

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA – STO**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej, poliuretanowej z ogrodzeniem i piłkochwytnymi

Lokalizacja : Tuszyn, ul. Szpitalna , dz12/22 i 12/23

1.2 Zakres stosowania specyfikacji – specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z w/w inwestycją.

### **2. OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT**

#### **2.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

#### **2.2 Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### **2.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST.

#### **2.4 Zabezpieczenie terenu budowy .**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego z siatki ogrodzeniowej, - oznaczenie przejść.
- oznakowanie terenu budowy,
- zabezpieczenia istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną

#### **2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania kontraktu i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska. na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **2.6 Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

## **2.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia .**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

## **2.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

## **2.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy .**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## **2.10 Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

## **3. MATERIAŁY.**

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST.

W czasie postępu robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła .

Wykonawca jest zobowiązany do przechowywania materiałów w sposób gwarantujący zachowanie właściwych parametrów.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

## **4. SPRZĘT.**

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## 5. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

## 6. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, jakością zastosowanych materiałów i wykonywanych robót - ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

## 7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

### Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

### Dokumenty budowy.

**Dziennik budowy** - jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy: Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio, jeden pod drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,

- daty zarządzenia wstrzymania. robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również:

- pozwolenie na budowę,
- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

**8. OBMIAR ROBÓT.** Przy wynagrodzeniu ryczałtowym ni będzie dokonywany obmiar robót

**9. ODBIÓR ROBÓT.**

#### **Rodzaje odbiorów robót.**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości i wartości.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.
- oświadczenie kierownika budowy:
  - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
  - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektami budowlanymi warunkami pozwolenia na budowę , przepisami i obowiązującymi PN.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą Zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

**10. PŁATNOŚĆ** – zgodnie z warunkami umowy.

## **11. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.Nr 48 poz. 401 - 2003r)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 .06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia( Dz.U.Nr 108 poz. 953- 2002r)

Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych ( Dz.U.Nr 71 poz. 838 - 2000r z późniejszymi zmianami)

## **II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA**

### **KORYTOWANIE I PROFILOWANIE PODŁOŻA, ZAGĘSZCZANIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

1. Zakres robót: wykonanie koryta, wywiezienie nadmiaru ziemi, profilowanie i zagęszczanie podłoża

2. Ogólne wymagania wykonania robót – wg STO

3. Materiały – nie występują

4. Sprzet

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – wg STO

Ponadto, do wykonania robót wykonawca powinien mieć możliwość korzystania z następującego sprzętu: równiarki, spycharki ze skośnym lemieszem, koparki z czerpakami profilowymi ( do wykonywania wąskich koryt), walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne.

Zastosowany sprzęt nie może mieć złego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

5. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu - wg STO

6. Wykonanie robót

Roboty związane z wykonaniem koryta, profilowaniem i zagęszczaniem podłoża należy rozpocząć bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni – należy zachować ciągłość prowadzonych robót w celu uniknięcia niekorzystnego wpływu warunków atmosferycznych.

Grunt odspojoy w trakcie prowadzonych robót należy wbudować w nasyp lub odwieźć na odkład.

Jeśli wyprofilowane i zagęszczone podłoże ulegnie zawilgoceniu, przed wykonaniem kolejnej warstwy należy przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Wskaźnik zageszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża – wg PN-77/8931-12 (5) – nie mniejszy niż w tablicy 1

Wilgotność podłoża w czasie zagęszczania - wg PN-B-06714-17 (2), powinna mieć parametry z tolerancją  $\pm 10\%$ .

W przypadku wadliwie wykonanego koryta naprawa musi być poprzedzona spulchnieniem koryta na głębokość 10cm, koryto wyrównane i ponowne zagęszczone.

#### 7. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót -- wg STO.

Sprawdzeniu podlegają:

nierówności podłużne profilowanego podłoża – łata długości 4m – zgodnie z BN-68/8931-04 (4),  
nierówności poprzeczne mierzone 4-metrową łata.

