

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**TEREN REKREACYJNY  
O NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ  
DLA DZIECI I MŁODZIEŻY**

## **I. WYMAGANIA OGÓLNE**

### ***1. WSTĘP***

#### ***1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ***

Przedmiotem zamówienia jest budowa terenu rekreacyjnego o wymiarach 24 m x 44 m o nawierzchni z trawy syntetycznej w kolorze zielonym, z polem gry do:

- piłki nożnej/ręcznej,
- tenisa ziemnego,
- koszykówki /dwa pola do gry/,
- siatkówki.

Płaszczyzna boiska wyznaczona jest obrzeżami chodnikowymi o wym. 8 x 30 cm na ławie betonowej. Przedmiotem zamówienia jest także wyposażenie boiska w stały sprzęt sportowy.

#### ***1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ***

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

#### ***1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTY (ST)***

Budowa terenu rekreacyjnego o wymiarach 2400 cm x 4400 cm z polem gry do:

- piłki nożnej/ręcznej,
- tenisa ziemnego,
- koszykówki /dwa pola do gry/,
- siatkówki.

#### ***1.4. OKREŚLENIE PODSTAW***

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN-ISO 7607-1 „Budownictwo Terminy Ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 „Budownictwo -Terminy Stosowane w Umowach”.

##### ***1.4.1. Definicje***

**Budowla** – obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotnisko, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

**Obiekt małej architektury** – niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) Kult religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki;
- b) Posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej;
- c) Użytkowe służące rekreacji codziennej utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

**Tymczasowy obiekt budowlany** – obiekt budowlany przeznaczony do tymczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

**Budowa** – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**Roboty budowlane** – prace polegające na budowie, przebudowie, montażu remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Urządzenia budowlane** – urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość

użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

**Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowy** – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązanego, przewidującego uprawnienia do wykonania robót budowlanych.

**Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**Dokumentacja budowy** – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

**Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**Właściwy organ** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

**Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**Obszar oddziaływania obiektu** – teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

**Opłata** – kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**Droga tymczasowa (montażowa)** – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

**Dziennik budowy** – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**Rejestr obmiarów** – akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

**Część obiektu lub etap wykonania** – część wykonania obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**Ustalenie techniczne** – ustalenie podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów używanych do odtworzenia części chodników, krawężników, nawierzchni z płyt betonowych, w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

**Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenie przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej lub adaptacji projektu typowego.

**Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

**Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki

Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

**Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

**Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

### **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z projektem, umową i poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia obsługi geodezyjnej budowy. W tym wytyczenia obiektów i sporządzenie inwentaryzacji

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Organizacja robót będących przedmiotem realizacji należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający w terminie określonym w warunkach dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych przekazuje wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Prace budowlano-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 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 protokołarnie. 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.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Zamawiający przekazuje wykonawcy dokumentację projektową, dziennik budowy, księgi obmiaru robót. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, która powinna być zgodna z art. 3. pkt. 13 ustawy „Prawo Budowlane” oraz przechowywania jej i udostępnienie 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. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez zamawiającego, wykonawca sporządzi brakujące rysunki na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

#### **1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i przejęcia robót. Na terenie inwestycji należy umieścić tablicę informacyjną zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. Teren budowy wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć w formie tymczasowego wygradzenia. Teren budowy winien być oznaczony tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca wykona wszystkie prace 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.

#### **1.5.4. 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 budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

1. Utrzymywać plac budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :
  - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
  - stosowanie zabezpieczeń przeciw przedostawaniu się do atmosfery substancji i gazów trujących.

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych magazynach oraz w maszynach i pojazdach. 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.

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

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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. 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 oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania. 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 certyfikacji.

Dokumenty te Wykonawca ma obowiązek zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu.

#### **1.5.7. Ochrona Robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty podpisania protokołu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być

prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu wydania świadectwa przejęcia robót. Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba ich utrzymanie.

