

MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

[www.makoconsulting.com.pl](http://www.makoconsulting.com.pl)

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZADANIE	BUDOWA ZIELONEJ INFRASTRUKTURY PRZESTRZENI PUBLICZNYCH W ZAMOŚCIU
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ UL. RYNEK WIELKI 13 22-400 ZAMOŚĆ
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	GMINA MIASTO ZAMOŚĆ POWIAT MIASTO ZAMOŚĆ WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	066401_1.0001.AR_53.124/3 066401_1.0001.AR_58.188 066401_1.0001.AR_59.55, 066401_1.0001.AR_59.1
KOD CPV	45200000-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V K 10 W 1
KATEGORIA GRUNTU	I
TOM	I

FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	INŻYNIERYJNA DROGOWA	MGR INŻ. ARCH. DAMIAN ŁOKAJ	LUB/0149/PWOD/11	
PROJEKTANT	ARCHITEKTONICZNA	MGR INŻ. ARCH. MONIKA ANNA BANDROWSKA	192/LBOKK/2017	
ASYSTENT	INŻYNIERYJNA DROGOWA	MGR INŻ. MARLENA KOBOJEK		

5 STYCZEŃ 2025 r

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

#### **TOM I** PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Oświadczenie .....	3
2. Uprawnienia/Izba .....	4
3. Projekt zagospodarowania terenu .....	9
I. Część opisowa.....	10
II. Część rysunkowa .....	53

### ZAŁĄCZNIK PROJEKTU BUDOWLANEGO NR 1

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI  
PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ (ART. 34 UST. 3D PKT 3  
USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 r. „PRAWO BUDOWLANE”  
(DZ.U. 2024 POZ. 725 PÓŻ. ZMIANAMI)**

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. 2024 poz. 725 póź. zmianami), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dotyczący inwestycji: **„BUDOWA ZIELONEJ INFRASTRUKTURY PRZESTRZENI PUBLICZNYCH W ZAMOŚCIU”** został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z póź. zmianami), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

**PROJEKTANT**

mgr inż. arch. Damian Łokaj

nr upr. LUB/0149/PWOD/11

**PROJEKTANT**

mgr inż. arch. Monika Anna Bandrowska

nr upr. 192/LBOKK/2017

**5 STYCZEŃ 2025 r**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres zamierzenia budowlanego
3. Lokalizacja Inwestycji
4. Istniejący stan zagospodarowania i roboty rozbiórkowe
5. Projektowane zagospodarowanie terenu
6. Zestawienie powierzchni oraz ilości projektowanych elementów zagospodarowania terenu
7. Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
8. Informacje czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską
9. Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego
10. Informacje o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi
12. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych
13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| 1. Plan orientacyjny               | skala 1:10 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500    |
| 3. Schemat zagospodarowania terenu | skala 1:250    |
| 4. Przekroje Rynek Nowego Miasta   | skala 1:50     |
| 5. Szczegóły – Bulwar              | skala 1:50     |



# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725 z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2024 poz. 320 z póź. zm. )
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r . Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2023 poz. 1251 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 24 marca 2017 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 784 z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury i Budownictwa oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipiec 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2019 poz. 2310 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. – o odpadach – (Dz.U. 2023 poz. 1587 z póź. zmianami)
- Wizje lokalne i pomiary własne uzupełniające w terenie.

### 2. Zakres zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa zielonej infrastruktury przestrzeni publicznych w Zamościu w zakresie:

Lokalizacja Rynek Nowego Miasta:

- Wykonanie ławek oraz przyległych do ławek obramowań zieleńców z kostki klinkierowej (forma donicy z klinkieru)
- Wykonanie projektowanych nasadzeń
- Montaż małej architektury w zakresie montażu ławki wokół projektowanego drzewa oraz montaż siedzisk ławek z drewna

Lokalizacja przy Bulwarze Sighisoary (przy boisku do siatkówki oraz przy ul. Weteranów):

