

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**TYPOWE BOISKO WIELOFUNKCYJNE
O NAWIERZCHNI POLIPROPYLENOWEJ
NA PODŁOŻU BETONOWYM**

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem zamówienia jest budowa boiska sportowego o wymiarach 22 m x 44 m o nawierzchni syntetycznej polipropylenowej, modułowej,

z polem gry do:

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

Boisko po obwodzie zewnętrznym wykończone opaską z kostki brukowej betonowej, szerokości 74 cm. 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 typowego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 2200 cm x 4400 cm z polem gry do:

- piłki 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 objekty, a w szczególności:

- a) Kult religijny, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki;
- b) Posągi, wodotryski i inne objekty 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, objekty 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 – urządzenie 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 wyczerń, 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 aprobujących 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 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.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Zamawiający przekaże 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 wyгородzenia. 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 należytym 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 ub 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 użytkownikom 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 jakości 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 wymagać 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 zadawalający. 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 obliguje 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. (1) 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 porad i polecenia inspektora nadzoru
- f) korespondencję budowy

7.6. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy należy przechowywać na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek 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 jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

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

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

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt typowego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 2200 cm x 4400 cm z polami gry do:

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

z nawierzchnią polipropylenową na podbudowie betonowej – alternatywnie na istniejącym podłożu asfaltowym.

1.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BOISKO DO KOSZYKÓWKI

wymiary: 1300 cm x 2200 cm
powierzchnia: 286m²

BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ

wymiary: 2000 cm x 4000 cm
powierzchnia: 800m²

BOISKO DO SIATKÓWKI

wymiary: 1800 cm x 900 cm
powierzchnia: 162m²

KORT TENISOWY

wymiary: 2378 x 1097 cm
powierzchnia: 260,87m²

BOISKO WIELOFUNKCYJNE

wymiary: 4400cm x 2200 cm
powierzchnia: 968m²

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA OBIEKTU /z opaską betonową/

wymiary: 4580cm x 2382cm
powierzchnia: 1091m²

Powierzchnia boiska - 968,00 m²

Powierzchnia obrzeży - 21,50 m²

Powierzchnia kostki betonowej - 100,00 m²

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 i opaski;
- wykopy pod ławy fundamentowe krawężników (obrzeży betonowych).

3.2.3. Podbudowy

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

3.2.3. Ułożenie krawężników

- ułożenie krawężników wykańczających nawierzchnię sportową;
- ułożenie krawężników wykańczających opaskę betonową.

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

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. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zagęszczeń organicznych.

3.3.3. Podsypka cementowo- piaskowa pod nawierzchnie chodnika:

Mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg Pn-B-11113:1996 [2] , cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania Pn-B-19701:1997[4].

3.3.4. Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100 cm. Ww. materiały winny posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego i jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych , zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

3.3.5. Nawierzchnia z betonu B-20 na podsypce 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 pogrążone.

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 załamań;
- 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.

3.6.3 Warstwa konstrukcyjna podbudowy- płyta betonowa z betonu B-20.

Projektuje się podbudowę betonową z betonu B-20 gr. 15 cm stanowiącą podłoże pod nawierzchnię boiska. Płytę należy wykonać ze spadkiem 0,5%, zgodnie z projektem technicznym.

3.6.4. Ułożenie obrzeży betonowych

Nawierzchnię syntetyczną polipropylenową modułową i opaskę z kostki betonowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30x100 cm. obrzeża należy układać na ławie z betonu B-15 z oporem o wymiarach zgodnych z projektem technicznym. 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 ław spowodowane różnicami temperatur w różnych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu. 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 są w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o normę BN-64/8845.

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 na kostkę brukową. 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 łątą o długości 3 metrów;
- kontrola spadków poprzecznych łątą 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 potwierdzą 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 m², 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 syntetycznej polipropylenowej modułowej.

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);
- ułożenie kostki brukowej betonowej gr. 6 cm.

4.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

4.3.1. Nawierzchnia polipropylenowa modułowa

Nawierzchnia polipropylenowa modułowa, montowana z gotowych elementów- modułów (posiadających amortyzatory boczne) o wymiarach 27x27 cm i grubości 1,8 cm (± 10%). Przystosowana do montażu na boiskach zewnętrznych. Powierzchnia modułów tworzy otwartą siatkę z karbowaną płaszczyzną wierzchnią zapewniającą wysoką przyczepność w każdym warunkach. System blokujący płytek umożliwia rozszerzanie i kurczenie się na skutek działania ciepła chroniąc jednocześnie przed odkształceniami powierzchni. Każda płyta jest umieszczana na 155 elementach poprzecznych. Wykonana ze specjalnej mieszanki kopolimeru polipropylenowego odpornego na uderzenia. Dodatek absorbera UV oraz antyutleniaczy zapewnia ochronę przed utratą koloru, degradacją i utlenianiem tworzywa sztucznego.

