

PROGRAM FUNKCJONALNO 6 U YTKOWY
šPark miejski šJeziorkoö 6 I etapö

Program funkcjonalno 6 u ytkowy opracowany na podstawie: Rozporz dzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 wrze nia 2004 r. w sprawie szczegó6wego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- u ytkowego

Adres: Obszar 6 powierzchni 2,60 ha pomi dzy ul. Armii Krajowej, ul. Harcersk , ul. w. Anny, ul. w. Floriana

Inwestor: Gmina Miejska Ciechanów
Pl. Jana Pawła II 6, 06-400 Ciechanów (Zamawiaj cy)

Sporz dzi6 Marzena Lentowszczyk

Grupy robót, klasy i kategorie

Kody robót wg Wspólnego S6wnika Zamówie (CPV)

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budow

45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budow i roboty ziemne

45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu

45236000-0 6 Wyrównywanie terenu

45311200-2 6 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

31527210-1 6 Latarnie

45112723-9 6 Ma6 architektura

45112100-6, 45314300-4, 45316100-6 6 O wietlenie

71300000-1 6 Us6gi in ynieryjne w zakresie projektowania

Spis zawarto ci Programu funkcjonalno ó u ytkowego:

I. CZ	OPISOWA.....	3
1.1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1.1.	Charakterystyczne parametry okre laj ce zakres prac.....	3
1.1.2.	Decyzje administracyjne	4
1.1.3.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
1.1.4.	Lokalizacja	5
1.1.5.	Uwarunkowania zwi zane z uzbrojeniem terenu	5
1.1.6.	Uwarunkowania zwi zane z ochron zabytków i poć eniem na terenach górniczych.....	5
1.1.7.	Uwarunkowania zwi zane z ochron rodowiska	5
1.1.8.	Opis stanu istniej cego.....	5
1.1.9.	Ogólne wć ciwo ci funkcjonalno ó u ytkowe	6
1.2.	Opis wymaga Zamawiaj cego w stosunku do przedmiotu zamówienia	6
1.2.1.	Do obowi zków Wykonawcy nale y w szczególno ci:.....	6
1.2.2.	Obowi zki Wykonawcy ó cz projektowa.....	6
1.2.3.	Obowi zki Wykonawcy ó cz wykonawcza	7
1.2.4.	Wymagania w zakresie zieleni	7
1.2.5.	Gwarancja.....	10
2.	Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.....	10
2.1.	Powierzchnie	10
2.2.	Opis elementów przewidzianych do realizacji w ramach zamówienia.....	11
2.2.1.	Niwelacja i oczyszczanie terenu.....	11
2.2.2.	Stworzenie wygodnego ukć du komunikacyjnego	11
2.2.3.	Usuni cie wszystkich gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia ro lin, wyst puj cych na terenie opracowania.	12
2.2.4.	Zaadaptowanie obecnie istniej cej ro linno ci oraz nasadzenia z ro lin podkre laj ce naturalistyczny charakter miejsca.....	12
2.2.5.	Stworzenie wielopi trowych nasadze z rodzimych gatunków drzew i krzewów iglastych oraz li ciastych, toleruj cych susz , tworz cych stref buforow pomi dzy osiedlem a terenem wypoczynkowym šJeziorkaö	12
2.2.6.	Nasadzenia z drzew miiodajnych ó gatunków rodzimych, po ytecznych dla owadów....	13
2.2.7.	Stworzenie €k kwiatnych przyjaznych dla motyli i innych owadów, wysiewanych z nasion rodzimych gatunków krajowych ro lin zielnych.....	13
2.2.8.	Stworzenie strefy skarp, obsadzonych drzewami oraz krzewami owocuj cymi ó stanowi cymi po ywienie dla ptaków oraz schronienie dla zwierz t.....	13
2.2.9.	Stworzenie nasadze z krzewów ozdobnych.	13
2.2.10.	Zać enie nowych powierzchni trawiastych.....	13
2.2.11.	Stworzenie nasadze z wysokich drzew li ciastych.....	14
2.2.12.	Mać architektura	14
2.3.	Opis wymaga zamawiaj cego w stosunku do przedmiotu zamówienia	15
II.	CZ INFORMACYJNA.....	15
III.	CZ GRAFICZNA.....	15

I. CZ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Program funkcjonalno u ytkowy (PFU) opracowany zosta w oparciu o Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 wrze nia 2004 r., w sprawie szczegó owego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno u ytkowego.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej i wybudowanie obiektów w formule zaprojektuj ó wybuduj w ramach I etapu tworzenia parku miejskiego Jeziorko w Ciechanowie.

Program funkcjonalno u ytkowy okre la wymagane zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia. Program wskazuje przyk dowe materia y, urz dzenia, rozwi zania, jednak e nie jest to obowi zkowe dla Projektanta, a jedynie przyk dowe i maj ce na celu dok adne opisanie odpowiednich standardów i materia ów. Zamawiaj cy dopuszcza stosowanie urz dze i materia ów równorz dnych, jednak e nie gorszych ni te, które precyzuj zapisy niniejszego PFU. Wykonawca musi zapewni prawid ówe dzia ónie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osi gni cie za ó e funkcjonalnych.