- Utwardzenie nawierzchni z kruszywa mineralnego
- Montaż małej architektury w zakresie: pergoli, ławek, huśtawki, stolika, stojaków dla rowerów, koszy na śmieci
- Wykonanie nasadzeń drzew, traw ozdobnych, krzewów oraz pnączy
- Wycinka krzewu kolidującego z inwestycją

### **3. Lokalizacja inwestycji**

Przedmiot inwestycji znajduje się na terenie Miasta Zamość, gmina Miasto Zamość, powiat Miasto Zamość. Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

**Identyfikatory działek ewidencyjnych:**

066401\_1.0001.AR\_53.124/3

066401\_1.0001.AR\_58.188

066401\_1.0001.AR\_59.55, 066401\_1.0001.AR\_59.1

### **4. Istniejący stan zagospodarowania i roboty rozbiórkowe**

Rynek Nowego Miasta – kwartał ograniczony ulicami tj. ul. Partyzantów, ul. Ogrodowa, ul. Nowy Rynek. Niniejszy obszar stanowi plac o nawierzchni z klinkieru oraz brakiem terenów zielonych. W centralnej części placu jest zlokalizowany obiekt małej architektury w postaci dwóch rzędów stołów równolegle ustawionych względem siebie.

Plac przy boisku do koszykówki zlokalizowany przy Bulwarze Sighisoary - obszar opracowania stanowi teren ograniczony poprzez istniejącą drogę dla pieszych i rowerów, oraz ogrodzenie istniejącego boiska do siatkówki. Teren charakteryzuje się nawierzchnią trawiastą z występowaniem pojedynczych krzewów.

Plac przy Bulwarze Sighisoary oraz przy ul. Weteranów - obszar opracowania stanowi teren ograniczony poprzez istniejącą drogę dla pieszych i rowerów, ulicę Weteranów oraz przez koryto rzeki Łabuńka.

## **Zakres robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe wynikają bezpośrednio z projektowanych elementów infrastruktury.

Wszelkie materiały pochodzące z rozbiórki stanowią własność inwestora. Wykonawca każdorazowo jest zobligowany do uzgodnienia z inwestorem miejsca w jakie należy przewieźć odzyskany materiał. Materiały będą transportowane oraz rozładowywane w cenie kontraktu w miejsce wskazane przez inwestora.

Wykonawca jest zobligowany do działania zgodnie z poniższą procedurą:

### **I. Materiał nadający się do ponownego użycia**

1. Inspektor nadzoru wraz z przedstawicielem inwestora dokonają protokolarnej oceny czy materiał z rozbiórki jest możliwy do ponownego zastosowania.
2. Wykonawca dokona obmiaru rozebranego materiału.
3. Inspektor nadzoru zweryfikuje obmiar wykonawcy.
4. Wykonawca w sposób ręczny dokona rozbiórki materiału zaklasyfikowanego do ponownego użycia, oczyści go, przesortuje, ułoży na paletach oraz zabezpieczy materiał ułożony na paletach folią.
5. Wykonawca uzgodni miejsce transportu materiału z inwestorem.
6. Wykonawca przetransportuje materiał we wskazane miejsce.
7. Wykonawca rozładuje materiał oraz uzyska pisemne potwierdzenie dostarczonego materiału przez inwestora.

### **II. Inne materiał nie nadający się do ponownego użycia**

1. Wykonawca przedłoży do zatwierdzenia Zamawiającemu Plan Gospodarki Odpadami, które w trakcie kontraktu Wykonawca będzie zobligowany do przestrzegania.
2. Inspektor nadzoru wraz z przedstawicielem inwestora dokonają protokolarnej oceny, że materiał z rozbiórki nie jest możliwy do ponownego zastosowania.
3. Wykonawca na własny koszt i własnym staraniem zutylizuje materiał nie nadający się do ponownego użycia.
4. Wykonawca przedstawi karty utylizacji materiałów zutylizowanych.

