001 |
| chrom (Cr) | < 0,01 |
| chrom VI (CrVI) | < 0,01 |
| rtęć (Hg) | < 0,001 |
| cynk (Zn) | 1,0 |
| cyna (Sn) | < 0,01 |

**Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni**

* Aktualna aprobata techniczna ITB lub aktualna rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium, posiadającego akredytację IAAF, potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Sports Labs, LaboSport, itp.
* Aktualny atest PZH dla oferowanej nawierzchni lub równoważny atest higieniczny.
* Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię (należy załączyć stosowny dokument w oryginale)
* deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2008.

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-OO.OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 3.

**3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni**

Roboty należy wykonać przy pomocy sprzętu zgodnie z zaleceniami producenta materiału.

**4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-OO.OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 4.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-OO.OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 5.

**5.2. Podbudowa**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej a także, aby warstwa ścieralna była o strukturze zamkniętej (górna powierzchnia jak najbardziej gładka), nie wymaga impregnacji.

Konstrukcja nawierzchni:

* nawierzchnia poliuretanowa gr. 1,3cm
* asfaltobeton AC 11W, gr. 5,0 cm,
* kruszywo kamienne łamane o frakcji 0-31,5mm, gr. min. warstwy 15cm
* piasek gr. 10cm
* geowłóknina
* nasyp z pospółki
* grunt rodzimy zagęścić do Is=0,97

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST B-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 6.

**Minimalne wymagania dotyczące parametrów nawierzchni:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wytrzymałość na rozciąganie | 0,65 MPa |
| Wydłużenie w chwili zerwania warstwy dolnej | 75 % |
| Odporność na ścieranie w aparacie Tobera  | < 3,85g |
| Współczynnik tarcia kinetycznego (w stanie suchym i mokrym – różnica wartości badanych w stanie suchym i mokrym nie może być większa niż 0,05) | ≥0,28 |
| Tarcie: - nawierzchnia sucha (min. - max.) - nawierzchnia mokra (min. – max.) | 60-65 67-73 |
| Odkształcenie pionowe w temp. 23ºC | < 2mm |

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

|  |  |
| --- | --- |
| parametr | wartości w mg/l |
| DOC - po 48 godzinach | < 10 |
| ołów (Pb) | < 0,01 |
| kadm (Cd) | < 0,001 |
| chrom (Cr) | < 0,01 |
| chrom VI (CrVI) | < 0,01 |
| rtęć (Hg) | < 0,001 |
| cynk (Zn) | 1,0 |
| cyna (Sn) | < 0,01 |

**Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni**

* Aktualna aprobata techniczna ITB lub aktualna rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium, posiadającego akredytację IAAF, potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Sports Labs, LaboSport, itp.
* Aktualny atest PZH dla oferowanej nawierzchni lub równoważny atest higieniczny.
* Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię (należy załączyć stosowny dokument w oryginale)

**7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

**7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy):

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacja projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

**8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni należą do robót ulegających zakryciu. Zasady ich odbioru są określone w SST B-OO.OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 8.2.

**8.3. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni**

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, która powinna wynosić min. 13 mm .

Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.

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).

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B-OO.OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 9.

**9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania l m2 warstwy nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- oznakowanie robót, zgodnie z zatwierdzonym projektem

- dostarczenie materiałów,

- dostarczenie przygotowanych materiałów

 - rozłożenie i zagęszczenie nawierzchni,

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Przepisy związane to normy branżowe, które dotyczą danego zakresu robót i aktualne aprobaty techniczne użytych materiałów.