**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest **pielęgnacja, konserwacja i bieżące utrzymanie zieleni w Eko Parku zlokalizowanym na terenie Kampusu Uniwersytetu Gdańskiego
w Gdańsku Oliwie**.
2. Usługa dotyczy terenu w granicach EkoParku. Całkowita powierzchnia objęta usługą to 1,5ha.
3. Usługa wykonywana będzie w okresie marzec-listopad.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przybliżony termin wykonywania poszczególnych czynności w trakcie realizacji umowy.**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Marzec | Kwiecień | Maj | Czerwiec | Lipiec | Sierpień | Wrzesień | Październik | Listopad |
| **Czynność** |  | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| **Zieleń** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TRAWNIKI** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Koszenie trawnika z mieszanki traw sportowych |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Koszenie trawnika z mieszanki traw łąkowych |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Koszenie murawy z koniczyny białej |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Grabienie liści, pozostałości roślinnych, uschniętej trawy |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Likwidacja kretowisk  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **DRZEWA I KRZEWY** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Usuwanie odrostów przy drzewach |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Usuwanie samosiewów z korzeniem |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Cięcie sanitarne, formujące lub prześwietlające w zależności od potrzeb - drzewa |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Cięcie sanitarne, formujące lub prześwietlające w zależności od potrzeb - krzewy |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Utrzymanie mis przy drzewach, tj. pielenie |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Utrzymanie mis przy drzewach, tj. uzupełnianie ściółki |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Wykonanie mis przy drzewach, przy których ich brak |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Uzupełnianie ściółki w skupinach krzewów |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Nawożenie w zależności od potrzeb i gatunku - drzewa i krzewy |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Ochrona przeciw szkodnikom i chorobom; opryski - drzewa |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Ochrona przeciw szkodnikom i chorobom; opryski - krzewy |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **ZBIOROWISKA ROŚLIN**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Pielenie, usuwanie roślin niepożądanych, niezgodnych z projektem |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Nawożenie w zależności od potrzeb i gatunku |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Uzupełnianie ściółki z kory w skupinach bylin i traw ozdobnych |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Uzupełnianie ściółki z drobnego żwiru w zbiorowiskach trawiastych (XI i XII) |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Przycinanie traw ozdobnych |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Przycinanie bylin i krzewinek, usuwanie obumarłych części roślin |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **PNĄCZA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Przycinanie pielęgnacyjne pnączy typu powojnik |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Przycinanie korekcyjne - jako kontrola rozrostu |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Obsługa i konserwacja instalacji nawadniającej i zasilającej oczka wodne** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Obsługa i konserwacja - wiosenne uruchomienie instalacji nawadniającej |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Obsługa i konserwacja - wiosenne uruchomienie komory filtrów zasilającej oczka wodne  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Obsługa i konserwacja - zmiana nastawień systemu nawadniającego |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Obsługa i konserwacja - przygotowanie instalacji nawadniającej do sezonu zimowego |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Obsługa i konserwacja - przygotowanie instalacji zasilającej oczka wodne do sezonu zimowego  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Usuwanie awarii |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Pielęgnacja nawierzchni w tym ciągów komunikacyjnych i boiska od gry w boule** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Boisko do gry w boule - odchwaszczanie |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Nawierzchnia z kostki betonowej - odchwaszczanie |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Nawierzchnia mineralna (ścieżki żwirowe) - odchwaszczanie |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Powierzchnia schodów - odchwaszczanie |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

4. Krotności prac podane zostały na 1 rok (sezon). W formularzu ofertowym należy podać wartość usługi odpowiednio przeliczoną na cały okres trwania zamówienia.

