

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

do projektu zamiennego

### **„NAWIERZCHNI KORTU DO TENISA ZIEMNEGO”**

**INWESTOR: Gmina Iłża, Rynek 11, 27-100 Iłża**

**Lokalizacja: Iłża, działka nr. ewid. 4567 (teren MOSiR)**

**Kod CPV: 45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych**

Opracował:

Iłża, wrzesień 2018 r.

## SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
  - 1.1. Nazwa zamówienia
  - 1.2. Zakres stosowania
  - 1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych Specyfikacją
  - 1.4. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych
  - 1.5. Informacje o terenie budowy
    - 1.5.1. Zabezpieczenie terenu budowy
    - 1.5.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
    - 1.5.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej
    - 1.5.4. Ochrona środowiska
    - 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa
    - 1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia
    - 1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy
    - 1.5.8. Zaplecze do potrzeb wykonawcy
    - 1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót
    - 1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. ŚRODKI TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Warunki ogólne
  - 5.2. Zakres robót
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT
  - 6.1. Odbiory częściowe
  - 6.2. Odbiór końcowy
7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zamówienia

Nazwa: **PROJEKT ZAMIENNY NAWIERZCHNI KORTU DO TENISA ZIEMNEGO**”.

Lokalizacja: **27-100 Iłża, ul. Rynek 11, działka nr 4567**

### 1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest częścią dokumentów przetargowych przy zleceniu i realizacji zamówienia określonego w punkcie

### 1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych Specyfikacją:

a. Boisko do tenisa ziemnego o wym. 17.07 x 35 m o nawierzchni poliuretanowej  
Nawierzchnia kortu – syntetyczna tartanowa, dwuwarstwowa o grubości wynoszącej:

- 13mm (11+2mm) – nawierzchnia typu natrysk, przepuszczalna dla wody, ułożona na
- 35mm nośnej warstwy elastycznej ET; warstwa ET to mieszanina gumy i grysiku kwarcowego sklejona lepiszczem PU,
- dwie warstwy asfaltobetonu gr. 6 cm
- istniejące podłoże do renowacji

Obramowanie boiska z obrzeży betonowych o wymiarze 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej.

b. piłkochwyty - ogrodzenie systemowe: siatka stalowa powlekana o średnicy  $\geq 3$ mm o wys. H = 4000 mm o oczkach max 5 x 5 cm, zamocowana na słupkach stalowych  $\geq \varnothing 76$  mm, w rozstawie co 2,5 – 3,0 m o profilu zamkniętym mocowanych w stopach fundamentowych. Ogrodzenie wykonać jako rozwiązanie systemowe, zabezpieczone antykorozyjnie (np. siatka w osłonie PCV, słupki ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo, od góry zabezpieczone zaślepkami zabezpieczającymi przed dostawaniem się wody do wnętrza słupków . Słupki montowane na fundamencie betonowym 40 x 40 cm x 120 cm z betonu klasy min. C16/20 na podbudowie z chudego betonu gr. 10 cm.

c. wyposażenie sportowe dostawa i montaż: tuleje, słupki aluminiowe do tenisa oraz siatka i obciążniki,

d. utwardzenie terenu i schody

Utwardzenie terenu oznaczone w projekcie zagospodarowania (5) wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej z wykorzystaniem istniejącego podłoża i krawężników. Od strony kortu zastosować obrzeża chodnikowe.

Od strony wschodniej (MOSiR) wykonać schody na gruncie. Konstrukcja: kostka betonowa gr. 6.0 cm + obrzeże chodnikowe wys. 30.0 cm – na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5.0 cm i podbudowie z mieszanki żwirowo-piaskowej gr. min.15.0 cm.

