

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Budowa ogólnodostępnego kortu tenisowego  
w miejscowości Wojków

marzec 2015r.

wyk. inż. Krzysztof Kopec

# **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dla budowy kortu tenisowego z nawierzchnią ze sztucznej trawy**

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

Budowa ogólnodostępnego kortu tenisowego w miejscowości Wojków

### **1.2. Lokalizacja**

Wojków , gmina Padew Narodowa

### **1.3. Inwestor**

Gmina Padew Narodowa

### **1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem zamówienia jest budowa ogólnodostępnego kortu tenisowego z nawierzchnią ze sztucznej trawy.

Na zakres robót składają się prace przygotowawcze, budowa kortu oraz montaż wyposażenia.

### **1.5. Podstawowe dane dotyczące przedmiotu zamówienia**

1. Nawierzchnia kortu tenisowego ze sztucznej trawy o wym. 35x18.5m

2. Powierzchnia kortu: 647.5 m<sup>2</sup>

3. Wyposażenie kortu:

- siatka i słupki mobilne

### **1.6. Zakres robót w szczególności obejmuje:**

1.6.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

- Zdjęcie warstwy humusu,
- Niwelacja terenu,
- Wymiana gruntu,
- Profilowanie gruntu.
- Drenaż, studnia rewizyjna, kłapa zwrotna

1.6.3. Podbudowa:

- Kort tenisowy – podbudowa mineralna, przepuszczalna dla wody.

1.6.4. Nawierzchnia:

Nawierzchnia sportowa, z trawy syntetycznej polietylenowej fibrylizowanej prostej o wysokości włókien 15 mm.

1.6.5. Montaż osprzętu sportowego:

słupki wykonane z rur stalowych, lakierowanych proszkowo lub aluminiowy, posiada regulację wysokości zawieszenia siatki

siatka do tenisa poliestrowa PES o grubości sznurka 3,50mm, bezwęzłowa.

### **1.7. Wyszczególnienie robót towarzyszących i tymczasowych**

Do robót towarzyszących należy przygotowanie i organizacja placu budowy, w tym w szczególności:

- Wykonanie zasilania placu budowy w energię elektryczną i wodę.
- Tymczasowe wyгородzenie placu budowy.

### **1.8. Informacja o terenie budowy**

Plac budowy stanowi stare teren zielony przy kompleksie obiektu użyteczności publicznej. Przedmiotowe roboty będą wymagać zachowania przepisów BHP i przepisów porządkowych.

### **1.9. Organizacja robót i przekazanie placu budowy**

Organizacja robót będących przedmiotem realizacji należy do obowiązków Wykonawcy. Roboty budowlane – montażowe winny być wykonywane w oparciu o opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji robót. Zaplecze budowy Wykonawca usytuuje na przekazanym placu budowy w miejscu uzgodnionym z

Inwestorem.

Wykonawca będzie prowadził roboty w terminach zgodnych z umową i przyjętym harmonogramem oraz z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. W ramach organizacji robót i przygotowania placu budowy wykonawca ma obowiązek dokonać doboru właściwego sprzętu budowlanego, przewidzianego do wykonania robót. Do prowadzenia robót Wykonawca wyznaczy kierownika robót zatrudnionego na budowie na stałe. Przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie. W protokole przekazania Zamawiający określi między innymi granice przekazanego terenu na potrzeby budowy, wskaże drogi komunikacji wewnętrznej dla potrzeb budowy oraz punkty poboru energii elektrycznej i wody. Korzystanie z nich przez Wykonawcę będzie odpłatne.

#### **1.10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca robót bierze pełną odpowiedzialność za działanie swojego zakładu na terenie budowy. Sposób wykonywania robót winien być tak zorganizowany przez Wykonawcę by zapewnione było bezpieczeństwo zatrudnionym na budowie pracownikom. Plac budowy jak i teren związany z wykonywanymi robotami winien być wygrodzony i oznaczony tablicami informacyjno – ostrzegawczymi oraz odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiada za uszkodzenia istniejących instalacji naziemnych i podziemnych powstałe w wyniku wykonywanych robót.

#### **1.11. Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie budowy i w bezpośredniej odległości od niego.
- Unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania.
- Mieć szczególny wzgląd na lokalizację baz, składowisk i utrzymanie dróg dojazdowych.
- Unikać zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych oraz powietrza.