#### ***1.5.8. Dokumentacja powykonawcza***

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami Prawo Budowlane. Dokumentacja powykonawcza zostanie sporządzona przez wykonawcę i wydana zamawiającemu w 3 egzemplarzach oraz dodatkowo w wersji elektronicznej.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i terenowe oraz inne przepisy i wytyczne które są w jakikolwiek związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wymagań prawnych w wypadku korzystania z podlegających ochronie patentowej materiałów, urządzeń bądź metod działania.

### ***1.6. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH***

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

#### ***1.6.1. 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.

## ***2. MATERIAŁY***

### ***2.1. Źródła uzyskania materiałów***

Wykonawca robót co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów winien przedstawić inspektorowi ich wykaz z podaniem z jakiego źródła będą dostarczane. Ewentualny sprzeciw inspektora pozyskiwania materiałów z podanego źródła powoduje konieczność jego zmiany i ponowne przedstawienie inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia nowego źródła dostawy materiałów.

### ***2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych***

Materiały miejscowe pochodzące z wykopów, wytwarzane przez wykonawcę bądź pochodzące z odzysku mogą być wbudowane pod warunkiem uzyskania zgody inspektora nadzoru na ich wbudowanie.

### ***2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych***

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli inspektor nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę.

#### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego równoważnego stosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody inspektora nadzoru.

### **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. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST, wskazaniach inspektora nadzoru i terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego-równoważnego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w kontrakcie, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone 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. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie inspektora nadzoru będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu budowy, na własny koszt.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, dokumentacją projektową, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymaga tego będzie inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej, ST, normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z kontraktem i ustaleniami inspektora nadzoru.

### **6.2. Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości inspektor nadzoru może żądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z warunkami dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, są wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom procedury badań, zostały prawidłowo wykonane według norm.

### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie inspektora nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą sporządzane i przekazywane na formularzach według wzoru dostarczonego lub zaaprobowanego przez inspektora nadzoru.

### **6.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów. Zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony wykonawcy. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu



laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

#### **6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez wykonawcę, inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez wykonawcę inspektorowi nadzoru. Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

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.

### **7. DOKUMENTACJA BUDOWY**

#### **7.1. Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

• Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez wykonawcę i inspektora nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót przez inspektora nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania bezpieczeństwa i zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą, przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliży inspektora nadzoru do ustosunkowania się do jego treści.

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

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych 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. Obmiaru 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.

### **7.3. Zasady dotyczące obmiaru robót i prowadzenia książki 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. Obmiaru 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.

### **7.4. 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.

### **7.5. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (I) i (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania wykonawcy placu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i polecenia inspektora nadzoru
- f) korespondencję budowy

### **7.6. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy należy przechowywać na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego bezzwłoczne odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty winny być dostępne przedstawiane do wglądu przedstawicielom Państwowego Nadzoru Budowlanego Inwestorowi i Inspektorom.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

- w odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:
- odbiory robót zanikających lub ulegających 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. Przyjęcie robót**

Przyjęcie robót należy przeprowadzić zgodnie z procedurą opisaną w warunkach dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Koszt zawarcia ubezpieczenia na roboty kontraktowe**

Wykonawca jest zobowiązany do ubezpieczenia robót na czas ich realizacji. Kwota na jaką zawarto umowę ubezpieczenia nie może być niższa od 50% wartości przedmiotu kontraktu. Koszt zawarcia ubezpieczenia budowy na czas jej realizacji ponosi wykonawca.

### **9.2. Koszt pozyskania zabezpieczenia należytego wykonania robót i wszystkich wymaganych gwarancji**

Koszty pozyskania zabezpieczeń należytego wykonania budowy oraz wszelkich innych wymaganych gwarancji ponosi wykonawca.

### **9.3. Koszt zajęcia pasa drogowego**

Koszty zajęcia pasa drogowego i umieszczenia na nim urządzeń wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 1999r. \*Dz. U. Nr 59 póź. 623+ w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych winien być uwzględniony przez wykonawcę w cenie ofertowej.

### **9.4. 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 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.

### **9.5. Ustalenia ogólne**

Wszystkie inne koszty nie wymienione w punktach 8,1 do 8,3. niezbędne dla kompleksowego zakończenia budowy w tym koszty wszelkiego rodzaju badań, pomiarów i ekspertyz należy ująć w cenie wykonywanych robót.