Program funkcjonalno u ytkowy, jako dokument Zamawiaj cego, stanowi podstaw do:

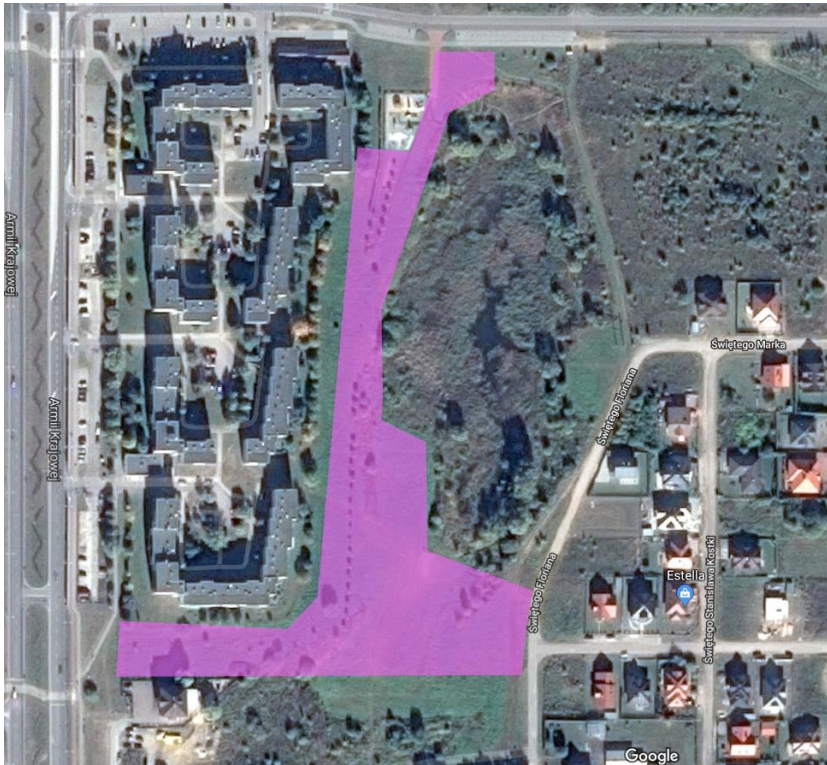
- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo Zamówie Publicznych,
- przygotowania oferty przez Wykonawc ,
- zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji technicznej i robót budowlanych.

1.1.1. Charakterystyczne parametry okre laj ce zakres prac

Na obszarze 2,60 ha pomi dzy ul. Armii Krajowej, ul. Harcerskiej, ul. w. Anny, ul. w. Floriana w Ciechanowie, bezpo rednio przy zbiorniku wodnym, dawnym wyrobisku, z niewielk ilo ci wody na dnie, planuje si budow Parku miejskiego ŹJeziorkoö. Projekt przewiduje I etap zaplanowanego dzia ónia obejmuj cy na wskazanym obszarze:

- wycink inwazyjnych gatunków ro lin,
- przygotowanie pod ó a, niwelacj terenu na obszarze 2,60 ha,
- utworzenie stref nasadze z ro lin (wielopi trowe i wielogatunkowe), strefy trawiastej, ó ki kwietnej oraz strefy odpoczynku,
- utworzenie ci gów komunikacyjnych ó alei parkowych o pow. ok.2750m²,
- o wietlenie elektryczne LED (14 latarni) i solarne LED (15 latarni),
- ma ó architektury ó ówki, kosze na mieci i stojaki na rowery.

Przedmiotowy obszar obj ty opracowaniem zosta ó zaznaczony kolorem filetowym na poni szym zdj ciu.



1.1.2. Decyzje administracyjne

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji administracyjnych, niezbędnych do realizacji zamówienia, w przypadku kiedy ich wydanie będzie wymagane zgodnie z obowiązującym prawem.

Wykonawca przekazuje Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą i geodezyjną inwentaryzacji powykonawczą zgodnie z zapisami PFU oraz umowy. Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, mapy geodezyjne itp. Wykonawca pozyskuje we własnym zakresie. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o udzielenie stosownych upoważnień. Wykonawca dołącza do projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

1.1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu zadania, musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów, w tym:

- Ustawy Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie 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.
- Ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 12 grudnia 2003r. (Dz.U. 2016 poz. 2047.);

Projekt powinien być zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego ŹTeren pomy dzy osiedlami ŹJeziorkoŹ i Ź40-leciaŹ w CiechanowieŹ UchwaŹa Rady Miasta Ciechanów nr 44/V/2002 z dnia 29 maja 2002 r.

1.1.4. Lokalizacja

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w mieŹcie, na terenie Gminy Miejskiej Ciechanów w obrŹbie ewidencyjnym 10 Ź rŹdnieŹcie na dziaŹkach ewidencyjnych o numerach: 4590/9, 4589/9, 4591/7, 4592/2, 4586/6, 4587/6, 4593/2.

1.1.5. Uwarunkowania zwiŹzane z uzbrojeniem terenu

Na potrzeby realizacji niniejszego PFU wymaga siŹ przyŹczenia do mediŹw nastŹpujŹcych elementŹw zagospodarowania terenu:

- o wietlenie terenu.

1.1.6. Uwarunkowania zwiŹzane z ochronŹ zabytkŹw i poŹcznieniem na terenach gŹrniczych

Planowana inwestycja nie znajduje siŹ w granicach objŹtych ochronŹ zabytkŹw ani terenŹw eksploatacji gŹrniczej.