## **Szczegółowe uwarunkowania robót rozbiórkowych**

**Wykonawca bezwzględnie dostosuje się do poniższych warunków:**

1. Wszelkie roboty rozbiórkowe nawierzchni z kostki bezwzględnie należy wykonać metodą ręczną w celu odzyskania jak największej ilości materiału.
2. Wszelki materiał nadający się do ponownego użycia zostanie przez Wykonawcę oczyszczony, przesortowany, ułożony na paletach oraz zabezpieczy folią.
3. Pozostałe warstwy konstrukcji należy rozebrać mechanicznie.
4. Pozyskany humus Wykonawca zagospodaruje własnym staraniem i na własny koszt, chyba, że inwestor zdecyduje inaczej.
5. Wszystkie słupki oraz znaki pionowe należy dostarczyć i rozładować w miejsce wskazane przez inwestora.
6. Destrukt z frezowania nawierzchni asfaltowych należy bezwzględnie dostarczyć i rozładować w miejsce wskazane przez inwestora. Inspektor nadzoru potwierdzi zarządcy drogi ilość pozyskanego destruktu w formie pisemnej. Wykonawca każdorazowo uzyska pisemne potwierdzenie odbioru przez inwestora dostarczonego materiału.
7. Wycięte drzewo (długość) należy pociąć w równe części i następnie dostarczyć i rozładować w miejsce wskazane przez inwestora. Gałęzie. Karpinę Wykonawca zagospodaruje swoim staraniem na własny koszt.

**Powyższe warunki Wykonawca zrealizuje w cenie Kontraktu bez możliwości uzyskania dodatkowego wynagrodzenia.**

**Ilość robót rozbiórkowych:**

**1. Rynek Nowego Miasta**

- nawierzchnia z klinkieru: 120 [m<sup>2</sup>]

**2. Bulwar Sighisoary (przy boisku do siatkówki):**

- krzew do wycinki: 1 [szt.]

## 5. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 1. Rynek Nowego Miasta

Zakres opracowania oznaczono w części rysunkowej obwiednią oznaczoną ABCD. W celu zwiększenia stopnia przestrzeni biologicznie czynnej obszaru zaprojektowano wykonanie dwóch pojemników z zielenią w formie donicy murowanej, wykonanej z cegły klinkierowej 6.5x12x25 [cm]. Donice zaprojektowano o wymiarach w planie:

- 4.00 x 14.40 [m]

- 4.00 x 17.15 [m]

oraz o wysokości 59.5 [cm] (mur o szerokości 0.25 [m]). Mur należy posadowić na fundamencie w postaci ław fundamentowych o szerokości 0.50 [m] oraz o głębokości 1.00 [m], którą należy wykonać z betonu C20/25. Forma architektoniczna w tym kształt nowoprojektowanego obiektu został dostosowany do istniejącego zagospodarowania Nowego Rynku. Dodatkowo przy niniejszych donicach zaprojektowano miejsca odpoczynku dla przechodniów w postaci sześciu ławek, bezpośrednio zespolonych z donicą. Ławkę o wysokości 40 [cm] (wysokość wraz z siedziskiem 44 [cm]) zaprojektowano z cegły klinkierowej (wysokość ławki wraz z oparciem 59.5 [cm]). Siedzisko ławki zaprojektowano z drewna egzotycznego jatoba, o wymiarach 4x7 [cm]; deski należy przytwierdzić na stałe do muru wykonanego z cegły klinkierowej. Ławki zaprojektowano o szerokości siedziska również 0.50 [m] oraz o długości 2 x 4.80 [m], 3x 4.55 [m] oraz 1x 3.70 [m].

Uwaga: W ramach niniejszej inwestycji, Wykonawca jest zobowiązany w cenie kontraktu, do odtworzenia nawierzchni placu z klinkieru wokół projektowanych elementów.

