

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

„Budowa kompleksu sportowego i parkingów przy ul. Pod Lasem w miejscowości Wolbrom.

---

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45212200-8

SST 016

ROBOTY BUDOWLANE

**BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ I TENISA**

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

„Budowa kompleksu sportowego i parkingów przy ul. Pod Lasem w miejscowości Wolbrom.

---

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

„Budowa kompleksu sportowego i parkingów przy ul. Pod Lasem w miejscowości Wolbrom.

## 1. WSTĘP

### 1) Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania wszystkich fundamentów obejmujących budowę kompleksu sportowego i parkingów w miejscowości Wolbrom.

### 2) Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu określonych w pkt.1.1 opracowania.

### 3) Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie boiska do piłki ręcznej i tenisa o wym. 23,0mx44,0m.

### 4) Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 5) Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 1) Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, podano w SST 001 Wymagania Ogólne.

Wszystkie parametry techniczne materiałów, jakie zostały użyte w PB, PW i kosztorysie w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia obiektu, są obowiązujące. Warunkiem odstępstwa od poszczególnych parametrów jest akceptacja przez Inżyniera, Głównego Projektanta i Zamawiającego. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać idei projektu. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadawalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inżynierowi i Projektantowi próbek i danych technicznych minimum dwóch odpowiedników materiałów wykończeniowych i elementów budowlanych.

### 2) Wymagania szczegółowe

Boisko o wymiarze 23,0mx44,0m.

Projektowane warstwy boiska:

- Warstwa nawierzchni poliuretanowej	1,30cm
- Elastyczna, przepuszczalna bezspoinowa warstwa podkładowa granulat gum., kruszywo kwarcowe, poliuretan	3,50cm
- Warstwa wyrównująca z miatu kamiennego 0-4mm	4,00cm
- Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm	16,00cm
- Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm	20,00cm
- Warstwa odcinająca z geowłókniny	

Poniżej warstwy projektowanego drenażu.

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni syntetycznej Wykonawca winien przekazać Inspektorowi nadzoru następujące dokumenty:

- certyfikat WA i być zamontowana na obiekcie, który otrzymał Certyfikat WA 1 Class oraz posiadać atest PZH

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

„Budowa kompleksu sportowego i parkingów przy ul. Pod Lasem w miejscowości Wolbrom.

- atesty higieniczne na materiały i komponenty,
  - Deklaracje Zgodności producentów materiałów i komponentów zawierających takie informacje jak: wielkość sprzedanej partii, numery opakowań, datę sprzedaży, datę przydatności do użytku, nazwę odbiorcy i numer faktury,
- Brak któregokolwiek z w/w dokumentów stanowi podstawę do wstrzymania robót do czasu dostarczenia go lub do zażądania usunięcia materiału z placu budowy.

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej autor projektu oraz Zamawiający żądają dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- 1) Aktualny kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację WA (dawniej IAAF) potwierdzający wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu produktu,
- 2) Aktualny certyfikat WA (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię
- 3) Certyfikat WA/IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchniowego;
- 4) Karta techniczna potwierdzona przez producenta oraz potwierdzająca jej technologie wykonania;
- 5) Aktualny Atest Higieniczny lub dokument równoważny;
- 6) Badanie na zgodność z normą PN-EN 14877:2014 dla nawierzchni;
- 7) Badanie na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni zgodnie z normą DIN 18035-6:2014-12 lub nowszą.
- 8) Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji;
- 9) Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001;
- 10) Próbkę oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

UWAGA:

Zamawiający żąda, aby wszystkie ww. parametry były potwierdzone przez niezależne i akredytowane przez WA laboratorium. W celu wyeliminowania jakichkolwiek nieścisłości i wątpliwości co do wielkości parametrów nie dopuszcza się jakichkolwiek tolerancji w odniesieniu do wymaganych parametrów technicznych.

## 3) Malowanie

Linie 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.

Dodatkowo na boisku należy namalować linie pomocnicze do strzałochwytu.

## 4) Wyposażenie dodatkowe boiska

Jako wyposażenie boiska dobrano:

-tenis:

- słupki aluminiowe z naciągami, ściągami środkowym i tulejami,
- osłony z gąbki obszytej sztuczną skórą do słupków aluminiowych,
- podtrzymki boczne do siatki – 2 szt.,
- siatka bezwęzłowa.

- piłka ręczna:

- bramki do piłki ręcznej (bramki z profili stalowych) wraz z siatką bezwęzłową.

## 3. SPRZĘT

### 1) Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 001 „Wymagania Ogólne” - można wykonać dowolnym sprzętem.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: spycharek, ładowarek, walców, zagęszczarek, wibratorów samobieżnych, samochodów ciężarowych i dostawczych.

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

„Budowa kompleksu sportowego i parkingów przy ul. Pod Lasem w miejscowości Wolbrom.

## 2) Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego

Malowanie linii 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. Jakikolwiek 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

### 1) Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 001 „Wymagania Ogólne”.

### 2) Wymagania dla transportu

Transport materiałów na i z budowy środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Generalnie wszystkie komponenty chemiczne, granulaty, żwirki i farby PU należy przewozić w szczelnie zamkniętych opakowaniach fabrycznych samochodami ciężarowymi z zakrytą przestrzenią ładunkową. Rozładunek opakowań ponad 25kg dokonać przy pomocy podnośników widłowych dla uniknięcia uszkodzenia opakowań i rozlania komponentów.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 1) Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

### 2) Wykonanie robót

Na przygotowanej zagruntowanej podbudowie należy ułożyć za pomocą rozkładarki mas poliuretanowych warstwę podkładową.

W tym celu w specjalnym mieszalniku miesza się lepiszczce poliuretanowe i granulaty gumowy SBR. Matę pozostawić do utwardzenia.