1.1.7. Uwarunkowania zwiŹzane z ochronŹ rodowiska

Teren nie jest objŹty adnŹ z powierzchniowych form ochrony przyrody. Na przedmiotowym terenie nie znajdujŹ siŹ pomniki przyrody. Teren nie jest poŹczony w granicach ustawionego oraz projektowanego obszaru Natura 2000.

1.1.8. Opis stanu istniejŹcego

Teren na ktŹrym planowane jest powstanie parku miejskiego ŹJeziorkoŹ obecnie jest niezagospodarowany. Zbiornik wodny i jego otoczenie jest bardzo zaniedbane. Jest to teren z wyrobiskiem poprzemysŹowym. Wykop to pozostaŹstwo po kopalni surowcŹw mineralnych. Traktowany byŹ jako rezerwa kubatury do wywozu gruntu z rŹnego rodzaju wykopŹw prowadzonych na terenie miasta. Teren jest pokryty gŹwnie trawŹ oraz samosiewami drzew i krzewŹw, a takŹe roŹlinami. CaŹły obszar jest zrŹnicowany pod wzglŹdem ukŹadu topograficznego. Teren jest mocno pofalowany - rŹwnice wynoszŹ miejscami nawet do 3 m.

Wschodnia czŹ terenu opracowania obejmuje rŹwnie czŹciŹwo strome brzegi zbiornika wodnego "Jeziorko", poroŹni tego naturalnŹ roŹlinnoŹci. Drzewostan stanowi tu gŹwnie nastŹpujŹce gatunki drzew i krzewŹw m.in.: wierzba biaŹa (Salix alba), wierzba szara (Salix cinerea), gŹg dwuszyjkowy (Crataegus laevigata), liwa tarnina (Prunus padus), liwa aŹcza (Prunus cerasifera).

Skarp porastajŹ nastŹpujŹce roŹliny zielne: trzcina pospolita (Phragmites australis) oraz nawŹkanadyjska (Solidago canadensis), zakwalifikowana do gatunkŹw inwazyjnych obcych. Na terenie opracowania zaobserwowano w kilku miejscach egzemplarze klonu jesionolistnego (Acer negundo), ktŹry jest zaliczany do inwazyjnych gatunkŹw obcych.

CaŹły teren oprŹcz trawy (koszonej kilka razy w roku), porastajŹ pojedyncze samosiewy roŹlin, ktŹre znalazŹ siŹ tu na skutek procesu naturalnej sukcesji. WiŹksze egzemplarze drzew sŹ do pozostawienia pod warunkiem, Źe nie sŹ to inwazyjne gatunki roŹlin. Na terenie opracowania istnieje aleja z klonŹw pospolitych 'Globosum' (Acer platanoides 'Globosum'). Drzewa te nie majŹ w terenie adnego uzasadnienia pod wzglŹdem lokalizacji oraz kompozycji ŹnaleŹy je usunŹ.

Obszar na którym planowane jest stworzenie parku miejskiego nie posiada zaprojektowanego układu komunikacyjnego - jedynie formy komunikacji są wydeptane ścieżki pieszych. Na terenie opracowania od strony północnej znajdują się dwa betonowe słupy sieci elektroenergetycznej, które stanowią nieatrakcyjny element przy samym wejściu na teren.

1.1.9. Ogólne warunki i funkcjonalności użytkowe

Na terenie objętym opracowaniem stworzony zostanie park miejski „Jeziorko”. Będzie to zorganizowana miejska przestrzeń zielona pełniąc funkcje ekologiczne, hydrologiczne oraz wypoczynkowe i rekreacyjne. Park będzie przestrzenią publiczną dostępną dla każdego. W parku wyznaczone będą ścieżki komunikacyjne o alejki (z kostki betonowej beżowej). W obrębie parku znajdować się będą także obiekty małej architektury (kosze na śmieci, ławki, latarnie itp.). Zastosowane nasadzenia i ich rozmieszczenie zostaną dobrane w taki sposób, aby zapewnić różnorodność biologiczną. Park będzie stanowił ciekawy obiekt rekreacyjno - wypoczynkowy dla różnych grup użytkowników.

1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Program funkcjonalności użytkowej określa, dla przyszłego wykonawcy, wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji i przekazania do użytkownika Inwestorowi, wszystkich elementów.

1.2.1. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- a) przeprowadzenie wizji lokalnej w terenie;
- b) opracowanie projektu zagospodarowania terenu w uzgodnieniu z Zamawiającym;
- c) pozyskanie map do celów projektowych;
- d) wykonanie wszelkich prac przygotowawczych niezbędnych do sporządzenia projektów budowlanych;
- e) opracowanie projektów branżowych;
- f) opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót;
- g) uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, decyzji, opinii i pozwoleń niezbędnych do realizacji zamówienia;
- h) uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę;
- i) uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych niezbędnych do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia oraz przekazania obiektu budowlanego do użytkownika, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.
- j) zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej;
- k) wykonanie robót budowlanych i nasadzeń zgodnie z dokumentacją;
- l) sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wraz z aktualizacją użytków i zgłoszenie zmian w Orodku Dokumentacji Geodezyjnej;
- m) Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji prac i harmonogram robót oraz uzyska akceptację Zamawiającego zaproponowanych rozwiązań, zaproponowanej roli linności oraz proponowanych urządzeń i małej architektury.

