



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PROJEKT BUDOWLANY - ROZBUDOWA KOMPLEKSU
SPORTOWO-REKREACYJNEGO POD WAŁKĄ- CZĘŚĆ I
W CIESZYNIE PRZY AL. JANA ŁYSKA**

DZ. NR : 5/1, 5/2, 6, 60, 7/1 ,7/3, 7/4, 53 , 49 ,8 OBRĘB 61

ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA

INWESTOR : Urząd Miejski w Cieszynie , 43-400 Cieszyn, Rynek 1

OPRACOWANIE: PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNO-URBANISTYCZNA A3
44-100 GLIWICE, UL. BEDNARSKA 4/4, TEL:032 238 96 85

ARCHITEKTURA : mgr inż.arch.Agnieszka Romanowska-Tarczyńska

SPRAWDZAJĄCY : mgr.inż.arch.Jolanta Węglińska

KONSTRUKCJA : mgr inż. Henryk Borecki

Gliwice, wrzesień 2008

SPIS TREŚCI

- 1.Wstęp
- 2 Zakres robót objetych Specyfikacją Techniczną
- 3.Materiały
- 4.Sprzęt
- 5.Transport
- 6.Wykonanie robót
7. Kontrola jakości robót
- 8.Obmiary robót
9. Odbiór robót
10. Podstawa płatności
- 11.Przepisy związane.

I.CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych budowy boisk sportowych , mostku – kładki dla pieszych .

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót obejmujących zakres zadania.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Całość opracowania obejmuje wykonanie projektu w zakresie ,

- boiska do gry w piłkę nożną o wymiarach 44 x 22 m (trawa syntetyczna) , skrajnia po 2 m z każdej strony , wyposażenie 2 bramki i 2 piłki
- boisko do gry w koszykówkę o wymiarach 28 x 15 m (trawa syntetyczna) , skrajnia po 2 m z każdej strony, 2 kosze , 2 piłki , 4 kosze do streetbola , 2 piłki
- boisko do gry w piłkę plażową o wymiarach 16 x 8 m (piasek) , skrajnia po 3 m z każdej strony
- budowy ogrodzenia
- budowy kładki dla pieszych

1.3.1. Podział wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45.11.12.00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45.21.22.20-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

45.21.22.21-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

45.23.30.00-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni dróg

45.26.23.00-4 Betonowanie

45.34.00.00-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

1.4 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych , kod CPV: 45100000-8

- zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie :

- ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- montaż rusztowania
- wykonania wyjść i przejść dla pieszych
- uzgodnienie z inwestorem miejsca doprowadzenia energii elektrycznej , wody , a także odprowadzenia lub utylizacji ścieków.
- umieszczenie tymczasowych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Zagospodarowanie terenu budowy następuje po przejęciu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi i urządzeniami

technicznymi . Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony , a w widocznym miejscu od strony drogi publicznej lub dojazdu , należy umieścić tablice informacyjną na wysokości nie mniejszej niż 2 m , zawierającą :

- określenie rodzaju budowy
- adres budowy
- oznaczenie inwestora i wykonawcy robót , z ich adresami i telefonami
- imiona , nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy , robót , projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego
- telefony alarmowe

Teren na którym będzie się odbywać budowa znajduje się na wolnym obszarze zielonym .

Wykopy , prace związane z przygotowaniem terenu nie wpłyną znacząco na ruch pojazdów mechanicznych i pieszych . Konieczne będzie jedynie zabezpieczenie ruchu pojazdów i wjazdu na teren budowy. Prace należy prowadzić etapowo .

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Należy wyznaczyć przejścia dla ruchu pieszego pracowników (0,75-1,2m) , i dla wózków i taczek .

Należy wyznaczyć miejsca dla magazynów i składów materiałów. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych , należy zamieścić tę informację na tablicach ostrzegawczych , umieszczonych w widocznym miejscu .

Teren budowy musi być wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru.

Ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy , w sposób trwały , zabezpieczony przed zniszczeniem . Ogłoszenie takie powinno zawierać :

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Po zakończeniu prac budowlanych zagospodarowanie terenu należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęciem prac.

-wykonanie przyłączy infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Na terenie budowy znajduje się sieć wodna , kanalizację , prąd elektryczny . Przed przystąpieniem do budowy należy uzgodnić z inwestorem miejsce korzystania z w/w mediów oraz sposób rozliczania bieżącego zużycia mediów na potrzeby budowy.

1.5 Informacje o terenie budowy.

Istniejący teren , na którym planowana jest budowa boisk oraz parkingu znajduje się w Cieszynie w obszarze południowym miasta o pełnionej funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej w zdecydowanej większości utrzymywany jako teren parkowy o naturalistycznym charakterze. Teren inwestycji znajduje się na działkach : 5/2, 6, 60, 7/1, 7/3, 7/4, 53, 49, 8, OBRĘB 61, przy Alei Jana Łyska Na terenie objętym inwestycją znajdują się 2 budynki parterowe , których stan techniczny pozwala jedynie na wyburzenie.

Reszta terenu zielona. Wzdłuż ulicy Kantora , ulicy dojazdowej do Kempingu , zalewu i budynku Stadionu Pod Wałką rosną drzewa tworząc aleje . Dodatkowo przy wyburzanych budynkach rosną drzewa i krzewy . Ze względu na zakres prac część drzew i krzewów będzie musiała zostać wycięta.

W południowej części terenu przy budynku zaplecza stadionu istnieje plac utwardzony żwirem i ogrodzony .

Od strony wschodniej działki zamyka ulica dojazdowa do Stadionu pod Wałką ulica Kantora o szerokości 4m , nawierzchnia asfaltowa.

Od strony zachodniej obszar na którym zaprojektowano boiska i parking zamyka potok i zalew na Młynówce. Wzdłuż Młynówki przebiega droga dojazdowa do Kempingu o nawierzchni asfaltowej.

Wzdłuż ulicy Kantora , ulicy dojazdowej do Kempingu , budynku zaplecza Stadionu pod Wałką przebiega napowietrzna siec energetyczna i teletechniczna.

Siec teletechniczna zostanie przebudowana.

Wzdłuż ulicy Kantora przebiegają podziemne sieci gazowe i wod-kan i kanalizacji deszczowej.

Teren na którym znajdują się parking i boiska jest położony niżej w stosunku do ulicy Kantora o 1,5-2m i łagodnie opada w kierunku zalewu.

- eksploatacja górnicza.

Działka nie podlega wpływom eksploatacji górnicznej.

- ochrona środowiska.

Projektowane budowle nie mają negatywnego wpływu na zdrowie użytkowników oraz nie stwarzają zagrożeń dla środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac. Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak, aby zminimalizować zagrożenie środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy;
- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota;
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu
- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary,
- powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem;

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz i nadwyżkę gruntu z wykopu należy odwieźć na wysypisko odległe o 10 km od placu budowy.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

- ochrona konserwatorska.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską .

- ochrona gruntów rolnych i leśnych .

Teren objęty wnioskiem posiada zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele niewolne lub leśne.

- ochrona przyrody.

Obszar inwestycji nie zawiera obiektów podlegających ochronie.

- zaplecze budowy.

Pomieszczenia powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien, zainstalować i utrzymać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji.

Plan zagospodarowania zaplecza powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

- uwarunkowania komunikacyjne.

Należy przewidzieć dojazd do placu budowy jedyną drogą dojazdową ul. Kantora. Należy przewidzieć odpowiednie oznakowanie wjazdu na plac budowy.

- warunki bezpieczeństwa.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003, w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 Nr 47, poz.401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.z 2001 r, Nr 118, poz. 1263).

