

**KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV):**

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

77211500-7 - Usługi pielęgnacji drzew

77310000-6 - Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zieleni

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

|                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>I. DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA</b>                              | str. 2 |
| 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA;                                        |        |
| 2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA;                                         |        |
| <b>II.OPIS DO PROJEKTU ZIELENI</b>                                  |        |
| <b>1. WSTĘP</b>                                                     | str.4  |
| 1.1. Przedmiot i zakres opracowania                                 |        |
| 1.2. Podstawa opracowania                                           |        |
| 1.3. Cel opracowania                                                |        |
| 1.4. Ochrona zabytków                                               |        |
| 1.5. Ochrona środowiska                                             |        |
| 1.6. Materiały wyjściowe, przepisy i normy:                         |        |
| 1.7. Stan istniejący, zadrzewienie i uzbrojenie terenu              |        |
| <b>2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE</b>                                    | str.7  |
| 2.1. Charakterystyka zieleni i dobór gatunków                       |        |
| 2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiału roślinnego           |        |
| 2.3. Wytyczne realizacyjne                                          |        |
| 2.4. Pielęgnacja terenu zieleni                                     |        |
| <b>3. ZALECENIA OGÓLNE</b>                                          | str.15 |
| <b>III.CZEŚĆ TABELARYCZNA I GRAFICZNA</b>                           | str.17 |
| <u>TABELA NR 1.</u>                                                 |        |
| INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZADRZEWIENIEM ISTNIEJĄCYM               |        |
| <u>RYSUNEK Z.01.</u>                                                |        |
| INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZADRZEWIENIEM ISTNIEJĄCYM - SKALA 1:500 |        |
| <u>TABELA NR 2:</u>                                                 |        |
| WYKAZ I PARAMETRY ROŚLIN PROJEKTOWANYCH                             |        |
| <u>RYSUNEK Z.02</u>                                                 |        |
| PROJEKT WYKONAWCZY ZIELENI - SKALA 1:250                            |        |

## I. DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

### OŚWIADCZENIE

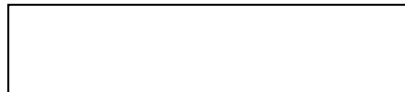
Oświadczam, że projekt wykonawczy zieleni dla zadania p.n. **"Utworzenie w Bogutach-Piankach terenów zieleni sprzyjających poprawie warunków mikroklimatycznych"** na dz. nr ew. 684/3 jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy ogrodniczej i przyrodniczej.

Przyjęte rozwiązania projektowe mają na celu zwiększenie bioróżnorodności. Zastosowany dobór gatunków opiera się na roślinach rodzimych, dostosowanych do siedliska, nie wprowadza się roślin gatunków inwazyjnych.

**PROJEKTANT:**

**Kierownik biura:**

mgr inż. architekt krajobrazu Iwona Kublik  
upr.nr NOT/SITO 39/4/96,  
Rzecznawca NOT/SITO Nr 911  
PTChD 15/7/93  
PSOZ/Z/5/97 Nr.34



**wrzesień 2020 r.**

## UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>STOWARZYSZENIE NAUKOWO-TECHNICZNE<br/>INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW OGRODNICTWA</p> <p>LEGITYMACJA Nr <u>581/Rz</u></p> <p>Kol. <u>mgr inż. Iwona Kublik</u><br/><u>Iwona</u><br/>jest członkiem nadzwyczajnym</p> <p>Oddział SITO w <u>Przeszowice</u></p> <p>Data wstąpienia <u>2 02. 1993 r.</u></p> <p>Sekretarz Oddziału: <u>[Signature]</u><br/>Przewodniczący Oddziału: <u>[Signature]</u><br/><u>dr inż. Józef Kubiś</u><br/><u>ZO SITO Przeszowice</u></p> | <p></p> <p>STOWARZYSZENIE<br/>NAUKOWO-TECHNICZNE<br/>INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW<br/>OGRODNICTWA</p> <p>Legitymacja rzeczoznawcy<br/>Nr <u>911</u></p> <p>WAŻNA Z LEGITYMACJĄ<br/>CZŁONKOWSKĄ<br/>Nr <u>581/Rz</u></p> | <p>mgr inż. arch. krajobrazu<br/><u>IWONA KUBLIK</u><br/>jest rzeczoznawcą<br/>w specjalności<br/>PROJEKTOWANIE, URZĄDZANIE<br/>I PIELĘGNACJA<br/>TERENÓW ZIELENI</p> <p><br/>Zarząd Główny SITO<br/>Warszawa, dnia <u>VI - 1997</u><br/>Prezes SITO<br/>ZMP ZODON z. 233/86 n. 2000</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LEGITYMACJA</p> <p>ODZNAKI HONOROWEJ<br/>NOT</p> <p>Nr 15818</p> <p>Warszawa, kwiecień 2011</p> | <p>UCHWAŁĄ ZARZĄDU GŁÓWNEGO FEDERACJI<br/>STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH<br/>NOT</p> <p>z dnia 28 kwietnia 2011 r.</p> <p>Kol. <b>Iwona</b><br/><b>KUBLIK</b><br/>wyróżniony/a został/a</p> <p><b>ZŁOTĄ<br/>ODZNAKĄ HONOROWĄ</b></p> <p><br/>PREZES<br/><u>Ewa Mańkiewicz - Gudny</u></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI

### 1. Wstęp

#### 1.1. *Przedmiot i zakres opracowania*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt wykonawczy zieleni** dla zadania: **"Utworzenie w Bogutach-Piankach terenów zieleni sprzyjających poprawie warunków mikroklimatycznych"** na dz. nr ew. 684/3 wchodzący w zakres wykonania kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

Powierzchnia objęta opracowaniem wynosi ok. 4000,00 m<sup>2</sup>.