1.2.2. Obowiązki Wykonawcy odczytane z projektu

- a) Wykonawca przygotowuje pełną dokumentację techniczną w tym: projekt budowlany wielobranżowy, projekty wykonawcze, inwentaryzacji zieleni wraz z planem wyrbu i nasadzeń, kosztorysy, przedmiary oraz zobowiązuje się uzyskać inne wymagane prawem

dokumenty niezbędne do realizacji inwestycji w tym uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

- b) Dokumentację należy opracować na podstawie koncepcji zagospodarowania Parku Miejskiego "Jeziorko" o I etapie. Dopuszcza się odstępstwa od koncepcji w przypadku braku możliwości zaprojektowania poszczególnych elementów z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.
- c) Wykonawca wraz z przekazaniem Zamawiającemu wykonanej dokumentacji technicznej, powinien przedłożyć wszystkie deklaracje, certyfikaty, atesty i karty produktów na materiały i urządzenia użyte w dokumentacji.
- d) Odbiór i zatwierdzenie dokumentacji technicznej przez przedstawicieli Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wykonanie dokumentacji technicznej zgodnie z Umową w tym za błędy w dokumentacji technicznej lub braki stwierdzone podczas realizacji robót lub po ich zakończeniu. W przypadku ujawnienia błędów lub braków w dokumentacji technicznej w trakcie realizacji robót lub po ich zakończeniu Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia lub uzupełnienia zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Jeśli wprowadzone zmiany lub uzupełnienia skutkują koniecznością wykonania dodatkowych prac w zakresie nie wykraczającym poza PFU, wykonawca zobowiązany będzie do ich wykonania w ramach umowy bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.

1.2.3. Obowiązki Wykonawcy oraz wykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) Wykonania robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji o której mowa w pkt.1.2.2.
- b) Dostawy materiałów i montaż urządzeń zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną.
- c) Zagospodarowania terenu zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną.
- d) Zapewnienia wykonania i kierowania robotami budowlanymi przez osoby posiadające wymagane prawem kwalifikacje i uprawnienia zawodowe.
- e) Utylizacji powstałych w trakcie wykonywania robót ewentualnych zanieczyszczeń (np. gruz, nadmiar ziemi).
- f) Wykonania wszystkich robót w oparciu o opracowaną przez Wykonawcę dokumentację, warunki pozwolenia na budowę oraz obowiązujące przepisy.
- g) W przypadku zniszczenia dróg dojazdowych do miejsca robót, Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia ich do stanu pierwotnego.
- h) Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy w granicach przekazanych przez Zamawiającego należytych środków, 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.
- i) Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia w ramach zatwierdzonej ceny kontraktowej pełnienia nadzoru autorskiego nad realizacją projektu.
- j) Wszystkie materiały przed wbudowaniem w obiekt należy uzgodnić z Przedstawicielem Zamawiającego.

1.2.4. Wymagania w zakresie zieleni

Roślinność jako wszystkich roślin powinna być zgodna z Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związku Szkółkarzy Polskich (ZSzP).

Ziemia:

Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzenia powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich i ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej ani innych obcych elementów. Wykonawca powinien dostarczyć ziemię przesyconą wodą. Wymaga się, aby pochodziła z gleb lekkich lub średnio ciężkich, z dostateczną zawartością materii organicznej i o odczynie zbliżonym do obojętnego. Ziemia powinna być wcześniej zaakrobowana przez Inspektora nadzoru przed rozłożeniem.

Nawozy:

Wykonawca powinien dostarczyć wszystkie nawozy zgodnie z wymaganiami zaprojektowanych roślin i przed zastosowaniem powinny być przedstawione Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

Nasadzenia drzew i krzewów:

Ze względu na trudne warunki zaleca się sadzić wyłącznie materiał roślinny tylko najwyższej jakości, najlepiej pochodzący ze szkółek pojemnikowych. Wykonawca powinien sadzić drzewa wyłącznie z brył korzeniową lub z pojemników. Drzewa liściaste w formie naturalnej powinny mieć prawidłowo rozbudowaną koronę oraz przynajmniej **200- 250 cm** wysokość (obwód pnia min 10/12 cm), minimum 2 razy szkółkowane, z brył korzeniową.

Wysokość drzew definiuje się jako odległość między poziomem gruntu a osadzeniem korony. Dopuszczalna różnica wysokość wynosi 5%.

Obwód pnia powinien być mierzony na wysokości 100cm powyżej poziomu gruntu. Nie akceptuje się pomiarów wykonanych w miejscach zrostów, zgrubień, rozgałęzień itp.

Wszystkie drzewa i krzewy powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany oraz wielkości materiału szkółkarskiego.

Wszystkie drzewa i krzewy z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wysokość, stan zaawansowania w rozwoju.

Drzewa i krzewy powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane drzewa i krzewy powinny być wolne od chorób i szkodników, zdrowym systemem korzeniowym, bez uszkodzeń. Drzewa powinny mieć proste, pionowe pnie i mocne, foremne korony.

Korzenie drzew ani krzewów nie powinny być pozwijane.

W odniesieniu do roślin drzewiastych stosowanych w terenach zieleni obowiązują obecnie normy dotyczące następujących materiałów szkółkarskich:

- ozdobnych drzew i krzewów liściastych PN-87/R-67023
- ozdobnych drzew i krzewów iglastych PN-87/R-67022
- ró PN-87/R-67020

Wykonawca zobowiązany jest do sadzenia krzewów z uprawy kontenerowej. Powinny być minimum 2 razy szkółkowane, z brył korzeniową. Krzewy powinny mieć minimum trzy pody z rozgałęzieniami. Minimalna ilość pędów dotyczy pojemnika C3. W przypadku kolejnych pojemników ilość pędów zwiększa się o jeden i wynosi: C5 + 1, C7,5 + 2, C10 +3.

