

**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
(PFU)**

Nazwa zamówienia:

Zaprojektowanie i wykonanie w Ciechanowie

ZADANIE NR 1: boiska do siatkówki pla owej ó Bud et Obywatelski 2017 r.

ZADANIE NR 2: boiska wielofunkcyjnego na terenie placu zabaw przy ul. Wesołej - Bud et Obywatelski 2017 r.

Kody CPV:

71320000-7 usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45212221-1 roboty budowlane w zakresie budowy boisk

45420000-6 wznoszenie ogrodze

45212170-9 obiekty rekreacyjne

45233200-1 roboty w zakresie różnych nawierzchni

Zamawiający:

Gmina Miejska Ciechanów, Pl. Jana Pawła II, 06-400 Ciechanów

Sporządził:

Wioleta Niemierzycka

SPIS TREŚCI:

I. CZ OPISOWA

II. CZ INFORMACYJNA

III. CZ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIKI

I. CZ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej i wybudowanie obiektów w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

Zakres inwestycji obejmuje zaprojektowanie i wykonanie robót związanych z realizacją poniższych zadań inwestycyjnych:

Zadanie nr 1: Budowa boiska do siatkówki plałowej.

Zadanie realizowane będzie na działkach nr 40-871/2, 872/2 położonych na terenie Miejskiego Zespołu Szkół nr 2 w Ciechanowie przy ul. Czarnieckiego 40, użytkowanych obecnie jako teren zielony.

Zadanie nr 2: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie placu zabaw przy ul. Wesołej.

Zadanie realizowane będzie na działce nr 80-137/22 położonej przy ul. Wesołej w Ciechanowie, użytkowanej obecnie jako teren zielony.

1.2. Obowiązki Wykonawcy - czynniki projektowe

Do obowiązków Wykonawcy należą w szczególności:

- zakup map opiniodawczych i map do celów projektowych, wypisów z ewidencji gruntów, a także wykonanie wszelkich prac przygotowawczych niezbędnych do sporządzenia projektów;
- opracowanie dwóch koncepcji dla każdego zadania inwestycyjnego i przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji (po 1 egz.);
- opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadań zgodnie z zatwierdzoną koncepcją przez Zamawiającego;
- uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, decyzji, opinii i pozwoleń niezbędnych do realizacji zamówienia;
- zorganizowanie budowy w imieniu Zamawiającego;

Inne informacje:

- Wykonawca przedstawi Zamawiającemu w ciągu 10 dni roboczych od podpisania umowy po 2 koncepcje na każde zadanie inwestycyjne - po 1 egz.
- Zamawiający w ciągu 5 dni roboczych od otrzymania koncepcji wybiera jeden wariant akceptując go lub wnosząc uwagi.
- Wykonawca w ciągu 5 dni roboczych od otrzymania uwag do wybranej koncepcji ma obowiązek poprawienia koncepcji i przedłożenia jej ponownie Zamawiającemu.
- W przypadku jeżeli Wykonawca oceni, że uwagi Zamawiającego nie są możliwe do wprowadzenia z ważnych przyczyn, w szczególności wynikających z przepisów prawa, BHP etc., to Wykonawca może odmówić ich wprowadzenia (w całości lub części), przedstawiając szczegółowe uzasadnienie Zamawiającemu.
- Zamawiający po zapoznaniu się z odmowami i uzasadnieniami Wykonawcy, zdecyduje w terminie 5 dni roboczych, które uwagi nie powinny być brane pod uwagę.
- W przypadku jeżeli Wykonawca odmówi wprowadzenia uwag lub części uwag do koncepcji, a Zamawiający wyrażnie zażąda ich wprowadzenia, to Wykonawca jest zobligowany do wprowadzenia wszystkich uwag do koncepcji, przy czym odpowiedzialność za ich wprowadzenie ponosi Zamawiający.

- Zakres uzgadniania koncepcji odnosi się także do uzgodnienia kolorystyki elementów stanowiących wyposażenie placów zabaw, siłowni zewnętrznych we wszystkich zadaniach.
- W przypadku braku uzgodnienia koncepcji w terminie 35 dni roboczych od daty podpisania umowy, w tym terminów obowiązków Strony, Zamawiający ma prawo - w terminie 30 dni licząc od daty upływu ww. terminu - odstąpić od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
- Wykonawca wraz z przekazaniem Zamawiającemu wykonanej dokumentacji projektowej, powinien przedłożyć wszystkie deklaracje, certyfikaty, atesty i karty produktów na uzdźnienia i materiały ujęte w dokumentacji.