## II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

### 1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

*Projekt jest przeznaczony do adaptacji do warunków miejscowych.*

#### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

Warunki techniczne wykonania i obioru 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. Nr. 106, 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 27.04.2001r. 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 jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

#### 1.2. KLASYFIKACJA ROBÓT DO WYKONANIA WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEO – CPV 45212221-1

Grupy robót:		
	<b>451</b>	Przygotowanie terenu pod budowę
	<b>452</b>	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia obiektów
	<b>453</b>	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
Kategoria robót:		
	<b>45100</b>	Przygotowanie terenu pod budowę
	<b>45111</b>	Roboty ziemne
	<b>45212</b>	Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

### **1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Projekt typowego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 2400 cm x 4400 cm z polami gry do:

- piłki nożnej/ręcznej,
- tenisa ziemnego,
- koszykówki /dwa pola do gry/,
- siatkówki.

Pokryte trawą syntetyczną w kolorze zielonym. Podbudowę stanowi warstwa piasku, kruszywa łamanego oraz warstwa wyrównawcza z kłębka (kamień łamany).

### **1.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

#### **BOISKO DO KOSZYKÓWKI**

wymiary: 1300 cm x 2000 cm  
powierzchnia: 260m<sup>2</sup>

#### **BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ**

wymiary: 1800 cm x 4000 cm  
powierzchnia: 720m<sup>2</sup>

#### **BOISKO DO SIATKÓWKI**

wymiary: 1800 cm x 900 cm  
powierzchnia: 162m<sup>2</sup>

#### **KORT TENISOWY**

wymiary: 2377 x 1097 cm  
powierzchnia: 260,76m<sup>2</sup>

#### **BOISKO WIELOFUNKCYJNE**

wymiary: 4400cm x 2400 cm  
powierzchnia: 1056m<sup>2</sup>

### **1.5. INNE INFORMACJE**

Nowo projektowane elementy zagospodarowania działki nie pogarszają istniejącego naturalnego stanu środowiska.

## **2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **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:

### **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.

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).

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

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

Roboty rozbiórkowe należy wykonać w możliwie krótkim czasie ze względu na niekorzystne oddziaływanie na otoczenie oraz konieczności zachowania pełnego bezpieczeństwa funkcjonujących w pobliżu obiektów.

Wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu. Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych w czasie deszczu oraz silnych wiatrów. Szczególną ostrożność należy zachować przy robotach w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów i urządzeń oraz drzew. Urządzenia znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

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

Określone zostały w pkt. 1.6.1 ST- część ogólna.

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

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia rozebranych elementów, zasypaniu dołów, oczyszczenie z nich placu budowy i wywiezieniu na wyznaczone składowisko odpadów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania. Kontroli i odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu w przypadku robót rozbiórkowych podlega sprawdzenie wykonania całego zakresu robót rozbiórki poszczególnych elementów.

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

Zostały określone w części ogólnej pkt. 7.2 ST – część ogólna.

## **2.10. Rozliczenie robót**

Zostało określone w części ogólnej pkt. 9.4 ST- część ogólna.

Płatności należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do rzeczywistego wykonania robót wg przyjętych jednostek obmiarowych.

# **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 sportowego.

## **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;
- wykonanie korytkowania pod podbudowę boiska ;
- wykopy pod ławy fundamentowe krawężników ( obrzeży betonowych).

### **3.2.2. Podbudowy**

- wykonanie warstwy odsączającej z piasku;
- podbudowa betonowa z betonu B-20;

### **3.2.3. Ułożenie krawężników**

- ułożenie krawężników wykańczających nawierzchnię sportową;

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

### **3.3.1. Wykopy i rozbiórki**

Materiały przy robotach ziemnych i rozbiórce nie występują.

### **3.3.2. Podsypka piaskowa pod nawierzchnię**

Rodzaj - krzemionkowy, okrągły, wymyty i wysuszony zgodny z oficjalnie przyjętymi normami w kraju instalacji trawy. Jeśli brakuje określonych norm, należy dostarczyć próbkę piasku do producenta

nawierzchni. Rozmiar ziarna -rodzaj d/D z d L 0.2 i D 3 0.8 mm. Ilość piasku kwarcowego -12-13,0 kg/ m<sup>2</sup> ( $\pm 10\%$ ).

