

Spis treści:

| | |
|---|---|
| 1. Cel i zakres opracowania..... | 2 |
| 2. Podstawa opracowania..... | 2 |
| 3. Krótka charakterystyka obszaru opracowania..... | 2 |
| 4. Postępowanie z istniejącą zielenią..... | 3 |
| 5. Projektowane nasadzenia drzew i krzewów | 3 |
| 5.1. Wykaz drzew i krzewów przewidzianych do nasadzeń | 4 |
| 5.2. Uzasadnienie kompozycji i doboru gatunkowego..... | 5 |
| 6. Sadzenie drzew i krzewów..... | 6 |
| 6.1. Odstępy sadzenia | 7 |
| 6.2. Wymagania materiału roślinnego..... | 8 |
| 6.3. Zabiegi pielęgnacyjne | 9 |
| 7. Część graficzna | 9 |

1. Cel i zakres opracowania

Celem poniższego opracowania jest projekt nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej towarzyszącej projektowanym ścieżkom rowerowym na terenie miasta Ostrów Mazowiecka o długości ok. 17km.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Ostrów Mazowiecka.

Projektuje się zagospodarowanie terenu zielenią:

- w rejonie ulicy Kubusia Puchatka
drzew - 54 szt.
krzewów - 548 szt. (272 m²)
- wzdłuż ulicy Różańskiej:
drzew - 55 szt.
krzewów - 1 120 szt. (532 m²)
- wzdłuż ulicy Brokowskiej:
drzew - 83 szt.
krzewów - 898 szt. (467 m²)
- wzdłuż ulicy Białej:
krzewów - 1 400 szt (700 m²)
traw - 1 400 szt. (700m²)
- zieleniec przy ul. Kościuszki:
krzewów - 510 szt. (262 m²)

Zakres opracowania oraz usytuowanie projektowanej zieleni uzgodniono z poszczególnymi branżami i Zamawiającym.

2. Podstawa opracowania

Podstawą wykonania projektu jest:

- Projekt Zagospodarowania Terenu
- Zlecenie wykonania projektu zieleni
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
- Obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego i infrastruktury towarzyszącej
- Uzgodnienia międzybranżowe

3. Krótka charakterystyka obszaru opracowania

W chwili obecnej na terenie miasta Ostrów Mazowiecka ilość ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych jest bardzo mała i zdecydowanie nie zaspokaja potrzeb rowerzystów w tym

mieście. Fragmenty ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych znajdują się na ulicach: Różańskiej, Białej, Sielskiej, Szpitalnej, Bursztynowej i Bielskiej. Łączna długość tras to ok. 3295m. Ponadto w fazie projektowej jest odcinek ścieżki rowerowej wzdłuż ulicy Prusa o łącznej długości ok 1550m.

Planowana sieć ścieżek zlokalizowana będzie w całości na terenie miasta Ostrów Mazowiecka. Ścieżki tworzą układ obsługujący zarówno ścisłe centrum Miasta, jego główne kierunki komunikacyjne jak również trasy wylotowe. Oprócz budowy nowych ścieżek planuje się również połączenie z istniejącymi ścieżkami rowerowymi i ciągami pieszo-rowerowymi, oraz oznakowanie całej pętli rowerowej.

4. Postępowanie z istniejącą zielenią

Drzewa przewidziane do adaptacji wymagają zabezpieczenia na czas prowadzenia prac ziemnych. Przyjęto zabezpieczenie przed mechanicznymi uszkodzeniami deseczkami / skrzynią o szerokości około 0,6 m szerszej od średnicy pnia i wysokości 1,5 m/ matami słomianymi. Skrzyni nie wolno przybijać gwoździami do pnia, ani ustawiać na nabiegach korzeniowych. Wykopy w bezpośrednim sąsiedztwie drzew przewidzianych do adaptacji należy wykonywać ręcznie. Zabrania się kaleczyć, rozrywać oraz narażać na przesuszenie korzeni głównych. Prace muszą być organizowane w taki sposób, aby korzenie drzewa były odkryte jak najkrócej. Należy wykonać i zasypać wykop na odcinku o długości równej średnicy drzewa w ciągu jednego dnia roboczego. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie wolno przecinać korzeni głównych. Przycinanie korzeni głównych może w sposób znaczący wpłynąć na żywotność drzew oraz zakłócenie stabilności. Dopuszczalne jest przecinanie korzeni o średnicy poniżej 2 cm. Uszkodzone korzenie należy przycinać ostrym narzędziem prostopadle do długości. Odsłonięte w trakcie prac ziemnych korzenie muszą być niezwłocznie zasłonięte matami ze słomy, tkanin workowych itp., a powstałe zranienia zabezpieczone.