1.6 Dokumenty Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inspektorowi nadzoru: aprobat i certyfikatów innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- program prac włącznie z harmonogramem prac;
- technologię pracy i harmonogram pracy sprzętu;
- plan organizacji budowy włącznie z pomieszczeniami zaplecza budowy;
- plan gwarancji jakości;
- plan bezpieczeństwa;
- zatwierdzenia i pozwolenia konieczne do wykonania prac budowlanych;
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania;

Przewidzieć koszty związane z uzyskaniem: zabezpieczeń, gwarancji, ubezpieczeń.

1.7 Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych .

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym najmniej przeznaczeniu, to znaczy właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo

zaprojektowanym najmniej wykonanym obiektom budowlanym , w których ma być zastosowany w sposób trwały , spełnienie wymagań podstawowych.

Ustawa najmniej 16 kwietnia 2004 r dopuszcza 4 sposoby oznakowania wyrobów :

- oznakowanie CE (aprobata europejska)
- oznakowanie polskim znakiem budowlanym
- wyroby regionalne znakowane specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany
- wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej , sporządzonej przez projektanta obiektu lub najmniej nim uzgodnionej , dla których producent wydał oświadczenie wskazujące , że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego najmniej tą dokumentacją oraz innymi przepisami.

Procedury kontrolne najmniej administracyjne związane najmniej nadzorem nad wyrobami budowlanymi wprowadzonymi do obrotu określono w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury najmniej dnia 14 maja 2004 , w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu
Co najmniej dwa tygodnie przed zastosowaniem materiałów zaplanowanych do użycia do prac budowlanych Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o detalach takich , jak: źródło nabycia, miejsce produkcji lub zamówienia tych materiałów oraz powinien przedstawić wszystkie niezbędne certyfikaty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie źródła materiałów nie równa się zatwierdzeniu materiałów pochodzących ze wspomnianego źródła.

Wykonawca, na prośbę Inspektora Nadzoru, powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami.

Koszt dodatkowych testów poniesie Wykonawca jeżeli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów.

Inspektor może kontrolować produkcję, aby sprawdzić dostosowanie użytych materiałów i metod do wymagań normowych.

Próbki materiałów i produktów powinny być dostarczone przez Wykonawcę, aby sprawdzić i przedstawić ich właściwości. Rezultaty tych badań będą postawą akceptacji jakości partii towaru.

Wykonawca powinien zapewnić pomoc i współpracę producenta z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca powinien zabezpieczyć tymczasowo przechowywane materiały aż do czasu ich użycia i chronić przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami. Miejsca tymczasowego przechowywania materiałów powinny znajdować się na terenie budowy w wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru miejscu lub poza tym obszarem, w magazynie Wykonawcy.

II PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1.PRACE WYBURZENIOWE I WYCINKA

45.11.11.00-9 - wyburzenia i rozbiórki,

45.11.12.00-0 - roboty ziemne.

1.1 Wyburzenie budynków.

Na terenie objętym opracowaniem należy wyburzyć 2 budynki parterowe, murowane, dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej kryty dachówką. Stan techniczny budynków nie pozwolił na dostanie się do wnętrza.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz przez prawo budowlane. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia, szczególnie przed wejściem na teren rozbiórek osób postronnych.

Materiały uzyskane z rozbiórek odwieźć na miejsce składowania wskazane przez Inspektora lub do miejsca utylizacji

1.1.2 Wycinka drzew i krzewów.

Należy wyciąć 56 sztuk drzew oraz krzewy.

1.1.3 Demontaż elementów zagospodarowania terenu.

Na terenie znajdują się następujące elementy, które należy usunąć:

- słup oświetleniowy nieczynny 1 sztuka
- płyty drogowe betonowe ok. 150 m²
- brama i ogrodzenie siatkowe, słupki żelbetowe
- żelbetowe przyczółki mostku

Na terenie mogą się znaleźć również inne elementy betonowe czy stalowe, które nie zostały ujawnione. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien dokonać wizji lokalnej terenu i upewnić się co do występowania takich elementów.