Krzewy powinny posiadać minimum **30 cm** wysokość.

Materiał roślinny (krzewy) musi być zdrewniał i szkółkowany co najmniej dwukrotnie, o odpowiednich proporcjach pomiędzy częścią nadziemną i podziemną, bez uszkodzeń

mechanicznych i biologicznych, balatowany lub w pojemnikach. Dołki pod krzewy powinny być zaprawione ziemi urodzajną i mieć rozmiary dostosowane do rozmiarów bryły korzeniowej nasadzonej rośliny. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się od 0 do 5 cm głębiej niż w szkółce. Korzenie należy zasypać sybką ziemią i ubić formując miseczkę o średnicy około 50 cm i głębokości 5 cm.

Po nasadzeniu należy podlewać krzewy ulewając około 15 l wody na krzew i 30 l na drzewo (pierwsze podlewanie nie później niż po 2 godzinach od sadzenia, w przypadku słonecznej pogody nie później niż po 30 minutach). Rośliny należy obsypać warstwą kory (około 5 cm po ubiciu). Kora powinna pokrywać całkowicie powierzchnię pomiędzy nasadzonymi krzewami.

Rabaty trawiaste i kwiatowe:

Wykonawca zobowiązany jest do nasadzenia ozdobnych traw i kwiatów w następujący sposób:

- nasadzenia jednogatunkowe w dużych grupach;
- najlepsze trawy i kwiaty powinny być nasadzone bliżej siebie, a wszystkie w taki sposób aby rośliny nie zasłaniały siebie;
- wybrane rośliny to gatunki i odmiany nie wymagające przesadzania i zimujące w gruncie (mrozoodporne), o zróżnicowanej barwie kwiatów i liści oraz różnym terminie kwitnienia.

Przed sadzeniem glebę należy oddzielić, odchwacić i głęboko przekopać uzupełniając jej ziemię lub kompostem w stosunku 1:1 z rodzimym gruntem. Wskazane jest ponowne odchwaszczenie po około 3-4 tygodniach. Podlewanie dostosować do indywidualnych potrzeb nasadzanych gatunków (zakwaszenie, wzbogacenie w wapno, poprawa pojemności wodnej gleby etc.). Termin przygotowania gruntu to marzec/kwiecień lub wrzesień. Rośliny po posadzeniu należy obficie podlewać i wyściółkować (np. przekompostowaną korą) odkryte powierzchnie, co ograniczy straty wody oraz utrudni rozwój chwastom. Optymalny termin sadzenia to wiosna (dla gatunków kwitnących jesienią i latem) oraz jesień (VIII-XI) dla gatunków zakwitających wiosną. W przypadku roślin w pojemnikach można sadzić całorocznie, z uwzględnieniem okresów suszy.

Byliny i rośliny okrywowe:

Wykonawca zobowiązany jest do sadzenia bylin z uprawy kontenerowej. Minimalna wielkość pojemnika to C2 a rozstawa roślin w terenie 9 szt. na 1m².

Wszystkie byliny i rośliny okrywowe powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany.

Wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również ulewane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Do czasu upływu okresu gwarancji w szkółce powinny znajdować się rośliny zapasowe, przeznaczone do ewentualnej wymiany.

Byliny i rośliny okrywowe powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez uszkodzeń. Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej. Korzenie nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli Inspektorowi systemy korzeniowe losowo wybranych roślin.

W odniesieniu do roślin ozdobnych (w tym bylin) stosowanych w terenach zieleni obowiązują obecnie normy dotyczące następujących materiałów szkółkarskich:

- cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych 6 PN-92/R-67030
- sadzonki roślin ozdobnych 6 PN-R-67031:1996

1.2.5. Gwarancja

Minimalny wymagany okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych oraz zamontowanego sprzętu zgodnie z ofertą Wykonawcy. W okresie gwarancji wykonawca powinien zapewnić usunięcie usterek, wad i awarii w ciągu 7 dni od zgłoszenia.

2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

2.1. Powierzchnie

Poniżej zestawiono parametry związane z zagospodarowaniem terenu.

l.p.	Element zagospodarowania	Powierzchnia (m ²)	Ilo sztuk/ nasadze	Ilo nasadze na m ²
1.	Powierzchnia parku	2600	-	-
2.	Ciągi komunikacyjne - alejki, w tym rampy (2 szt.)	2750	-	-
3.	Drzewa wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego	1862	375	1 szt./5m ²
4.	Krzewy sucholubne wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego	1413	7065	5 szt./m ²
5.	Byliny sucholubne wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego	896	6272	9 szt./m ²
6.	Schody na skarpach	50	-	-
7.	Drzewa owocujące na skarpach	500	167	1 szt./3m ²
8.	Krzewy owocujące na skarpach	2000	10.000	5 szt./1m ²
9.	Drzewa nad zbiornikiem wodnym	732	244	1 szt./3m ²
10.	Krzewy nad zbiornikiem wodnym	2962	14.810	5 szt./1m ²
11.	Drzewa liściaste w południowej części parku	3100	1035	1 szt./3m ²
12.	Kłomby o 6 szt. o atrakcyjne nasadzenia z roślin ozdobnych	810	4050	-
13.	Drzewa soliterowe na klombach	-	4	-
14.	Drzewa miododajne wokół klombów	-	50	-
15.	Roślina kwiatna z krajowych gatunków roślin zielnych	303	606 g	2g/1m ²
16.	Drzewa owocujące dla ptaków na ścieżkach kwiatowych	-	6	-
17.	Trawniki	9120	-	-
18.	Latarnie parkowe elektryczne	-	14	-
19.	Latarnie parkowe fotowoltaiczne	-	15	-
20.	Wawki	-	48	-
21.	Kosze na śmieci	-	22	-
22.	Stojaki na rowery	-	2	-