#### **1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Roboty będące przedmiotem zamówienia winny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i P-POŻ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zapewnić realizację robót w warunkach bezpiecznych dla zatrudnionych pracowników, z zachowaniem odpowiednich wymagań sanitarnych oraz zabezpieczyć budowę przed możliwością powstania pożaru. Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy i zaplecze sanitarne w należyтым porządku, wyposaży zatrudnionych pracowników w odpowiednią odzież i środki ochrony osobistej. Zatrudnieni na budowie pracownicy odbędą niezbędne szkolenia z zakresu BHP, w tym stanowiskowe, które zapewni kierownik budowy/robót. Ustala się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej wykonania robót. Nadzór nad robotami pod względem BHP i P.POŻ. należy do obowiązków kierownika budowy/robót, który winien posiadać niezbędne w tym zakresie uprawnienia.

#### **1.13. Zabezpieczenie placu budowy**

Teren budowy wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć w formie tymczasowego ogrodzenia. Teren budowy winien być oznaczony tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi niezbędne instalacje do funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi wewnętrzne. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić na placu budowy niezbędne media takie jak: energię elektryczną, wodę, odprowadzenie ścieków itp. oraz uzyskać warunki techniczne ich przyłączenia. Wykonawca zabezpieczy plac budowy i sprzęt budowlany przed dostępem osób trzecich również po godzinach pracy.

#### **1.14. Ciągi komunikacyjne dla potrzeb budowy**

Wykonawca dla potrzeb budowy ma obowiązek wykonać tymczasowe drogi i place składowe. Korzystanie z terenów znajdujących się poza placem budowy możliwe jest pod warunkiem uzyskania zgody właściciela oraz zapewnienia należytego bezpieczeństwa osobom trzecim.

#### **1.15. Określenia podstawowe**

Zawarte zostały w ogólnych warunkach umowy oraz w dokumentacji projektowej.

### **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych**

#### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 „Prawo Budowlane”, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej. Użyte materiały budowlane winny posiadać:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że wyroby są zgodne z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.
  - Deklaracje zgodności wykonania wyrobów zgodnie z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.
- Dokumenty te Wykonawca ma obowiązek zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu.

#### **2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania materiałów i wyrobów**

Wykonawca zapewni, aby materiały tymczasowo składowane, do czasu, gdy będą użyte do budowy, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz by były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Sposób i miejsce składowania materiałów powinny być zgodne z zaleceniami producenta materiałów.

#### **2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do stosowania przy realizacji robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny, by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy „Prawo Budowlane”. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego tryb przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów i wyrobów do wykonania robót, a także o udostępnieniu aprobat technicznych, certyfikatów i świadectw w celu oceny zgodności jakości i przydatności w zastosowaniu. Materiały i wyroby dostarczone przez Wykonawcę na budowę, których jakość jest niezgodna z wymogami powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy.

#### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa – kosztorysowa i specyfikacja techniczna dopuszczają wariantowe stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych, nie

gorszych jakościowo i użytkowo od projektowanych, Wykonawca wystąpi z zamiarem wprowadzenia zmian do Zamawiającego. Zastosowanie wariantowych i zamiennych materiałów przez Wykonawcę wymagać będzie zgody od Zamawiającego i Projektanta obiektu.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia na budowie sprzętu o odpowiednich do zakresu robót parametrach technicznych, sprawnego, nie stwarzającego zagrożenia bezpieczeństwa oraz zapewniających uzyskanie wykonania robót o wymaganej jakości. Sprzęt winien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i nie może negatywnie oddziaływać na stan techniczny istniejących budynków i robót. Użyty sprzęt winien spełniać wymogi ochrony środowiska w zakresie emisji pyłów, spalin, hałasu i innych zanieczyszczeń. W przypadku robót transportowych- użyte środki transportowe winny być przystosowane do wywozu materiałów odpadowych. Miejsce wywozu materiałów pochodzących, z rozbiórki Wykonawca znajdzie we własnym zakresie. Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz.U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

### **4. Wymagania dotyczące środków transportowych**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz dróg transportowych. Ponadto sprzęt transportowy winien być tak dobrany, by użyty, nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa zatrudnionym na budowie pracownikom i osobom trzecim. Liczba i rodzaj środków transportowych winien zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i pozostałych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom technicznym będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie naprawiał na bieżąco, na własny koszt, wszystkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. Wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych**

#### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z postanowieniami umowy, z dokumentacją projektową – kosztorysową, projektem organizacji robót oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie i wyznaczenie wszystkich osi i punktów wysokościowych zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej i ustaleniami z nadzorem inwestorskim i projektowym. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Kontrola wytyczenia osi i wyznaczenia rzędnych wys. przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich wyznaczenie. Zalecenia Zamawiającego dotyczące zachowania zgodności i jakości zrealizowanych prac będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania dalszych robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

## **5.2. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i uporządkowania terenu po budowie, jak również usunięcie wszelkich zgromadzonych materiałów. Teren zajmowany na czas budowy oraz drogi komunikacyjne budowy, winny być przywrócone do stanu pierwotnego.

