



„Projekt zagospodarowania ronda”.

Zagospodarowania ronda przy zbiegu ul. Białostockiej oraz ul. Generała
Władysława Andersa w Zambrowie.

INWESTOR: URZĄD MIASTA ZAMBRÓW
ul. Fabryczna 3, 18-300 Zambrów.

PROJEKTANT: GREEN STREET Malwina Koziestańska
Wólka Proszewska 1, 08-124 Mokobody

OPRACOWANIE: mgr inż. arch. kraj. Malwina Koziestańska

Marzec 2024

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
1.2.	PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA OPRACOWANIA	3
1.3.	LOKALIZACJA TERENÓW OPRACOWANIA	4
1.4.	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZIELEŃ ISTNIEJĄCA	4
2.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	4
3.	KONCEPCJA PROGRAMOWO – PRZESTRZENNA	4
4.	MATERIAŁ ROŚLINNY – DOBÓR GATUNKOWY	5
4.1.	WIELKOŚĆ ROŚLIN	5
4.2.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	8
4.3.	TRANSPORT I PRZYGOTOWANIE ROŚLIN	9
4.4.	SADZENIE ROŚLIN	10
5.	ZALECENIA PIELĘGNACYJNE	11

1. WSTĘP

1.1.ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji technicznej projektu zagospodarowania ronda przy zbiegu ul. Białostockiej oraz ul. Generała Władysława Andersa w Zambrowie.

Celem opracowania jest przedstawienie projektu zagospodarowania ronda o powierzchni 58,4m² oraz średnicy 9,3m. Projekt składa się z części opisowej oraz części graficznych, które stanowią uzupełniającą się całość i nie powinny być rozpatrywane oddzielnie.

Projekt zagospodarowania ronda będzie obejmować następujące elementy:

1. Nasadzenia roślin bylin i krzewów wieloletnich o różnej kolorystyce zróżnicowanej wysokości, zróżnicowanej porze kwitnienia.
2. Zastosowanie kamieni ozdobnych – otoczek, w celu odsunięcia nasadzeń od krawędzi jezdni (szerokość opaski kamiennej 80cm). Część buforowa chroniąca nasadzenia przed rozjeżdżaniem przez pojazdy kołowe a także chroniąca przed zniszczeniem nasadzeń podczas okresu zimowego (zasolenie, odśnieżanie, odgarnianie mas śniegu).
3. Prace przygotowawcze zakładają wymianę istniejącego gruntu na głębokości 35 cm i nawiezienie ziemi urodzajnej.
4. Nasadzenia wykonane na geowłókninie w celu ograniczenia prac pielęgnacyjnych (odchwaszczanie).

1.2. PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA OPRACOWNIA

- Zlecenie nr GK.7021.2.4.2024 z dnia 08.03.2024r.

- Wytyczne przekazane przez Zamawiającego.
- Wizja lokalna w terenie.
- Ustalenia podczas konsultacji na każdym etapie prowadzenia prac projektowych.
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.3. LOKALIZACJA TERENÓW OPRACOWANIA

Teren objęty opracowaniem znajduje się na terenie ronda u zbiegu ul. Białostockiej oraz ul. Generała Władysława Andersa w Zambrowie.

1.4. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

Teren jest jednolite pod względem wysokościowym. Teren znajduje się w pasie drogowym.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Założeniem projektowym jest:

- Poprawa estetyki miasta.
- Tworzenie wielopiętrowych kompozycji roślinnych.
- Podniesienie różnorodności biologicznej.
- Ograniczenie spływu powierzchniowego wód opadowych.
- Stworzenie przestrzeni biologicznie czynnej o wysokich walorach estetycznych.
- Minimalizacja kosztów pielęgnacji.

3. KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA

Do projektu użyto gatunków roślin cennych przyrodniczo, które są nie tylko atrakcyjne wizualnie ale również pozytywnie wpłyną na jakość środowiska naturalnego. Dobór roślinności jest tak zaplanowany, aby zwiększyć różnorodność biologiczną terenu i stworzyć odpowiednie warunki do życia dla różnych gatunków zwierząt.

Nasadzenia roślinne przyczynią się do spowolnienia spływu powierzchniowego wody opadowej, co ograniczy erozję wodną skarp i przyczyni się do ochrony terenu. Rośliny dobrano tak, aby były łatwe w pielęgnacji, a ich walory estetyczne i przyrodnicze będą cieszyć oko mieszkańców i zwiedzających.