23.	Hotel dla owadów	-	1	-
-----	------------------	---	---	---

Ze względu na charakter przedmiotowego obszaru objętego niniejszym PFU podane wskaźniki powierzchniowe mają charakter szacunkowy. Dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +/- 10%. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami.

2.2. Opis elementów przewidzianych do realizacji w ramach zamówienia.

Zakres prac będzie obejmował:

2.2.1. Niwelacja i oczyszczanie terenu.

Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania parku do istniejącego ukształtowania terenu oraz niwelacji terenu z delikatnym spadkiem w stronę terenu zbiornika wodnego, tylko w miejscach gdzie jest to konieczne. Oprócz niwelacji należy uprzątnąć teren z kamieni, gruzu i śmieci.

Wykonawca stworzy w parku dwie strefy o różnych wartościach wysokości, podanej w metrach n.p.m., po analizie mapy topograficznej terenu. Zostanie utworzona strefa A o szacunkowej wysokości 123 m n.p.m. obejmująca zachodnią oraz wschodnią część terenu opracowania. Utworzenie strefy B o wysokości 120 m n.p.m., w nawiazaniu do istniejącego naturalnego spadku w terenie, czyli 3 m więcej w stosunku do strefy A. Wymaga to będzie zaprojektowania schodów i ramp w celu utworzenia dobrej i bezpiecznej komunikacji ze wszystkich stron. W miejscach komunikacyjnych oraz alejkach Wykonawca wybuduje 2 rampy umożliwiające poruszanie się pomiędzy strefami A i B osobom z niepełnosprawnościami, posiadającym trudnienia w poruszaniu się, rodzicom z dziećmi w wózkach. Ponadto na terenie parku (w dwóch miejscach) również w miejscach komunikacyjnych Wykonawca wybuduje schody.

2.2.2. Stworzenie wygodnego układu komunikacyjnego

Wykonawca wybuduje trzy główne strefy wejściowe do parku miejskiego - od strony ulicy Harcerskiej (część północna), ulicy Armii Krajowej (część zachodnia) oraz ulicy w Floriana (część wschodnia). Koncepcja przewiduje również utworzenie kilku dodatkowych bocznych wejść z terenu osiedla "Jeziorko".

Wykonawca zobowiązany jest do wybudowania nowych ciągów komunikacyjnych oraz alejek o łącznej powierzchni ok. 2750 m², które stworzą dobrą komunikację z siedzibą m.in. wygodne połączenie z chodnikami wzdłuż ul. Armii Krajowej i ul. Harcerskiej. W miejscach dużych różnic wysokości terenu, zakłada się wybudowanie schodów oraz ramp oraz wszystko to ma sprzyjać komunikacji bez barier.

Od strony północnej Wykonawca usunie słupy betonowe, stanowiące element napowietrznej sieci elektroenergetycznej SN. Jeżeli usunięcie/przeniesienie poza teren opracowania okaże się niemożliwe, należy poprowadzić je od wschodniej strony strefy, wyrównując fragment istniejącej skarpy zbiornika wodnego do poziomu terenu, ustalonego dla strefy A.

Ciągi komunikacyjne:

alejki o nawierzchni z kostki brukowej beżowej koloru grafitowego, Wykonawca wybuduje na podbudowie dostosowanej do mechanicznego utrzymania zimowego.

Minimalne parametry:

-podbudowa: warstwa odsączająca (pospółka) - gr.10 cm, tłoczne frakcji- 0/31,5 oraz gr.15 cm,

- nawierzchnia: kostka grafitowa bezfazowa gr 8cm, ułożona na podsypce cementowo- piaskowej gr-3cm
- nawierzchni alejek należy ograniczyć obrzeżem betonowym - 8x25x100cm
- szer. alejek ok. - 2,5 m

Odwodnienie:

Odwodnienie w zakresie wydzielonych ciągów komunikacyjnych w postaci alejek będzie realizowane poprzez system powierzchniowy wód opadowych, zgodnie z projektowanym pochyleniem poprzecznym, zapewniającym sprawny spływ wody w kierunku zieleńców.

2.2.3. Usunięcie wszystkich gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia roślin, występujących na terenie opracowania.

Zakłada się czyste zachowanie istniejącej roślinności, która pojawi się w sposób naturalnej sukcesji na tym terenie. Wykonawca usunie wszystkie gatunki inwazyjne roślin (wraz z bryzadami korzeniowymi), które pojawią się na tym obszarze i poprzez swoje samoistne rozprzestrzenianie zagrają różnorodności biologicznej. Do takich inwazyjnych gatunków roślin na tym terenie można zaliczyć - klon jesionolistny (*Acer negundo*) oraz nawłoc kanadyjską (*Solidago canadensis*).