## **6. Kontrola, badania robót budowlanych**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót przez Wykonawcę**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz za jakość i zgodność wbudowanych materiałów i urządzeń z projektem technicznym. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia pomiarów, prób oraz badań dotyczących wykonanych robót w celu potwierdzenia ich jakości zgodnej z wymogami wynikającymi z dokumentacji technicznej, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ze specyfikacją techniczną. Badania i próby winny być wykonywane z należytą starannością i częstotliwością, zgodnie z wymogami norm i obowiązującymi procedurami oraz uzgodnieniami z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wszystkie koszty związane z wykonaniem badań jakościowych materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Do wykonania robót Wykonawca użyje tylko 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, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskich norm.

### **6.2. Kontrola robót prowadzona przez inspektora nadzoru budowlanego**

Inspektor nadzoru działający z ramienia Zamawiającego jest uprawniony do kontroli zgodności wykonania robót, ich odbioru, w tym robót zanikających oraz użytych materiałów i wyrobów. W tym celu wykonawca ma obowiązek udostępnić niezbędne materiały i dokumenty poświadczające jakość wykonanych robót jak również informować inspektora nadzoru o zakończonych robotach podlegających odbiorowi. W przypadku wątpliwości inspektor nadzoru ma prawo zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań, pomiarów, pobrania próbek w celu sprawdzenia zgodności i jakości wykonania robót.

### **6.3. Dokumentacja budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, która powinna być zgodna z art.3 pkt.13 ustawy „Prawo Budowlane” oraz przechowywania jej i udostępnienia do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie realizacji inwestycji do odbioru końcowego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Wykonawca ma obowiązek gromadzić i zachowywać do odbioru końcowego wszelkie dokumenty związane z jakością realizowanych robót i wbudowanych materiałów, dokonanych prób i odbiorów częściowych. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

### **7.1. Zasady dotyczące obmiaru robót i prowadzenia ksiąжки obmiarów robót**

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg. stanu na dzień jego przeprowadzenia. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem. Obmiar

robót dokonuje kierownik budowy w książce obmiaru robót w sposób umożliwiający jego sprawdzenie i weryfikację przez inspektora nadzoru. Roboty można uznać za należycie wykonane pod względem rzeczowym, pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji techniczno – kosztorysowej i specyfikacjach technicznych. Ilość wykonanych robót podaje się w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. W przypadku powstania różnicy między przedmiarem a obmiarem robót, Wykonawca po stwierdzeniu tego faktu ma obowiązek poinformować o powyższym Zamawiającego. Zasada ta dotyczy również robót dodatkowych określonych na podstawie protokołu konieczności dla których został wykonany przedmiar robót. Obmiar robót potwierdzony przez inspektora nadzoru stanowi podstawę do określenia stopnia zaawansowania robót.

## **7.2. Kontrola obmiarów robót**

Wykonawca winien przekazać sporządzony obmiar robót do sprawdzenia inspektorowi nadzoru w okresie umożliwiającym dokonania kontroli prawidłowości określenia ilości wykonanych robót, co ma istotne znaczenie w odniesieniu do robót zanikających lub podlegających zakryciu.

## **8. Odbiór robót budowlanych**

### **8.1. Występują następujące rodzaje odbiorów technicznych**

W odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:

Odbiór robót zanikających lub ulęgających zakryciu, częściowe lub etapowe.

W odniesieniu do całej inwestycji:

Odbiór końcowy i przekazanie obiektu do użytkowania.

Odbiór pogwarancyjny dokonany po upływie terminu gwarancji.

### **8.2. Tryby zwołania odbiorów**

Odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu dokonuje inspektor nadzoru po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę.

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Zamawiającemu Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych, zgodnie z postanowieniami umowy na roboty. Odbiór końcowy i pogwarancyjny zwołuje Zamawiający po uprzednim zgłoszeniu ich gotowości przez Wykonawcę w trybie zgodnym z umową i obowiązującymi przepisami. Zgłoszenie Wykonawcy zakończenia robót wymaga potwierdzenia ich wykonania przez nadzór inwestorski. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie jakości robót i potwierdzeniu usunięcia wad oraz usterek stwierdzonych w okresie gwarancji. Odbiór końcowy i pogwarancyjny przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie. Odbiór przez inspektora nadzoru robót wadliwie wykonanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad. Zamawiającemu przysługuje prawo odmowy dokonania odbioru w robót w przypadku, gdy roboty zostały wykonane wadliwie, niezgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami lub w niepełnym zakresie.

