



MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZIELENI	
ZADANIE	ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
BRANŻA	ZIELEŃ
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, UL. RYNEK WIELKI 13, 22-400 ZAMOŚĆ
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	066401_1.0001.AR_53.209 , 066401_1.0001.AR_49.23, 066401_1.0001.AR_49.53, 066401_1.0001.AR_49.54/2, 066401_1.0001.AR_53.210, 066401_1.0001.AR_49.90/4, 066401_1.0001.AR_49.95/3, 066401_1.0001.AR_53.238, 066401_1.0001.AR_51.1/5, 066401_1.0001.AR_51.33/10, 066401_1.0001.AR_51.33/11, 066401_1.0001.AR_51.33/17, 066401_1.0001.AR_51.33/28, 066401_1.0001.AR_53.261, 066401_1.0001.AR_52.2, 066401_1.0001.AR_51.33/30, 066401_1.0001.AR_51.33/9, 066401_1.0001.AR_51.34/4, 066401_1.0001.AR_51.73/2 066401_1.0001.AR_51.35/4, 066401_1.0001.AR_51.30/4, 066401_1.0001.AR_51.31/7, 066401_1.0001.AR_51.32/4, 066401_1.0001.AR_51.36/19, 066401_1.0001.AR_51.36/20, 066401_1.0001.AR_22.1/12, 066401_1.0001.AR_22.2/2, 066401_1.0001.AR_22.1/1, 066401_1.0001.AR_22.2/1, 066401_1.0001.AR_22.3/1, 066401_1.0001.AR_22.4/1, 066401_1.0001.AR_22.5/1, 066401_1.0001.AR_22.3/4, 066401_1.0001.AR_22.4/4, 066401_1.0001.AR_22.3/3, 066401_1.0001.AR_22.4/3, 066401_1.0001.AR_22.1/11, 066401_1.0001.AR_51.71/6, 066401_1.0001.AR_22.67, 066401_1.0001.AR_22.5/2, 066401_1.0001.AR_22.6/7, 066401_1.0001.AR_22.10/7, 066401_1.0001.AR_22.9/1, 066401_1.0001.AR_22.8, 066401_1.0001.AR_22.7/2, 066401_1.0001.AR_22.6/9, 066401_1.0001.AR_22.6/6, 066401_1.0001.AR_22.6/8, 066401_1.0001.AR_22.11/9, 066401_1.0001.AR_22.7/1, 066401_1.0001.AR_22.11/5, 066401_1.0001.AR_22.12/7, 066401_1.0001.AR_22.12/5, 066401_1.0001.AR_22.13/3, 066401_1.0001.AR_22.12/8, 066401_1.0001.AR_22.13/6, 066401_1.0001.AR_22.14/6, 066401_1.0001.AR_22.14/5, 066401_1.0001.AR_22.15/1, 066401_1.0001.AR_22.16/4, 066401_1.0001.AR_22.16/3, 066401_1.0001.AR_22.15/2, 066401_1.0001.AR_22.15/20, 066401_1.0001.AR_22.17/23 066401_1.0001.AR_22.17/22, 066401_1.0001.AR_22.15/4, 066401_1.0001.AR_22.15/19, 066401_1.0001.AR_22.15/23 066401_1.0001.AR_52.94, 066401_1.0001.AR_52.93, 066401_1.0001.AR_52.1, 066401_1.0001.AR_52.92/4, 066401_1.0001.AR_52.92/3, 066401_1.0001.AR_52.89/4, 066401_1.0001.AR_52.89/7, 066401_1.0001.AR_52.89/6, 066401_1.0001.AR_52.89/2, 066401_1.0001.AR_52.89/1, 066401_1.0001.AR_52.88/1, 066401_1.0001.AR_52.85/1, 066401_1.0001.AR_52.85/2, 066401_1.0001.AR_52.80, 066401_1.0001.AR_52.79/1, 066401_1.0001.AR_52.33/5, 066401_1.0001.AR_52.81
JEDNOSTKA EWID.	0664014_1 ZAMOŚĆ
KOD CPV	45200000-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV K 1 W 1,5
KATEGORIA GRUNTU	I
TOM	I C