**ZLECENIODAWCA:**     **Gmina Boguty-Pianki**  
Al. Papieża Jana Pawła II 45  
07-325 Boguty-Pianki

#### 1.2. *Podstawa opracowania*

Podstawą opracowania jest zlecenie i wytyczne do wykonania dokumentacji wydane przez Zleceniodawcę. Dokumentacja spełnia kryteria konkursu o udzielenie pomocy finansowej w ramach "Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020"

#### 1.3. *Cel opracowania*

Celem opracowania jest stworzenie nowego terenu zieleni w zurbanizowanym centrum miejscowości Boguty-Pianki, a także zabezpieczenie istniejących zasobów przyrodniczych w celu podniesienia jakości powietrza oraz poprawy warunków mikroklimatycznych.

Teren położony jest w centrum gminy i jako ogólnodostępny teren zieleni służyć będzie rekreacji, wypoczynkowi i integracji społecznej mieszkańców.

Zachowane zostaną istniejące zadrzewienia, w tym starodrzew, ponadto poddany on zostanie kompleksowej pielęgnacji.

W doborze gatunków projektowanych dominować będą rośliny rodzime, dostosowane do siedliska i warunków glebowych.

Do projektowanych terenów nie wprowadza się gatunków inwazyjnych.

Dokumentacja ma na celu stworzenie ogólnodostępnego terenu zieleni o zwiększonej odporności na okresy suszy, o większym potencjale zatrzymywania wody w glebie oraz niwelującego występowanie wysokich temperatur w zurbanizowanej przestrzeni. Wprowadzone grupy drzew stworzą barierę dla silnych wiatrów i ruchów powietrza z kierunku istniejących w sąsiedztwie kotłowni węglowych. Stworzą również barierę przed uciążliwością ciągów komunikacyjnych i ruchu drogowego t.j. spalin i hałasu.

Projektowany teren zieleni odznaczać się będzie bioróżnorodnością, piętrowym układem roślinności, zróżnicowaniem gatunkowym, wykorzystaniem roślin stanowiących bazę pokarmową oraz schronienie dla zwierząt.

Projekt określa sposób i zakres zagospodarowania terenu poprzez:

- *Analizę warunków terenowych wpływających na funkcjonowanie danego terenu zieleni;*
- *Rozpoznanie potrzeb w zakresie wprowadzenia nowych form zieleni oraz określenie optymalnych rozwiązań projektowych;*
- *Dobór tematycznych stref zieleni o funkcji przyrodniczej, dekoracyjnej i izolacyjnej;*
- *Dobór gatunkowy roślin.*

#### **1.4. Ochrona zabytków**

Na terenie opracowania brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków podlegających ochronie **dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**.

Inwestycja w całości znajduje się poza zakresem ochrony konserwatorskiej.

#### **1.5. Ochrona środowiska**

Teren opracowania nie podlega ochronie w myśl przepisów ustawy "o ochronie przyrody".

#### **1.6. Materiały wyjściowe, przepisy i normy:**

- Umowa ze Zleceniodawcą
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „prawo ochrony środowiska” (Dz.U.Nr 62, poz.627 z 20 czerwca 2001 r. z późn.zm.);
- Ustawa „o ochronie przyrody” z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity z dnia 14.12.2016 r. Dz.U.2016 poz.2134 z późn.zm.);
- Wytyczne Zleceniodawcy;
- Uzupełniające pomiary, inwentaryzacje w terenie;
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie opracowania dokumentacji;
- Koncepcja projektowa poprzedzająca proces projektowy;
- Inwentaryzacja dendrologiczna na terenie opracowania;

#### **1.7. Stan istniejący, zadrzewienie i uzbrojenie terenu**

Obecny stan urządzenia zieleni na projektowanym terenie to nieliczne drzewa soliterowe na obrzeżach terenu, naturalna skupina drzew, zarośli i samosiewów o charakterze leśnym, ze znacznym udziałem roślin inwazyjnych w poszyciu oraz powierzchnie trawiaste ekstensywne w centralnej części.

Piaszczyste podłoże o dużej przepuszczalności sprawia, że teren posiada małą zasobność w wodę i składniki pokarmowe.

Teren sąsiaduje z kompleksem budynków Urzędu Gminy oraz zabudową posesji prywatnych. Z dwóch stron przebiegają pasy drogowe.