5. Załączniki zawierają plansze z projektu wykonawczego, które szczegółowo opisują przedmiot zamówienia.

6. Kompletny projekt zieleni EkoParku – do wglądu u Zamawiającego.

7. Przed przystąpieniem do złożenia oferty zalecana jest wizja w terenie. Termin należy uzgodnić z Zamawiającym.

**I. DANE LICZBOWE**

**1.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:**

1.1 Tereny zieleni – 12 385 m2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GRUPA ROŚLIN****wg projektu** | **NAZWA GRUPY ROŚLIN** | **POWIERZCHNIA** **/m2/** |
| I | Alpinarium:- zbiorowisko roślin górskich,z czego 50% pokryta jest przez kamienie i głazy |   126 |
| II | Roślinność strefy wody głębokiej,nasadzenia to przede wszystkim lilie wodne |  17 |
| III | Roślinność strefy bagiennej i wody płytkiej |  19 |
| IV | Łąka krokusowa - 20.000 szt. Krokusów |  130 |
| V | Zbiorowisko leśne lasu grądowego |  127 |
| VI | Torfowisko niskie |  44 |
| VII | Torfowisko wysokie |  28 |
| VIII | Zbiorowisko zaroślowe z nasadzeniami tarniny, głogu |  87 |
| IX | Zbiorowisko zaroślowe z nasadzeniami żarnowca |  52 |
| X | Zbiorowisko trawiaste nasadzenia traw ozdobnych | 121 |
| XI | Zbiorowisko trawiaste – murawa kserotermiczna | 194 |
| XII | Zbiorowisko trawiaste – murawa napiaskowa i preria | 147 |
| XIII | Wrzosowisko - łąka sucha  | 100 |
| XIV | Wrzosowisko suche  |  175 |
| XV | Wrzosowisko mokre |  50 |
| XVI | Sad owocowy | pow. ujęta jako trawniki |
| XVII | Roślinność pól uprawnych wysiewanych z nasion | 132 |
| XVIII | Roślinność łąkowa - łąka świeża |  167 |
| XIX | Nasadzenia roślin okrajkowych | 151 |
| XX | Nasadzenia roślin cebulowych w trawniku | pow. ujęta jako trawniki |
| XXI | Ścieżka florystyczna | 159 |
| ---- | Krzewinki wiążące skarpę – barwinek pospolity | 759 |
| ---- | Krzewy na skarpie wzdłuż budynku Wydz. Biologii | 650 |
| ---- | Trawniki:- trawnik z mieszanki traw sportowych - trawnik z mieszanki traw łąkowych - i kończyny białej**Trawniki łącznie:** | 5 2503 346 354**8 950** |

1.2. Nawierzchnie, schody i pozostałe – 2 480 m2:

|  |  |
| --- | --- |
| **RODZAJ NAWIERZCHNI** | **POWIERZCHNIA** **/m2/** |
| Boisko do gry w boule |  60 |
| Nawierzchnia z kostki betonowej | 1 369 |
| Nawierzchnia mineralna (ścieżki żwirowe) |  750 |
| Powierzchnia schodów |  48 |
| Kładki z desek kompozytowych |  36 |
| Wodne stanowiska dydaktyczne |  217 |

**II. STANDARD I ZAKRES PRAC:**

W związku z występowaniem na terenie Eko Parku roślinności unikatowej, będącej pod częściową lub ścisłą ochroną Wykonawca zapozna się z całością roślinności występującej na terenie przedmiotu zamówienia.

1. **ZIELEŃ**

Ze względu na szczególny charakter nasadzeń, zabiegi pielęgnacyjne należy na bieżąco uzgadniać z opiekunem merytorycznym EkoParku (z ramienia UG).

Założeniem pielęgnacji EkoParku jest zachowanie maksymalnej zgodności z projektem, ze względu na jego cel edukacyjny. Należy dążyć do zachowania zgodnego z projektem składu gatunkowego i proporcji gatunków we wszystkich „grupach roślin” (w projekcie oznaczonych jako I-XXI).

Należy przyjąć szczególny sposób pielęgnacji, odbiegający od ogólnie znanych standardów pielęgnacji zieleni miejskiej, bo przedmiotem pielęgnacji są zbiorowiska roślin odwzorowujące zbiorowiska występujące w naturze.

* 1. **Trawniki:**

Koszenie trawników zgodnie z harmonogramem prac z uwzględnieniem warunków pogodowych. Wysokość cięcia należy każdorazowo uzgodnić z opiekunem merytorycznym EkoParku. Wysokość koszenia w przedziale 3-7 cm.

Ze względu na dobrą kondycję trawnika oraz ułatwienie koszenia należy wykonać 3-krotne grabienie: 1 raz na wiosnę i 2 razy jesienią: podczas zbiórki liści oraz przed zimą.

W okolicy drzew, krzewów i elementów małej architektury należy kosić z należytą starannością tak, aby ich nie uszkodzić. Miejsca trudno dostępne należy dokosić ręcznie.

Grabienie obejmuje: grabienie liści, skoszonej trawy, uschniętych traw, resztek roślinnych.

Likwidacja kretowisk przez rozgrabienie kopców.

* 1. **Drzewa i krzewy:**

Pielęgnację mis przy drzewach należy rozumieć jako jej odchwaszczenie i uzupełnienie ściółki tak, aby jej warstwa stale wynosiła ok. 5 cm. Utrzymanie mis jest konieczne głównie dla ochrony pni drzew przed ich uszkodzeniem podczas koszenia. Ściółkowanie korą kwaśną lub odkwaszoną (wg projektu zieleni) w zależności od rodzaju zbiorowiska, 2 razy na rok: raz w marcu-kwietniu, drugi raz w lipcu-sierpniu. Przy drzewach, przy których brak mis należy je wykonać. Średnica misy dopasowana do wielkości drzewa, jednak nie mniejsza niż 30cm.

Usuwanie samosiewów ma służyć zachowaniu zaprojektowanego składu gatunkowego, z wyjątkiem sytuacji, gdy opiekun merytoryczny EkoParku zdecyduje o ich pozostawieniu.

Przewiduje się cięcia sanitarne, formujące lub prześwietlające w zależności od potrzeby. W okresie spoczynku, tj. w okresie listopad-luty należy dokonać przegląd drzewostanu
i wykonać niezbędne cięcia wynikające z tego przeglądu.

Przy wykonywaniu cięć nie usuwać więcej niż 30% całej masy żywej korony. Cięcie gałęzi starszych drzew oraz gałęzi o średnicy powyżej 10 cm należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Krzewy kwitnące wczesną wiosną ciąć po zakończeniu kwitnienia.