### **3.3.3. Konstrukcja nawierzchni**

Podbudowa tłuczniowo- kłińcowa musi być wykonana z materiałów przepuszczalnych nie zawierających substancji organicznych. Składa się z następujących warstw:

- zagęszczona podsypka piaskowa o grubości 20cm
- warstwa dolna wykonana z kruszywa kamiennego o uziarnieniu 5-60 mm, równo uwałowana i zagęszczona. Grubość warstwy 20cm.
- warstwa górna wykonana z grysu kamiennego łamanego o uziarnieniu 0- 6mm wymieszanego z miałem kamiennym, równo uwałowana i zagęszczona. Grubość warstwy 5cm.

Wszystkie powyższe warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg. BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>, do pierwotnego E<sub>1</sub>, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy : odchyłki nie mogą być większe niż 6mm pod łata krawędziową o długości 4m.

### **3.3.4. Obrzeża betonowe**

Plaszczyzna boiska wyznaczona jest obrzeżami chodnikowymi o wym. 8 x 30 cm na ławie betonowej, układanymi na podsypce cementowo-piaskowej.

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

Określone zostały w pkt. 3 ST- część ogólna.

Do robót ziemnych Wykonawca zastosuje następujący sprzęt:

- koparkę przedsiębierną;
- spycharkę;
- ładowarkę;
- ubijaki płytowe;
- płyty wibracyjne;
- wibratory pograżone.

### **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. Podbudowa spodnia – podsypka piaskowa**

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania podsypki 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 w 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.

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

Określone zostały w pkt. 1.6.1 ST- część ogólna.

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

#### **3.8.1. Zakres badań i pomiarów robót ziemnych**

Szerokość koryta ziemnego 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 profilowanego 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 zagęszczania gruntu stanowiącego podłoże pod warstwy projektowanej nawierzchni winien być zgodny z BN-77/8931-12 i wynosić  $I_n \geq 0,95$ .

#### **3.8.2. Podbudowa pod nawierzchnię**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedłożyć atesty. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonania robót powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie zgodności i rodzaju wykonanych warstw z dokumentacją techniczną.
- Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.
- kontrola nośności podbudowy;
  - kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy;
  - kontrola szerokości podbudowy;
  - kontrola jednorodności podłoża;
  - kontrola równości podłoża- do 5 mm mierzona łatą o długości 3 metrów;
  - kontrola spadków poprzecznych łatą profilowaną spadki boiska powinny być w granicach 0,5% - maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem 35 cm);
  - ocena poszczególnych etapów robót potwierdzona wpisem do dziennika budowy.

Roboty ziemne i wykonanie podbudowy uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie parametry i badania potwierdzają zachowanie jakości i rodzaju wbudowanych kruszyw i mas.

### **3.9. Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w pkt. 7.3 i 7.4 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 pkt. 9 ST - część ogólna.

### **3.11. Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 7 ST- część ogólna.

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe. PN-88/B04481 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 z trawy syntetycznej.

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

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

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

- odbiór dostarczonych elementów nawierzchni w aspekcie zgodności z projektem i jej autoryzacją przez producenta na daną inwestycję;
- montaż nawierzchni na przygotowanym podłożu wykończonym obrzeżem betonowym 8x30x100cm;
- malowanie linii boisk;
- roboty ziemne wraz z podbudową SST(2);

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

###### **4.3.1. Nawierzchnia polipropylenowa modułowa**

Wielofunkcyjna trawa syntetyczna wypełniona piaskiem, 100% polipropylen, odporna na mróz i wysokie temperatury, ustabilizowane UV, bez skutków ubocznych dla środowiska. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- Przeznaczenie TENIS, MULTISPORT
- Kolor zielony, ceglasty
- Akcesoria: linie boisk:(50, mm szer.)dostępne w rolkach 50 mb kolory: biały i żółty

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na zewnątrz budynków, na otwartej przestrzeni obiektów sportowych lub rekreacyjnych oraz w halach sportowych. Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym o granulacji ziaren 0,2-0,8 mm /min. zawartość krzemionki 95%/.