5. Projektowane nasadzenia drzew i krzewów

Projektuje się nasadzenia 192 szt. drzew – grusza droбноowocowa 'Chanticleer' w liczbie 54 szt. w rozstawie co 3,5 m; grabu pospolitego w odmianie 'Frans Fontaine' w liczbie 138 szt. w rozstawie co 3m oraz krzewów róży 'Rugby', 'Marathon', 'Radom' oraz 'Short Track', 'Floriade ' w rozstawie co 50cm. Wprowadzono również tawułę japońską w odmianie 'Genpei' i 'Goldflame' oraz nasadzenia traw z zastosowaniem trzcinnika ostro kwiatowego w odmianie 'Karl Foerster' sadzonego w odległości co 50cm.

Zastosowany materiał roślinny ma charakter większych grup jednogatunkowych o charakterze pasowo – płytowym. Układ roślinności jest uporządkowany pod względem kompozycyjnym. Zastosowane grupy roślin tworzą kompozycyjną całość, jasno czytelną w swojej sylwecie. Rozstaw roślin został dostosowany do funkcji nasadzeń, wielkości sadzonek, osiąganey docelowej wielkości oraz zamierzonego efektu. Przy doborze nasadzeń uwzględniono wymagania siedliskowe i mrozoodporność, odporność na choroby i szkodniki zastosowanych roślin.

Projekt nasadzeń przedstawiono w formie graficznej oraz załączono w formie tabelarycznej (TABELA 1).

5.1. Wykaz materiału roślinnego

Projekt nasadzeń drzew i krzewów przedstawiono w formie graficznej na rysunku oraz w formie tabeli zawierającej wykaz materiału roślinnego przeznaczonego do nasadzeń. Założenia projektowe przewidują wprowadzenie zieleni wysokiej i niskiej na powierzchni (z wyłączeniem trawników ujętych w projekcie branży drogowej).

Głównym celem projektu nasadzeń wykonanych wzdłuż projektowanych ścieżek jest stworzenie kameralnej przestrzeni w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych ciągów komunikacyjnych. Nasadzenia mają formę uzupełniającą w stosunku do projektowanego przedsięwzięcia. Wielkość i gatunki drzew i krzewów dobrane są ze szczególnym uwzględnieniem miejsc ich sadzenia. W przeważającej części projektu nasadzenia stanowią pasma zwartych nasadzeń krzewów liściastych, szczególnie na skarpie, które stanowią będą naturalne zabezpieczenie skarp przed ich osuwaniem oraz zapewnią dodatkowy efekt estetyczny.

Dobór szczegółowy roślin przedstawia Tabela 1, którą opracowano wg następujących założeń:

1. Nasadzenia uwzględniające dopuszczalne odległości od istniejących oraz projektowanych sieci uzbrojenia terenu - z wyjątkiem krzewów o płytkim systemie korzeniowym.
2. Dobór gatunków zgodny z wymaganiami siedliskowymi i mrozoodpornością – odpornych na choroby i szkodniki.
3. Dobór i lokalizacja drzew uwzględniające komunikację i dojazdy do posesji zlokalizowanych przy ciągach komunikacyjnych. *(Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji w terenie projektowanych drzew w taki sposób by nie nasadzać drzew przed istniejącymi wjazdami !)*
4. Brak drzew i krzewów iglastych ze względu na zwiększone ryzyko kradzieży

5. Uzyskanie maksymalnego efektu estetycznego (kolorystyka liści i pędów, kwitnienie, pokroje roślin) w ciągu całego roku.
6. Dobór roślin popularnych, stosunkowo tanich i łatwo dostępnych w szkółkach (kryterium ekonomiczne).
7. Ograniczenie do minimum kosztów utrzymania poprzez dobór gatunków o stosunkowo małych wymaganiach pielęgnacyjnych.