4. MATERIAŁ ROŚLINNY – DOBÓR GATUNKOWY

I.p.	KRZEWY	j.m.	ilość	Uwagi	
k.1	Euonymus alatus compactus – trzmielina oskrzydłona	szt	18	C5	
k.21	Hydrangea paniculata 'Polar bear' – Hortensja bukietowa	szt	5	C20	
	BYLINY I TRAWY OZDOBNE				
b.1	Allium giganteum Globemaster - czosnek olbrzymi	szt	48	C1	
b.2	Aster dumosus 'Island tonga' - aster karłowaty	szt	72	P11	
b.3	Echinacea purpurea - jeżówka purpurowa 'js roho'	szt	72	C1	
b.4	Nepeta faassenii walker's low - kocimiętka	szt	32	C1	
t.1	Pennisetum japonicum 'Hameln' - rozplenica japońska	szt	32	C2	

4.1. WIELKOŚĆ ROŚLIN

Roślinność projektowana:

- Trawy i byliny projektowane - w formie wielogatunkowych kompozycji.
- Krzewy - w formie dużych grup jednego gatunku.

Rośliny do nasadzeń powinny mieć następujące cechy:

- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pąg szczytowy przewodnika u drzew powinien być wyraźnie uformowany,

- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być wyraźnie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona, proporcjonalna do wielkości rośliny,
- powinny być zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy bryłą korzeniową, pniem i koroną,
- rośliny powinny być odporne na działanie soli.

Wady niedopuszczalne sadzonek:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
 - ślady po świeżych cięciach,
 - odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
 - ślady żerowania szkodników,
 - oznaki chorobowe,
- zwieńczenie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
 - uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
 - dwupędowe korony drzew formy piennej,
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
 - więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku,
 - objawy niewłaściwego nawożenia i agrotechniki,
 - złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
 - jednostronne ułożenie pędów korony i krzywizny pnia > 2 cm,
 - złamanie wierzchołka przewodnika,
 - złamanie jednego z pędów bocznych w okółku,
 - odłamanie więcej niż połowy szkieletowego pędu korony,
 - rozpadnięcie się bryły korzeniowej,

- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na pędach,
- martwica kory na przewodniku i pędach korony (szkieletowych).

Jakość zakupionych roślin musi być zachowana podczas transportu i przechowywania roślin – do czasu posadzenia rośliny powinny być osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem, nie może też dojść do ich uszkodzenia.

Do nasadzeń należy wykorzystać tylko krzewy z wyhodowanym z zakrytym systemem korzeniowym i dostarczone na miejsce sadzenia z bryłą korzeniową (balotowane lub w pojemnikach). Sadzonki krzewów, bylin i pnączy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Materiał sadzeniowy powinien być mikoryzowany. Jeżeli nie ma możliwości pozyskania mikoryzowanego materiału sadzeniowego należy przed lub bezpośrednio po posadzeniu zastosować zabieg polegający na majoryzacji nasadzeń.

Krzewy:

- wiek 3-4 lata,
- wysokość zależna od siły wzrostu danego gatunku i odmiany (minimalna wysokość krzewów w zależności od gatunku 30 – 60 cm),
- ilość pędów szkieletowych – co najmniej 3 szt. (dla gatunków krzewów słabo krzewiących się dopuszcza się min. 2 silne pędy szkieletowe) z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,

Trawy ozdobne:

- struktura części nadziemnej roślin oraz ich wysokość odpowiednia dla danego gatunku,
- roślina powinna być dobrze ukorzeniona tj. jej bryła korzeniowa powinna wypełniać większość pojemnika,

- w okresie wegetacji rośliny muszą być silne, bez uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych; właściwie wybarwione.

Byliny:

- struktura części nadziemnej roślin oraz ich wysokość odpowiednia dla danego gatunku
- roślina powinna być dobrze ukorzeniona tj. jej bryła korzeniowa powinna wypełniać większość pojemnika,
- w okresie wegetacji rośliny muszą być silne, bez uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych; właściwie wybarwione.