W otoczeniu terenu opracowania występuje kompleksowe uzbrojenie terenu w media.

## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



– *widok na kompleks budynków Urzędu Gminy*



– *widok w kierunku zachodnim na naturalne zadrzewienie leśne  
(na pierwszym planie obiekty do rozbiórki)*



– *widok w kierunku południowym (w tle posesje prywatne)*



– widok w kierunku wschodnim (w tle posesje prywatne)

## 2. Rozwiązania projektowe

Przeprowadzone przez jednostkę projektową analizy w kierunku oceny stanu istniejącego zagospodarowania, rozpoznania potrzeb obecnych, a także uzgodnienia ze Zleceniodawcą na etapie koncepcji projektowej pozwoliły na opracowanie optymalnych rozwiązań projektowych dla przedmiotowego terenu.

Zaprojektowano zielen jako wielopiętrowe i wielogatunkowe doборы roślin oparte na gatunkach rodzimych, wzbogacające i różnicujące obecnie występujący skład gatunkowy, tworzące dogodne i atrakcyjne warunki dla ptaków, owadów i drobnych zwierząt, kształtowane w sposób naturalny, podnoszący różnorodność biologiczną.

Wprowadzone wielogatunkowe okrywy runa parkowego ograniczają spływ powierzchniowy wód, ograniczają parowanie i zwiększają infiltrację opadów w głąb ziemi. Przyczynia się to do poprawy mikroklimatu, stworzenia nowych siedlisk do bytowania roślin i zwierząt. Zaadoptowano cenną zielen istniejącą, wyeliminowano roślinność inwazyjną i ekspansywną. Zwiększono ilość wprowadzanych drzew, krzewów i roślin zielnych ze względu na konieczność stworzenia izolacji od hałasu, zanieczyszczeń powietrza i negatywnych widoków. Jednocześnie dla wzbogacenia zasobności siedliska przewidziano przygotowanie terenu pod trawnik poprzez rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej gr.5 cm, a także zaprawianie dołków pod sadzone rośliny. Wszystkie tereny obsadzeń należy wyściółkować korą mieloną gr. 5 cm z dodatkiem przekompostowanych zrębków. Poprawi to warunki infiltracji wód, a także jej zatrzymania w glebie.

Przedsięwzięcie przyczyni się do poprawy mikroklimatu, stworzenia nowych siedlisk do bytowania roślin i zwierząt. Poprawi warunki gospodarowania wodą opadową przez jej retencjonowanie i infiltrację miejscową.

## **2.1. Charakterystyka zieleni i dobór gatunków**

Projektowana zielen obejmuje drzewa form piennych w formie szpalerów i skupin, a także grupy krzewów oraz roślin okrywowych.

W doborze roślin kierowano się różnorodnością pod względem kolorystyki liści, kwiatów oraz zróżnicowania pokrojowego, a także agrotechnicznymi warunkami lokalnymi.

Projekt przewiduje również pielęgnację istniejących drzew i krzewów.

*Wykaz projektowanych gatunków roślin wraz z ilością materiału nasadzeniowego i parametrami jakościowymi załączono do niniejszego opracowania w formie tabelarycznej.*

## **2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące dostarczonego materiału roślinnego**

Materiał roślinny powinien pochodzić z zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru szkółek. Materiał powinien być zdrowy, pozbawiony oznak występowania patogenów chorobotwórczych, niedoborów składników pokarmowych czy oznak żerowania szkodników. Wszystkie rośliny powinny mieć pokrój charakterystyczny dla gatunku. Systemy korzeniowe powinny być poprawnie wykształcone, bez oznak uszkodzeń i zranień. Każda roślina powinna być odpowiednio oznakowana i posiadać wskazane w dokumentacji parametry wielkościowe.

Ogólne wymagania dotyczące materiału roślinnego:

- drzewa o poprawnie wykształconym pokroju z wyraźnym przewodnikiem i dobrze rozbudowaną bryłą korzeniową.
- krzewy równomiernie ugałęzione od nasady i krzewy żywopłotowe posiadające jeden główny przewodnik i równomiernie ugałęzione od nasady, z prawidłowo rozbudowaną bryłą korzeniową, uprawiane w szkółce przez okres co najmniej 2 lat. Struktura części nadziemnej roślin odpowiada dla gatunku.
- rośliny okrywowe: struktura części naziemnej odpowiada dla gatunku, dobrze wykształcona struktura korzeniowa, uprawiane w szkółce przez okres min 2 lat, z czego 1 rok w kontenerze z którego będą wysadzane.