1.3. Obowiązki Wykonawcy - zakres wykonawcza

- a) dostawa i montaż urządzeń zgodnie z dokumentacją projektową ;
- b) roboty budowlane związane z wykonaniem nawierzchni

1.4. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.

1.4.1. Inne prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia:

Wykonawca zrealizuje wszystkie prace niezbędne do wykonania i dopuszczenia do użytkowania przedmiotu zamówienia w tym m.in. przygotowanie terenu pod budowę oraz wykonanie zagospodarowania placu budowy.

1.4.2. Ukształtowanie terenu:

Na obszarze inwestycji nie występują większe spadki terenu, w związku z tym nie przewiduje się większych prac ziemnych, a jedynie korekty istniejącego ukształtowania terenu w miejscu lokalizacji wyposażenia.

1.4.3. Pozostałe elementy zagospodarowania działki:

1.4.4. Na obszarze, na którym ma powstać zadanie inwestycyjne nr 1 obecnie znajduje się teren zielony o nawierzchni trawiastej.

1.4.5. Na obszarze, na którym ma powstać zadanie inwestycyjne nr 2 obecnie znajduje się teren zielony o nawierzchni trawiastej.

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1. Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu placu zabaw, musi spełniać wymagania odnoszących przepisów, w tym:

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2012 poz. 462 ze zm.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072);
- Ustawy z dnia 12 grudnia 2003r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229, poz.2275 ze zm.);

1.5.2. W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia oraz przekazania obiektu budowlanego do użytkowania, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

1.5.3. W zakres obowiązków Wykonawcy na etapie przed rozpoczęciem robót wchodzi również zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i wykonanie inwentaryzacji oraz dokumentacji powykonawczej.

1.5.4. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu:

- koncepcję programowo-ów przestrzenną w dwóch wersjach do akceptacji dla każdego zadania inwestycyjnego - 1 egz.
- projekt budowlany, wykonawczy - 5 egz.
- przedmiar robót budowlanych - 2 egz.
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - 2 egz.

1.5.5. Inne uwarunkowania

- Powstałe w trakcie wykonywania robót:
 - ewentualne zanieczyszczenia (np. gruz) muszą zostać zutylizowane na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu stosownych dokumentów.
 - nadmiar ziemi zostanie rozplantowany na terenie przylegającym do boiska, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;
- Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy w granicach przekazanych przez Zamawiającego należyty nadzór, przestrzeganie przepisów BHP, ochronę znajdujących się na terenie obiektów i sieci oraz urządzeń uzbrojenia terenu i utrzymywać je w należytych stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkować teren.
- dokumentacja techniczna winna zostać wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami prawa wymienionymi w CZĘŚCI OPISOWEJ

1.6. Ogólne warunki funkcjonalno- użytkowe

1.6.1. Informacje ogólne.

W ramach przedmiotu zamówienia należy:

- wykonać dokumentację techniczną niezbędną do zrealizowania zadania inwestycyjnego w zakresie wynikającym z programu funkcjonalno- użytkowego oraz uzyskać stosowne decyzje administracyjne zezwalające na rozpoczęcie robót,
- dostarczyć i dokonać montażu urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczną,
- wykonać roboty budowlane,
- uzyskać decyzje administracyjne, uzgodnienia, opinie niezbędne do dopuszczenia obiektu do użytkowania,
- przeprowadzić szkolenie pracowników wskazanych przez Zamawiającego, dotyczące sposobu użytkowania urządzeń.

1.6.2. Opis ogólny zadania inwestycyjnego.

1.6.2.1. Opis boiska do siatkówki plażowej

Pole gry o wym. 16mx8m oraz wolnej strefy o szer. 5m z każdej strony pola gry. Nawierzchnia boiska piaszczysta, piasek drobny, pakany, zgodny z przepisami FIVB, grubość warstwy piasku co najmniej 40 cm. Wyposażenie powinno posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinno być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinno być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.

1.6.2.2. Opis boiska wielofunkcyjnego

Boisko o wym. 32mx14m. Nawierzchnia polipropylenowa na podbudowie np. z kostki chodnikowej lub wylewki betonowej. Wyposażenie powinno posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinno być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinno być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami

bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.