Bezpośrednio w donicach zaprojektowano wykonanie nasadzeń gatunków tj.:

- klon pospolity 'Globosum' o wysokości min. 3,0 [m]



- trzmielina fortune'a 'coloratus'



- szalwia omszona 'caradonna'





- lawenda wąskolistna '*lavendula angustifolia*'



- wrzosiec delikatny '*Erica gracilis*'



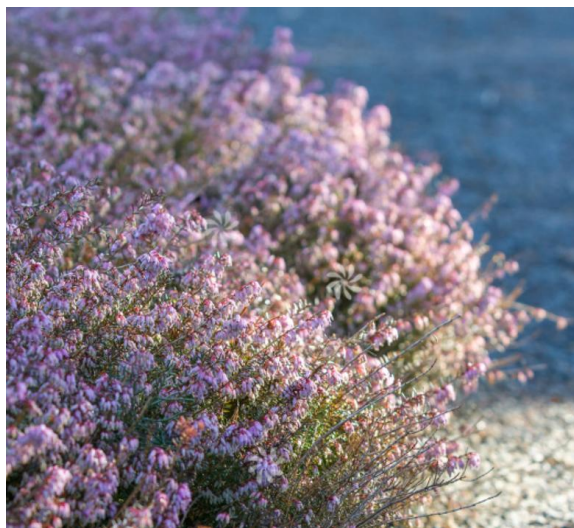
- tawułka '*Maggie Daley*'



- wrzosiec krwisty 'Alba'



- wrzosiec krwisty Erica carnea 'Winter Beauty'



Wyżej wymienione gatunki dobrano w sposób zapewniający ciągłość kwitnienia w całym roku, w związku z powyższym mix niniejszych sadzonek należy rozmieścić równomiernie w zaprojektowanych donicach w celu zapewnienia pozytywnego aspektu wizualnego inwestycji.

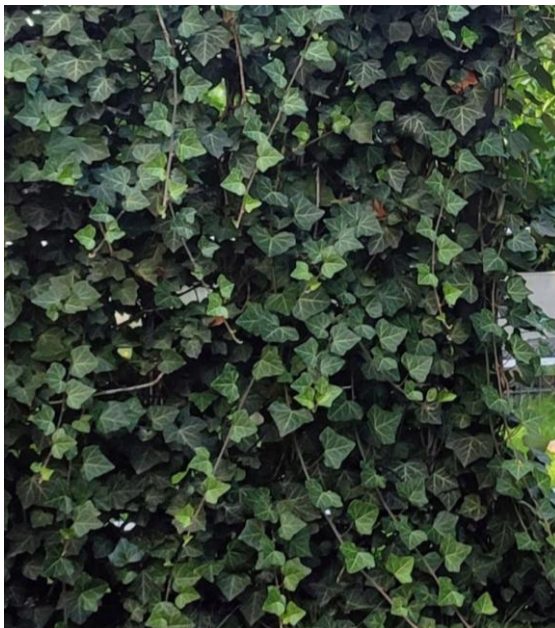
Analiza okresu kwitnienia projektowanych roślin (nasadzenia w donicach):

		MIESIĄC											
		styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
GATUNEK	lawenda wąskolistna 'lavendula angustifolia'												
	szalwia omszona 'caradonna'												
	wrzosiec delikatny 'Erica gracilis'												
	tawułka 'Maggie Daley'												
	wrzosiec krwisty 'Alba'												
	wrzosiec krwisty Erica carnea Winter Beauty'												



Na ścianie frontowej muru od strony Nowego Rynku wyznaczającego obrys donicy zaprojektowano pnącza bluszczu (lokalizacja wskazana na rysunku PZT).

- bluszcz pospolity (*Hedera helix*)



Dodatkowo zaprojektowano nasadzenie nowego drzewa w postaci Robinii Akacjowej o wysokości min. 5.0 [m]. Wokół ww. drzewa zaprojektowano ustawienie ławki okrągłej o średnicy zewnętrznej 2.3 [m].

Uwaga: Przy projektowanym drzewie należy umieścić lampę solarną LED – naziemną, która będzie oświetlała koronę drzewa.

Przykładowa ławka umiejscowiona wokół drzewa:



Parametry projektowanej ławki:

- średnica zewnętrzna: 2.3 [m]
- wysokość: 0.45 [m]
- siedzisko: drewno egzotyczne jatoba
- stelaż ławki: stal kolor antracytowy (RAL 7016)

Ławkę należy przytwierdzić do podłoża o nawierzchni klinkierowej za pomocą wywierconych otworów mocujących.