### **2.2.1. Wyjaśnienie oznaczeń używanych przy określaniu parametrów roślin**

- N (forma naturalna) - forma krzewu lub drzewa charakterystyczna dla danego gatunku lub odmiany.
- Pa (forma penna) - forma krzewu lub drzewa z wyraźnie uformowanym pniem i koroną. Podajemy wysokości pnia oraz wysokość całkowitą rośliny w cm, np. Pa 180-250
- C... – pojemniki okrągłe, a liczba oznacza ilość litrów – np. C20 – pojemnik 20 litrowy;
- P... – pojemniki kwadratowe, a liczba określa długość boku w cm np. P9 – bok 9 cm, poj. 0,5l;
- roślina formowana - roślina hodowana w szkółce tak, by poprzez zastosowanie specjalistycznych cięć zyskała charakterystyczny pokrój np. parasolki, stożka, prostopadłościanu, walca, kuli itp.
- wysokość rośliny w momencie sadzenia, w przypadku drzew mierzona od szyjki korzeniowej do czubka korony, w przypadku pozostałych roślin od nasady do najwyższego pędu, podawana z pewną tolerancją np. 30-40 cm;
- długość pędów - parametr podawany dla pnączy i roślin okrywowych;

### **2.2.2. Uwagi podczas zakupu roślin**

W przypadku roślin uprawianych w pojemnikach ważnym jest, by rosły pełny sezon wegetacyjny w pojemniku w jakim są sprzedawane, system korzeniowy powinien być dobrze rozwinięty, jednak korzenie nie mogą zajmować całej przestrzeni pojemnika. Roślina powinna być dobrze nawodniona. W przypadku roślin z bryłą korzeniową (drzewa, duże krzewy soliterowe) istotnym jest, by bryła korzeniowa miała wielkość proporcjonalną do wielkości części naziemnej i była owinięta materiałem samoistnie rozkładającym się w gruncie. Drzewa o obwodzie pni powyżej 14 cm mogą posiadać bryłę korzeniową dodatkowo zabezpieczoną siatką drucianą, co zapobiega jej rozsypaniu w transporcie.

### **2.2.3. Transport materiału roślinnego**

Za transport materiału roślinnego dostarczanego na teren robót odpowiada Wykonawca.

Bryły korzeniowe muszą być tak zabezpieczone, aby nie uległy zniszczeniu, nadmiernemu rozluźnieniu lub spękaniu. Należy pamiętać o starannym podlaniu roślin po dostarczeniu na teren budowy. Wszelkie złamania pędów oraz otarcia w obrębie systemu korzeniowego muszą być zabezpieczone, aby nie obniżyły kondycji zdrowotnej rośliny. Całość materiału roślinnego podczas transportu powinna być zabezpieczona tak, aby nie uległa przemarznięciu, przegrzaniu lub uszkodzeniu mechanicznemu.

### **2.2.4. Zabezpieczenie materiału roślinnego dostarczonego na teren robót**

Jeśli konieczne jest przetrzymanie materiału, należy podjąć starania mające na celu jego zabezpieczenie (materiał roślinny nie może być przetrzymywany na terenie robót przed wysadzeniem w miejsce wskazane w projekcie dłużej niż przez okres 1-2 tygodni). Miejsce przechowywania roślin powinno być osłonięte przed wiatrem i nadmiernym nasłonecznieniem (w okresie letnim istnieje konieczność zastosowania cienników i systematycznego podlewania materiału szkółkarskiego). Materiał z gołym korzeniem należy zadołować, tak, aby system korzeniowy nie uległ nadmiernemu wysuszeniu.

### **2.2.5. Terminy wykonywania nasadzeń i zakładania trawników**

Termin sadzenia roślin powinien być zaplanowany i ujęty w ogólnym harmonogramie prac. Należy przyjąć zakres tolerancji terminów ok. 7 dni.

#### **- Termin sadzenia roślin w pojemnikach**

Cały sezon z wyjątkiem okresów nadmiernej suszy, upałów, długotrwałych ulewnych deszczy, mrozów i silnych wiatrów.

#### **- Termin zakładania trawników**

Trawnik z siewu - agrotechniczne terminy zakładania trawników z siewu przypadają od 15.05 do 15.09 z wyjątkiem okresów nadmiernej suszy, upałów, długotrwałych ulewnych deszczy. Jednak ze względu na większą ilość opadów, a co tym idzie wilgotność podłoża najkorzystniejsza jest późna wiosna i późne lato.

## **2.3. Wytyczne realizacyjne**

### **2.3.1. Wymiana gruntu oraz makroniwelacja terenu**

#### Wymiana gruntu:

W przypadku napotkania miejsc zagruzowanych o zniszczonej strukturze należy wymienić grunt na warstwę ziemi urodzajnej.

#### Makroniwelacja:

Grunt musi zapewnić pełną przepuszczalność dla wody. Należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuszczać do trwałego zagęszczenia gruntu w miejscach, gdzie operuje sprzęt ciężki.

Grunt nasypowy wprowadzany na teren musi być przepuszczalny i nie może zawierać zanieczyszczeń, resztek budowlanych bądź dużych kamieni i głazów. Wprowadzane warstwy ziemi nie mogą zawierać żadnych zanieczyszczeń chemicznych.

Zabrania się w obrębie powierzchni przeznaczonych pod nasadzenia roślinne oraz w odległości min. 10 m od planowanych obszarów nasadzeń stosować wzmacnianie gruntu metodami chemicznymi.