Zakres robót obejmuje:

Wykonanie podbudowy oraz nawierzchni sztucznych na obiektach sportowych wraz z dostawą i montażem wyposażenia sportowego

#### **1.4. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych**

W zakresie zamówienia Wykonawca ma obowiązek wykonania wszystkich prac tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania całości zamówienia, w tym geodezyjne wytyczenie obiektów oraz inwentaryzację powykonawczą

#### **1.5. Informacje o terenie budowy**

##### **1.5.1. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót wykonywanych poza terenem budowy, w okresie realizacji zamówienia, a w szczególności:

a) utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z zamówieniem i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

b) doprowadzi do terenu budowy niezbędne czynniki i media

##### **1.5.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca w trakcie prowadzenia robót będzie unikał wszelkich uciążliwości dla osób trzecich, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla

wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadając za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez zamawiającego

#### **1.5.4.Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w szczególności zachować wszelkie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

#### **1.5.5.Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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 przez realizację zamówienia lub przez zaniedbania swoich pracowników

#### **1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania

#### **1.5.7. 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 nie 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 dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienie sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót zgodnie z art. 21a Prawa budowlanego

#### **1.5.8. Zaplecze do potrzeb wykonawcy**

Podczas realizacji Wykonawca zobowiązany jest do organizacji we własnym zakresie zaplecza, w tym placów magazynowych, dróg tymczasowych, tymczasowych ogrodzeń oraz

zabezpieczeń terenu budowy. Zakres rzeczowy elementów zaplecza określi Wykonawca, zakres musi umożliwiać realizację robót w sposób określony w umowie, dokumentacji projektowej i Specyfikacji. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań ogólnych określonych powyżej w punkcie 1.5. Nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej

### **1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia

### **1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały wbudowywane muszą odpowiadać warunkom określonym w Prawie Budowlanym, tzn. muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania. W przypadku stwierdzenia, że dostarczone materiały nie odpowiadają tym wymaganiom zostaną one przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie nieruchomości w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru. Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca każdorazowo uzgodni z Inspektorem Nadzoru wprowadzenie materiałów zamiennych. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn r.) Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobaty technicznej lub rekomendacji technicznej ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe (np. Labosport )

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

### **3. 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 i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej lub dokumentacji projektowej, w przypadku braku ustaleń w tych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej w terminie określonym w Umowie. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Sprzęt nie gwarantujący zachowania warunków umowy może przez Inspektora Nadzoru zostać nie dopuszczony do robót.

### **4. ŚRODKI TRANSPORTU**

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 dotyczące 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 do miejsca budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Warunki ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z umową. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca

#### **5.2. Zakres robót**

Nawierzchnia kortu – syntetyczna tartanowa, dwuwarstwowa o grubości wynoszącej:

- 13mm (11+2mm) – nawierzchnia typu natrysk, przepuszczalna dla wody, ułożona na
- 35mm nośnej warstwy elastycznej ET; warstwa ET to mieszanina gumy i grysiku kwarcowego sklejona lepiszczem PU,
- dwie warstwy asfaltobetonu gr. 6 cm
- istniejące podłoże do renowacji

Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką  $\pm 4$  mm na łacie 4 ro metrowej. Przepuszczalność wody dla podłoży dynamicznych nie powinna być mniejsza niż 0,01l/m<sup>2</sup> /s. Od strony północnej boiska zaprojektowano drenaż. Odwodnienie liniowe terenu – odwodnienie liniowe (np. ACO) szerokości 150 mm z wyprowadzonymi spadkami do studni  $\phi$  800 mm/ głębokości 2,0 m. Studnia do odtworzenia. Lokalizację studni (4) pokazano na projekcie zagospodarowania. Obramowanie boiska z obrzeży betonowych o wymiarze 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej. Nawierzchnia - wymagania minimalne:

- 13mm (11+2mm) – nawierzchnia typu natrysk, przepuszczalna dla wody, ułożona na
- 35mm nośnej warstwy elastycznej ET; warstwa ET to mieszanina gumy i grysiku kwarcowego sklejona lepiszczem PU,
- dwie warstwy asfaltobetonu gr. 6 cm
- istniejące podłoże do renowacji

Tabela Poz.