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
AUTOR OPRACOWANIA	MGR INŻ. DAMIAN ŁOKAJ	LUB/0149/PWOD/11	
ASYSTENT	INŻ. MARLENA KOBOJEK		

30 CZERWIEC 2023

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	
1.	Podstawa opracowania	4
2.	Przedmiot opracowania	4
3.	Lokalizacja inwestycji.....	4
4.	Projektowana zieleń	5
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZIELENI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Lokalizacja Inwestycji
4. Cel i zakres inwestycji
5. Projektowana zielen

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:10 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu zieleni | skala 1:500 |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZIELENI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2023 poz. 645 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r . Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2023 poz. 1047 z póź. zm.)
- Wizje lokalne i pomiary własne uzupełniające w terenie.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu w zakresie zieleni w związku z inwestycją tj.: „ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU”.

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiot inwestycji zlokalizowany jest na terenie Miasta Zamość.

Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

066401_1.0001.AR_53.209 , 066401_1.0001.AR_49.23, 066401_1.0001.AR_49.53, 066401_1.0001.AR_49.54/2, 066401_1.0001.AR_53.210, 066401_1.0001.AR_49.90/4, 066401_1.0001.AR_49.95/3, 066401_1.0001.AR_53.238, 066401_1.0001.AR_51.1/5, 066401_1.0001.AR_51.33/10, 066401_1.0001.AR_51.33/11, 066401_1.0001.AR_51.33/17, 066401_1.0001.AR_51.33/28, 066401_1.0001.AR_53.261, 066401_1.0001.AR_52.2, 066401_1.0001.AR_51.33/30, 066401_1.0001.AR_51.33/9, 066401_1.0001.AR_51.34/4, 066401_1.0001.AR_51.73/2, 066401_1.0001.AR_51.35/4, 066401_1.0001.AR_51.30/4, 066401_1.0001.AR_51.31/7, 066401_1.0001.AR_51.32/4, 066401_1.0001.AR_51.36/19, 066401_1.0001.AR_51.36/20, 066401_1.0001.AR_22.1/12, 066401_1.0001.AR_22.2/2, 066401_1.0001.AR_22.1/1, 066401_1.0001.AR_22.2/1, 066401_1.0001.AR_22.3/1, 066401_1.0001.AR_22.4/1, 066401_1.0001.AR_22.5/1, 066401_1.0001.AR_22.3/4, 066401_1.0001.AR_22.4/4, 066401_1.0001.AR_22.3/3, 066401_1.0001.AR_22.4/3, 066401_1.0001.AR_22.1/11, 066401_1.0001.AR_51.71/6, 066401_1.0001.AR_22.67, 066401_1.0001.AR_22.5/2, 066401_1.0001.AR_22.6/7, 066401_1.0001.AR_22.10/7, 066401_1.0001.AR_22.9/1, 066401_1.0001.AR_22.8, 066401_1.0001.AR_22.7/2, 066401_1.0001.AR_22.6/9, 066401_1.0001.AR_22.6/6, 066401_1.0001.AR_22.6/8, 066401_1.0001.AR_22.11/9, 066401_1.0001.AR_22.7/1,