### **2.3.2. Przygotowanie terenu pod nasadzenia roślinne**

Projektowane nasadzenia obejmują drzewa, krzewy, krzewy żywopłotowe, rośliny okrywowe i rośliny zielne. Grunt pod nasadzenia wszystkich wymienionych powyżej typów roślinności powinien być przygotowany pod względem makroniwelacji i wyrównany (ale nie zagęszczony). Wszelkie zanieczyszczenia pobudowlane, w tym gruz i kamienie, powinny być usunięte z terenu przeznaczonego pod nasadzenia. Teren należy odchwaścić, szczególnie ważne jest wyeliminowanie chwastów uporczywych jak perz, skrzyp, powój, których eliminacja po założeniu terenów zieleni jest znacznie utrudniona. Jeżeli zaobserwowano stagnowanie wody, konieczne jest rozluźnienie warstw gleby poniżej warstwy wegetacyjnej, a w szczególnych w wypadkach, gdy rozluźnienie gleby nie przyniesie efektu, konieczne jest wykonanie drenażu. Grunt pod wszystkie typy nasadzeń powinien być przygotowany tak, by po posadzeniu roślin oraz wyłożeniu materiałem ściółkującym (kora ogrodnicza średnio mielona drzew iglastych - warstwa ok. 5 cm) poziom terenu znajdował się 1 - 2 cm poniżej płaszczyzny krawężników, co zapobiegnie przedostawaniu się ziemi i materiału ściółkującego na chodniki.

Dokładna lokalizacja oraz ilość nasadzeń ujęta została na projekcie zieleni oraz **Tabeli** pn.: „Wykaz roślin projektowanych oraz ich parametry jakościowe”:-

#### Drzewa

Wymiary dołów pod drzewa/krzewy należy dostosować do wielkości brył korzeniowych. Dół powinien mieć szerokość/ głębokość o 1/3 większe od bryły korzeniowej. W przypadku dużych drzew należy przygotować stabilizację dla bryły korzeniowej.

#### - Krzewy, pnącza i rośliny okrywowe

Teren przygotowany pod nasadzenia krzewów, roślin okrywowych oraz traw ozdobnych powinien być wyrównany, ukształtowany do wysokości określonych w projekcie (w tym odpowiednie wyprofilowanie spadków) i oczyszczony z zanieczyszczeń oraz chwastów. Jako zanieczyszczenia rozumie się również kamienie powyżej 50 mm oraz większe grudy ziemi.

Przed wysadzeniem roślin należy upewnić się, że grunt jest dobrze rozluźniony do głębokości 50 cm i nie stagnuje w nim woda. Powierzchniową warstwę gleby należy uprawić na

głębokość 40 cm. Do uprawy można użyć ziemi urodzajnej, substratu ogrodowego lub ziemi kompostowej. Przyjmuje się standardową dawkę uprawy 100l ziemi kompostowej o pH 6-7 na m<sup>2</sup>. Materiał użyty do uprawy powinien być uzyskany w procesie produkcji ogrodniczej, być zasobny w składniki pokarmowe, wykazywać się odpornością na osiadanie i trwale poprawiać warunki siedliskowe.

### **2.3.3. Rozstawa**

Wszystkie projektowane rośliny powinny być rozmieszczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową.

Rośliny powinny być sadzone z zachowaniem szyku (tj. od sznurka) w równych odstępach zgodnie z rysunkiem szrafu na rzucie.

Rośliny powinny być rozmieszczone równomiernie ze zwróceniem uwagi na ich kształty. Rośliny o kształtach najbardziej charakterystycznych dla gatunku bądź odmiany powinny być sadzone w pobliżu miejsc, gdzie będą dobrze eksponowane.

### **2.3.4. Sadzenie roślin**

#### **- Sadzenie drzew**

Rośliny należy sadzić w uprzednio przygotowane doły. Po wykopaniu dołu należy rozluźnić glebę na jego krawędziach, dno dołu wysypać ziemią urodzajną dostosowaną do danego gatunku rośliny, podobnie wypełnić boki bryły korzeniowej. Ziemię wokół bryły należy zagęścić (ugniatając uważać, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej), następnie intensywnie podlać. Posadowienie drzewa/krzewu powinno znajdować się na takiej wysokości jak rosło w szkółce (tzn. żeby szyja korzeniowa nie była zasypana, co może prowadzić do powstawania zgnilizny w tym miejscu i choroby rośliny lub nie znajdowała się zbyt wysoko - ryzyko zasuszenia).

W trakcie sadzenia wszelkie nie rozkładające się w przeciągu 2 sezonów wegetacyjnych elementy zabezpieczające bryłę korzeniową (tj. pojemniki, folie itp.) należy usunąć w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego drzewa. Widoczne zranienia korzeni zabezpieczyć fungicydem. Widoczne ułamane lub otarte z kory gałęzie w obrębie korony usunąć, a miejsce cięcia zabezpieczyć fungicydem przed wnikaniem patogenów chorobotwórczych.