TABELA 1 -ZESTAWIENIE MATERIAŁU ROŚLINNEGO

| Lp | Nazwa łacińska | Nazwa polska | nr działki | ulica | pow. [m2] | Ilość szt. | Odległość sadzenia | | Uwagi |
|--|--|--|------------|------------------|-----------|------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| | | | | | | | | w rzędach | |
| 1 | Carpinus betulus 'Fastigiata' lub 'Frans Fontaine' | grab pospolity 'Fastigiata' lub 'Frans Fontaine' | 1040/11 | Różańska | .-. | 55 | 3,0 | 3,0 | Pa 1,7-2,5 obw.10/12 cm |
| | | | 2800 | Brokowska | .-. | 83 | 3,0 | 3,0 | |
| 2 | Pyrus calleryana 'Chanticleer' | grusza drobnoowocowa 'Chanticleer' | 1978/16 | Kubusia Puchatka | .-. | 54 | 3,5 | 3,5 | |
| Razem drzew liściastych form piennych | | | | | 0 | 192 | | | |
| 3 | Rosa 'Radom' | róża 'Radom' | 1978/16 | Kubusia Puchatka | 190 | 380 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| 4 | Rosa 'Marathon' | róża 'Marathon' | 1978/16 | Kubusia Puchatka | 82 | 168 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| | | | 2800 | Brokowska | 182 | 320 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| 5 | Rosa 'Short Track' | róża 'Short Track' | 2800 | Brokowska | 285 | 578 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| 6 | Rosa 'Floriade' | róża 'Floriade' | 1040/11 | Różańska | 532 | 1120 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| | | | 4907./8 | Kościuszki | 182 | 350 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| 7 | Rosa 'Rugby' | róża 'Rugby' | 372/9 | Biała | 700 | 1400 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| 8 | Spiraea japonica 'Genpei' | Tawuła japońska 'Genpei' | 4907./8 | Kościuszki | 40 | 80 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| 9 | Spiraea japonica 'Goldflame' | Tawuła japońska 'Goldflame' | 4907./8 | Kościuszki | 40 | 80 | 0,5 | 0,5 | Co 3 dł. 20-30 cm |
| Razem krzewów liściastych | | | | | 2233 | 4476 | | | |
| *sadzone w dwóch rzędach naprzemianlegle | | | | | | | | | |
| 10 | Calamagrostis x acutiflora Karl Foerster | trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' | 372/9 | Biała | 700 | 1400 | 0,5 | 0,5 | P9 |
| Razem traw | | | 0 | 0 | 700 | 1400 | | | |
| *sadzone w dwóch rzędach naprzemianlegle | | | | | | | | | |

Projekt zieleni dla planowanej inwestycji wykonano tak, by jak najbardziej zrekompensować utratę istniejących drzew i krzewów wyciętych w związku z planowaną inwestycją. Przy projektowaniu zieleni uwzględniono walory krajobrazowe obszaru objętego inwestycją, jego specyfikę oraz uwarunkowania przyrodnicze. Na tej podstawie w projekcie zieleni wprowadzono układy szpalerowe i alejowe, które wpłyną na walory estetyczne oraz wpiszą się w krajobraz kulturowy obszaru, na którym zlokalizowana jest inwestycja. Wspomniane wyżej układy drzew uzupełniono w celu ich podkreślenia o nasadzenia z krzewów, które będą pełniły funkcję ozdobną oraz sadzone na skarpach przeciwozyjną i glebochronną.

Mało korzystne warunki środowiska (zanieczyszczenie powietrza, zasolenie), warunki glebowe oraz walory plastyczne to główne czynniki mające wpływ na dobór gatunków projektowanej roślinności.

Wszystkie zastosowane gatunki, zarówno drzew jak i krzewów, cechują niewielkie wymagania środowiskowe oraz wysoka tolerancja na zanieczyszczenia czy mróz.

Do tworzenia układów alejowych zastosowano grab pospolity w odmianie 'Fastigiata' lub 'Frans Fontaine' (w zależności od dostępności decyduje zamawiający) oraz gruszę droбноowocową 'Chanticleer'. Oba te gatunki są charakterystyczne dla terenów miejskich, okolic dróg i chodników. Podobnie jest w przypadku róży zastosowanej w pięciu odmianach (odpornych na zasolenie), stanowiącej uzupełnienie i podkreślenie szpaleru grabowego.