##### **PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ:**

- skład włókna –polipropylen,
- wysokość włókna: 10 – 20 mm,
- gęstość: minimum 39000 włókien / m2,
- ciężar włókna ok. 8800 Dtex (± 5%),
- ciężar całkowity minimum 2100 gr./ m2.

##### **CHARAKTERYSTYKA PIASKU**

Rodzaj - krzemionkowy, okrągły, wymyty i wysuszony zgodny z oficjalnie przyjętymi normami w kraju instalacji trawy. Jeśli brakuje określonych norm, należy dostarczyć próbkę piasku do producenta nawierzchni.

Rozmiar ziarna -rodzaj d/D z d L 0.2 i D 3 0.8 mm.

Ilość piasku kwarcowego -12-13,0 kg/ m2 (±10%).

##### **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 dotyczące 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 i opaski nawierzchni gruntowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30 cm. obrzeża należy układać na ławie betonowej z oporem. Rodzaj ław i jej parametry należy dobrać stosownie do projektowanych parametrów oraz warunków geotechnicznych. W ławach betonowych konieczne jest wykonanie co 50 cm szczeliny dylatacyjnej o szerokości 25 mm, 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 są w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu normę BN-64/8845.

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

Określone zostały w pkt. 1.6.1 ST- część ogólna.

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6 ST- część ogólna.

Badania kontrolne obejmują:

- Sprawdzenie deklaracji zgodności;
- Sprawdzenie skuteczności połączeń;
- Sprawdzenia zgodności oznaczenia linii projektem;
- Sprawdzenie prawidłowości i mocowania modułów;
- Sprawdzenie estetyki wykonania.

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

Określone zostały w pkt. 7.2 ST- część ogólna.

#### **4.10. Rozliczenie robót**

Określone zostały w pkt. 9 ST- część ogólna.

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

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 7 ST- część ogólna.

Wykonawca udokumentuje przeszkolenie w montażu nawierzchni u jego producenta. Przed montażem wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru dokument potwierdzający zgodność parametrów technicznych dostarczonych modułów nawierzchni z projektem.

### **5. WYPOSAŻENIE BOISKA SPORTOWEGO SST(5)**

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

Przedmiotem SST(5) są wymagania dotyczące elementów wyposażenia sportowego boiska.

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

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

#### **5.3. Wyposażenie**

##### **5.3.1. Boisko do koszykówki - 2 sztuki – 4 zestawy**

Zestaw do koszykówki „Gęsia Szyja” lub zamienny o tych samych parametrach technicznych .

Zestaw do zabetonowania. Certyfikowany na zgodność z normą EN- 1270 przez Polski Instytut Sportu.

W skład zestawu wchodzi:

- Słup:
- wykonany ze stalowej rury o średnicy 114 mm
- cynkowany
- 8 lat gwarancji antykorozyjnej
- Tablica model 143:
- stalowa
- wymiary 135x90 cm
- półkolista
- cynkowana i malowana proszkowo

- Obręcz model 264
- testowana na zgodność z normą EN-1270.
- Certyfikat Polskiego Instytutu Sportu.
- europejski rozstaw otworów ( 110x90 mm).
- wykonana z pełnego pręta stalowego o średnicy 18 mm.
- tylna blacha o grubości 5 mm.
- dodatkowe wzmocnienie za pomocą stalowego kołnierza
- malowana proszkowo
- w komplecie z siatką ( 12 zaczepów).
- wytrzymuje obciążenie 3200 N (320 kg).

Zestaw wytrzymuje obciążenie do 320 kg. Gęsia Szyja ze studzienką stalową zapewniającą łatwiejszy montaż.

