

## BRANŻA DROGOWA

### D.8.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## OZNAKOWANIE POZIOME BOISK I BIEŻNI

Kod zamówienia CPV:

**45212200-8** Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

### **Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego przy Szkołe Podstawowej nr 4 w Bełchatowie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**

Działki ew. nr 516/4, 516/5, 516/6, 516/8, 516/9, 516/10, 516/11, 516/17,  
obręb 8, miasto Bełchatów

INWESTOR:	JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:
<b>MIASTO BEŁCHATÓW</b> ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I NADZORU „JUKON-PROJEKT”</b> Ul. Kaczyńskich 14 97-400 Bełchatów

<b>1. WSTĘP</b>	<b>53</b>
1.1. Przedmiot ST	53
1.2. Zakres stosowania ST	53
1.3. Zakres robót objętych ST	53
1.4. Określenia podstawowe	53
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	53
<b>2. MATERIAŁY</b>	<b>53</b>
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	53
2.2. Farba	53
<b>3. SĘRZĘT</b>	<b>54</b>
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	54
3.2. Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego boiska sportowego	54
<b>4. TRANSPORT</b>	<b>54</b>
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	54
4.2. Transport materiałów.	54
<b>5. WYKONYWANIE ROBÓT</b>	<b>54</b>
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	54
5.2. Przygotowanie podłoża	54
5.3. Warunki atmosferyczne	54
5.4. Wykonanie oznakowania	54
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	<b>55</b>
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	55
6.2. Wymagania wobec oznakowania poziomego.	55
6.3. Tolerancje wymiarów oznakowania	55
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b>	<b>55</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b>	<b>56</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b>	<b>56</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	<b>56</b>
10.1. Normy	56
10.2. Inne dokumenty i instrukcje	56

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oznakowania poziomego nawierzchni poliuretanowej w związku z budową wielofunkcyjnego boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 4 w Bełchatowie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem oznakowania poziomego na sportowej nawierzchni poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego wraz z bieżnią i nabiegiem do skoku w dal i obejmują:

- malowanie linii boiskowych:
  - boiska do piłki ręcznej o wymiarach 24x40 m (1 szt.)
  - boiska do mini koszykówki o wymiarach 13x21 m (2 szt.)
  - boiska do siatkówki o wymiarach 9x18 m (2 szt.)
- malowanie linii bieżni:
  - okólnej, 2 stanowiskowej
  - bieżni prostej, dwustanowiskowej do biegu na 60 m
- malowanie linii nabiegu do skoku w dal

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**Oznakowanie poziome** - znaki poziome, umieszczone na nawierzchni w postaci linii ciągłych lub przerywanych, pojedynczych lub podwójnych, strzałek, napisów, symboli oraz innych linii związanych z oznaczeniem określonych miejsc na tej nawierzchni.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Umową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2.

Każdy materiał używany przez Wykonawcę do poziomego znakowania nawierzchni sportowej musi posiadać aprobatę techniczną. Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości jego lub Inżyniera (bądź jego przedstawiciela w terenie) co do jakości, w celu stwierdzenia czy odpowiadają one wymaganiom określonym w punkcie 2.2.

Wykonawca winien również posiadać atest dla każdej dostawy (partii) farby.

### 2.2. Farba

Linie boiskowe na nawierzchni sportowej powinny zostać namalowane farbami odpornymi na ścieranie i warunki atmosferyczne, dopuszczonymi przez producenta nawierzchni. Wymaga się farb systemowych poliuretanowych, dwuskładnikowych w kolorystyce określonej w projekcie budowlanym i wykonawczym.

### 3. SĘRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.3

#### 3.2. Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego boiska sportowego

Malowanie linii boiskowych wykonuje się przy użyciu specjalistycznego sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Jakkolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Znakowanie zaleca się wykonywać sprzętem mechanicznym jak np. agregat przejezdny lub inne agregaty przy użyciu automatycznego lub ręcznego pistoletu rozpylającego. W miejscach trudnodostępnych dopuszcza się stosowanie szablonów i ręczne wykonanie oznakowania. Zestaw sprzętu powinien posiadać możliwość regulacji wydajności наносzonych materiałów oraz gwarantować równomierność ich podawania.

Do oczyszczenia znakowanej powierzchni preparaty i szczotki nie uszkadzające struktury nawierzchni poliuretanowej.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### 4.2. Transport materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terenie przewidzianym kontraktem.

Materiały do oznakowania poziomego nawierzchni należy przewozić w pojemnikach zapewniających szczelność, bezpieczny transport i z zachowaniem wymaganych właściwości materiałów. Pojemniki powinny być oznakowane zgodnie z normą PN-85/0-79252 [4]. Materiały do oznakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym zgodnie z PN-89/C-81400 [5].

### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### 5.2. Przygotowanie podłoża

Przed wykonaniem oznakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, smarów i innych zanieczyszczeń. Powierzchnia nawierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

#### 5.3. Warunki atmosferyczne

Wykonawca może rozpocząć roboty po stwierdzeniu, że warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót będą zgodne z warunkami określonymi dla odpowiedniego rodzaju farby użytej do malowania. Temperatura powierzchni malowanej i powietrza powinna wynosić co najmniej 5oC, a wilgotność względna powietrza powinna być mniejsza od 85%.

#### 5.4. Wykonanie oznakowania

Przed przystąpieniem do wykonania oznakowania poziomego należy wyznaczyć na nawierzchni wszystkie elementy tego oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami gier sportowych, dokumentacją projektową i wskazaniami Inżyniera.

Należy zapewnić pełną jednorodność nanoszonego materiału przez wymieszanie go krótko przed rozpoczęciem pracy. Należy przestrzegać ilości dozowanych materiałów i kontrolować na bieżąco grubość nanoszonej warstwy przy pomocy grzebienia pomiarowego na płytce szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jako ci robót

Ogólne zasady kontroli jako ci robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Szczegóły i sposób prowadzenia badań oznakowania poziomego na nawierzchni sportowej poliuretanowej podają warunki techniczne wykonania i odbioru nawierzchni sportowej wydane przez producenta nawierzchni.

Farby powinny posiadać aprobatę techniczną, a kontrola winna być wykonana każdorazowo dla danej dostawy. Wykonawca robót jest zobowiązany do prowadzenia stałej kontroli prowadzonych robót i udostępnienia jej wyników Inżynierowi.

### 6.2. Wymagania wobec oznakowania poziomego.

Wykonawca wykonując oznakowanie poziome przeprowadza przed rozpoczęciem każdej pracy oraz w czasie jej wykonywania, co najmniej raz dziennie, kontrolę w zakresie:

- przed rozpoczęciem pracy:

- 1) sprawdzenia oznakowania opakowań;
- 2) wizualnej oceny stanu materiału – sprawdzenie jednorodności i widocznych wad;
- 3) pomiaru wilgotności względnej powietrza – 3 razy w trakcie trwania zmiany roboczej;
- 4) pomiaru temperatury powietrza i nawierzchni – 3 razy w trakcie trwania zmiany roboczej;
- 5) sprawdzenia lepkości umownej (badana lepkość nie może odbiegać od lepkości podanej przez świadectwo dopuszczenia danej farby).
- 6) rodzaju i ilości podawanego rozpuszczalnika;

- w czasie wykonywania pracy:

- 1) sprawdzenia czasu schnięcia - pomiar czasu upływającego między wykonaniem oznakowania, a możliwością jego użytkowania (nie powinien przekraczać czasu gwarantowanego przez producenta farby podanego w aprobacie technicznej);
- 2) sprawdzenia równomierności skropienia na całej szerokości linii – wg oceny wizualnej;
- 3) pomiaru poziomych wymiarów oznakowania – sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.
- 4) sprawdzenie kolorystyki malowania w odniesieniu do dokumentacji projektowej.
- 5) ocena ogólnej estetyki wykonania robót.

### 6.3. Tolerancje wymiarów oznakowania

Oznakowanie poziome powinno posiadać wymiary i kształt zgodnie z obowiązującymi przepisami (zasadami gry) i z dokumentacją projektową.

Tolerancje w wykonaniu oznakowania poziomego nie powinny przekraczać:

- szerokość linii nie może być mniejsza lub większa od wymaganej o więcej niż 5mm;
- dla linii przerywanych długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż  $\pm 50$ mm długości wymaganej;
- dla osi wyznaczonych linii nie dopuszcza się żadnych odchyłek na całej linii, natomiast lokalne odchyłki nie powinny przekraczać  $\pm 10$ mm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7. Jednostką obmiarową jest 1mb (metr bieżący) namalowanej linii oznakowania poziomego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8

Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt 6. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Roboty budowlane realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie szczegółowego obmiaru. Żadna z części robót budowlanych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz ryczałtowo, na zasadach określonych w Umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

[1] DIN 18035 Part 6 (Sports grounds; synthetics surfaces) wraz z późniejszymi zmianami

[2] DIN 18035-6:2014 - 12 Tereny sportowe - Część 6 Nawierzchnie syntetyczne. Badanie pierwiastków śladowych.

[3] DIN 18202 (Tolerances for building)

[4] PN-EN 14877:2014-02 Nawierzchnie syntetyczne niekrytych terenów sportowych

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Aprobata ITB,
- Deklaracja zgodności,
- Autoryzacja producenta systemu,
- Karta techniczna systemu.