1.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Nie dotyczy.

1.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca

dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Inspektora. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

1.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

1.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakości wykonywania robót, prowadzenia prac zgodnie z dokumentacją projektową ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru wg zatwierdzonego harmonogramu robót jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami producentów oraz obowiązującymi normami.

Etapy odbioru prac:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - jest to etap zamknięcia jakiegoś elementu, po którym nie jest możliwe odtworzenie faktycznego stanu ich wykonania;
- odbiór końcowy - następuje po całkowitym wykonaniu wszystkich robót, opisanych w umowie oraz po pozytywnym wykonaniu prób końcowych;

1.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót wykonać zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w Katalogu Nakładów Rzeczowych oraz stanem faktycznym.

1.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

1.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Prace te należy wliczyć w koszt wykonania całości zadania.

1.10 Dokumenty odniesienia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz. 1126 z 2003 r. BIOR plan oraz Rozporządzenie MBiPMB z 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.

2. BOISKA SPORTOWE

45.21.22.21-1 - budowa nowej nawierzchni boiska,

45.23.53.10-9 - nawierzchnia drogi i placów,

45.34.20.00-6 - ogrodzenie,

2.1 Boisko do piłki nożnej.

Boisko do gry w piłkę nożną o wymiarach 22 x 44 m ze skrajnią po 2 m na obrzeżach .

Powierzchnia sztucznej trawy 26 x 48 m . Na boisku zostaną wydzielone linie szer. 5 cm .

Układ warstw:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej wys. 50 mm, posiadająca świadectwo PZH, ważną aprobatę techniczną ITB i dokumenty dopuszczające stosowanie produktu na rynku polskim,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego, frakcja 0-5 mm, gr. 3 cm jako warstwa klinująca podbudowę zasadniczą, z precyzyjnym wykonaniem zaprojektowanych spadków,
- podbudowa z kamienia łamanego frakcji 0-3mm grubości 70-100 mm.
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, frakcja 0-63 mm, gr. 15-35 cm,
- piasek gruboziarnisty zagęszczony gr. 15 cm (układana po wykonaniu drenażu),
- geowłóknina,
- odwodnienie – system drenażu, PVC-U Dn 80 i 113 mm w obsypce ze żwiru filtracyjnego,
- grunt rodzimy.

Krawędzie nawierzchni boiska zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie z oporem z betonu B-10 na podsypce piaskowej.

Roboty rozbiórkowe i ziemne

Teren, na którym projektowane jest w/w boisko jest w zasadzie płaski - teren ukształtowany pod istniejące boiska. Zmiany jego ukształtowania wynikają z konieczności odpowiedniego ukształtowania boiska w celu sprawnego odprowadzenia wody, a co za tym idzie prawidłowego funkcjonowania nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót ziemnych (korytowania) należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej. Ziemię wydobytą z koryt należy w maksymalnym stopniu zużyć na miejscu rozplantowując na terenie. Nadmiar gruntu i materiałów z rozbiórki należy wywieźć stosując się do przepisów o gospodarowaniu odpadami.

W nawierzchnię sportową należy wkomponować linie boiskowe w kolorach podanych dla konkretnego rodzaju boiska i w oparciu o część rysunkową projektu.

2.2 Boisko do gry w koszykówkę.

Boisko do koszykówki – ma kształt prostokąta o wymiarach 15 x 28 m. Skrajnie po 2 m z każdej strony , wymiar nawierzchni sztucznej 18 x 30 m. Boisko ogranicza się wyraźnie liniami szer. 5 cm w kolorze czerwonym. Na środku boiska wykreśla się koło środkowe o promieniu 1,75 m mierząc od wewnętrznej linii wyznaczającej to koło. Linia środkowa wyznaczona jest równoległe do końcowych linii, między środkowymi punktami obu linii bocznych i jest przedłużona o 15 cm poza każdą z linii bocznych. Linie rzutów wolnych wyznacza się równoległe do każdej z linii końcowych w odległości 5,80 m od środka tych linii i wykreśla się linię rzutu wolnego, która jest średnicą koła (długości) 3,60 m i łukiem (półkola o promieniu 1,75 m zamykającego pole rzutów

wolnych. Boisko wyposażone w zestaw dwóch tablic do koszykówki o wymiarach 1,8 x 1,2 m umieszczonych na słupach stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie.