066401_1.0001.AR_22.11/5, 066401_1.0001.AR_22.12/7, 066401_1.0001.AR_22.12/5, 066401_1.0001.AR_22.13/3, 066401_1.0001.AR_22.12/8, 066401_1.0001.AR_22.13/6, 066401_1.0001.AR_22.14/6, 066401_1.0001.AR_22.14/5, 066401_1.0001.AR_22.15/1, 066401_1.0001.AR_22.16/4, 066401_1.0001.AR_22.16/3, 066401_1.0001.AR_22.15/2, 066401_1.0001.AR_22.15/20, 066401_1.0001.AR_22.17/23 066401_1.0001.AR_22.17/22, 066401_1.0001.AR_22.15/4, 066401_1.0001.AR_22.15/19, 066401_1.0001.AR_22.15/23 066401_1.0001.AR_52.94, 066401_1.0001.AR_52.93, 066401_1.0001.AR_52.1, 066401_1.0001.AR_52.92/4, 066401_1.0001.AR_52.92/3, 066401_1.0001.AR_52.89/4, 066401_1.0001.AR_52.89/7, 066401_1.0001.AR_52.89/6, 066401_1.0001.AR_52.89/2, 066401_1.0001.AR_52.89/1, 066401_1.0001.AR_52.88/1, 066401_1.0001.AR_52.85/1, 066401_1.0001.AR_52.85/2, 066401_1.0001.AR_52.80, 066401_1.0001.AR_52.79/1, 066401_1.0001.AR_52.33/5, 066401_1.0001.AR_52.81

4. Projektowana zielen

Zagospodarowanie terenu w zakresie zieleni dotyczy:

NASADZENIE DRZEW:

- Buk pospolity forma kolumnowa (*Fagus sylvatica* L.),
- Grab pospolity (*Carpinus betulus* L.),
- Głóg dwuszyjkowy (*Crataegus laevigata*),
- Lipa srebrzysta odmiana Silver Globe (*Tilia tomentosa* 'Silver Globe')

NASADZENIE KRZEWÓW:

- Róża odm. "BONICA" (*Rosa BONICA*)
- Śnieguliczka Dorenbosa odm. Mother of pearl (*Symphoricarpos dorenbosii* 'Mother of pearl')

NASADZENIE BYLIN:

- Rozchodnik okazały 'Carmen' (*Sedum spectabile* 'Carmen')
- Rozchodnik okazały 'Stardust' (*Sedum spectabile* 'Stardust')
- Proso różgowe (*Panicum virgatum* 'Rehbrau')
- Ostnica cieniotka (*Stipa tenuissima*)
- Werbena Patagońska (*Verbena bonariensis*)

NASADZEŃ TRAW OZDOBNYCH:

- Kostrzewa Gautiera (*Festuca gautieri*)
- Wyczyniec łąkowy 'Aureovariegatus' (*Alopecurus pratensis* 'Aureovariegatus')
- Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' (*Calamagrostis aculiflora* 'Karl Foerster')

Oraz zakładania trawników na szerokości pasa drogowego, które obejmuje: przekopanie trawników, humusowanie, torfowanie i obsianie trawą. Trawnik zaprojektowano po obu stronach projektowanej drogi na całej jej długości.

4.1. Nasadzenia kompensacyjne (izolacyjne)

- Dane użytkowe:

Nazwa naukowa: *Fagus sylvatica* L.

Nazwa: Buk pospolity

Kategoria nadrzędna: Buk

Wysokość sadzonki- 3,0 m

Szerokość obwodu sadzonki mierzonej na wysokości 1,0m – od 15 do 20cm

Odstęp pomiędzy drzewami planowanymi do nasadzeń- nie mniej niż 4,0m

Minimalny wiek sadzonki – 5 lat

Ilość sadzonek – 111 szt.

Okres wykonywania nasadzeń – wiosna/ jesień

Zasyпка sadzonki – żyzna ziemia

Rodzaj sadzonki – kopana z gruntu (sadzanka z tzw. gołym korzeniem)

- Dane użytkowe:

Nazwa naukowa: *Carpinus betulus* L.

Nazwa: Grab pospolity

Kategoria nadrzędna: Grab

Wysokość sadzonki- 3,0 m

Szerokość obwodu sadzonki mierzonej na wysokości 1,0m – od 15 do 20cm

Odstęp pomiędzy drzewami planowanymi do nasadzeń- nie mniej niż 4,0m

Minimalny wiek sadzonki – 5 lat

Ilość sadzonek – 113 szt.