Po utwardzeniu maty należy ją zaszpachlować, a następnie wykonać na niej warstwę użytkową składającą się z poliuretanu, granulatu EPDM oraz pyłu gumowego. Składniki należy dokładnie wymieszać, następnie mieszankę natrysnąć na utwardzoną matę gumową przy pomocy specjalistycznego sprzętu. Czynność powtórzyć celem uzyskania żądanej grubości (min. 2 mm) i struktury.

Po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą poliuretanową.

Wymogi technologiczne dla montowania sztucznej nawierzchni: temperatura powietrza powyżej 10° C, wilgotność 40% - 90% i brak opadów.

Minimalne parametry techniczne, które musi spełniać oferowana nawierzchnia:

Całkowita grubość systemu	Min. 13 mm
Grubość warstwy wierzchniej (natrysk)	Min. 2 mm
Grubość warstwy spodniej (mata SBR)	Min. 11 mm
Redukcja siły w temp. 23oC	36 - 38 %
Odształcenie pionowe w temp. 23oC	1,7 – 1,9 mm
Wytrzymałość na rozciąganie (średnia)	0,55 – 0,70 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu (średnia)	40-50 %
Współczynnik tarcia	Min. 0,6 współczynnik tarcia lub 65-110 TRRL

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

„Budowa kompleksu sportowego i parkingów przy ul. Pod Lasem w miejscowości Wolbrom.

Nawierzchnie poliuretanowe należy układać na przygotowanej podbudowie. Podłoże musi być suche, równe, mocne i stabilne.

Przygotowanie podłoża - teren pod boisko należy wykorytować. Nadmiar ziemi z korytowania wykonawca powinien zagospodarować we własnym zakresie.

Warstwy boiska zgodnie z powyższym. Obramowanie boiska z obrzeży betonowych. Obrzeża układać na wcześniej wykonanej ławie betonowej z oporem.

Każdą warstwę podbudowy należy zagęszczać mechanicznie.

Po wykonaniu nawierzchni można przystąpić do malowania linii oddzielających boiska o gr. 5,0cm, szerokość toru = 1,17m.

Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni w oryginale i dotyczącym zadania.

W czasie robót Wykonawca na bieżąco winien kontrolować grubość układanej maty i odpowiednio do otrzymanych wyników regulować nastawy układarki.

W czasie wykonywania warstwy użytkowej metodą natrysku na bieżąco należy wzrokowo kontrolować stopień pokrycia maty miksturą celem zapobieżenia całkowitemu zamknięciu maty.

### 3) Przygotowanie podłoża oraz malowanie

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.

Na poliuretanowym boisku projektuje się dwa boiska – do piłki ręcznej i tenisa – linie zgodne z PB i PW.

Linie wykonane farbą poliuretanową w kolorze białym metodą natryskową.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 1) Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z SST, oraz na sprawdzeniu wymiarów, spadków poprzecznych, równości, grubości warstw, stopnia zagęszczenia i nośności podbudowy.

### 2) Badania w trakcie robót

W trakcie wykonywania robót należy sprawdzić poszczególne etapy robót.

a) koryto – spadki poprzeczne koryta zgodnie z dokumentacją

b) obrzeża – dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężniki od niwelety projektowanej może wynosić + 1 cm na 100 mb ustawianego krawężnika.

c) podsypka piaskowa – zgodnie z projektem, sprawdzić grubość i stopień zagęszczenia zgodnie obowiązującymi normami

d) podbudowa z tłucznia – sprawdzić grubość i stopień zagęszczenia zgodnie z obowiązującymi normami

e) sprawdzenie równości nawierzchni należy przeprowadzić łatą, na każde 150 m<sup>2</sup> boiska.

W przypadku stwierdzenia „dotków” w nawierzchni o głębokości przekraczającej 3 mm i powierzchni o,1 m<sup>2</sup> / w których mogą powstawać kałuże po opadach/nawierzchnia nie nadaje się do odbioru i należy wykonać ją powtórnie.

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa natryskowa użytkowa powinna być związana na trwałe z matą. Nie należy dopuścić do powstawania zlewów z nadmiaru natrysku.

### 3) 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:

- sprawdzenia oznakowania opakowań

- wizualnej oceny stanu materiału – sprawdzenie jednorodności i widocznych wad;

- pomiaru wilgotności względnej powietrza – 3 razy w trakcie trwania zmiany roboczej

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

„Budowa kompleksu sportowego i parkingów przy ul. Pod Lasem w miejscowości Wolbrom.

- pomiaru temperatury powietrza i nawierzchni – 3 razy w trakcie trwania zmiany roboczej
- sprawdzenia lepkości umownej (badana lepkość nie może odbiegać od lepkości podanej przez świadectwo dopuszczenia danej farby).
- rodzaju i ilości podawanego rozpuszczalnika
- w czasie wykonywania pracy:
  - 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)
  - sprawdzenia równomierności skropienia na całej szerokości linii – wg oceny wizualnej
  - pomiaru poziomych wymiarów oznakowania – sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami
  - sprawdzenie kolorystyki malowania w odniesieniu do dokumentacji projektowej.
  - ocena ogólnej estetyki wykonania robót

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 1) Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

#### 2) Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) warstw boiska oraz mb (metr bieżący) namalowanej linii oznakowania poziomego.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 1) Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie roboty objęte zakresem zadania podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PB, PW, SST i Umową.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 1) Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

Podstawę płatności za wykonane roboty określa umowa.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 1) Normy

- PN-EN ISO 23997:2012 - Elastyczne pokrycia podłogowe. Wyznaczanie masy powierzchniowej

#### 2) Inne dokumenty

- Atesty
- Aprobaty
- Instrukcje producentów
- Karty techniczne