

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. **Przedmiot ST**  
Przedmiotem opracowania jest modernizacja boiska wielofunkcyjnego w IV Liceum Ogólnokształcącym im. Komisji Edukacji Narodowej w Poznaniu przy ulicy Swojskiej 6.
2. **Zakres stosowania ST**  
Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1
3. **Zakres robót objętych ST**  
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie modernizacji boiska w zakres której wchodzi remont nawierzchni, oraz montaż urządzeń sportowych

### **Zakres robót obejmuje:**

- a. wykonanie na istniejącej podbudowie asfaltowej bez spoinowej nawierzchni poliuretanowej kolor nawierzchni do uzgodnienia z Zamawiającym
  - b. na obwodzie całego boiska wykopać stary krawężnik i w jego miejsce ułożyć nowy z montażem na cement fazą do boiska wraz z odwodnieniem liniowym i włączeniem do istniejącej na terenie działki kanalizacji deszczowej,
  - c. montaż sprzętu sportowego, którym są regulowane słupki do siatkówki, z możliwością regulacji do tenisa ziemnego oraz 2 bramki do piłki ręcznej.
4. **Ogólne wymagania dotyczące robót**
- a. wymagania dotyczące robót przy nawierzchni
    - wykonanie demontażu istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy wraz z jej utylizacją
    - wzmocnić w miejscach spękań dylatacyjnych asfalt poprzez uzupełnienie tych miejsc masą mieszanki żwiru i granulatu gumowego spojonej poliuretanem
    - na całej nawierzchni przygotowanego podłoża wykonać warstwę nośną – bazę np. ELTAN ET o grubości do 35 mm, stanowiącą elastyczną podbudowę wykonując tym samym spadki 0,5% płyty boiska. Warstwa nośna powinna być nawierzchnią elastyczną, trwałą w eksploatacji
    - na przygotowanej i wyrównanej podbudowie ułożyć nawierzchnię poliuretanową o grubości ok 13 mm. Nawierzchnia powinna być wykonana z dwóch warstw : warstwa elastyczna składająca się z granulatu gumowego SBR o grubości ok. 10-11mm ; warstwa właściwa użytkowa wykonana z granulatu gumowego EPDM o grubości ok. 3-4 mm
    - malowanie linii pola boiska ( szer. linii 5cm) o różnych kolorach dla boisk do gry w piłkę ręczną, siatkówkę i tenisa - kolory linii do uzgodnienia z Zamawiającym.
  - b. Wokół istniejącej podbudowy asfaltowej przed wykonaniem nawierzchni poliuretanowej należy umieścić obrzeża betonowe chodnikowe grubości 6cm. Długość obwodu kortu do zamontowania krawężników to 140 mb.
  - c. Wzdłuż dłuższych boków boiska wykonać odwodnienie liniowe boiska np. w systemie ACO wraz z wykonaniem 2 studzienek rewizyjnych i połączeniem z istniejącą instalacją kanalizacji deszczowej w obrębie boiska.
  - d. Na modernizowanym boisku zamontować słupki do siatkówki z możliwością regulacji do tenisa oraz dwie bramki do gry w piłkę ręczną.
  - e. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją ST.
  - f. Rodzaje (typy) urządzeń, sprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych przy modernizacji kortu powinny być zgodne z podanymi w ST.
  - g. Zastosowane do wykonania zadania inne rodzaje i typy urządzeń, sprzętu i materiałów niż wymienione w ST dopuszczalne są jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji zmian uzgodnionych z osobą wyznaczoną przez Zamawiającego.
5. **Materiały**

5.1 Należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

5.2 Właściwości użytkowe wyrobów budowlanych muszą spełniać:

- bezpieczeństwo konstrukcji
- bezpieczeństwo pożarowe
- bezpieczeństwo użytkownika
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska

5.3 Certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności od producenta na wbudowane materiały budowlane należy załączyć do dokumentacji przetargowej w celu porównania z wymaganiami w ST.