Okres wykonywania nasadzeń – wiosna/ jesień

Zasyпка sadzonki – żyzna ziemia

Rodzaj sadzonki – kopana z gruntu (sadzanka z tzw. gołym korzeniem)

- Dane użytkowe:

Nazwa naukowa: *Crataegus laevigata*

Nazwa: Głóg dwuszyjkowy

Kategoria nadrzędna: Głóg

Wysokość sadzonki- 3,0 m

Szerokość obwodu sadzonki mierzonej na wysokości 1,0m – od 15 do 20cm

Odstęp pomiędzy drzewami planowanymi do nasadzeń- nie mniej niż 4,0m

Minimalny wiek sadzonki – 5 lat

Ilość sadzonek – 118 szt.

Okres wykonywania nasadzeń – wiosna/ jesień

Zasyпка sadzonki – żyzna ziemia

Rodzaj sadzonki – kopana z gruntu (sadzanka z tzw. gołym korzeniem)

- Dane użytkowe:

Nazwa naukowa: *Tilia tomentosa* 'Silver Globe'

Nazwa: Lipa srebrzysta odmiana Silver Globe

Kategoria nadrzędna: Lipa

Wysokość sadzonki- 3,0 m

Szerokość obwodu sadzonki mierzonej na wysokości 1,0m – od 15 do 20cm

Odstęp pomiędzy drzewami planowanymi do nasadzeń- nie mniej niż 4,0m

Minimalny wiek sadzonki – 5 lat

Ilość sadzonek – 5 szt.

Okres wykonywania nasadzeń – wiosna/ jesień

Zasyпка sadzonki – żyzna ziemia

Rodzaj sadzonki – kopana z gruntu (sadzanka z tzw. gołym korzeniem)

- Dane użytkowe byliny/trawy/krzewy:

BYLINY					
L.p	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Skład [szt] /1 mix	Gęstość sadzenia [szt/m ²]	Ilość [szt.]
B1	<i>Sedum spectabile</i> 'Carmen'	Rozchodnik okazały 'Carmen'	-	7	70
B2	<i>Sedum spectabile</i> 'Stardust'	Rozchodnik okazały 'Stardust'	-	7	112
MIX 2	<i>Panicum virgatum</i> 'Rehbrau'	Proso różgowe	7	3	28
	<i>Stipa tenuissima</i>	Ostnica cieniutka	12	5	48
	<i>Verbena bonariensis</i>	Werberna Patagońska	5	2	20

TRAWY OZDOBNE				
L.p	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Gęstość sadzenia [szt/m ²]	Ilość [szt.]
T1	<i>Festuca gautieri</i>	Kostrzewa Gautiera	12	480
T2	<i>Alopecurus pratensis</i> 'Aureovariegatus'	Wy czyniec łąkowy 'Aureovariegatus'	5	170
T3	<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Karl Foerster'	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'	3	42

KRZEWY				
L.p	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Gęstość sadzenia [szt/m ²]	Ilość [szt.]
K1	<i>Rosa BONICA</i>	Róża odm. "BONICA"	5	145
K2	<i>Symphoricarpos dorenbosii</i> 'Mother of pearl'	Śnieguliczka Dorenbosa odm. Mother of pearl	3	340

Dobór gatunkowy roślin dostosowany jest do warunków siedliskowych miejsca. Zastosowane gatunki drzew, krzewów oraz bylin charakteryzują się małymi wymaganiami siedliskowymi, są odporne na szkodniki oraz dobrze znoszą warunki miejskie.