Urządzenia i sprzęt sportowy stanowiący wyposażenie boiska musi posiadać odpowiednie certyfikaty zgodności lub certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji /PCA/ jednostki certyfikujące wyroby i atesty (§9 ust.3 rozporządzenia bhp).

Użyte materiały budowlane winny posiadać:

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

Wszystkie informacje dotyczące bezpiecznego korzystania z boiska i sprzętu sportowego należy umieścić w regulaminie, a na wypadek zaistnienia sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa osób korzystających z boiska, numery telefonów alarmowych.

1. Opis przedmiotu zamówienia

2.1. Opis zawiera elementy przewidziane do realizacji w ramach zamówienia.

2.1.1. Zadanie nr 1: Budowa boiska do siatkówki pla owej

Budowa boiska do siatkówki pla owej w MZS nr 2 przy ul. Czarnieckiego działka nr 40-871/2, 872/2				
Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Cena jednostkowa brutto (dostawa +monta urządzenia)	Wartość brutto (dostawa +monta urządzenia)
1	Zestaw do siatkówki	1		
2	Pięcchochy	2		
3	Trybuny do siedzenia -52 miejsca	1		
4	Stanowisko dla sędziego	1		
5	Kosze na mieci	2		
6	Tablica informacyjna z regulaminem	1		

Nawierzchnie:

- nawierzchnia piaszczysta (piasek drobny, pękany, zgodny z przepisami FIVB) na powierzchni 26mx18m - grubość warstwy piasku co najmniej 40 cm

Pięcchochy

- należy zaprojektować i wykonać pięcchochy w formie słupków stalowych z rozpiętymi pomiędzy nimi elastycznymi bezwładnymi siatkami ze sznurka polipropylenowego o wysokości 4m, pięcchochy powinny być zlokalizowane na krótszych stronach boiska

2.1.2. Zadanie nr 2 Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie placu zabaw przy ul. Wesołej

Budowa boiska wielofunkcyjnego przy ul. Wesołej, działka nr 80-137/22				
Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Cena jednostkowa brutto (dostawa +monta urządzenia)	Wartość brutto (dostawa +monta urządzenia)
1	Zestaw do koszykówki	1		
2	Bramki z siatką	2		
3	Tablica informacyjna z regulaminem	1		

Nawierzchnie:

- nawierzchnia polipropylenowa na pow. 32mx14m na podbudowie z kostki chodnikowej lub wylewki betonowej.

Ogrodzenie:

- zakłada się ogrodzenie boiska poprzez wykonanie ogrodzenia siatkowego zabezpieczającego wys. min 5m- materiałem polipropylen PP o bezwzględnej grubości sznurka: 4mm, wielkość oczka: 4,5 x 4,5 cm. W ogrodzeniu przewiduje się furtkę szer. min. 1m w wietle przejścia i wys. min 2 m oraz bramę szer. 3m i wys. 3m (dwa skrzydła po 1,5 m). Ogrodzenie ze względu na bezpieczeństwo charakter: obiekty sportowe - nie powinno posiadać ostrych i niebezpiecznych krawędzi.

2.1.4. Opis sprzętu wyposażenia boisk

Znajduje się w CZĘŚCI GRAFICZNEJ PFU - Opis przykładowych elementów wyposażenia.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

3.1.1. Ogólne wymagania dla wykonania i montażu wyposażenia boisk

- a) powinien posiadać min. 36 miesięczny okres gwarancji;
- b) powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów,
- c) powinien być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.
- d) wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez jednostki certyfikujące, posiadające akredytacje polskiego Centrum Akredytacji, a w przypadkach niewymagalnych wykonawca jest zobowiązany do wystawienia deklaracji zgodności z Polskimi Normami:

- **PN-EN 1270:2006**

Sprzęt boiskowy-Sprzęt do koszykówki- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań

- **PN-EN 749:2006/Ap1**

Sprężarki boiskowe - Bramki do piłki nożnej - Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badania

- **PN-EN 1271:2006**

Sprężarki boiskowe - Sprężarki do siatkówki - Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badania

Szczególne wymagania materiałowo-konstrukcyjne dla poszczególnych elementów wyposażenia boisk znajdują się w CZ. CI. GRAFICZNEJ PFU - Opis przykładowych elementów wyposażenia.