5.4 Zastosowane materiały i urządzenia

1) nawierzchnia poliuretanowa w kolorze ustalonym z Zamawiającym o dużej wytrzymałości i odporności na warunki atmosferyczne, charakteryzująca się również przepuszczalnością wody, oraz spełniająca co najmniej poniższe parametry:

- grubość(mm) :  $13 \pm 1$
- wytrzymałość na rozciąganie(Mpa) :  $0,87 \pm 0,08$
- wydłużenie względne przy rozciąganiu (%) :  $63 \pm 4$
- wytrzymałość na rozdzielanie(N) :  $\geq 140$
- ścieralność, aparat Tabera (g) : 1,07
- odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych:
  - wygląd : bez zmian
  - przyrost masy % :  $\leq 0,3$
  - spadek wytrzymałości na rozciąganie % : 0,0
- mrozoodporność :
  - wygląd powierzchni : bez zmian
  - przyrost masy % :  $\leq 0,5\%$
- przyczepność do podłoża i między warstwowa:
  - do betonu :  $\geq 0,65$
  - do asfaltobetonu :  $\geq 0,65$
  - do mineralno – gumowego :  $\geq 0,5$
- odporność na uderzenie  $\text{mm}^2$  :  $550 \pm 50$
- współczynnik tarcia kinetycznego:
  - w stanie suchym : 0,77
  - w stanie mokrym : 0,71
- twardość Shore’a typ A :  $62 \pm 5$
- deformacja pionowa w  $23^\circ\text{C}$ (mm) : 1,37
- nasiąkliwość % :  $< 7,0$
- odporność na starzenie, stopień skali szarej : 5
- ścieralność, aparat Stuttgart (mm) :  $0,085 \pm 0,006$
- zmiana wymiarów w temperaturze  $60^\circ\text{C}$  % :  $< 0,01$
- Amortyzacja w  $23^\circ\text{C}$  : 37%

2) Boisko do piłki ręcznej

- wymiary 40m x 20m
- bramki do piłki ręcznej 3000 – 2000 mm aluminiowe - mocowane do zabetonowanych tulei na równi z przyszłą nawierzchnią boiska (minimalny wymiar fundamentu to 50 x 50 x 60 – rozstaw w osiach tulei 3080 mm )

3) Boisko do siatkówki

- wymiary 18mx9m
- wyposażenie : słupki wielofunkcyjne( siatkówka , tenis ) - wysokość słupków - 3 m z możliwością demontażu, aluminiowy profil owalny 120 x 100 mm; montowane w tulejach , z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, bezstopniowa regulacja zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m,
- tuleje osadzone w fundamencie betonowym na głębokość 50cm, z deklami
- siatka całosezonowa ( poliestrowa)

4) Boisko do tenisa

- Wymiary 23,78m x 10,97m

6. Sprzęt i transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### 7. Wykonanie robót

- Wykonawca przedstawi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty służące modernizacji boiska.
- Wszystkie roboty związane z modernizacją boiska należy dokonać w zakresie zgodnym z przedmiotem zamówienia i w porozumieniu z osobą wyznaczoną przez Zamawiającego.
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe i wytrzymałościowe z osobą wyznaczoną przez Zamawiającego.

#### 8. Odbiór robót

- 8.1 Roboty dotyczące remontu (modernizacji) boiska głównie wymiany nawierzchni muszą być wykonane przez firmę posiadającą praktykę, wiedzę i doświadczenie i odpowiedni sprzęt specjalistyczny do wykonania prac zawartych w ST.
- 8.2 Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć:
  - certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności na wbudowane materiały.
- 8.3 Powykonawczą dokumentację należy udostępnić osobom wykonującym protokół odbioru robót i prawidłowo wykonanych prac.
- 8.4 Zakres zleconych prac należy wykonać zgodnie z PN-IEC oraz obowiązującymi przepisami.

#### 9. Przepisy związane

- Polskie Normy PN-IEC
- ustawa prawo Budowlane z 29.11.2013 Dz.U. z 2.10. 2013 r. poz. 1409.