Nierówności nie mogą być większe niż 20mm

Spadki poprzeczne - powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Rzędne wysokościowe - powinny być zgodne z dokumentacją projektową +1cm, -2cm

#### 8. Obmiar – nie dotyczy

#### 9. odbiór

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją jeśli wszystkie pomiary, badania z zachowaniem tolerancji dają wyniki pozytywne

### WYKONANIE POBUDOWY Z KRUSZYW

1. Zakres robót: wykonanie podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie wg PN-S-06102 (21) i obejmują:

D-04.04.01 Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

D-04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Podbudowę z kruszyw stabilizowanych mechanicznie wykonuje się zgodnie z dokumentacją projektową, jako podbudowę pomocniczą i zasadniczą wg Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (31)

2. Ogólne wymagania wykonania robót – wg STO

#### 3. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów - wg STO.

Rodzaje materiałów - wg STO.

Wymagania dla materiałów

Warstwa odsączająca - żwir i mieszanka wg PN-B-11111 (14)

- piasek wg PN-B-11113 (16)

Uziarnienie kruszywa (rodzaje kruszywa, według PN- B- 11112( 8 )

- warstwa klinująca – kruszywo kamienne frakcji - do 31,5mm
- 10cm - warstwa konstrukcyjna- kruszywo łamane frakcji 31,5-63 mm
- 20cm - warstwa odsączająca - piasek

#### 4. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – wg STO

Ponadto, do wykonania robót wykonawca powinien mieć możliwość korzystania mieszarki, równiarki lub układarki, walce, zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Zastosowany sprzęt nie może mieć złego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

#### 5. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu - wg STO

Ponadto:

- transport kruszyw - można przewozić dowolnymi środkami transportu ale zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.
- Transport cementu - zgodnie z normą BN-88/6731-08 (24)
- transport pozostałych materiałów – zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych

## 6. Wykonanie robót

Podbudowa tłuczniowa należy ułożyć na włókninie jako warstwie odcinającej od podłoża

Mieszanki kruszywa muszą mieć ściśle określone uziarnienie i wilgotność – zgodnie z PN

Mieszanka powinna być rozkładana w warstwie jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość nie przekroczyła 20cm po zagęszczeniu.

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Powyższa zasada obowiązuje każda kolejną warstwę.

Przystąpienie do wykonania kolejnej warstwy musi zostać poprzedzone odbiorem warstwy wykonanej.

## 7. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót -- wg STO.

Sprawdzeniu podlegają:

nierówności podłużne profilowanego podłoża – łata długości 4m – zgodnie z BN-68/8931-04 (4),

nierówności poprzeczne mierzone 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą być większe niż 20mm

Spadki poprzeczne - powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Rzędne wysokościowe - powinny być zgodne z dokumentacją projektową  $+1\text{cm}, -2\text{cm}$

## 8. Obmiar – nie dotyczy

## 9. odbiór

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją jeśli wszystkie pomiary, badania z zachowaniem tolerancji dają wyniki pozytywne

## **BETONOWE OBRZEŻA**

Wykonanie koryta pod podsypkę (ławę) należy wykonać zgodnie z PN-B-06050

Obrzeża mają stanowić obramowanie płyty boiska.

Należy zastosować obrzeże betone 8 x 30 cm na ławie betonowej z betonu B-10.

## **WYKONANIE NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ**

Należy zastosować kompletne rozwiązanie systemowe nawierzchni poliuretanowej grubości około 10mm na podbudowie przepuszczalnej dla wody.

Kolor nawierzchni boiska: cała powierzchnia w kolorze ceglastym

Linie boisk malowane specjalistyczną farbą poliuretanową w jasnym kolorze.

Nawierzchnia musi posiadać:

- ważną aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB.
- atest higieniczny PZH
- aktualne badania na bezpieczeństwo ekologiczne - zawartość pierwiastków śladowych.

Wykonanie i odbiór powinny odbywać się na podstawie dokumentów dotyczących nawierzchni, zgodnie z warunkami technicznymi i Polskimi Normami:

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Autoryzacja producenta systemu

Karta techniczna systemu

Aktualne badania na zgodność z normą DIN 18035/6 i IAAF

Aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych

#### **WYPOSAŻENIE BOISKA :**

Boisko do siatkówki należy wyposażyć w słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciagowym i siatka całosezonowa

Pole do gry w koszykówkę należy wyposażyć w 1 kosz zewnętrzny jednosłupowy montowany na stałe z tablicą epoksydowa o wym 90x120cm z obręczą i siatka łańcuchowa (do montowania na zewnątrz). Konstrukcja stalowa zestawu do kosza - cynkowana ogniowa

#### **UWAGI KOŃCOWE**

- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm
- Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.