2.2.4. Zaadaptowanie obecnie istniejącej roślinności oraz nasadzenia z roślin podkreślające naturalistyczny charakter miejsca.

Przewiduje się pozostawienie większości drzew i krzewów na terenie opracowania, głównie na terenie skarp nad zbiornikiem wodnym. W miejscach gdzie nie ma roślinności, Wykonawca wprowadzi nowe nasadzenia m.in. z gatunków rodzimych drzew i krzewów, które będą stanowiły uzupełnienie istniejącego ekosystemu oraz stworzy nowe stanowiska lęgowe dla ptaków oraz gnieździła stanowiące rodowisko życia dla małych ssaków. Zachowanie obszarów naturalnych na tym terenie podniesie znacznie jego różnorodności biologicznej (Zastosowanie Kodeksu dobrych praktyk w Ogródnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia).

Na terenie skarp nad zbiornikiem wodnym, Wykonawca zobowiązany jest nasadzić drzewa i krzewy, gdzie 20 % nowej roślinności będzie stanowiły drzewa dorastające do wysokości 10 m, tolerujące okresy zalewania, z rodzaju *Salix* (wierzba) oraz *Alnus* (olcha). Pozostałe 80 % powinny stanowić krzewy dorastające do 3 m wysokości np. z rodzaju *Salix* (wierzba), *Prunus* (wiśnia), *Sambucus* (bez), *Rosa* (róża), *Corylus* (leszczyna), *Staphylea* (krokoczek), *Cornus* (dereź).

2.2.5. Stworzenie wielopiętrowych nasadzeń z rodzimych gatunków drzew i krzewów iglastych oraz liściastych, tolerujących suszę, tworzących strefy buforowe pomiędzy osiedlem a terenem wypoczynkowym w Jeziorku.

Wzdłuż zachodniej granicy terenu nowego parku miejskiego, równoległe do ścieżki pieszo-rowerowej, Wykonawca wprowadzi naturalistyczne nasadzenia drzew liściastych oraz iglastych w grupach. Proponowane gatunki drzew to *Betula pendula* (brzoza brodawkowata), *Sorbus aucuparia* (jarząb pospolity) oraz *Pinus sylvestris* (sosna pospolita). Są to gatunki drzew, rosnące na ubogich stanowiskach, znoszące okresowe susze, a więc gatunki, które doskonale poradzą sobie w warunkach miejskich.

Kolejne pięć nasadzeń przed nasadzeniami z drzew. Wykonawca wykona pięć nasadzeń z krzewów dorastających do 1-1,5 m. Proponowane gatunki to np. *Pinus mugo* (sosna kosodrzewina), *Berberis thunbergii* (berberys Thunberga), *Hippophae rhamnoides* (rokitnik pospolity) w karłowatych odmianach np. 'Hikul'.

Najni sze pi tro nasadze wzdu cie ki rowerowej b d tworzy byliny, posadzone w du ych grupach. Proponowane gatunki to np. kocimi tka Fassena (Nepeta x fassenii), lebiodka pospolita (Origanum vulgare), Stachys byzantina (czy ciec we gisty), kostrzewa sina (Festuca glauca).

2.2.6. Nasadzenia z drzew miododajnych ó gatunków rodzimych, po ytecznych dla owadów.

Na terenie opracowania Wykonawca nasadzi 6 ozdobnych klombów oraz alej z drzew miododajnych. Ka dy klomb/aleja ma zosta obsadzona tym samym, wybranym gatunkiem drzewa miododajnego, aby stworzy spójn kompozycj . Do nasadze mog zosta zastosowane nast puj ce gatunki drzew miododajnych: Lipa drobnolistna, Jarz b pospolity, Klon pospolity, Klon jawor, Klon zwyczajny.

2.2.7. Stworzenie €k kwietnych przyjaznych dla motyli i innych owadów, wysiewanych z nasion rodzimych gatunków krajowych ro lin zielnych.

Wykonawca zobowi zany jest do wysiania €ki kwietnej, b d cej gównie mieszanek rodzimych ro lin zielnych takich jak: Z cie zwyczajny, Komonica zwyczajna, wierzbnica polna, Wyka ptasia, Wyka brudno óca, Kozibród €kowy, Krwawnik pospolity, Chaber austriacki, Marchew dzika, Brodawnik zwyczajny, Chaber €kowy, Bukwica pospolita, Krwi ci g lekarski. W skłd mieszanek ma wchodzi równie kilkana cie kolorowych kwiatów €kowych m.in. z cie pospolity, jaskier ostry, wierzbnica polna i firletka poszarpana.

Ro liny te nadaj si do wysiewu na glebach przeci tnych.

2.2.8. Stworzenie strefy skarp, obsadzonych drzewami oraz krzewami owocuj cymi ó stanowi cymi po ywienie dla ptaków oraz schronienie dla zwierz t.

Wykonawca zachowa naturalne skarpy wynikaj ce z poprzemysłowego charakteru terenu. Skarpy zostan obsadzone drzewami oraz krzewami owocuj cymi np. góg jednoszyjkowy, góg ctkowany, góg dwuszyjkowy, jabł jagodowa, berberys korea ski, berberys Thunbergia, liwa tarnina, aronia czerwona, aronia czarna, aronia liwolistna, ró a dzika, irga pozioma, bez czarny, jarz b pospolity, rokitnik pospolity, czeremcha pospolita, morwa biaa, trzmielina europejska, bez czarny, jabł japo ska, irga pomarszczona, leszczyna pospolita, dere jadalny, bez koralowy.