### **8.3. Dokumentacja odbiorowa**

Usterki ujawnione w trakcie odbioru, należy usunąć w wyznaczonym czasie. W protokołach odbioru spisuje się wszystkie dane, okoliczności oraz oświadczenia związane z przedmiotem odbioru, w tym wykaz usterek ujawnionych próbami, pomiarami oraz świadectwa, certyfikaty i atesty na wbudowane materiały i urządzenia. Do protokołów odbioru dołącza się dokumenty związane z przeprowadzonymi wcześniej ocenami technicznymi robót i odbiorami częściowymi. Przy odbiorze końcowym należy także przekazać karty gwarancyjne na wbudowane materiały i wykonane roboty, dokumentację powykonawczą, inwentaryzację powykonawczą, instrukcje użytkowania oraz oświadczenie kierownika budowy zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi.

## **9. Rozliczenie robót**

Roboty Wykonawca rozliczy zgodnie z przyjętymi zasadami rozliczenia robót w umowie. Płatność należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do ilości i wartości wykonanych i odebranych elementów robót. W przypadku gdy wykonana ilość robót podstawowych i dodatkowych jest mniejsza od ujętych w kosztorysie ofertowym, Wykonawca ma obowiązek przedłożyć ich ostateczne rozliczenie. Wykonanie robót w zakresie większym jak przyjęty w umowie wymaga wcześniejszej zgody Zamawiającego.

## **10. Dokumenty odniesienia**

### **10.1. Dokumentacja projektowa – kosztorysowa (Projekt wykonawczy ) BUDOWA OGÓLNODOSTĘPNEGO KORTU TENISOWEGO W MIEJSCOWOŚCI WOJKÓW**

### **10.2. Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym wraz z harmonogramem realizacji robót.**

### **10.3. Normy, akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „Budownictwo ogólne”.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
  - Polskie Normy Budowlane odnoszące się do wykonywanych robót, zastosowanych materiałów i technologii wykonawstwa.
  - Aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego i jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
  - Ustawa „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994 r. wraz z późniejszymi zm. (Dz.U. z 2004 r. nr106, poz.1126 z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1977 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP.
  - Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska.
  - Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach.
  - Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. Nr 55, poz. 355).
  - Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 66, poz. 436).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.07.2004 r. (Dz.U. nr 168, poz. 1763) w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód.
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.
  - Inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie inwestycji.
- Nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem



polskim.

## **II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

### **2. Roboty rozbiórkowe SST (1)**

#### **2.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST (1)**

Przedmiotem – SST (1) są wymagania dotyczące wykonania robót przygotowawczych poprzedzających wykonanie robót zasadniczych.

#### **2.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST(1)**

Roboty, których dotyczy SST(1) obejmuje wykonanie następującego zakresu robót: przygotowanie placu budowy.

#### **2.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych**

- materiały nie występują.

#### **2.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 ST – część ogólna.

#### **2.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4 ST – część ogólna.

#### **2.6. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zastały określone w pkt. 5 ST – część ogólna.

#### **2.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót**

Określone zostały w pkt. 1.13. ST – część ogólna.

#### **2.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności prac wykonanych na budowie. Zagęszczenia gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania. Kontroli i odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

#### **2.9. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Zostały określone w części ogólnej pkt. 7 ST – część ogólna.

#### **2.10. Rozliczenie robót**

Zostały określone w części ogólnej pkt. 9 ST – część ogólna. Płatności należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do rzeczywistego wykonania robót wg przyjętych jednostek obmiarowych.

#### **2.11. Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – część ogólna.

### **3. Roboty ziemne i podbudowa SST(2)**

#### **3.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(2)**

Przedmiotem SST(2) są wymogi dotyczące wykonania robót ziemnych i podbudowy nawierzchni związanych z budową boiska wielofunkcyjnego.

#### **3.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST(2)**

Roboty, których dotyczy SST(2) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

##### **3.2.1. Wykopy**

- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej – humusu,
- niwelacja terenu,
- wymiana gruntu,
- wykonanie korytowania pod podbudowę kortu,
- wykonanie drenażu z rur drenarskich PCV

- wykopy pod ławy fundamentowe krawężników (obrzeży betonowych).