Zaleca się aby materiał sadzeniowy, szczególnie gatunków drzew i krzewów iglastych, został poddany mikoryzacji. Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą "Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa". Dostarczony sadzeniowy materiał roślinny powinien być zgodny z aktualnymi zasadami Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związku Szkółkarzy Polskich.

4.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Na powierzchniach pod nasadzenia roślin, na których adaptowano istniejący humus należy skosić roślinność, zdjąć darninę i przekopać teren na głębokość maksymalnie do 20 cm (wykonać orkę). W przypadku gleb zbyt zwięzłych – przemieszać wierzchnią warstwę gleby z piaskiem lub kompostem. Pod nasadzenia drzew należy wymienić grunt na głębokości min. 50cm. Wykonać niwelację terenu i ubicie (na dobrze ubitej glebie stopy dorosłego człowieka nie powinny pozostawiać śladów). Rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej. Grubość warstwy ziemi urodzajnej powinna wynosić po zagęszczeniu 10 cm. Na powierzchniach pod projektowane drzewa, krzewy i pnącza poza granicami robót ziemnych, z których w ramach robót przygotowawczych zdjęto warstwę humusu, należy, po splantowaniu terenu, rozłożyć dolną warstwę humusu nieuzdatnionego w celu wyrównania terenu do poziomu o 10

cm niższego niż docelowy poziom oraz na jego powierzchni warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10 cm.

Przed rozłożeniem ziemi urodzajnej należy wykonać zalecane przez stację chemiczno – rolniczą (zgodnie z zaleceniami certyfikowanej jednostki badawczej) nawożenie, uprzednio pobierając próbkę ziemi do badań – do analizy i pomiaru zawartości NPK w próbce. Na podstawie wyników tych badań należy określić rodzaj i skład nawozu, dostosowując go do jakości ziemi. Ziemia nie może być zasolona (pH 5,5 – 6,5). Zawartość materii organicznej to mini. 2%. Należy uwzględnić 7 dniowy okres pomiędzy zastosowaniem nawozów w formie pylistej, krystalicznej lub granulatu a rozpoczęciem prac związanych z sadzeniem roślin. Ziemia urodzajna powinna być starannie rozdrobniona, rozścielona równą warstwą oraz odpowiednio zagęszczona i starannie wyrównana. W miejscach projektowanych nasadzeń podłoże będzie wymienione w ramach całkowitej zaprawy dołów pod nasadzenia ziemią ogrodniczą. Ziemię urodzajną na powierzchniach przeznaczonych do obsiewu należy przed jego wykonaniem wałować wałem gładkim a następnie wałem kolczatką lub zagrabić. Przed wykonaniem obsiewu należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin.

4.3. TRANSPORT I PRZYGOTOWANIE ROŚLIN

Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniem. Wszelkie uszkodzenia roślin będą zabezpieczane i oczyszczone, w uzasadnionych przypadkach dokonywane zamiany zniszczonych egzemplarzy na koszt Wykonawcy. Podczas transportu i w okresie przed posadzeniem rośliny powinny być zabezpieczone przed wysychaniem, przemarzaniem, przegrzaniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi.

Rośliny z uprawy kontenerowej (o ile uwagi w wykazie roślin nie stanowiło inaczej) powinny rosnąć co najmniej jeden pełen sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy, prawidłowo rozwiniętą, zgodną z opisem część nadziemną. Przerośnięty, zbyt gęsty system korzeniowy przed posadzeniem rozluźniono nie uszkadzając go; przed wysadzeniem rośliny należy dobrze nawodnić; Czas pomiędzy wykopaniem materiału

roślinnego z jego sadzeniem należy skrócić do minimum. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia na miejsce wysadzania, materiał powinien być rozpakowany, przechowywany w ocienionym miejscu, podlewany.

4.4. SADZENIE ROŚLIN

5.4.1 SADZENIE KRZEWÓW

Zaleca się sadzenie roślin z bryłami korzeniowymi i z pojemników w okresie wegetacji lub rośliny z gołym korzeniem, kiedy sadzenie odbywać się będzie w okresie wiosennym lub jesiennym (poza wegetacją). Nasadzenia należy przeprowadzić zgodnie z miejscem oraz rozstawą podaną w projekcie wykonawczym. Doły do sadzenia krzewów powinny być szersze niż bryła korzeniowa o 20cm i głębsze o 10cm. Należy je wypełniać warstwami, stopniowo ugniatając (uważając, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego). Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni zalać wodą. Rośliny nawozić nawozami wolno rozkładającymi się w ilościach podanych przez producenta. Wysadzane krzewy powinny odpowiadać parametrom zawartym w wykazie roślin.