Krzewy zastosowane w projekcie to gatunki ozdobne, podkreślające ciągi komunikacyjne, ale jednocześnie odporne na zanieczyszczenia i niekorzystne warunki środowiskowe.

6. Sadzenie drzew i krzewów

Podczas sadzenia powinno się przestrzegać zasady jak najkrótszego przetrzymywania roślin od czasu wykopania ze szkółki do momentu posadzenia ich w miejscu przeznaczenia. Rośliny po wykopaniu nieprzerwanie tracą wodę, co może prowadzić do przesuszania i w konsekwencji zamierania cienkich korzeni i gałęzi. Aby temu zapobiec należy wykopać, transportować i sadzić rośliny, w miarę możliwości, w dni chłodne i pochmurne. Transport materiałów może być dowolny, pod warunkiem, że nie uszkodzi ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W przypadku niemożności natychmiastowego posadzenia drzewa i krzewy należy odpowiednio przechować, np. zadołować w miejscu ocienionym i przewiewnym lub obłożyć torfem czy liśćmi, a w razie suszy podlewać.

Jeżeli nasadzenia będą wykonane w innym okresie niż wczesna wiosna lub jesień wówczas należy użyć materiału z pojemników, nie kopanego z gruntu.

Powierzchnie przeznaczone pod obsadzenia krzewami oraz misy w miejscach sadzenia drzew należy starannie oczyścić (z chwastów, darni, resztek budowlanych, gruzu i śmieci). Istniejącą warstwę próchniczną gleby należy ponownie zastosować. Po wyznaczeniu miejsc sadzenia i przygotowaniu gleby można przystąpić do sadzenia roślin. Korzenie roślin nie mogą być narażone na działanie promieni słonecznych, muszą być zadołowane lub przykryte wilgotną matą. Rośliny muszą być dowieszone blisko miejsc sadzenia. Przed posadzeniem drzewa w dołek należy obciąć uszkodzone korzenie. Sadzone drzewa powinny posiadać obwód minimum 10/12 cm mierzony na wysokości 1,0 m, z bryłą korzeniową zabezpieczoną pojemnikiem lub jutą, 3-krotnie szkółkowanych. Drzewa należy sadzić w całkowicie zaprawione dołki o wielkości 0,7 x 1,0 m. Przed zaprawieniem dołków ziemią urodzajną należy zgłosić Inwestorowi ich wykonanie w celu umożliwienia dokonania odbioru częściowego. Drzewa liściaste należy opalikować 3 palikami i dokładnie związać specjalną taśmą (lub połączyć deseczkami) w dolnej i górnej części w sposób zapewniający stabilność konstrukcji. Po zasypaniu dołka z pozostałej ziemi robi się miskę. Miski drzew należy wykorować. Do korowania misek drzew należy stosować korę mieloną drzew iglastych – odsiewana o grubszej granulacji, składowana minimum 2 lata. Rośliny po posadzeniu należy mocno podlać. W razie konieczności należy wymienić wiązadła lub paliki.

Krzewy i trawy sadzone z pojemnika należy delikatnie wybić, by nie doprowadzić do nadmiernego obsypania ziemi z bryły korzeniowej, ustawić w dołku na odpowiedniej głębokości, obsypać ziemią, udeptać lub kilka tronie zalać wodą. Zastosowane krzewy powinny posiadać pędy długości 20 - 30 cm co odpowiada zazwyczaj roślinności pojemnikowanej w doniczkach 3 l w przypadku krzewów liściastych. Powierzchnia pokryta krzewami wymaga wykorowania, nie wysiewać trawy pomiędzy krzewami. Do ściółkowania należy użyć kory przekompostowanej, nie świeżej. Grubość kory powinna wynosić 5cm .

Jeśli zakupiono sadzonki nie zaszczepione grzybnią mikoryzową, należy zaszczepić doły przed sadzeniem. Mikoryza zwiększa powierzchnie chłonną systemów korzeniowych. Dodatkowo należy zastosować hydrożel, który magazynuje wodę i jednocześnie ogranicza jej straty.