### 3.2.2. Podbudowy

Rodzaj i uziarnienie kruszywa winny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz normie PN-B-11112.

Przewiduje się zastosowanie podbudowy warstwa odsączająca z piasku oraz kruszywo łamane 0/32 mm, 0/ 5 mm ułożone na geowłókninie o gr. 600g/m<sup>2</sup>.

Kruszywa służące do wykonania poszczególnych warstw podbudowy muszą posiadać dokładnie takie same parametry jak zalecane w DP. W przypadku propozycji zamiennych, które wykonawca będzie ewentualnie chciał wprowadzić do realizacji materiały zamienne muszą być uzgadniane z Inspektorem, który w porozumieniu z Jednostką Projektową ustali na podstawie przedłożonych przez wykonawcę dokumentów jakości, czy dany materiał spełni założone w DP wymagania techniczne oraz jakościowe i czy nie obniży walorów użytkowych realizowanych obiektów.

Warstwy podbudowy układać na warstwie odsączającej z piasku i geowłókninie.

Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem.

Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.

### 3.2.3. Ułożenie krawężników

Ułożenie obrzeży wykańczających nawierzchnię sportową po obwodzie obrzeżami prostymi betonowymi 8x30x100 cm układanymi na ławie z betonu B-10.

## 3.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Brak szczegółowych wymagań.

### 3.3.1. Wykopy i rozbiórki

Materiały przy robotach ziemnych i rozbiórce nie występują.

### 3.3.2. Drenaż kortu

Materiałami do wykonania drenażu są rury drenarskie PCV, żwir do obsypania drenażu, rury betonowe na studnię kontrolną i kłapa zwrotna PCV

### 3.3.3. Podsypka piaskowa pod nawierzchnię

Materiałami do wykonania spodniej warstwy podbudowy (podsypki piaskowej) jest piasek naturalny wg PN-B-11113:1996[2], odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3, dający się zagęścić.

## **3.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST – część ogólna.

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- koparek z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt),
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

## **3.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Określone zostały w pkt. 4 ST – część ogólna.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do

transportu materiałów sypkich, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach miejskich po których odbywać się będzie przejazd. Miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów wskaże Wykonawcy Zamawiający.

### **3.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

#### **3.6.1. Wykopy**

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych, należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną, sprawdzić zgodność rzędnych terenu i wyznaczonych osi poziomych z danymi podanymi w projekcie. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych lub niezgodności wymiarowych z projektem budowlanym, Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, w przypadku gdy ich wykonanie może wpłynąć niekorzystnie na stan techniczny i jakość robót. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia poszczególnych elementów.

W przypadku pogłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu posadowienia, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia dalszych decyzji związanych z wykonaniem warstwy uzupełniającej.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- +/- 5 cm dla wymiarów wykopów w planie,
- +/- 2 cm – dla ostatecznej rzędnej dna wykopu,
- +/- 10% - dla nachylenia skarp wykopów.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia.

Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż  $I_s=0,95$ .

#### **3.6.2. Drenaż kortu**

Przed przystąpieniem do wykonania podbudowy należy wykonać drenaż z drenażowych PCV . Zbieracz ułożony wzdłuż północnej krawędzi ogrodzenia po wewnętrznej stronie ogrodzenia w odległości 1.0m. Zbieracz o średnicy 12.5 cm ułożony 50 cm od dna podbudowy ze spadkiem 0.005% w kierunku budynku gminnego. Sączki średnicy 10.0 cm ułożone skośnie do osi kortu ze spadkiem 0.005%. Rowki drenarskie zasypane żwirem do pełnej wysokości. Wylot wyprowadzony do istniejącego zagłębienia terenowego zaopatrzony w klapę zwrotną z PCV. Na trasie rury odprowadzającej wykonać studnię kontrolną śr. 80 cm szczelną z pokrywą betonową zaopatrzoną w właz typu lekkiego.

#### **3.6.3. Podbudowa spodnia – podsypka piaskowa, warstwa konstrukcyjna**

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania warstw podbudowy należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamania,
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

Na przygotowanym podłożu gruntowym należy równomiernie rozścielić o jednakowej grubości kruszywo stanowiące podsypkę piaskową z uwzględnieniem spadków poprzecznych i wymaganych w dokumentacji projektowej. W czasie profilowania podbudowę należy zagęszczać odpowiednim sprzętem przy zachowaniu optymalnej wilgotności. Zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości. Warstwa posypki piaskowej po zagęszczeniu musi być przepuszczalna dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 3m do

10 mm.