Materiał użyty do obsypywania brył korzeniowych powinien być uzyskany w procesie produkcji ogrodniczej, być zasobny w składniki pokarmowe, wykazywać się odpornością na osiadanie i trwale poprawiać warunki siedliskowe. Zalecane jest wzbogacenie substratu mieszanką mikoryzową przyspieszającą rozwój korzeni. Zastosowanie takiej mieszanki należy uzależnić od wytycznych producenta materiału roślinnego.

Drzewa form piennych należy ustabilizować palikami w formie trójnogu.

W przypadku dużych drzew (tym samym dużych dołów) wypełnianie dołu należy przeprowadzać warstwami 15 cm, stopniowo je zagęszczając poprzez zwilżanie wodą.

Powierzchniową warstwę wysypać korą drobno mieloną drzew iglastych o obojętnym pH. Należy zastosować odstęp 2,5-5cm w odległości od szyjki korzeniowej (nie powinna być przysypana, koniecznym jest zapewnienie dostępu powietrza). Z ziemi i materiału ściółkującego profilujemy tzw. misę o promieniu ok. 50cm w celu lepszej akumulacji wody.

- Sadzenie krzewów, krzewinek, żywopłotów

Rośliny wysadzać w uprzednio przygotowany grunt. Dołek pod krzewy powinien być ok. 10cm głębszy i 20cm szerszy od bryły korzeniowej sadzonej rośliny. Grunt wokół bryły korzeniowej należy zagęścić (ugniatając uważać, aby nie uszkodzić bryły) i dokładnie podlać. Następnie zastosować wolno działający nawóz w ilości i według zaleceń producenta nawozu.

Po wykonaniu powyższych czynności grunt w obrębie posadzonych roślin należy wyrównać i wyściółkować drobno mieloną korą drzew iglastych o obojętnym odczynie.

- Sadzenie bylin

Rośliny wysadzać w uprzednio przygotowany grunt. Przed posadzeniem należy usunąć pojemniki, w jakich rośliny rosły w szkółce. System korzeniowy delikatnie rozluźnić (nie wolno urywać korzeni lub w inny sposób uszkadzać bryły korzeniowej). Przed posadzeniem roślin należy usunąć wszystkie pędy kwiatowe, owocostany i uszkodzone fragmenty. Pojemniki zanurzyć w wodzie, aby bryły korzeniowe całkowicie nią przesiąkły. W wyznaczonych miejscach wykopać dolki o takiej wielkości, aby podczas sadzenia nie uszkodzić bryły korzeniowej (dołek ok. 10cm głębszy i 10cm szerszy od pojemnika, w jakim roślina rosła w szkółce). Dolki wypełnić uprzednio wykopany materiał i starannie podlać rośliny. Rośliny nawozić nawozami wolno rozkładającymi się w ilościach podanych przez producenta. Po wykonaniu powyższych czynności grunt w obrębie posadzonych roślin należy wyrównać i wyściółkować drobno mieloną korą drzew iglastych o obojętnym odczynie.

- Trawniki

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod trawniki powinna być uprawiona na głębokość 20cm. Do uprawy należy używać ziemi kompostowej o pH 6-7 i składzie poprawiającym w sposób trwały warunki siedliskowe w ilości 40l/m<sup>2</sup> lub mieszanki piasku z substratem ogrodowym w stosunku 1:3. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie, gałęzie i korzenie o średnicy większej niż 40mm oraz inne odpady pobudowlane.

Warstwa powierzchniowa o grubości 20mm na terenie przeznaczonym pod trawniki powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu (odpowiednio wyprofilowane spadki).

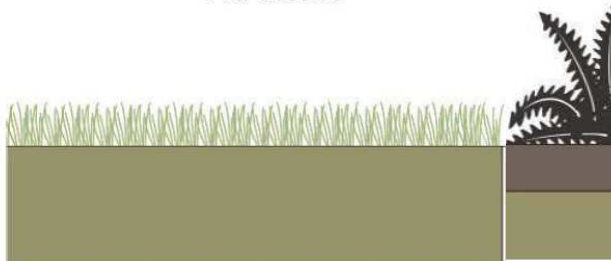
**2.3.5. Wykończenie powierzchni pod nasadzeniami - ściółkowanie**

Ściółkowanie nasadzeń jest zabiegiem, stosowanym w celu ograniczenia parowania i poprawienia warunków wilgotnościowych. W projekcie przewidziano wykończenie powierzchni średniomieloną korą ogrodniczą z drzew iglastych oraz przekompostowanych zrębek drzewnych, które dodatkowo poprawiają strukturę gleby.

Kora powinna być przekompostowana, frakcjonowana, mielona, rozdrobniona, pozbawiona zanieczyszczeń, nasion chwastów i zarodników grzybów. Powinna być to kora drzew iglastych o odczynie obojętnym. Przed wysypaniem kory glebę należy zwilżyć wodą w celu zachowania jej odpowiedniej wilgotności. Wykończenie powierzchni terenu przez wykorzystanie należy wykonać po zakończeniu sadzenia roślin na równomiernie wyrównanych płaszczyznach substratu. Kora powinna być równomiernie rozsypana na wyznaczonej powierzchni warstwą grubości ok. 5 cm oraz starannie wyrównana.