5.4.2 SADZENIE BYLIN, TRAW OZDOBNYCH I ROŚLIN CEBULOWYCH.

Przed posadzeniem roślin należy usunąć wszystkie obumarłe pędy kwiatowe, owocostany i uszkodzone fragmenty. Pojemniki zanurzyć w wodzie, aby bryły korzeniowe całkowicie nią przesiąkły. W wyznaczonych miejscach wykopać dołki o takiej wielkości, aby podczas sadzenia nie uszkodzić bryły korzeniowej. Dołki wypełnić uprzednio wykopany materiał i starannie podlać rośliny. Rośliny nawozić nawozami wolno rozkładającymi się w ilościach podanych przez producenta.

Przed przystąpieniem do nasadzeń, na uprzednio oczyszczony grunt należy wysypać warstwę 5cm ziemi urodzajnej a następnie warstwę 5cm przerobionego kompostu. Teren należy uprawić glebogryzarką aby obie warstwy połączyły się. Na przygotowany teren należy rozłożyć agrowłókninę przeciw chwastom.

Agrowłókninę należy przymocować do podłoża za pomocą kołków plastikowych o dł. 14cm w kolorze czarnym. Po przymocowaniu agrowłókniny należy wykonać nasadzenia, sadząc rośliny w wyciętych otworach w agrowłókninie. Średnica otworów wyciętych w agrowłókninie powinna być nie większa niż średnica doniczki.

Materiały: ziemia urodzajna oraz kompost,

Agrowłóknina – Gramatura 50g / m², kolor czarny. Kołki plastikowe dł. 14cm do mocowania agrowłókniny.

4.5. ŚCIÓŁKOWANIE TERENU POD NASADZENIAMI

Ściółkowanie powierzchni terenu powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia roślin. Pod nasadzeniami należy rozłożyć warstwę 5cm kory sosnowej. Pas szerokości 80cm, w odległości od krawężnika należy wykonać z kruszywa ozdobnego – żwir płukany frakcja 16-32, warstwa 10cm. Pas żwiru jest częścią buforową, chroniącą nasadzenia przez rozjeżdżeniem przez pojazdy kołowe oraz chroniącą przed zniszczeniem w okresie zimowym przez odśnieżanie.

Powierzchnię żwirową należy oddzielić od powierzchni z kory za pomocą obrzeży trawnikowych z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym wys. 45mm. Obrzeża należy przymocować do podłoża za pomocą kotwy z tworzywa dł. 20cm. Na koniec należy zasypać obrzeże materiałem wykończeniowym aby stało się niewidoczne. Wierzchnia krawędź obrzeża nie może wystawać ponad powierzchnię terenu.

5. ZALECENIA PIELEGNACJNE

PIELEGNACJA KRZEWÓW

- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka).
- Opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju.

- Cięcia korekcyjne- cięcia mające na celu usuwania obumarłych pędów, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów wychodzących na powierzchnię.
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). Uzupełnianie kory na powierzchni pod roślinami.
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki 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, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Usuwanie przekwitłych kwiatostanów.
- Podlewanie.
- Wymiana uschniętych roślin.
- Kontrola maty przeciwhwastowej – przykrywanie maty warstwą kory w przypadku jej odsłonięcia, poprawianie szpilek.

PIELĘGNACJA BYLIN, TRAWY OZDOBNE, PNĄCZA

- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników).
- Podlewanie w okresie suszy.
- Usuwanie przekwitłych kwiatostanów, suchych liści itp.
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
- Uzupełnianie kory na powierzchni pod roślinami.
- 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 „wypożone”, w odpowiedni ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).

- Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta.
 - Podlewanie.
 - Wymiana uschniętych roślin.
- regularne wykonywanie profilaktyki przeciwko patogenom liści i pędów biopreparatami, usuwanie zainfekowanych części roślin;
 - stosowanie biostymulatorów w celu zwiększenia odporności immunologicznej roślin zarówno na warunki stresów jak i patogeny.