3.6.4. Warstwę odsączającą należy wzmocnić geowłókniną o gr. 600g/m<sup>2</sup>

3.6.5. Warstwa konstrukcyjna podbudowy

Warstwy konstrukcyjne podbudowy stanowią kruszywo kamienne łamane o średnicy 0/32 mm gr. 15 cm

Jako warstwę wyrównującą pod nawierzchnię z trawy sztucznej zastosować warstwę z kruszywa kamiennego 0-5 mm gr. 5 cm.

3.6.6. Ułożenie obrzeży betonowych

Nawierzchnię syntetyczną poliuretanową ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30x100 cm. Obrzeża należy układać na ławie z betonu B-10. o wymiarach zgodnych z projektem technicznym. Ustawienie obrzeży na ławach betonowych należy wykonać na zaprawie cementowo-piaskowej od 1-2 do 1-6, której grubość winna wynosić 3-5 cm po zagęszczeniu. Umożliwia to niezależne odkształcenie się obrzeży i ław spowodowane różnicami temperatur w różnych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu obrzeży. Przy układaniu obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pomiędzy nimi szczelin dylatacyjnych. Optymalna szczelina powinna mieć 5 mm. Pozostałe warunki techniczne ustawienia obrzeży, nie ujęte w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o normę BN-64/8845.

### **3.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót**

Określone zostały w pkt. 1.13 ST – część ogólna

### **3.8. Kontrola, badania i odbiór robót budowlanych**

3.8.1. Zakres badań i pomiarów robót ziemnych

Szerokość korytu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +/- 5 cm. spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową i z dopuszczalną tolerancją wymiarową. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +/- 1 cm. osie główne boiska w rzucie wyniesione w terenie nie mogą być przesunięte w stosunku do wymiarów osi projektowanej nie więcej niż +/- 1 cm . Wskaźnik zagęszczenia gruntu stanowiącego podłoże pod warstwy projektowanej nawierzchni winien być zgodny z BN-77/8931-12 i wynosić  $I_n \geq 0,97$ .

3.8.2. Podbudowa pod nawierzchnię

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedłożyć atesty na stosowane materiały.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonania robót powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie zgodności rodzaju wykonanych warstw z dokumentacją techniczną,
- kontrola nośności podbudowy,
- kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy,
- kontrola szerokości podbudowy,
- kontrola jednorodności podłoża,
- kontrola równości podłoża – do 5 mm mierzona łąką o długości 3 metrów,
- kontrola spadków poprzecznych łąką profilowaną spadki boiska powinny być w granicach 0,5%-maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem,
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzona wpisem do dziennika budowy/robót.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.

Roboty ziemne i wykonanie podbudowy uznaje się za wykonane zgodnie z

dokumentacja projektową, niniejsza SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie parametry i badania potwierdzą zachowanie jakości i rodzaju wbudowanych kruszyw i mas.

### **3.9. Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w pkt. 7 ST – część ogólna. Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej i odebranej podbudowy.

### **3.10. Rozliczenie robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-9 – część ogólna.

### **3.11. Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – część ogólna.

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
- PN-B 19701 Cementy drogowe.
- PN-B 06250.
- PN-S 96015.

## **4. Nawierzchnia boiska SST(3)**

### **4.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(3)**

Przedmiotem SST(3) są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni sportowej ze sztucznej trawy.

### **4.2. Zakres robót objętych SST(3)**

Roboty, których SST(3) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

#### **4.2.1. Nawierzchnia sportowa**

- Odbiór dostarczonych komponentów nawierzchni w aspekcie zgodności z projektem i jej autoryzacji przez producenta na daną inwestycję.
- Aplikacja nawierzchni na przygotowanym podłożu wykończonym obrzeżem betonowym 8x30x100 cm.
- Wklejenie linii boisk.

#### **4.2.2. Opaska obwodowa z obrzeża prostego betonowego pokrytego poliuretanem**

- Roboty ziemne wraz z podbudową SST(2).
- Ułożenie obrzeży prostych betonowych gr. 8 cm.

### **4.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych**

Nawierzchnia sportowa, z trawy syntetycznej PE polipropylen prostej o wysokości włókien 15 mm.

Kort posiadać będzie 0,5% spadek poprzeczny.

Bieżnię należy ograniczyć typowym obrzeżem betonowym o wymiarze 8 x 30 x 100 cm na ławie betonowej.