Słup należy zamocować w odległości min. 40 cm od linii końcowej boiska. Tablicę należy zamocować na wysokości 2,75 m mierząc od spodu tablicy do nawierzchni. Obręcz z siatką mocuje się centralnie w odległości 30 cm od spodu tablicy od obręczy.

Na dłuższych bokach boiska zamontować kosze do gry w streetbala (4 sztuki) , wyznaczyć innym kolorem linie do gry .

Boisko projektuje się o nawierzchni ze sztuczne trawy w kolorze czerwonym o niżej wymienionych parametrach technicznych.

L.p.	Właściwości	Wymagania
1	Składniki włókna	Odporne na promienie UV
2	Rodzaj włókna	Fibrylowane
3	Wysokość włókna	16 mm
4	Dtex	min. 6 600
6	Ciężar całkowity	2 000 g/m ² ± 10 %
7	Gęstość (włókien/m ²)	70 000 ± 10 %
8	Wypełnienie piaskiem kwarcowym	Wg zaleceń producenta trawy np. 24 kg/m ² ± 10 %
9	Granulacja piasku	0,2 – 0,8 mm ± 10 %

Układ warstw:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej wys. 16 mm, posiadająca świadectwo PZH, ważną aprobatę techniczną ITB i dokumenty dopuszczające stosowanie produktu na rynku polskim,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego, frakcja 0-5 mm, gr. 3 cm jako warstwa klinująca podbudowę zasadniczą, z precyzyjnym wykonaniem zaprojektowanych spadków,
- podbudowa z kamienia łamanego frakcji 0-3mm grubości 70-100 mm.
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, frakcja 0-63 mm, gr. 15-35 cm,
- piasek gruboziarnisty zagęszczony gr. 15 cm (układana po wykonaniu drenażu),
- geowłóknina,
- odwodnienie – system drenażu, PVC-U Dn 80 i 113 mm w obsypce ze żwiru filtracyjnego,
- grunt rodzimy.

Krawędzie nawierzchni boiska zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie z oporem z betonu B-10 na podsypce piaskowej.

Roboty rozbiórkowe i ziemne

Teren, na którym projektowane jest w/w boisko jest w zasadzie płaski - teren ukształtowany pod istniejące boiska. Zmiany jego ukształtowania wynikają z konieczności odpowiedniego ukształtowania boiska w celu sprawnego odprowadzenia wody, a co za tym idzie prawidłowego funkcjonowania nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót ziemnych (korytowania) należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej. Ziemię wydobytą z koryt należy w maksymalnym stopniu zużyć na miejscu rozplantowując na terenie. Nadmiar gruntu i materiałów z rozbiórki należy wywieźć stosując się do przepisów o gospodarowaniu odpadami.

W nawierzchnię sportową należy wkomponować linie boiskowe w kolorach podanych dla konkretnego rodzaju boiska i w oparciu o część rysunkową projektu.