Projektuje się sadzenie traw z pojemników P9 bezpośrednio w rozścielone podłoże.

Miejsca sadzenia, liczbę roślin w danym miejscu podano na rysunku w formie graficznej.

W załączniku podano wykaz materiału roślinnego z określeniem wielkości (Tabela 1).

6.1. Odstępy sadzenia

Odstępy sadzenia drzew i krzewów zostały szczegółowo pokazane na rysunkach w części graficznej.

Rozstawa krzewów wynosi co 50cm. Drzewa – grab pospolity w odmianie ‘Fastigiata’ lub ‘Frans Fontaine’ należy sadzić co 3 m w przypadku gruszy droбноowocowej ‘Chanticleer’ co 3,5m.

Dopuszczalne minimalne odległości sadzenia drzew od różnych obiektów i urządzeń w terenie przedstawiają się następująco:

- słupy sieci oświetleniowej, trakcyjnej itp. – 2 m
- krawędź jezdni lub pobocza – 2 m dla drzew
- linie przewodów gazowych – 2 m,
- krawędzie kanałów sieci ciepłej – 2 m,
- linie przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych – 1 m.

6.2 Wymagania materiału roślinnego

Przy dostawie należy sprawdzić czy rośliny zostały dostarczone zgodnie ze specyfikacją zamówienia pod względem liczby, wielkości, gatunku oraz rodzaju. Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone poprzez etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, polska, forma, wysokość pnia. Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółek położonych w tej samej strefie klimatycznej roślin lub sąsiedniej – jak najbliżej miejsca sadzenia.

Rośliny muszą być prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową. Pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, a przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik. Przewodnik powinien być praktycznie prosty, bez obecności odrostów. Sadzonki nie mogą posiadać uszkodzeń przewodnika i pąka szczytowego.

Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki.

System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne. Bryły korzeniowe powinny być prawidłowo uformowane i nieuszkodzone ani przesuszone. W przypadku sadzenia drzew kopanych z gruntu, bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone jutą lub tkaniną, która rozkłada się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. W przypadku, gdy obwód projektowanych drzew będzie większy niż 14cm, bryła korzeniowa musi być dodatkowo zabezpieczona drucianą siatką z drutu nieocynkowanego. Forma zabezpieczenia nie jest usuwana w chwili sadzenia, można

jedynie rozluźnić drut ściągający siatkę przy szyjce korzeniowej. Niedopuszczalne jest stosowanie do balotowania folii lub materiałów syntetycznych nie podlegających biodegradacji.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany bez uszkodzeń mechanicznych części nadziemnej i korzeni. Sadzonki krzewów powinny mieć min. 3 szt. pędów szkieletowych.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia, złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką
- ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie 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,

6.3 Zabiegi pielęgnacyjne

Ponieważ nasadzenia drzew są nasadzeniami kompensacyjnymi pielęgnację w pierwszych trzech latach po wykonaniu nasadzeń powinien prowadzić wykonawca.

Pielęgnacja obejmuje:

- podlewanie drzew i krzewów
- nawożenie drzew i krzewów
- odchwaszczanie nasadzeń z uzupełnieniem ściółkowania
- wymianę uschniętych i uszkodzonych roślin
- wymianę palików lub wiązań

W/w prace powinny przebiegać zgodnie z zakresem czynności podanym w KNR 2-21.

Pielęgnację kompleksową po upływie 3 letniej pielęgnacji gwarancyjnej najlepiej zlecić wykwalifikowanej firmie ogrodniczej. Wskazane by pracownicy zatrudnieni przy pracach zieleni posiadali odpowiednie kwalifikacje zawodowe w zależności od wykonywanych robót. W następnych latach oprócz zakresu prac podanych w okresie gwarancyjnym, należy wykonać cięcia pielęgnacyjne i formujące rośliny, które ograniczają zbyt intensywny wzrost oraz w miarę potrzeby rozsadzanie bylin. Brzeg trawnika również wymagać będzie obcinaniu w miejscu graniczenia z rabatami.

7. Część graficzna

Projekt nasadzeń drzew i krzewów wykonano na Projekcie zagospodarowania Terenu.