### **4.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i**

### **maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST – część ogólna.

### **4.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST – część ogólna.

### **4.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zostały określone w pkt. 5 ST – część ogólna.

#### 4.6.1. Ułożenie obrzeży betonowych

Powierzchnię po obwodzie nawierzchni sportowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30 cm. Obrzeża należy układać na ławie betonowej zwykłej. Rodzaj ław i jej parametry należy dobrać stosownie do projektowanych parametrów oraz warunków geotechnicznych. W ławach betonowych konieczne jest wykonanie co 500 cm szczeliny dylatacyjnej o szerokości 25mm, którą należy wypełnić elastyczną masą do spoin. Ustawienie obrzeży na ławach betonowych należy wykonywać na zaprawie cementowo – piaskowej od 1-2 do 1-6, której grubość winna wynosić, 3 cm po zagęszczeniu. Umożliwia to niezależne odkształcenie się krawężników i ławy spowodowane różnicami temperatury w zmiennych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu krawężników. Przy układaniu obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pomiędzy nimi szczelin dylatacyjnych. Optymalna szczelina powinna mieć 5 mm . pozostałe warunki techniczne ustawiania obrzeży, nie ujęte w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o normę BN-64/8845.

#### 4.6.2. Ułożenie podbudowy

Rodzaj i uziarnienie kruszywa winny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz normie PN-B-11112.

Przewiduje się zastosowanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/32 mm, oraz kłińca - 0-5 mm.

Kruszywa służące do wykonania poszczególnych warstw podbudowy muszą posiadać dokładnie takie same parametry jak zalecane w DP. W przypadku propozycji zamiennych, które wykonawca będzie ewentualnie chciał wprowadzić do realizacji materiały zamienne muszą być uzgadniane z Inspektorem, który w porozumieniu z Jednostką Projektową ustali na podstawie przedłożonych przez wykonawcę dokumentów jakości, czy dany materiał spełni założone w DP wymagania techniczne oraz jakościowe i czy nie obniży walorów użytkowych realizowanych obiektów.

Warstwy podbudowy układać na warstwie odsączającej z piasku oraz geowłókninie. Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem.

Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.

#### 4.6.3. Nawierzchnia sportowa

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane poniżej:

rodzaj nawierzchni: trawa syntetyczna polietylenowa,

wysokość włókna: min 15 mm

rodzaj włókna: PE polipropylen, proste,

grubość włókna: min 99  $\mu\text{m}$ ,

ilość pęczków: min 44 000 szt/  $\text{m}^2$

kolor nawierzchni: zielony,

dtex: min 9 000,

waga całkowita: min. 2500  $\text{g}/\text{m}^2$

podkład: poliuretan,

wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż szwów: min. 15%

wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż szwów: min. 15  $\text{N}/\text{mm}^2$

linie: wklejone w nawierzchnię ze sztucznej trawy, w kolorze białym,

wypełnienie: piasek kwarcowy, okrągły, płukany, suszony o średnicy 0,4 – 0,8 mm 15  $\text{kg}/\text{m}^2$ .

Wymagania dla nawierzchni kortu tenisowego:

#### Atest ITS

Raport z badań laboratoryjnych uprawnionej instytucji np. ITS lub innych uprawnionych do tego instytucji, z którego będzie wynikało, że zostały przebadane wszystkie wymienione w dokumentacji parametry techniczne trawy syntetycznej.

Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta

Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia

Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię

Próbki z metryką określającą nazwę producenta i typ: trawa syntetyczna 200x250 mm

#### **4.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych**

Określone zostały w pkt. 1.13 ST – część ogólna.

#### **4.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6 i 8 ST – część ogólna.

Badania kontrole obejmują:

- Sprawdzenie deklaracji zgodności.
- Sprawdzenie skuteczności połączeń.
- Sprawdzenie zgodności oznaczenia linii z projektem.
- Sprawdzenie prawidłowości mocowania modułów.
- Sprawdzenie estetyki wykonania.

#### **4.9. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Zostały określone w części ogólnej pkt. 7 ST.

#### **4.10. Rozliczenie robót**

Zostały określone w części ogólnej pkt. 9 ST.

#### **4.11. Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – część ogólna.

Wykonawca udokumentuje przeszkolenie w montażu nawierzchni u jej producenta.

Przed montażem wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru dokument potwierdzający zgodność parametrów technicznych dostarczonych modułów nawierzchni z projektem.

Materiały i wyroby użyte do montażu nawierzchni powinny posiadać:

- Atest PZH.
- Autoryzację producenta nawierzchni na przedmiotowe zadania inwestycyjne.

### **5. Wyposażenie kortu SST(5)**

#### **5.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji Technicznej SST(5)**

Przedmiotem SST(5) SA wymagania dotyczące elementów wyposażenia sportowego bieżni.