2.3 Boisko do gry w siatkówkę plażową.

Boisko

- wymiary boiska to 16 X 8 m, czyli dwie połowy po 8 X 8 m , skrajnia po 3m , wymiar nawierzchni z piasku 22 x 14 m . Krawędzie nawierzchni boiska zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie z oporem z betonu B-10 na podsypce piaskowej.
- nie ma linii środkowej.
- linie wyznaczające boisko, to taśmy o szerokości 5 - 8 cm
- Wysokość siatki mierzona od środka pola gry^[1] (wysokość siatki na liniach nie może przekraczać oficjalnej wysokości o więcej niż 2cm): 2,43m - mężczyźni , 2,24m - kobiety
- teren do gry musi być przygotowany na zniwelowanym piasku, o możliwie płaskiej i jednorodnej powierzchni, wolnej od kamieni, muszelek i innych przedmiotów mogących spowodować kontuzje zawodników
- piasek musi być drobnoziarnisty
- boisko nie może stwarzać dla zawodników niebezpieczeństwa kontuzji
- linie muszą być koloru kontrastującego z piaskiem (zalecany ciemnoniebieski)
- linie powinny być wykonane ze sznurków lub taśm o dużej trwałości
- siatka posiada długość 8,5 m, a umieszczone na niej taśmy po 5 - 8 cm. Na taśmach dolnej i górnej mogą być reklamy sponsorów.



Piłka do siatkówki plażowej

Piłka jest z innego materiału niż piłka do gry na hali. Ma mniejsze ciśnienie wewnątrz piłki, które wynosi 0,175 - 0,225 kg/cm². Pozostałe parametry piłki są podobne. Zalecany jest kolor żółty lub inny jasny. Piłka do oficjalnych rozgrywek siatkówki plażowej: MIKASA VLS 200

Przed wykonaniem systemu drenażu, podbudowy i nawierzchni należy wcześniej zlokalizować oraz wykonać fundamenty pod urządzenia sportowe oraz maszty oświetleniowe

W trakcie wykonywania nawierzchni boisk należy przewidzieć wykonanie gniazd do montażu bramek (piłka nożna,) konstrukcji do koszykówki i słupków do siatkówki,

2.4 Ogrodzenie

Boiska sportowe należy ogrodzić ogrodzeniem wysokości 6m systemowym. System konstrukcji aluminiowej powlekanej PCV w kolorze zielonym.

Łapacz piłek

Estetyka

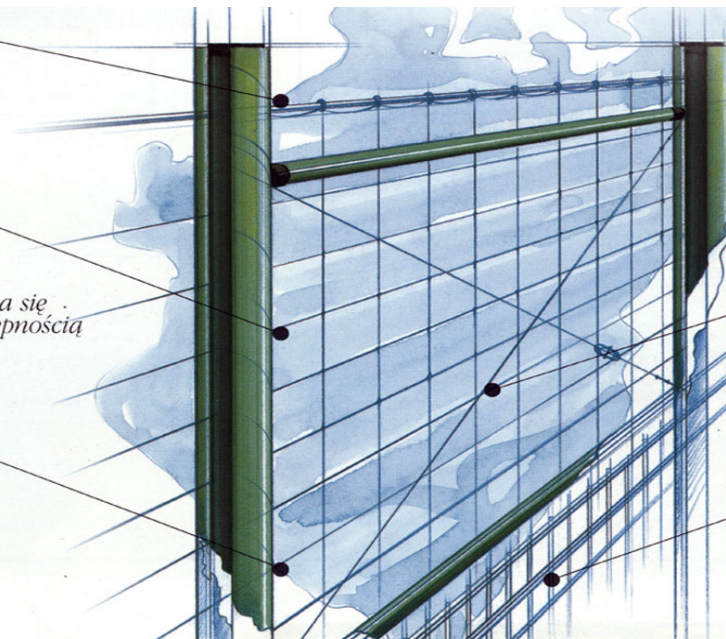
Estetyczny profil AXILINE®.

Jakość

Powłoka z tworzywa sztucznego charakteryzująca się Wysoką Przyczepnością do aluminium.

Trwałość

duże wymiary słupków.



Łatwość montażu
Brak śrub.

Modułowość










- Wysokości od 4 do 6 m,
- Możliwość dostosowania do ukształtowania terenu.

Wypełnienie AXIS®

W części dolnej.