3.1.2.1. Wymagania dla nawierzchni polipropylenowej

Moduły wielkości ok. 25x25 cm i grubości min. 1,9 cm. Na bocznych krawędziach kałdego modułu amortyzatory. / czenie za pomocą zatrząsków. Pochylenie powierzchni w kierunku odwodnienia liniowego powinno być w granicach 0,4-0,5%. Nawierzchnia układana na podbudowie z kostki chodnikowej lub wylewki betonowej gr. 10-15 cm pokrytej na podsypce piaskowej. Nawierzchnia powinna spełniać wszystkie wymagania uwzględniające sposób użytkowania.

3.1.2.2. Wymagania dla nawierzchni piaszczystej

Nawierzchnia piaszczysta (piasek drobny, pakowany, zgodny z przepisami FIVB) na powierzchni 26mx18m - grubość warstwy piasku co najmniej 40 cm.

3.1.2.3. Wymagania dla ogrodzenia

Zakłada się ogrodzenie boiska poprzez wykonanie ogrodzenia siatkowego zabezpieczającego wys. min 5m - materiał polipropylen PP o bezwzględnej grubości sznurka: 4mm, wielkość oczka: 4,5 x 4,5 cm. W ogrodzeniu przewiduje się furtkę szer. min. 1m w wietle przejścia i wys. min. 2m i bramę szer. 3m i wys. 3m (dwa skrzydła po 1,5 m). Ogrodzenie ze względu na bezpieczeństwo o charakterze obiektów sportowych - nie powinno posiadać ostrych i niebezpiecznych krawędzi.

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczególnego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072);

Warunki wykonania i odbioru robót, należy przyjmować zgodnie z opracowaniem: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych wydanych przez wydawnictwo Arkady z 1990 r. tom I *Budownictwo ogólne.*”, na podstawie których należy opracować Specyfikację Wykonania i Odbioru Robót.

2.3. Podmioty wykonujące roboty powinny posiadać stosowne uprawnienia do ich wykonania.

W PROGRAMIE FUNKCJONALNO-UŻYTKOWYM przyjęto ze względu na różnice techniczne konkretne wyroby, na które Wykonawca może stosować wyroby zamiennie pod warunkiem, że są równoważne technicznie, spełniają wymagania norm i przepisów oraz założone parametry projektowe.

II. CZ INFORMACYJNA

- 1) O wiadczenie Zamawiajcego stwierdzajace jego prawo do dysponowania nieruchomoscia na cele budowlane o Załącznik nr. 1 do PFU.
- 2) Przepisy prawne i normy zwiazane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.
Przepisy prawa i normy przywoływane w CZ – CI OPISOWEJ PFU.

III. CZ GRAFICZNA

Opis przykŁadowych i poglŁdowych elementów wyposażenia boisk

Urządzenia przykŁadowe przedstawiajĄ wymagania minimalne pod wzglŁdem funkcjonalnym i iloŃciowym. Boiska mogĄ byĆ wyposażone w urządzenia równorzędne zgodnie z wytycznymi zawartymi w PFU.

Zadanie nr 1.

• Zestaw do siatkówki

W skład zestawu wchodzi następujące elementy:

- słupki do siatkówki aluminiowe- 2 szt
- osłony na słupki ó 2 szt
- siatka do siatkówki z obszyciem PCV
- antenki wraz z kieszonkami na rzepy
- linie - wyznaczniki pola boiska



- słupki aluminiowe z pełną regulacją wysokości siatki, wykonane z profilu owalnego 120x100mm, malowane proszkowo, wykonane zgodnie z polskimi normami i przepisami PZPS;
- osłony słupków o grubości 5cm i wysokości 200cm;
- siatka do siatkówki, wymiary 8,5mx 1m, obszycie PCV, 7cm góra, dołboki 5cm, linka stalowa;
- antenki z kieszonkami, składane;
- linie pola boiska 8x16m, szerokość taśmy 5cm;

• Trybuna dwurzędowa

W skład zestawu wchodzi następujące elementy:

- 52 miejsca (kolor do uzgodnienia)
- 2 rzędy
- długość 14 m, szerokość 1,4 m

- jedno wejście 2 m
- cynkowana ogniowo
- podest z kraty ocynkowanej



• **Stanowisko sędziowskie do siatkówki**

- wysokość : 237 cm
- szerokość : 66 cm
- długość : 70 cm



- stanowisko wykonane z cienkościennej rur stalowych o średnicy 35 mm i grubości ścianki 1,5 mm
- rama podestu wykonana z profili stalowych 30x30x1,5 mm, do niej przykręcona płyta ze sklejki wielowarstwowej 14 mm, pokryta wykładziną dywanową, antypoślizgową
- konstrukcja malowana lakierem proszkowym na kolor RAL 5010
- stanowisko posiada mechaniczną regulację wysokości podestu oraz koła ułatwiające transport
- wyposażone w oparcie oraz pulpity do pisania (o wymiarach 23 x 10 cm)
- certyfikat jako PN (Polska Norma)
- stanowisko zaprojektowane zgodnie z wymogami FIVB

- **Tablica z regulaminem**



- rura konstrukcyjna o przekroju min. $\text{Ø}50 \times 3 \text{ mm}$, tablica z płyty HDPE lub blachy o grubości 2,5 mm, słopy zabetonowane w podłożu.