#### **5.2. Zakres robót objętych SST(5)**

Roboty, których dotyczy SST(5) obejmują dostawę i montaż elementów wyposażenia sportowego.

komplet - siatka, słupki do napinania siatki, oraz gniazda montażowe do słupków

#### **5.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych**

Sprzęt stanowiący wyposażenie sportowe boisk winien spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w polskich i europejskich przepisach obowiązujących dla otwartych obiektów sportowych.

#### **5.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót**

## **budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST – część ogólna.

### **5.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST – część ogólna.

### **5.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowych**

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych z betonu W-8/150 zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów, dający możliwość jego użycia do gry bez potrzeby zakupu dodatkowych elementów. Wykonawca ma obowiązek wykonać próbny montaż dostarczonego sprzętu oraz przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i użytkowania oraz składowania sprzętu.

### **5.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych**

Określone zostały w pkt. 1.13 ST- część ogólna.

### **5.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych**

Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniami producenta. Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

### **5.9. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót**

Zostały określone w pkt. 7 ST – część ogólna.

### **5.10. Rozliczenie robót**

Zostały określone w pkt. 9 ST- część ogólna.

### **5.11. Dokumentacja odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – część ogólna. Sprzęt sportowy stanowiący wyposażenie kortu winien spełniać wymogi norm E 748, E749, E 1270, E 1271.

## **6. Ogrodzenie boiska SST(4)**

### **6.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(4)**

Przedmiotem SST(4) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia kortu.

### **6.2. Zakres robót objętych SST(4)**

Roboty , których dotyczy SST(4) obejmują wykonanie następującego zakresu robót;

- Wykonanie robót ziemnych pod fundamenty słupków ogrodzenia SST(2).
- Zabetonowanie słupów ogrodzenia.
- Montaż przęseł siatki stalowej powlekanej.
- Montaż bramy i furtki w ogrodzeniu.

### **6.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

Fundamenty do osadzenia w gruncie słupków – beton klasy B-15. Ogrodzenie wg projektu architektoniczno - budowlanego. Ogrodzenie jako produkt winno należeć do ogrodzeń specjalnych systemowych przeznaczonych dla boisk wielofunkcyjnych i spełniać wymogi dotyczące zachowania odporności na obciążenia dynamiczne od uprawianych na nim dyscyplin. Producent ogrodzenia ma obowiązek przedłożyć atest na trwałość wykonanych elementów. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów ogrodzenia – cynkowanie, powlekanie PCV oraz malowanie proszkowo dla słupów.

### **6.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST – część ogólna.



## **6.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST – część ogólna.

## **6.6. Wymagania szczegółowe wykonania ogrodzenia**

### **Ogrodzenie kortu tenisowego:**

Projektuje się ogrodzenie ze słupków wykonanych stalowych śr. 6 cm, zamkniętego od góry systemową zaślepką z tworzywa sztucznego.

Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu wynosi 3.0 m.

Wypełnienie stanowi siatka stalowa powlekana

W ogrodzeniu projektuje się bramę stalową wraz z furtką

### **Ogrodzenie kortu tenisowego po granicy działki:**

Projektuje się ogrodzenie na słupkach stalowych śr. 6 cm wys. 3.0m osadzonych w cokołach betonowych 30x30x100 z siatki stalowej powlekanej wysokości 3.0m.

Wykonana zostanie brama stalowa z furtką dwuskrzydłową o szerokości 3.0m.

Wzdłuż obrzeży stanowiących ograniczenie kortu oraz ogrodzenia ułożony zostanie ściek z korytek betonowych 10x20 posadowionych na tej samej ławie co obrzeża, które będą przechwytywać wodę spływającą z kortu.

## **6.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych**

Określone zostały w pkt. 1.13 ST – część ogólna.

## **6.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6 i 8 ST – część ogólna.

Przed montażem Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru instrukcje montażu ogrodzenia w celu kontroli zgodności wykonanych robót.

Badania kontrolne obejmują:

- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych ogrodzenia z projektem,
- sprawdzenie przekrojów elementów ogrodzenia,
- sprawdzenie powłoki antykorozyjnej,
- sprawdzenie pionowości elementów,
- sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach,
- sprawdzenie mocowań elementów.

## **6.9. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót budowlanych**

Zostały określone w pkt. 7 ST – część ogólna.

## **6.10. Rozliczenie robót**

Zostały określone w pkt. 9 ST – część ogólna.

## **6.11. Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – część ogólna.