4.2. Określenie sposobu wykonania nasadzeń

4.2.1. Przygotowanie gruntu

W wyznaczonym dla sadzonek miejscu należy najpierw usunąć z gleby wszelkie zanieczyszczenia (kamienie i gruz po budowie) oraz wyrwać chwasty. Jeżeli chwastów jest dużo, zwłaszcza wieloletnich (np. perz, mniszek, babka), trzeba zastosować środek chemiczny. Jego użycie wymaga jednak odczekania kilku miesięcy, zanim posadzi się nowe rośliny, gdyż preparat chwastobójczy może im zaszkodzić. Następnie zgarnia się wierzchnią, próchniczną warstwę podłoża i odkłada na bok. Glebę po wymieszaniu z inną urodzajną ziemią, kompostem lub torfem wykorzystuje się do obsypania korzeni sadzonki. Dołek pod roślinę należy wykopać dużo większy niż korzeń sadzonki. Dla drzew sadzonych z bryłą korzeniową powinien być nawet dwukrotnie większy od tej bryły.

4.2.2. Sadzenie

Przed umieszczeniem sadzonki w dołku trzeba przyjrzeć się uważnie korzeniom. Jeżeli po wyjęciu z pojemnika korzenie są poskręcane i tworzą zbitą masę, należy całą bryłę rozluźnić, delikatnie rozrywając. Rośliny z odkrytymi korzeniami są najbardziej narażone na wysuszenie i dlatego przed sadzeniem korzenie trzeba skrócić do ok. 15-20 cm, a potem wstawić na kilka godzin do pojemnika z wodą. Sadzonki umieszcza się w dole na takiej głębokości, na jakiej rosły w szkółce - albo głębiej. Do ustalenia jaka jest prawidłowa głębokość posłuży delikatny ślad, do jakiej wysokości sięgał grunt na sadzonce w szkółce. Dołek ostrożnie zasypuje się przygotowaną z boku żyzną ziemią. Glebę wydobytą z głębszych warstw podłoża (mniej urodzajną) wykorzystuje się tylko do rozsypania na wierzchu. Wrzuconą do dołka glebę powinno się udeptać (Należy udeptać glebę wokół bryły, a nie bezpośrednio wokół rośliny), aby woda mogła łatwiej podsiąkać. Należy to zrobić ostrożnie, by nie uszkodzić korzeni.

Po posadzeniu sadzonki grunt wokół nich musi być obficie podlany, nawet podczas deszczu. Dzięki temu gleba oblepi korzenie i rośliny będą mogły łatwiej pobierać wodę z podłoża.

Uwaga:

Przy nasadzeniu drzew należy zachować szczególną ostrożność. Roboty nasadzeniowe należy wykonywać metodą ręczną ze zwróceniem uwagi na istniejące sieci uzbrojenia terenu.

4.2.3. Zabezpieczenie sadzonki

Dodatkowo należy wykonać opalikowanie każdego nowo posadzonego drzewa przy pomocy palików. Opalikowanie polega na przywiązaniu pnia do trzech palików. By nie uszkodzić korzeni, pale wbijamy poza obrębem balotu. Drzewo przywiązujemy do nich taśmą (najlepiej parcianą) o szerokości ok. 4 cm - tak pień będzie chroniony przed otarciami.

4.2.4. Trawniki

Całkowita powierzchnia projektowanego trawnika wynosi ok. 10 320,00 m².

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na nową 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 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 trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m², chyba że SST przewiduje inaczej,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m², chyba że SST przewiduje inaczej,
- 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,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST.

4.2.5. Pielęgnacja

Wykonawca jest zobowiązany przez okres trzech lat od zakończenia robót budowlanych do pielęgnacji wykonanych nasadzeń oraz trawników. Pielęgnacja polega na koszeniu wykonanych trawników co najmniej 2 razy w każdym miesiącu z wyłączeniem okresu zimowego przez całkowity

okres 3 lat, usuwania chwastów oraz do pielęgnacji nasadzonych drzew poprzez wykonanie cięć pielęgnacyjnych, korygujących lub prześwietlających.

Zasady wykonywania pielęgnacji trawników:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia co najmniej 2 razy w każdym miesiącu z wyłączeniem okresu zimowego przez całkowity okres 3 lat
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia,
- 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.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:10 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu zieleni | skala 1:500 |