Zestaw ogrodzenia boisk piłkarskich, tzw "łapacz" piłek **AXILINE®** to profesjonalny system zapewniający wysoki poziom bezpieczeństwa zarówno osobom korzystającym z boiska jak i osobom pozostającym na zewnątrz. Zawiera wszystkie elementy niezbędne do montażu ogrodzenia: słupki z rurek aluminiowych, wysokiej wytrzymałości siatkę zgrzewaną w górnej części, panele systemu Axis w części dolnej, wszystkie akcesoria montażowe. Oferowany jako powlekany PCV w kolorze zielonym.

OPIS

	Słupek
	Panel zgrzewany AXIS®
	Rozpornik
	Pręt naciagowy
	Poprzeczka rozporowa
	Wsuwki
	Linka naciagowa
	Siatka
	Spinacze

Kapturki

Zalecamy montaż wzmocnień przed naciągnięciem siatki i linek naciagowych.

Dostępne

4,0 - 5,0 - 6,0 m

wysokości	
Słupek	Słupki AXILINE o wym.80x80 mm , aluminiowe, powlekane PCV w kolorze zielonym
Panel Axis	Panel AXIS D, AXIS SR
Siatka	Siatka polietylenowa zielona, oczka kwadratowe 145x145 mm, wysokość siatki od 2,0 do 5,0 m, mocowana za pomocą pierścieni zaciskowych do linki stalowej
Wzmocnienie	Pręt rozporowy UNIVERS długość 2,25 m, linka stalowa naciągowa powlekana PCV w kolorze zielonym, o średnicy 3,9/4,4 mm z napinaczami
Linka stalowa	Linka ze stali nierdzewnej powleczone PCV w kolorze zielonym o średnicy 3,0/5,0 mm

Słupy stalowe ocynkowane o przekroju okrągłym fi 80 mm zabetonowane będą w fundamentach betonowych 30x30x100cm. Ze względu na wysokość ogrodzenia poziom posadowienia fundamentów przyjęto na 120 cm poniżej poziomu terenu. Fundamenty należy wykonać z betonu B-20. Górą ogrodzenie usztywnione jest poprzeczką rozporową.

Ogrodzenie ustawić 3m od istniejącej napowietrznej energetycznej.

2.5 Utwardzenie terenu.

Teren wokół boisk należy utwardzić kostką betonową gr 6 cm , na podbudowie z grubego żwiru i tłucznia grubości 20cm i posypce cementowo-piaskowej gr 5cm. Zastosować spadki 3 %. Spoiny 3-5 mm.

2.6 Zieleń.

Teren poza ogrodzeniem pozostawić zielony . Dowieźć humus , posiać trawę , mieszanka trawnikowa odmiana parkowa. Wykonać nowe nasadzenia drzew i krzewów według projektu.

2.7 Chodniki

Przy boiskach sportowych wykonać chodnik prowadzący od kładki dla pieszych (mostek) do ulicy Kantora. Utwardzić kostką betonową gr 6 cm , na podbudowie z grubego żwiru i tłucznia grubości 20cm i posypce cementowo-piaskowej gr 5cm. Zastosować spadki 3 %. Spoiny 3-5 mm.

2.8 Mostek

Wykonać według projektu . Konstrukcja nosna stalowo-drewniana, balustrada –szkło bezpieczne przezroczyste.

2.9 Sprzęt i wyposażenie.

Boiska wyposażyć w bramki , kosze , siatki i piłki. Dodatkowo na terenie objętym opracowaniem znajdują się kosze na śmieci , stojaki na rowery i ławki według projektu.

2.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.2.1 Sztuczna trawa.

Boisko projektuje się o nawierzchni ze sztucznej trawy w kolorze zielonym o niżej wymienionych parametrach technicznych.

L.p.	Właściwości	Wymagania
1	Składniki włókna	Odporne na promienie UV
2	Rodzaj włókna	Fibrylowane
3	Wysokość włókna	50 mm
4	Dtex	min. 6 600
6	Ciężar całkowity	2 000 g/m ² ± 10 %
7	Gęstość (włókien/m ²)	70 000 ± 10 %
8	Wypełnienie piaskiem kwarcowym	Wg zaleceń producenta trawy np. 24 kg/m ² ± 10 %
9	Granulacja piasku	0,2 – 0,8 mm ± 10 %

2.2.2 Kruszywa.

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

Przewiduje się zastosowanie podbudowy z kruszywa łamanego, nie sortowanego 0-63 mm oraz mialu - kruszyny kamiennej 0-8 mm.