Nawierzchnia powinna posiadać parametry nie gorsze niż:

1. Wymiary modułów: 270x270x18 mm (± 10%)
2. Temp. mięknięcia wg Vicata °C: 53,8 ± 2
3. Twardość, jednostki D w skali Shore'a: 54 ± 2
4. Odporność na poślizg, stopnie PTV:
 - nawierzchnia sucha: 104 ± 10
 - nawierzchnia mokra: 46 ± 5
5. Odporność na uderzenie: brak uszkodzeń

6. Odporność na zmienne cykle hydrotermiczne:	
- ocena makroskopowa: bez śladów i zmian wyglądu zewnętrznego:	
- zmiana masy, %:	≤ 0,5
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %:	≤ 20
- spadek wydłużenia przy zerwaniu, %:	≤ 20
7. Amortyzacja, % w temperaturze:	
- + 22° C:	≥ 11
- + 38° C:	≥ 27
8. Odształcenie pionowe, mm:	≤ 3
9. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, ubytek masy, g:	≤ 0,3
10. Odporność na wgniecenie (odształcenie resztkowe), mm:	≤ 0,5
11. Odporność na obciążenie toczne, N:	≥ 500
12. Odporność na sztuczne starzenie, określona zmianą barwy po naświetlaniu, stopień skali szarej:	5 (bez zmian).

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 z kostki betonowej 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 odształcenie 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.

4.6.2. Ułożenie kostki brukowej betonowej

Kostkę betonową w kształcie prostokąta o wym. 10x10 cm i gr. 6 cm należy układać na wcześniej wykonanych warstwach podbudowy, zgodnie z projektem technicznym. Między poszczególnymi elementami zachować szczeliny 2-3 mm wypełnione piaskiem. Kostki sąsiednie nie powinny przylegać do siebie, podczas układania szczeliny winny na bieżąco wypełniać piaskiem płukany o uziarnieniu 0-1,5 mm. Po zaspoinowaniu szczelin nawierzchnie należy dokładnie zmieść a następnie ubić wibratorem płytowym z osłoną gumową, dwukrotnie w prostopadłych do siebie kierunkach co spowoduje całkowite jej zaklinowanie. Nadmiar piasku należy zmieść z wykonanej nawierzchni.

4.6.3. nawierzchnia sportowa polipropylenowa modułowa o ażurowej konstrukcji.

Na podbudowie wykonanej zgodnie z SST (1), montujemy nawierzchnię sportową z gotowych modułów elementów wykonanych z tworzywa polipropylenowego.

Nawierzchnia powinna posiadać:

- Aprobata lub Rekomendację ITB lub raport z badań specjalistycznego laboratorium potwierdzających parametry nawierzchni,

- Atest PZH,
- Raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji na ogień „ E” – nawierzchnia samo gasnąca
- Badanie na zawartość pierwiastków śladowych.
- Autoryzacja producenta nawierzchni polipropylenowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

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, badmintonu. 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. Piłkochwyty

Piłkochwyty – wykonane w dwóch wariantach:

wysokość **4 m** -

słupki stalowe ocynkowane z profili zamkniętych 80x60x3 mm rozmieszczone co 400 cm, siatka polipropylenowa o oczkach 45x45 mm,
 wypory piłko chwytu z profili stalowych zamkniętych 60x40x3 mm,
 linka stalowa średnicy 4 mm.

wysokość **6 m** -

słupki stalowe ocynkowane z profili zamkniętych 80x80x3 mm rozmieszczone co 400 cm, siatka polipropylenowa o oczkach 45x45 mm,
 wypory piłko chwytu z profili stalowych zamkniętych 60x40x3 mm,
 linka stalowa średnicy 4 mm.

5.3.6. Ogrodzenie

Ogrodzenie boiska zaprojektowano jako panelowe na słupie pojedynczym. Słupki stalowe w rozstawie, co 252 cm. W ogrodzeniu każdego boiska zaprojektowano jedną furtkę 200 x 100 cm w świetle i jedną bramę wjazdową dwuskrzydłową 200 x 250 cm w świetle. Wysokość ogrodzenia 410 cm. Standardowe panele wys. 203 cm zamontowane jeden nad drugim. Fundamentowanie słupków poniżej lokalnej granicy przemarzania. Specyfikacja materiałów:

Słupki ogrodzeniowe stalowe o wymiarach 80 x 40 x 3 mm i wysokości 410 cm rozmieszczone są w rozstawie co 252 cm. Słupki bramowe mają przekrój prostokątny 80 x 80 mm wysokości 410 cm. Słupki zabezpieczone są antykorozyjnie, poddane są cynkowaniu ogniowemu zgodnie z Normą PN-EN-1641, lub dodatkowo lakierowaniu proszkowemu na kolor RAL - 6005 – ciemnozielony.

Słupki narożne i pośrednie są zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego.

Siatkę ogrodzeniową stanowią panele o wysokości 203 cm i szerokości 250 cm, ułożone jeden nad drugim, uzyskując wysokość ogrodzenia 410 cm. Panele składają się z prętów stalowych rozmieszczonych:

1. W pasie górnym - poziome pręty stalowe, ocynkowane średnicy 6 mm co 20 cm oraz pionowych o śr. 5 mm rozmieszczonych co 10 cm. Siatka zabezpieczona jest antykorozyjnie i poddana cynkowaniu ogniowemu zgodnie z Normą PN-EN-1641, lub dodatkowo lakierowaniu proszkowemu na kolor RAL - 6005 – ciemnozielony.
2. W pasie dolnym - poziome pręty stalowe, ocynkowane średnicy 6 mm co 20 cm oraz pionowych o śr. 5 mm rozmieszczonych co 5 cm. Siatka zabezpieczona jest antykorozyjnie i poddana cynkowaniu ogniowemu zgodnie z Normą PN-EN-1641, lub dodatkowo lakierowaniu proszkowemu na kolor RAL - 6005 – ciemnozielony.

5.3.7. Stopy betonowe urządzeń i ogrodzenia

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych dla konstrukcji piłkochwyłów 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/m³ 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.

Opracowała
Aleksandra Krzyżanowska