Żadne rośliny nie mogą zostać zasypane materiałem wykańczającym.

## TRAWNIK



### ***2.4. Pielęgnacja terenu zieleni***

Teren zieleni po założeniu wymaga bieżącej pielęgnacji.

#### Drzewa

Zabiegi pielęgnacyjne powinny obejmować następujące czynności:

- kontrola mocowań - stabilizacja, w razie konieczności poprawianie mocowań;
- stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka);
- cięcia sanitarne - cięcia mające na celu usuwanie konarów chorych i obumarłych, zabezpieczanie ran po cięciach - cięcia sanitarne dotyczą również roślinności adaptowanej;
- cięcia formujące - cięcia mające na celu wyprowadzenie i utrzymanie określonego pokroju i kształtu/wielkości korony;
- zastosowanie dwóch rodzajów nawozów: nawożenie wiosenne (zwiększenie masy roślinności - dawka nawozów dostosowana do kondycji roślin), nawożenie jesienne (przygotowanie roślin do okresu spoczynku - zapewnienie roślinom odpowiedniej ilości K powoduje zwiększenie odporności rośliny na warunki zimowe, tj. mrozy, zimne wiatry itp.);
- uzupełnianie, wyrównywanie, czyszczenie materiału wykańczającego powierzchnię pod roślinami;
- systematyczne usuwanie zaschniętych liści, kwiatostanów i gałęzi;
- odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin);
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami korą drobno mieloną

#### Krzewy, rośliny okrywowe

Zabiegi pielęgnacyjne powinny obejmować następujące czynności:

- stały monitoring stanu zdrowia roślin w celu wczesnego wykrycia objawów patogenów i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi oraz zastosowania odpowiedniego nawożenia dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin;
- cięcia korekcyjne - cięcia mające na celu usuwania gałęzi obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie / ukształtowanie pokroju przewidzianego w projekcie; Termin cięcia należy dostosować do gatunku krzewu w zależności od rodzaju.

Ze względu na rodzaj cięcia, krzewy liściaste należy podzielić na grupy i stosować cięcia zgodnie ze sztuką ogrodniczą:

- krzewy liściaste kwitnące z pąków uformowanych w poprzednim okresie wegetacji - po kwitnieniu, usuwając z nadmiernie zagęszczonych krzewów najstarsze gałęzie - cięcie silnie formujące pokrój - po kwitnieniu - latem;
- krzewy liściaste kwitnące na końcach pędów tegorocznych - cięcie w okresie spoczynku. Intensywne przycinanie starszych pędów powoduje silniejsze odrastanie nowych i bardziej okazałe kwitnienie;
- krzewy liściaste kwitnące na gałązkach wieloletnich - cięcie w okresie spoczynku, usuwając pędy starsze, nadmiernie zagęszczające - korekta pokroju po kwitnieniu;
- zastosowanie nawożenia roślin zależnego od gatunku; zabrania się stosowania nawożenia przez co najmniej 8 tygodni od posadzenia - nawożenie można rozpocząć, gdy substrat zostanie przerośnięty przez korzenie; nawożenie należy stosować wiosną i latem - zabrania się stosowania nawożenia, gdy roślina przejdzie w stan spoczynku; dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytych nawozów, wg zaleceń producenta,
- systematyczne odchwaszczanie, usuwanie zaschniętych liści, kwiatostanów i gałęzi;

W okresie zimowym niedopuszczalne jest magazynowanie śniegu z odśnieżania ciągów pieszych, jezdnych i innych powierzchni użytkowych w hałdach na powierzchni nasadzeń. W razie konieczności śnieg należy równomiernie rozrzucić po terenie obsadzonym roślinnością niewielką warstwą.

#### Krzewy - żywopłoty

Zabiegi pielęgnacyjne powinny obejmować następujące czynności:

- utrzymywanie zwartej formy. Sposób prowadzenia roślin jest podyktowany warunkami terenowymi - rośliny rosnące przy ogrodzeniach należy prowadzić do wysokości ogrodzeń lub wyżej. Żywopłoty w terenie powinny być doprowadzone i utrzymywane w parametrach podanych w tabelach i specyfikacjach
- cięcia formujące żywopłoty przeprowadzane w ciągu roku w zależności od warunków atmosferycznych oraz gatunku roślin
- w okresie zimowym niedopuszczalne jest magazynowanie śniegu z odśnieżania ciągów pieszych, jezdnych i innych powierzchni użytkowych w hałdach na powierzchni nasadzeń.