- **Kosz na mieci**



- kosz z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo, o pojemności 30 l.

Zadanie nr 2

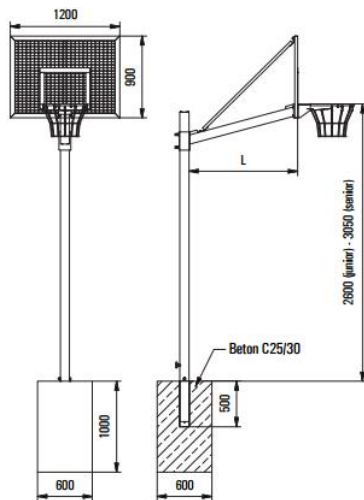
- **Bramki do piłki nożnej**

Wymiary bramki 5x2m, głębokość 80/150cm (górną/dówną);



Rama główna wykonana z profilu aluminiowego owalnego 100/120mm, malowana proszkowo. Haczyki do mocowania siatki do ramy głównej wykonane z tworzywa sztucznego. Pałki tylne, podtrzymujące siatkę skądane, wykonane z rury aluminiowej o średnicy $\text{Ø}40$. Montaż bramki poprzez zabetonowanie na stałe w tulejach.

- **Tablica do koszykówki**



Konstrukcja do koszykówki jednociepowa przeznaczona do mocowania tablic o wymiarach 90 x 120 cm oraz 105 x 180 cm. Konstrukcja wykonana z profilu stalowego zamkniętego, kwadratowego o wymiarach 100 x 100 mm, zabezpieczonego antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcja umożliwia ustawienie tablicy na dowolnej wysokości, wysięg ramienia mocującego tablicę dostępny jest w trzech długościach: $L=1,2$ m, $L=1,4$ m, $L=1,6$ m. Przeznaczona do gry na otwartej przestrzeni (boiska szkolne, place zabaw). Produkowana w dwóch wersjach: jako konstrukcja mocowana na stałe w podziemiu lub mocowana w tulei (możliwość demontażu). Do konstrukcji mogą być mocowane tablice epoksydowe lub kratownicowe o wymiarach 90 x 120 cm lub 105 x 180 cm oraz różne typy obręczy w wersji ocynkowanej. Możliwość instalacji mechanizmu regulacji wysokości, co umożliwia zmianę wysokości tablicy bez konieczności regulowania wysokości konstrukcji.

Szczególne wymagania materiałowo-konstrukcyjne.

Konstrukcje elementów wyposażenia boisk oraz ogrodzenia powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i budowlanej, przenosi obciążenia pionowe poziome i dynamiczne oraz zapewni trwałość urządzeń i ogrodzenia. Konstrukcja elementów architektury musi spełniać wymagania skuteczności, ergonomii, bezpieczeństwa, odporności ogniowej oraz inne stawiane tego typu obiektom. Wszystkie elementy wyposażenia boisk oraz elementy nośne ogrodzenia powinny być trwale związane z gruntem poprzez fundamenty betonowe lub żelbetonowe (zgodnie z technologią producenta wyposażenia oraz ogrodzenia).

Wymagania odnośnie zestawów i urządzeń metalowych:

Śruby nośne powinny mieć przekrój okrągły wykonany ze stali ocynkowanej ogniowo. Śruby tworzące konstrukcję należy trwale osadzić na betonowym fundamencie w gruncie bądź poprzez bezpośrednie zamocowanie elementu konstrukcyjnego w betonie za pomocą kotew metalowych.

Wszystkie urządzenia oraz elementy użyte do budowy boisk muszą być odporne na ciągłe działanie warunków atmosferycznych.

UWAGA:

Wszystkie urządzenia oraz elementy muszą być trwale zamocowane w gruncie/podłożu, w sposób uniemożliwiający demontaż przez osoby nieupoważnione.