Określenie parametru, jednostka

1. Wytrzymałość na rozciąganie, (MPa) 0,60
2. Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%)  $65 \pm 5$
3. Wytrzymałość na rozdzieranie,
4. Ścieralność (mm) 0,09
5. Zmiana wymiarów w temp. 60 C : (%) 0,03
6. Twardość według metody Shore a. A, (Sh. A )  $55 \pm 5$



7. Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : w stanie suchym w stanie mokrym
8. Odporność na uderzenie : powierzchnia odcisku kulki, ( mm<sup>2</sup> ) stan powierzchni po badaniu
9. Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : przyrostem masy, (%) Wartość wymagania 0,35 0, ± 25 bez zmian 0,65 bez zmian zmianą wyglądu zewnętrznego
10. Wygląd zewnętrzny nawierzchni Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie
11. Mrozoodporność oceniona : przyrostem masy, (%) zmianą wyglądu zewnętrznego 0,71 bez zmian
12. Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu, nr skali szarej 5 ( bez zmian )

### **UWAGI !**

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania. Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami

C. wyposażenie sportowe dostawa i montaż:

- tuleje stalowe mocowane w stopie betonowej w nawierzchni kortu. - słupki aluminiowe do tenisa mocowane w tulejach z rury stalowej – siatka, obciążniki.

D. Piłkochwyty - ogrodzenie systemowe: siatka stalowa powlekana o średnicy  $\geq 3\text{mm}$  o wys.  $H = 4000\text{ mm}$  o oczkach max  $5 \times 5\text{ cm}$ , zamocowana na słupkach stalowych  $\geq \text{Ø } 76\text{ mm}$ , w rozstawie co  $2,5 - 3,0\text{ m}$  o profilu zamkniętym mocowanych w stopach fundamentowych. Ogrodzenie wykonać jako rozwiązanie systemowe, zabezpieczone antykorozyjnie (np. siatka w osłonie PCV, słupki ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo, od góry zabezpieczone zaślepkami zabezpieczającymi przed dostawaniem się wody do wnętrza słupków . Słupki montowane na fundamencie betonowym  $40 \times 40\text{ cm} \times 120\text{ cm}$  z betonu klasy min. C16/20 na podbudowie z chudego betonu gr.  $10\text{ cm}$ .

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT**

Zapisy umowy przewidują odbiory częściowe i odbiór końcowy wykonanych robót

### **6.1. Odbiory częściowe**

Odbiorom częściowym będą podlegały roboty zanikające i ulegające zakryciu oraz zakończone elementy rozliczeniowe robót zgodnie z umową. Warunkiem odbioru częściowego jest zakończenie realizacji robót podlegających odbiorom i wcześniejsze zgłoszenie gotowości do odbioru Inspektorowi Nadzoru. Odbiorów częściowych, robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru z udziałem osób wskazanych przez Zamawiającego

## **6.2. Odbiór końcowy**

Po zakończeniu robót i potwierdzeniu gotowości odbioru przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Przy zawiadomieniu Wykonawca załączy następujące dokumenty: - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, - protokoły odbiorów częściowych, aprobaty lub certyfikaty na wbudowane materiały, dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, protokoły badań i sprawdzeń, Zamawiający wyznaczy datę, powoła komisję odbiorową i rozpocznie czynności odbioru końcowego robót stanowiących przedmiot umowy w terminie określonym w umowie. Z czynności odbiorowych Zamawiający sporządzi protokół odbioru końcowego na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru. Podpisany przez Zamawiającego protokół odbioru końcowego będzie podstawą do wystawienia faktury końcowej.

## **8. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentami odniesienia są wszystkie przywołane w treści dokumentacji projektowej specyfikacji technicznej Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje producentów itp. Należy je traktować jako integralną część tych dokumentów, przyjmując jak gdyby tam one występowały. Wykonawca musi być zaznajomiony z ich treścią, przestrzegać ich zaleceń i wymagań. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej.