



# PROJEKT WYKONAWCZY

## ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELENI

<b>Inwestor</b>	<b>Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 MławaMława</b>		
<b>Lokalizacja inwestycji</b>	<b>Działka nr 1875, obręb 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301_1 Mława</b>		
<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Przebudowa ulicy Kaplicznej w mieście Mława</b>		
			Nr uprawnień
<b>Zespół Projektowy</b>	Projektant główny	mgr inż. Zuzanna Szeremeta	Nr NOT-SITO Poznań/TZ/0142/18

Lipiec 2025

## Spis treści

1. Informacje ogólne.....	4
1.1 Inwestor.....	4
1.2 Jednostka projektowa.....	4
1.3 Podstawa opracowania .....	4
1.4 Przedmiot i cel opracowania .....	4
1.5 Lokalizacja.....	4
1.6 Opis stanu istniejącego .....	5
2. Metodyka opracowania .....	5
3. Założenie projektowe .....	5
4. Projekt zieleni .....	8
4.1 Nasadzenia- dobór gatunków.....	8
4.2 Projektowane rośliny .....	9
5. Wymagania dotyczące materiału roślinnego .....	10
5.1 Ogólne wymagania jakościowe materiału nasadzeń .....	10
5.2 Wymagania jakościowe dotyczące krzewów .....	11
5.3 Wymagania jakościowe dotyczące traw, bylin .....	11
6. Rodzaje prac dotyczących wykonania nasadzeń .....	11
7. Ogólne zasady dotyczące wykonywania nasadzeń.....	12
7.1 Kwalifikacje osób wykonujących nasadzenia.....	12
7.2 Zgodność z projektem .....	12
7.3 Transport i przechowywanie .....	12
7.4 Okres gwarancji .....	12
8. Wymagania jakościowe stosowanych materiałów .....	13
8.1. Ziemia urodzajna/żywna/ogrodnicza .....	13
8.2 Kompost .....	13
8.3 Kora.....	14
8.4 Agrowłóknina.....	14
8.6 Nawozy .....	14
9. Przygotowanie terenu pod nasadzenia oraz wykonanie trawnika.....	15
9.1 Oczyszczanie terenu .....	15
9.2 Zdjęcie darni .....	15
9.3 Wyznaczenie miejsc sadzenia roślin .....	15
10. Wymagania dotyczące sadzenia.....	15
11. Zakładanie trawników.....	16

12. Wymagania dotyczące odtwarzania trawników .....	17
13. Pielęgnacja nowych nasadzeń .....	18
14. Pielęgnacja trawników .....	18
15. Załączniki .....	19

## 1. Informacje ogólne

### 1.1 Inwestor

Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

### 1.2 Jednostka projektowa

Aranżacja Zieleni Miejskiej Zuzanna Szeremeta

ul. Piłsudskiego 129, 06-300 Przasnysz

### 1.3 Podstawa opracowania

- umowa zawarta z Inwestorem
- obowiązujące normy oraz przepisy prawa budowlanego, prawa wodnego, prawa ochrony środowiska
- wizja lokalna w terenie
- dokumentacja fotograficzna
- Opis Przedmiotu Zamówienia

### 1.4 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt polegający na zagospodarowaniu pasów zieleni przyulicznej. W ramach projektu przewiduje się zaprojektowanie i nasadzenie zieleni uzupełniającej w dostępnych/wolnych terenach pasa drogowego (w liniach rozgraniczających) ulicy Kaplicznej w mieście Mława, z uwzględnieniem zasad dotyczących kształtowania zieleni w powiązaniu z zielenią istniejącą poza obszarem inwestycji.

Działania te podjęte są po to, by urozmaicić krajobraz oraz stworzyć większą bioróżnorodność.

### 1.5 Lokalizacja

Teren objęty opracowaniem znajduje się na wysepkach położonych na terenie pasa drogowego (w liniach rozgraniczających) działka nr 1875, obręb 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301\_1 Mława.



Ryc. 1 Lokalizacja terenu objętego opracowaniem

## 1.6 Opis stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem obejmuje teren działki nr 1875, obręb 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301\_1 Mława. Obszar opracowania jest częściowo zagospodarowany. Na ww. terenie wizja lokalna wykazała brak nowych nasadzeń, tworzących spójną koncepcję. Teren ten opiera się głównie trawnikach, które nie wyróżniają się wysokimi walorami estetycznymi. W większości stanowią one założenie naturalistyczne składające się z dziko występujących traw i roślin polnych.

## 2. Metodyka opracowania

Projekt wykonano w oparciu o Opis Przedmiotu Zamówienia a także wizję lokalną. Dostosowano się również do wytycznych Zamawiającego.

## 3. Założenie projektowe

Projekt ma na celu utworzenie nowych nasadzeń roślin na istniejącym terenie. Zaprojektowana zielen ma na celu wpisać się w otaczający krajobraz, stworzyć spójną koncepcję na całym terenie objętym opracowaniem.

W ramach projektu przewiduje się dokonania nasadzeń zieleni izolującej od jezdni drogi, kształtowanej piętrowo (niskie i wysokie krzewy), chroniącej przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń powietrza oraz hałasem. Dobrane są gatunki rodzime, naturalnie występujące na terenie Mławy.

Projektowane rośliny zostały starannie dobrane, tak aby tworzyły atrakcyjną kompozycję zmieniającą się wraz z porami roku i kolejnymi latami wzrostu roślin. Zastosowano gatunki odporne na warunki miejskie.

Dobór gatunkowy powstał w oparciu o:





- warunki miejscowe (siedlisko klimat, warunki wodno-gruntowe)
- układ funkcjonalno-przestrzenny
- roślinność istniejącą oraz walory dekoracyjne
- planowane nakłady pielęgnacyjne

Z uwagi na bardzo trudne warunki siedliskowe dla roślin występujące w pasie drogi, w tym narażenie na zanieczyszczenia, przesuszone podłoże – zaplanowano gatunki roślin, które dobrze znoszą warunki miejskie, są odporne na zanieczyszczenia komunikacyjne oraz nie wymagają dużych nakładów na ich dalszą pielęgnację.



W ramach projektu zaplanowane zostało nasadzenie materiału roślinnego w tym krzewów, bylin, traw ozdobnych i bylin wraz ze ściółkowaniem obsadzeń.

W tabeli nr. 1 Wykaz projektowanych roślin - przedstawiono zestawienie zaprojektowanych roślin (numeracja w tabeli odpowiada numeracji na projekcie zagospodarowania terenu – plan nasadzeń– Z-1- Z-4)

Tab. 1 Wykaz projektowanych roślin

L.p.	Nazwa polska/łacińska	Parametry	Ilość sztuk	Fotografia poglądowa
1	<i>Sosna kosodrzewina</i> <i>'Pumilio'</i> – <i>Pinus mugo</i>	C2, wys. 20- 40 cm	441 szt 2 szt/m2	
2	Suchodrzew chiński – <i>Lonicera pileata</i>	C5, Wys. 40 – 60 cm	490 szt 2 szt/m2	
3	Róża okrywowa <i>'Marathon'</i> - <i>Rosa</i>	bB lub C2, wys. 20- 40 cm	974 szt 2 szt/m2	
4	Szałwia omszona- <i>Salvia nemorosa</i>	C2	772 szt 4 szt/m2	



5	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' - <i>Calamagrostisacutiflora</i>	C2	204 szt 2 szt/m2	
6	Ostnica mocna 'Pony Tails' <i>Stipatennuissima</i>	C2	464 szt. 4 szt/m2	

Oznaczenia tabeli dotyczące parametrów jakościowych materiału szkółkarskiego:

C2 -pojemnik 2 litrowy

C5 - pojemnik 5 litrowy

wys.20-40, 40-60, - wysokość rośliny od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny w cm

bB - roślina bez bryły (z gołym korzeniem)

## 4. Projekt zieleni

### 4.1 Nasadzenia- dobór gatunków

Głównym celem podjętych działań było zaprojektowanie zieleni wzdłuż ulicy Kaplicznej w miejscowości Mława, z uwzględnieniem zasad dotyczących kształtowania zieleni w powiązaniu z zielenią istniejącą poza obszarem inwestycji. .



Przy opracowaniu projektu zagospodarowania terenu zwrócono uwagę na kryteria, jakie pozwoliłyby stworzyć miejsce przyjazne i bezpieczne. Przyjęto również założenie, aby zaaranżować go zgodnie ze współczesnymi trendami w zakresie idei zielonej infrastruktury.

Decydując się na stworzenie nasadzeń kierowano się również ogólnymi wytycznymi: rośliny obniżają w porze upałów temperaturę powietrza, rozpraszają wiatry wiejące w korytarzach, tworzonych często przez miejską zabudowę, wpływają na poprawę mikroklimatu, są schronieniem dla ptaków i owadów, rozpraszają fale dźwiękowe, a więc zmniejszają natężenie hałasu, są elementem estetycznym w przestrzeni publicznej.

## 4.2 Projektowane rośliny

W tabeli nr 2 Wykaz projektowanych roślin przedstawiono zestawienie zaprojektowanej zieleni (numeracja w tabeli odpowiada numeracji na projekcie zagospodarowania terenu – plan nasadzeń – Z-1-Z-4)

Tab. 2 Wykaz projektowanych roślin

L.p.	Nazwa polska/łacińska	Liczna nasadzeń [szt.]	Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego
1	<i>Sosna kosodrzewina 'Pumilio' – Pinusmugo</i>	<b>441 szt</b> 2 szt/m <sup>2</sup> Pow. 205,5m <sup>2</sup>	C2, wys. 20- 40 cm
2	Suchodrzew chiński – <i>Lonicera pileata</i>	<b>490 szt</b> 2szt/m <sup>2</sup> Pow 245 m <sup>2</sup>	C5, Wys. 40 – 60 cm
3	Róża 'Marathon' – <i>Rosa</i>	<b>974 szt</b> 2 szt/m <sup>2</sup> Pow 487 m <sup>2</sup>	bB lub C2, wys. 20- 40 cm
4	Szałwia omszona- <i>Salvianemorosa</i>	<b>772 szt</b> 4 szt/m <sup>2</sup> Pow 193 m <sup>2</sup>	C2
5	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' - <i>Calamagrostisacutiflora</i>	<b>204 szt</b> 2 szt/m <sup>2</sup> Pow 102 m <sup>2</sup>	C2

6	Ostnica mocna 'Pony Tails' <i>Stipatennuissima</i>	<b>464 szt.</b> 4 szt/m2 Pow 116 m2	C2
---	---	---	----

Oznaczenia tabeli dotyczące parametrów jakościowych materiału szkółkarskiego:

C2 -pojemnik 2 litrowy

C5 - pojemnik 5 litrowy

wys.20-40, 40-60, - wysokość rośliny od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny w cm

bB - roślina bez bryły (z gołym korzeniem)

## 5. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

### 5.1 Ogólne wymagania jakościowe materiału nasadzeń

- ✓ Wszystkie rośliny muszą być etykietowane. Etykieta powinna zawierać nazwę rodzajową, gatunkową, odmianę rośliny, oraz nazwę podkładki (jeżeli dana roślina jest na podkładce)
- ✓ Rośliny o zrównoważonych proporcjach między wielkością części nadziemnej i systemu korzeniowego
- ✓ Rośliny równomiernie rozgałęzione, prawidłowo uformowane, z zachowaniem cech charakterystycznych dla gatunku i odmiany : pokroju, wysokości i długości pędów
- ✓ Materiał roślinny zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, bez odrostów z podkładki
- ✓ Rośliny kilkakrotnie przesadzone podczas procesu produkcji (szkółkowane) w celu wykształcenia zdrowego systemu korzeniowego.
- ✓ Korzenie nie powinny być zrosnięte w donicy
- ✓ Bryła korzeniowa roślin wolna od chwastów
- ✓ Niedopuszczalne są wszelkie wady wskazujące na zainfekowanie patogenami
- ✓ Rośliny o barwie charakterystycznej dla swojego gatunku i odmiany
- ✓ Rośliny sadzone w grupie muszą być w tym samym wieku i mieć wyrównany wzrost
- ✓ Wszystkie rośliny muszą być prawidłowo uwodnione
- ✓ Niedopuszczane są uszkodzenia mechaniczne zdrewniałych części roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych, martwice i pęknięcia kory, uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika oraz uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.
- ✓ Rośliny nie mogą być pędzone (niedopuszczalne długie odstępy pomiędzy gałęziami na pniu)
- ✓ Krzewy w formie naturalnej muszą mieć od 3 do 5 wykształconych pędów

## UWAGA!

Od Wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółki roślin dostarczające materiał do nasadzeń, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji z wymaganiami.

### 5.2 Wymagania jakościowe dotyczące krzewów

- Rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz 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
- krzewy przynajmniej 2- krotnie szkółkowane, zdrowe bez uszkodzeń na korze i pędach
- krzewy o minimum 4-5 pędach z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami

### 5.3 Wymagania jakościowe dotyczące traw, bylin

- pora sadzenia – jesień lub wiosna, w przypadku roślin produkowanych w pojemnikach dopuszcza się okres zimy pod warunkiem wystąpienia sprzyjających warunkach pogodowych, gwarantujących prawidłowe przeprowadzenie prac,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki powinny mieć wielkość 0,3 x 0,3 m x 0,3m i być zaprawione ziemią urodzajną,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- bryłę korzeniową roślin uprawianych w pojemnikach przed sadzeniem należy nawodnić, po wyjęciu z pojemnika i lekko rozluźnić
- korzenie roślin należy starannie obsypać ziemią urodzajną, a następnie prawidłowo ubić, uformować wklęsłą misę i podlać

## 6. Rodzaje prac dotyczących wykonania nasadzeń

- przygotowanie terenu
- sadzenie krzewów liściastych i iglastych
- sadzenie traw, bylin
- ściółkowanie powierzchni nowych nasadzeń 3 cm warstwą przekompostowanej kory ogrodniczej
- pielęgnacja zieleni

## 7. Ogólne zasady dotyczące wykonywania nasadzeń

### 7.1 Kwalifikacje osób wykonujących nasadzenia

Wykonanie zieleni zlecniodawca powinien powierzyć wykwalifikowanej firmie ogrodniczej, posiadającej wiedzę, kompetentnych pracowników i odpowiedni sprzęt do wykonania zadania.

### 7.2 Zgodność z projektem

Rośliny powinny być rozmieszczone zgodnie z rysunkiem – Z-1-Z-4.

### 7.3 Transport i przechowywanie

Wykonawca ma obowiązek dbać o materiał roślinny i skrócić do minimum czas między przewiezieniem roślin ze szkółki na teren budowy, a sadzeniem. Transport materiałów do nasadzeń może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu krzewy, byliny i trawy ozdobne muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarzeniem.

Rośliny należy przechowywać w miejscu jasnym ale nie bezpośrednio nasłonecznionym i systematycznie podlewać. Wykonawca odpowiada za jakość materiału roślinnego, w tym straty (złe przyjmowanie się roślin, nieprawidłowe przyrosty roślin, wypadki itp.) wynikające z nieprawidłowego transportu i przechowywania.

### 7.4 Okres gwarancji

Wykonawca udzieli gwarancji na okres 36 miesięcy od wykonania swoich prac. Prowadzić będzie powykonawczą pielęgnację zieleni podczas trwania gwarancji.

Przewiduje się następujące czynności:

- odchwaszczanie i usuwanie odrostów
- nawożenie mineralne
- cięcia formujące
- podlewanie, w zależności od potrzeb i warunków atmosferycznych
- wymiana roślin, które się nie przyjęły
- zabezpieczenie roślin (wymagających) na okres zimowy
- uzupełnianie ściółkowania korą

## 8. Wymagania jakościowe stosowanych materiałów

Wykonawca zapewnia wszelkie materiały i sprzęt potrzebny do wykonania zlecenia.

### 8.1. Ziemia urodzajna/żywna/ogrodnicza

Ziemia stosowana do nasadzeń powinna charakteryzować się dużą porowatością (50% objętości). Zawartość materii organicznej powinna wahać się między 5-10 %. Jej odczyn musi być zbliżony do naturalnego (pH 6,0 – 7,5). Ziemia musi być oczyszczona z grudek, kamieni ( o średnicy powyżej 2 cm), oraz korzeni chwastów trwałych. Gleba musi charakteryzować się dużą gruzełkowatością (zawartością agregatów glebowych). Glebę o niższej aktywności biologicznej można wzbogacać dodatkiem kompostu. Wyklucza się stosowanie torfów, gruntów torfiastych, namulów organicznych, pyłów, ani piasków próchnicznych, jako ziemi urodzajnej, gdyż nie mają one właściwych cech mechanicznych, ulegają przesychnianiu i rozwiewaniu. Ich ewentualny udział jako domieszki mającej wpływ na pojemność wodną nie może objętościowo przekroczyć 7%.

Dla wszystkich środków użytych do wzbogacania gleby Wykonawca przedłoży dokumentację dotyczącą m.in. wartości pH, wskaźnika żyzności gleby oraz zawartości metali ciężkich ( PN-EN13039:2002, pn/en 13038:2002). Zawartość wagowa poszczególnych frakcji uziarnienia części mineralnej gleby powinna się kształtować w granicach:

frakcja ilasta (< 0,002 mm) – 15-20 %

frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) – 20-30%

frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) – 45-65%

Zawartość składników pokarmowych w glebie powinna wynosić:

zawartość fosforu ( $P_2O_5$ ) 17-23 mg/dm<sup>3</sup>

zawartość potasu ( $K_2O$ ) 17-23 mg/dm<sup>3</sup>

zasolenie (Na Cl) < 1g/ dm<sup>3</sup>

### 8.2 Kompost

Do wzbogacenia gleby, lub zebranego humusu mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliiów, kory drzewnej, chwastów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

### 8.3 Kora

Kora stosowana do ściółkowania nasadzeń powinna być czysta sanitarne, pozyskana z drzew iglastych. Przewiduje się zastosowanie frakcji 20-40 mm, 3 cm dla krzewów. Kora powinna mieć świeży zapach i odpowiedni kolor, nie może mieć objawów zagrzybienia.

### 8.4 Agrowłóknina

Miejsce pod nowo projektowane rabaty należy wyłożyć agrowłókniną w celu poprawy warunków wodno-powietrznych w glebie oraz dla zwiększenia estetyki terenu i ułatwienia pielęgnacji – zmniejszamy przerastanie chwastów. Zaleca się zastosować czarną lub brązową agrowłókninę o grubości 130g/m<sup>2</sup>.

Tab. 3 Ilości materiałów niezbędnych do wykonania prac

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Kora drobnomielona	40 m <sup>3</sup> (grubość 3cm)
2.	Agrowłóknina	1363 m <sup>2</sup>

### 8.6 Nawozy

Nawozy wieloskładnikowe granulowane o spowolnionym działaniu powinny być dostarczone na miejsce pielęgnacji w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Stosować nawozy odpowiednie do danych roślin, pod które zostaną wysiane oraz w odpowiednim terminie agrotechnicznym.

Wzorcowy skład nawozów:

- nawóz do drzew i krzewów liściastych oraz bylin

17%(N) 17%(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 17%(K<sub>2</sub>O)

- nawóz do drzew iglastych

10%(N), 10%(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 20%(K<sub>2</sub>O), 6%(MgO), 12%(SO<sub>3</sub>)

- nawóz do trawników

24%(N), 6%(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 14%(K<sub>2</sub>O), 3%(MgO),

Dopuszcza się odchylenia

3% (N); 2%(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>); 3% (K<sub>2</sub>O), 1%(MgO)

Należy pamiętać o znacznej redukcji % azotu od lipca.

Jesienne nawożenie (sierpień-wrzesień) nie powinno zawierać azotu, jedynie makroelementy - fosfor i potas oraz mikroelementy - miedź, bor, żelazo i mangan



## 9. Przygotowanie terenu pod nasadzenia oraz wykonanie trawnika

### 9.1 Oczyszczanie terenu

Teren objęty przygotowaniem gleby pod nasadzenia powinien zostać oczyszczony z resztek budowlanych, gruzu, śmieci i kamieni powyżej 2 cm średnicy przez zebranie ich w pryzmy i wywiezienie z terenu z załadunkiem na środki transportowe i wyładowaniem na wysypisko. W sytuacji kiedy podczas wykonywania wykopów związanych z wymianą gleby, wyrównaniem i ukształtowaniem terenu wykonawca natknie się na zanieczyszczenia gleby, takie jak gruz, śmieci lub glebę o nieodpowiedniej strukturze będzie zobowiązany do jej usunięcia.

Jeżeli prowadzący nadzór Inspektorzy stwierdzą wystąpienie chemicznego zanieczyszczenia gleby (beton, materiały sypkie, oleje i inne szkodliwe ciecze) całość ziemi do głębokości występowania zanieczyszczenia należy wymienić.

Po zdjęciu darni i przekopaniu gleby z nawiezoną warstwą żyznej gleby należy ponownie oczyścić teren z kamieni o średnicy powyżej 2 cm, oraz organów przetrwalnikowych roślin zielnych (kłączy, korzeni itp.).

### 9.2 Zdjęcie darni

Po oczyszczeniu terenu kolejnym etapem jest zerwanie darni w warstwie 6-8 cm, zebranie jej w pryzmy i bezzwłoczne wywiezienie z terenu budowy z załadunkiem na środki transportowe i wyładowaniem na wysypisko, lub inne miejsce gdzie zostanie ona wykorzystana do produkcji kompostu.

### 9.3 Wyznaczenie miejsc sadzenia roślin

Do przygotowania podłoża pod nasadzenia roślin należy przystąpić po dokładnym wyznaczeniu miejsc sadzenia i obszarów wykonywania nasadzeń na podstawie rysunków - Z-1-Z-4. Miejsce sadzenia - zgodnie z projektem nasadzeń, lokalizacja potwierdzona być powinna w terenie przez inspektora nadzoru.

## 10. Wymagania dotyczące sadzenia

- termin sadzenia:

- w przypadku materiału roślinnego z gołymi korzeniami krzewy sadi się tylko w okresie bezlistnym – wczesną wiosną (od połowy marca do połowy kwietnia) lub jesienią (od połowy października do końca listopada)

- w przypadku roślin uprawianych w pojemnikach, z bryłą korzeniową – można je sadzić przez cały okres wegetacji od wiosny do jesieni,
- miejsce sadzenia wyznaczyć zgodnie z projektem Z-1-Z-4.
- powierzchnię pod obsadę krzewów należy całkowicie wypełnić do głębokości 30cm warstwą ziemi żyznej
- korzenie złamane, uszkodzone i zbyt długie należy przed posadzeniem przyciąć sekatorem
- bryłę korzeniową krzewów uprawianych w pojemnikach przed sadzeniem należy nawodnić, po wyjęciu z pojemnika i lekko rozluźnić
- posadzić krzewy z uzupełnieniem podłoża, zagęścić grunt i obficie podlać,
- całą powierzchnię terenu obsadzonego krzewami wyrównać, wyściółkować korą ogrodniczą – warstwą grubości 3 cm
- wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,
- wywieść odpady.