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

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

Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.

2.2.3.2.3. Prefabrykaty nawierzchniowe.

Do wykonania projektowanych nawierzchni należy użyć betonowej kostki brukowej oraz typowych krawężników i obrzeży betonowych.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Struktura kostki powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.

Nawierzchnie należy wykonać z kostki o grubości: 80 mm

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 3 mm.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 Mpa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 06250 i wynosić nie więcej niż 5 %.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN – B – 06250.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN – B – 04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

Zastosowane do wbudowania krawężniki i obramowania powinny mieć zwartą strukturę, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Obrzeża betonowe

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-1970,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.

Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych $b=8 \times h=30 \times l=100$ (75) cm – tolerancja dla b i $h \pm 3$ mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Materiały na ławę i do zaprawy

żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111, a piasek - wymaganiom PN-B-11113.

2.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Używać sprzętu i maszyn zalecanych przez producenta systemu odpowiednio do nakładanego materiału .

2.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

2.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakości wykonywania robót, prowadzenia prac zgodnie z dokumentacją projektową ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru wg zatwierdzonego harmonogramu robót jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

2.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym , warunkami producentów oraz obowiązującymi normami.

Etapy odbioru prac :

- odbior robót zanikających i ulegających zakryciu - jest to etap zamknięcia jakiegoś elementu, po którym nie jest możliwe odtworzenie faktycznego stanu ich wykonania;
- odbior końcowy - następuje po całkowitym wykonaniu wszystkich robót, opisanych w umowie oraz po pozytywnym wykonaniu prób końcowych;

2.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót wykonać zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w Katalogu Nakładów Rzeczowych.

2.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Przy odbiorze tynków sprawdzana będzie ich grubość , gładkość , przyczepność do podłoża na całej powierzchni. Sprawdzane będą również odchyłki od pionów i poziomów.

2.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Prace te należy wliczyć w koszt wykonania całości zadania.

2.10 Dokumenty odniesienia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz. 1126 z 2003 r. BIOZ plan oraz Rozporządzenie MBiPMB z 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.

3.WYPOSAŻENIE

Lp	Wyposażenie	Wymiary	właściwości	Ilość	Cena netto PLN
1	Bramki do piłki nożnej wraz z tulejami do osadzenia i siatką	732 x 244 cm	Rama aluminiowa , profil 120x100mm, Zaczepy plastikowe , siatka z tworzywa sztucznego . Spełnia wymogi FIFA, Odporna na warunki atmosferyczne Siatka bezwęzłowa wykonana z polipropylenu, oczka 4,5 mm , odporna na ścieranie	2	12.600,00
2	Zestaw koszy do koszykówki 2 kosze standard , 4 streetball	Tablica wymiary 120x90	Stalowy słup 100x100x3 mm kwadratowy . Tablica wykonana z kompozytu PP odporna na warunki atmosferyczne. Siatka z polipropylenu . Słupki osadzić w cementowym fundamencie.	2	22.690,00

3	Zestaw do gry w siatkówkę plażową	9,5 / 1 m	Siatka turniejowa odporna na warunki atmosferyczne , siec bezwęzłowa , kwadratowe oczka o boku 10cm, taśmy boczne i górne , antenki wykonane z tworzywa sztucznego . Słupki gładkie , przekrój koła , wysokość 225cm . Konstrukcja powinna umożliwiać regulację wysokości siatki . Słupki powinny być przytwierdzona do podłoża 0,7- 1m od linii bocznych boiska. Słupki powinny być zabezpieczone osłonami.	1	10.100,00
---	---	-----------	--	---	-----------