#### **5.3.2. Boisko do siatkówki :**

Jeden komplet do siatkówki z siatką. Słupki stalowe. Konstrukcja: profil stalowy okrągły  $\varnothing$  76mm. Naciąg: zewnętrzny śrubowy. Regulacja wysokości zawieszenia siatki w zakresie: 1,07 – 2,43 m, co umożliwia grę w siatkówkę, tenisa, badminton. Komplet składa się z dwóch słupków ( jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki. Kolor: czerwony. Mocowanie: w tulejach. Siatka do siatkówki. - sznurek: 2 mm, czarny, wykonany z PE. Oczka: 10 cm kwadratowe. Taśma górna o szerokości 5 cm, wykonana z nylonu pokrytego białym winylem. Linka: grubość 4 mm, stalowa, pokryta winylem.

#### **5.3.3. Bramka do piłki ręcznej- 2 sztuki**

Dwie bramki do piłki ręcznej. Bramka do piłki ręcznej ( mini nożnej), wolnostojąca z mocowaniem do podłoża ( tuleje, zabetonowanie). Wymiary: 300 x 200 cm. Konstrukcja: front i dół bramki – profil stalowy 80 x 80 mm, cynkowany. Boki: rurki stalowe ocynkowane.

#### **5.3.4. Kort tenisowy**

Jeden komplet do tenisa – siatka wraz ze słupkami z regulacją wysokości. Słupki montowane w tulejach – studzienkach do siatkówki. Konstrukcja składa się z dwóch słupków, profil stalowy okrągły  $\varnothing$  76mm, malowane proszkowo. Kolor czerwony. Naciąg zewnętrzny korbowy. Przeznaczenie: na halę i na zewnątrz. Siatka wykonana z polipropylenu. Grubość sznurka: 2,5 mm, czarna. Oczka kwadratowe, 4,5 x 4,5 mm. Taśmy boczna i dolna szerokości 4 cm, czarne, wzmocnione nylonem. Linka grubości 4 mm, stalowa pokryta nylonem.

#### **5.3.5. Piłko chwyty**

Zaprojektowano o wysokości 6,0m od poziomu terenu. Wykonane są z paneli stalowych ogrodzeniowych w kolorze zielonym zamocowanej za pomocą drutu ocynkowanego powlekane na słupkach stalowych z kształtownika o wymiarach 80x80. Rury zaślepić górną; Montaż paneli rozpocząć min. 3 doby po zalaniu stóp betonowych, w których osadzone będą słupki i zastrzały. Słupki połączono z gruntem za pomocą fundamentów betonowych o wymiarach 80 x 80 x 115 z betonu B20. Długość piłko chwyty 24m z każdej strony boiska.

#### **5.3.6. Ogrodzenie**

Zaprojektowano ogrodzenie na całym obwodzie boiska o wys.4,0 m oraz dwa wejść w tym jedno techniczne umożliwiające wjazd o szer. 3,0 m. Zaprojektowano bramę o szer. 3,0 m i wys.2,2 m, furtkę o wym. szer.1,5 m i wys.2,0 m z prętów stalowych w ramach z kątowników stalowych mocowanych do słupków stalowych za pomocą płaskowników stalowych. Ogrodzenie wykonane jest z paneli stalowych w kolorze zielonym zamocowanej za pomocą uchwytów systemowych na słupkach stalowych z kształtownika o wymiarach 80x80. Rury zaślepić górną; Słupki połączono z gruntem fundamentami betonowymi 80 x 80 x 115 z betonu B-20. Dopuszcza się zastosowanie gotowych tulei.

#### **5.3.7. Stopy betonowe urządzeń i ogrodzenia**

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych dla konstrukcji piłkochwyty i ogrodzenia. Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);
- klasa betonu B20; najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej; największa dopuszczalna wartość stosunku wodno-cementowego (w/c) - 0,75;
- stopień mrozoodporności - W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN).

**5.4. 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.

**5.5. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Określone zostały w pkt. 3 ST- część ogólna.

**5.6. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Określone zostały w pkt. 4 ST- część ogólna.

**5.7. Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowych**

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych z betonu B-20 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.

**5.8. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych**

Określone zostały w pkt. 1.6.1 ST- część ogólna.

**5.9. 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.

**5.10. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót**

Zostały określone w pkt. 7.2 ST- część ogólna.

**5.11. Rozliczenie robót**

Zostały określone w pkt. 9 ST- część ogólna.