## 11. Zakładanie trawników

- Przed przystąpieniem do siania nasion należy dokonać nawożenia nawozami N,P,K, w dawce ustalonej po badaniu gleby, nawozy należy wysiać, a następnie przemieszać z glebą przy wykorzystaniu glebogryzarek, lub w strefie korzeni drzew – ręcznie
- Wysiane nasiona przegrabić i zwałować lekkim wałem. Górną warstwę gleby utrzymywać w stanie wilgotnym do czasu pełnego ukorzenienia się traw.
- Obsiew mieszkanką traw szczególnie odpornych na trudne warunki miejskie, suszę i słońce i deptanie
  - życica trwała 20%
  - kostrzewa trzcinowa 65%
  - wiechlina łąkowa 15%
  - Obsiew 20-25 gr/m<sup>2</sup>.
- Nasiona traw powinny pochodzić z gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników parkowych. Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, prawidłową zdolność kiełkowania. W sprawie wątpliwości, co, do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion, będzie ona podlegała odpowiednim badaniom laboratoryjnym.
- Siew wykonywać w odpowiednich ramach czasowych: najlepszy jest okres wiosenny, najpóźniej do połowy września, jeśli siew będzie musiał odbyć się w sezonie letnim, należy założyć stałe podlewanie do osiągnięcia wysokości kwalifikującej do pierwszego koszenia.

Jeśli wtedy w dalszym ciągu utrzymują się niekorzystne warunki wilgotnościowe, trawnik należy podlewać co 2 - 3 dni.

- Przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, a następnie rozłożenie 1-2 cm warstwy włóknem ziemi torfowej/ kompostowej dla zabezpieczenia wilgoci.

## 12. Wymagania dotyczące odtwarzania trawników

W przypadku, gdy podczas robót zostanie uszkodzony istniejący trawnik, należy do przywrócić do stanu pierwotnego.

Nasiona należy wysiewać w wilgotną glebę. Wysiane nasiona nie mogą być przykryte glebą, glebę należy lekko uwałować, aby nasiona miały z nią kontakt. Gleba musi pozostawać wilgotna od momentu siewu do kilku tygodni po skiełkowaniu.

Odtworzenie trawnika należy wykonać w zakresie takim, w jakim trawnik został zniszczony w trakcie prowadzenia robót. W tym celu przewiezioną z miejsca tymczasowego składowania urobku ziemię urodzajną lub zakupioną, należy rozścielić w miejscach odtworzeń. Następnie wykonać odtworzenie trawnika - należy obsiać teren mieszanką traw.

Metodyka wykonania:

- teren pod trawnik musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres obsiewu - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 3kg/100m<sup>2</sup>
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

- Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania. W skład mieszanki muszą wchodzić trzy podstawowe składniki, w różnych składach :

- Kostrzewa czerwona (Festuca rubra)
- Życica trwała (Lolium perenne)
- Wiechlina łąkowa ( Poa pratensis )

### **Gwarancja**

Trawniki łąkowe oraz odtworzone tereny powinny być objęte 36 miesięcznym okresem pielęgnacyjnym i gwarancyjnym. Zabiegi pielęgnacyjne opisane w pkt.14.

## **13. Pielęgnacja nowych nasadzeń**

- pielęgnacja przez okres określony w umowie
- w okresie pielęgnacji należy: systematycznie podlewać rośliny w okresie wegetacji (od maja do września - co ok. 2 tygodnie), nawozić co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu, usuwać odrosty, odchwaszczać, uzupełniać korą wiosną każdego roku,
- w okresie pielęgnacji wymagana wymiana roślin nieprawidłowo rozwijających się, zasychających i suchych niezwłocznie po stwierdzeniu tego faktu, najpóźniej w ciągu 14 dni od zgłoszenia takiej konieczności wykonawcy nasadzeń przez Inspektora Nadzoru lub w terminach określonych umową

## **14. Pielęgnacja trawników**

- Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:
  - pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm i wykonane na wysokość 4-5 cm,
  - następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm i wykonane na wysokość 5-7 cm,
  - ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
  - w przypadku braku wzrostów należy wykonać dosiewy traw przy zastosowaniu tej samej mieszanki,

– koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,

- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, – od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

## 15. Załączniki

1. Z-1 Projekt zagospodarowania terenu- projekt zieleni
2. Z-2 Projekt zagospodarowania terenu- projekt zieleni
3. Z-3 Projekt zagospodarowania terenu- projekt zieleni
4. Z-4 Projekt zagospodarowania terenu- projekt zieleni