Nawożenie przewiduje się po uprzedniej ocenie zapotrzebowania, tj. głównie po obserwacji kondycji roślin. Należy przyjąć wykonanie zabiegu dwukrotnie w ciągu roku: wiosną – nawozem długodziałającym i jesienią – nawozem jesiennym. Dawka zgodna z zaleceniem producenta.

Ochrona przeciw szkodnikom i chorobom raczej minimalna. Tylko w przypadku masowego pojawu szkodnika lub dużego nasilenia objawów choroby należy zastosować oprysk środkami chemicznymi lub biologicznymi, każdorazowo uzgodniony z opiekunem merytorycznym EkoParku.

* 1. **Zbiorowiska roślin:**

Należy zwrócić uwagę na różnorodność zbiorowisk roślin i zapoznać się z ich specyfiką. Pielęgnacja będzie polegała głównie na usuwaniu roślin niepożądanych,
tj. niezgodnych z projektem. Założenie: patrz pkt. II. 1.

Ściółkowanie korą kwaśną lub odkwaszoną w zależności od rodzaju zbiorowiska (wg projektu zieleni), 2 razy na rok: raz w marcu-kwietniu, drugi raz w lipcu-sierpniu. Grubość warstwy 5-7cm.

* 1. **Pnącza:**

Przewiduje się dwa rodzaje cięć pnączy:

* pielęgnacyjne – dot. pnączy typu powojnik, w technice zależnej od gatunku i odmiany, tj. głównie chodzi o stopień intensywności cięcia
* korekcyjne - jako kontrola rozrostu; dwa razy w sezonie
1. **ODCHWASZCZANIE NAWIERZCHNI, W TYM CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH I BOISKA DO GRY W BOULE**

Ciągi piesze utwardzone (z kostki betonowej) należy oczyszczać mechanicznie z zanieczyszczeń i chwastów oraz innymi metodami w zależności od potrzeby z częstotliwością 1 raz
w miesiącu w okresie od marca do listopada.

Schody – jw.

Ciągi piesze żwirowe należy oczyszczać z chwastów ręcznie z częstotliwością 1raz w miesiącu w okresie od marca do listopada.

1. **SYSTEM NAWADNIANIA i ZBIORNIKI WODNE**

Zbiorniki wodne, przepływ wody w obiegu zamkniętym wymuszany przez zespół pomp. Woda filtrowana jest przez sekcję filtrującą. Uzupełnienie wody automatycznie z wodociągu sieci miejskiej.

Nawadnianie zasilane z sieci wodociągowej miejskiej. Zbudowane z około 26 skrzynek rozdzielczych w których są po 4 do 5 elektro zaworów zasilających linie kroplujące i sekcje zraszaczy. Elektrozawory zasilane są z rozdzielni głównej posadowionej na terenie Eko Parku. Cały system nawadniania zbudowany jest na elementach produkowanych przez firmę HUNTER. System wyposażony jest dodatkowo w czujnik wilgotności podłoża oraz czujnik mierzący ilość/wielkość opadów. Sterownik główny systemu wbudowany jest w skrzynce przy rozdzielni głównej na terenie EkoParku.

Całość – zbiorniki wodne i system nawadniający zasilane są z sieci wodociągowej miejskiej jako przyłącze dla bezpowrotnie zużytej wody. Zawory główne oraz licznik wody bezpowrotnie zużytej znajduje się przy hydrancie zewnętrznym w narożniku Eko Parku od strony Biblioteki Głównej UG.

1. **OBSŁUGA I KONSERWACJA INSTALACJI WODNEJ NAWADNIAJĄCEJ i SYSTEMU FILTRÓW ZBIORNIKÓW WODNYCH**

Należy zapoznać się z dokumentacją istniejącej instalacji nawadniającej.

Zakres prac:

* 3 serwisy w sezonie tj. w okresie od marca do listopada
* uruchomienie i sprawdzenie instalacji wraz z ustawieniem programu nawadniania na wiosnę
* uruchomienie i sprawdzenie systemu filtracyjnego zasilającego zbiorniki wodne
* na zgłoszenie Zamawiającego (opiekuna z ramienia UG) zmiana/ korekta ustawień systemu nawadniania
* na zgłoszenie Zamawiającego (opiekuna z ramienia UG) zmiana/ korekta ustawień systemu nawadniania
* zamknięcie całej instalacji wodnej i przygotowanie systemu do sezonu zimowego (październik – listopad), (wyczyszczenie wkładów filtrów modułowych i separatora zanieczyszczeń, zamknięcie i spuszczenie wody wraz z przedmuchaniem całej instalacji (stawów o systemu nawadniania) przed zimą)
* usuwanie ewentualnych awarii – określone w § 5 ust. 3 projektu umowy.
1. **ZAŁĄCZNIKI:**
* 8.2 Plansza zbiorcza
* 8.3 Alpinarium
* 8.4 Roślinność wodna i bagienna
* 8.5 Zbiorowiska trawiaste
* 8.6 Wrzosowisko
* 8.7 Ścieżka florystyczna
* 8.8 i 8.9 Instalacja nawadniająca.