2.2.9. Stworzenie nasadze z krzewów ozdobnych.

Planuje si nasadzenia z ró norodnych krzewów w ozdobnych odmianach, tak by by one atrakcyjne przez ca rok. Zarówno kwitn ce, jak i te z ozdobnymi li mi. Proponowane krzewy to: Berberys Thunberga w odmianach, Dere bia w odmianach, Dere rozgowy w odmianach, Forsycja w odmianach, Hortensja wiechowata w odmianach, Ja minowiec wonny w odmianach, P chernica kalinolistna w odmianach, Pi ciornik krzewiasty w odmianach, Tawu japo ska w odmianach, Tawu szara, Tawu van Houtte'a, Lilak pospolity w odmianach, Lilak Meyera 'Palibin', Kalina koralowa, Krzewuszką w odmianach.

2.2.10. Za enie nowych powierzchni trawiastych

Na terenie parku Wykonawca utworzy stref trawników o €cznej powierzchni ok. 9100 m². Dobr praktyk jest wspótworzenie trawników obok €k kwietnych ó jest to atrakcyjne dla motyli i innych owadów. Na trawnikach nale y stosowa mieszanek szybko regeneruj ce si po mechanicznych uszkodzeniach i wzbogacone nawozem mineralnym przeznaczonym do trawników. Mieszanek te musz posiada niewielkie wymagania glebowe, odporno na susz oraz mro ne zimy. Przed za eniem trawnika nale y odpowiednio przygotowa teren (wyrównanie, odchwaszczenie, usuni cie kamieni, mioci, korzeni itp.).

2.2.11. Stworzenie nasadze z wysokich drzew li ciastych

Wykonawca nasadzi drzewa li ciaste, które zasłoni s siedztwo od strony poćdniej terenu opracowania.

2.2.12. Mać architektura

Wykonawca zobowi zany jest do wykonania o wietlenia terenu poprzez budow linii kablowej o wietlenie parkowego wraz z monta em latarni w gćwnym ci gu komunikacyjnym ćcz cym ul. Harcersk z ul. Armii Krajowej w odlegć ci co 30 m ó 14 lamp.

Wymagania dla projektowanej sieci o wietleniowej:

- projektowana sie powinna spećia wymogi normy PN-EN 13201-2:2007;
- nowa sie powinna by zasilana lini kablow podziemn

Parametry lamp elektrycznych:

- Anodowana obudowa aluminiowa
- zastosowane oprawy o wietleniowe powinny by wyposa one w energooszcz dne ródć wiatć typu LED.
- ródć wiatć LED powinny by obj ć min 5 letni gwarancj .
- ródć wiatć o barwie ciepłej 3500-3700 K lub naturalnej 4250 K.
- wysoko pomi dzy 4-5 m.

W strefie B Wykonawca zamontuje latarnie parkowe fotowoltaiczne. Latarnie parkowe o wysoko ci masztu pomi dzy 4-5 metrów, umiejscowione na stopie fundamentowej, z jednym punktem wietlnym o oprawie to samej z opraw lamp elektrycznych (przykćd w cz ci graficznej) o parametrach nie mniejszych ni :

- ródć wiatć arówka LED 8W
- czas pracy lampy 8-12 godz.
- czas autonomii nie mniejszy ni 4 dni
- moc paneli min. 200 W
- wymiary paneli ok. 1580x808x35 mm
- typ akumulatora elowy
- pojemno ci akumulatora min.100 Ah
- sposób wćczenia ó czujnik zmierzchowy

/ awki oraz kosze na mieci

Cać teren opracowania Wykonawca wyposa y w ćwki oraz kosze na mieci (zgodne z rysunkami graficznymi). Zaprojektowano 1 rodzaj ćwek - ćwki z oparciem. Wszystkie ćwki powinny mie drewniane siedziska. / czna ilo ćwek na terenie opracowania 48 szt. / czna ilo koszy na terenie opracowania 22 szt.

Stojaki rowerowe

Wykonawca zamontuje dwa stojaki dla rowerów. Materiać stal ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo, kolor czarny trwale przykr cany do podć a, stanowiska min. 4

Hotel dla owadów

Wykonawca ustawi jeden hotel dla owadów o wysoko ci co najmniej 1 m. Hotel zostanie postawiony na terenie ćki kwietnej.

2.3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Szczególne wymagania materiałowo-konstrukcyjne dla poszczególnych urządzeń znajdują się w CZĘŚCI GRAFICZNEJ PFU - Opis przykładowych urządzeń

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. Przepisy prawa i normy przywołane w CZĘŚCI OPISOWEJ PFU.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Opis przykładowych i poglądowych elementów wyposażenia. Urządzenia przykładowe przedstawiają wymagania minimalne pod względem funkcjonalnym. Park miejski może być wyposażony w urządzenia również inne zgodnie z wytycznymi zawartymi w PFU.

ławki



Stojaki na rowery



Kosze



Latarnia elektryczna i fotowoltaiczna

Hotel dla owadów



Załączniki:

1. Koncepcja zagospodarowania parku miejskiego *Jeziorko* ó cz opisowa oraz cz graficzna.
2. Wytyczne do Programu funkcjonalno - u ytkowego *Park miejski - Jeziorko* ó I etap