#### Byliny:

- stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników)
- zabiegi powodujące krzewienie bylin w zależności od gatunku, polegające na 1 -3 krotnym przycinaniu rosnącego pędu, który tworząc kolejne rozgałęzienia staje się sztywniejszy i nie osiąga normalnej wysokości (przycinanie powinno się wykonywać możliwie wcześnie),
- rośliny, którym grozi przewrócenie, powinno się zabezpieczać przez wzajemne związanie pędów lub przywiązanie do podpór,
- pędy bylin kwitnących po przekwitnięciu i zaschnięciu należy usuwać lub skracać,
- przy ziemi ścinać pędy roślin silnie porażonych przez choroby,

- odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin),
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami korą,
- zastosowanie dwóch rodzajów nawozów- nawożenia wiosenne, wpływające na zwiększenie masy roślinności oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin (dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze). Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku; rośliny wyposażone w odpowiednią ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmaganie przez zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,
- monitorowanie owijania się pnączy wokół podpór
- w okresie zimowym niedopuszczalne jest magazynowanie śniegu z odśnieżania ciągów pieszych, jezdnych i innych powierzchni użytkowych w hałdach na powierzchni nasadzeń. W razie konieczności śnieg należy równomiernie rozrzucić po powierzchni nasadzeń niewielką warstwą,
- rabaty z trawami trzeba systematycznie odchwaszczać, a miejsca, w których rośliny wymarły lub wyschły - uzupełniać. Kępy gatunków dywanowych szybko się przerzedzają i starzeją, dlatego należy je co 2 -3 lata odnawiać: w zależności od gatunku - dzielić lub przycinać. Pamiętać trzeba o usunięciu nasion traw zanim dojrzeją, by się nie rozsiewały i nie zachwaszczały innych nasadzeń (jedynie miskanty nie stwarzają tego problemu). Wiosną dosyć nisko ścinamy suche źdźbła traw wysokich, aby dać szansę rozwojowi nowym pędom.

#### - Podlewanie roślin

Celem nawadniania jest zapewnienie stałej wilgotności podłoża dla roślin. Nie należy dopuszczać do sytuacji, w której powierzchnie trawników lub ziemi pod krzewami i drzewami będą suche. Do podlewania należy używać wody pozbawionej zanieczyszczeń chemicznych. Przy podlewaniu należy zwrócić uwagę na warunki pogodowe i w przypadku długich okresów suszy zwiększyć dawki nawadniania i analogicznie - w przypadku dni deszczowych nawadnianie zredukować. Przy nawadnianiu należy również uwzględnić uwarunkowania poszczególnych roślin i ich indywidualne zapotrzebowanie na wodę. Należy też mieć na względzie ich kondycję zdrowotną. Należy obserwować zmiany turgoru liści i pędów i w razie konieczności dostosować nawadnianie do potrzeb.

#### - Częstotliwość wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych

Częstotliwość przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych należy dostosować do stanu faktycznego, kondycji roślin i warunków pogodowych. Ilość zabiegów pielęgnacyjnych powinna być ustalona na podstawie wiedzy i doświadczenia osoby odpowiadającej za pielęgnację obiektu. W sezonie zimowym koniecznym może być usuwanie śniegu z roślin w celu zapobiegania łamaniu konarów.

### **3. Zalecenia ogólne**

- Dla elementów wykończenia widocznych po zakończeniu prac, Wykonawca zobowiązany jest przedstawić próbki do akceptacji Inwestora oraz nadzoru autorskiego.
- Ze względu na charakter obiektu (przestrzeń publiczna), wszystkie prace wymagają szczególnej staranności wykonania.
- W przypadku braku możliwości zastosowania rozwiązań, materiałów, urządzeń itd. zawartych w załączonych dokumentacjach, a wynikających z uwarunkowań miejscowych, przepisów prawnych lub sytuacji na rynku materiałów, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym pisemnie (z uzasadnieniem) Projektanta i Inwestora i uzyskać ich pisemną akceptację dla każdej takiej zmiany. Należy spełnić wszystkie zalecenia zawarte w niniejszym opisie i w rysunkach stanowiących integralną część dokumentacji. Do uzasadnienia należy załączyć szczegółowy opis proponowanego alternatywnego rozwiązania. Zamienniki mogą być stosowane tylko w przypadku kiedy ich parametry nie są gorsze od proponowanych w dokumentacji.
- Realizacja zakresu podlegającego zmianom może nastąpić dopiero po uzyskaniu pisemnej akceptacji Inwestora i Projektantów dla każdego rozwiązania zamiennego.
- Jakiegokolwiek zmiany w projekcie wymagają pisemnej zgody Projektanta – autora projektu.
- Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary sprawdzające. Wszelkie rozbieżności należy zgłosić Projektantowi przed przystąpieniem do realizacji.
- W zakresie robót należy uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezbędnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i ogrodniczej, dających gwarancję prawidłowego działania, nawet jeśli nie zawarto ich w niniejszym opracowaniu. W zakres tych prac wchodzi w szczególności: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia, ich transport, montaż, wbudowanie, zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze.
- Przedstawiona w dokumentacji lista prac nie powinna być rozpatrywana jako definitywna – należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu nawet jeżeli nie zostały one zamieszczone w niniejszej dokumentacji.
- Należy wykonać wszelkie świadczenia, prowadzące do powstania obiektu(ów) w pełni zdatnego(ych) do użytkowania, nawet jeśli nie wskazano na nie jednoznacznie w treści podanej poniżej dokumentacji.

## **CZĘŚĆ TABELARYCZNA I GRAFICZNA**