## 2. Bulwar Sighisoary:

Obszar opracowania oznaczono obwiednią EFGH – lokalizacja przy boisku do siatkówki, oraz obwiednią IJKL – lokalizacja przy ul. Weteranów. Zaprojektowano zagospodarowanie niniejszych obszarów w zakresie montażu obiektów małej architektury oraz stworzenia zielonej enklawy poprzez projektowane nasadzenia drzew, krzewów oraz traw ozdobnych. Utwardzenie terenu zaprojektowano o wymiarach 5.00x 9.00 [m] wraz z dojściem od strony istniejącej drogi dla pieszych i rowerów. Dojście zaprojektowano o szerokości 3.50 [m] oraz długości 3.35 [m]. Po lewej stronie dojścia do placu zaprojektowano miejsce do pozostawienia rowerów o wymiarach 2.00x4.30 [m] wraz ze stojakami dla rowerów. Plac zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa mineralnego.

### Projektowana konstrukcja utwardzenia terenu:

- Warstwa z kruszywa mineralnego o uziarnieniu 0/11 mm – 10 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> o uziarnieniu 0/31,5mm – 30 cm
- Geowłóknina 120g/m<sup>2</sup>

W zakresie małej architektury zaprojektowano montaż elementów tj.:

### 1. Pergola:

Kształt w planie: kwadrat

Długość / Szerokość: od 3.00 do 3.50 [m]

Wysokość: od 2.40 do 2.50 [m]



Rysunek podglądowy – pergola

Pergolę zaprojektowano o konstrukcji stalowej, giętej, spawanej i skręcanej składającej się z dwuteowników o przekroju prostokątnym 120x80 mm ze stali węglowej S235JR ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Zadaszenie pergoli zaprojektowano z desek o wymiarach 45x70x2470 [mm]. Zadaszenie należy wykonać z drewna egzotycznego jatoba (dwukrotne impregnowanie i olejowanie drewna). Pergolę należy przykręcić bezpośrednio do projektowanego fundamentu w postaci płyty fundamentowej (mocowanie każdego ze słupów za pomocą prętów gwintowanych M10x125 DIN 976-1 oraz śruby M10 wraz z nakrętką M10 DIN1587). Płytę fundamentową zaprojektowano o wymiarach w planie od 3.50 do 4.00 [m] oraz o grubości 0.50 [m] z betonu C20/25. Dodatkowo na dwóch ściankach zewnętrznych pergoli projektuje się linki ze stali nierdzewnej, które należy zamocować do ramy pergoli. Niniejsze linki będą stanowiły podporę dla projektowanych pnączy.



Rysunek podglądowy – linki pod projektowane pnącza

## 2. Stolik i ławki pod projektowaną pergolą:

Zaprojektowano montaż jednego stolika połączonego z ławkami, który usytuowano pod projektowaną pergolą.



Rysunek podglądowy

Kształt w planie: okrąg

Średnica zewnętrzna: od 1.50 do 1.70 [m]

Wysokość stolika: od 0.70 do 0.80 [m]

Wysokość ławek: 0.45 [m]

Głębokość siedzisk: od 0.45 do 0.50 [m]

Materiał: konstrukcja wykonana ze stali węglowej S235JR ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016; blat wykonany z drewna egzotycznego jatoba (dwukrotne impregnowanie i olejowanie drewna). Stolik posadzić na trzech nogach wykonanych ze stali, które zostaną zespawane z 3 ławkami zlokalizowanymi wokół ww. stolika, tak aby wszystkie elementy stanowiły monolityczną konstrukcję. Siedzisko ławki tak jak blat stolika, należy wykonać z drewna egzotycznego jatoba (dwukrotne impregnowanie i olejowanie drewna). Na siedziska i blat należy zastosować deski o grubości od 3.50 do 4.50 [cm].

Mocowanie: Stolik należy przykręcić bezpośrednio do płyty fundamentowej (płyta przygotowana pod montaż projektowanej pergoli) za pomocą prętów gwintowanych M10x150 DIN 976-1 oraz śruby M10 wraz z nakrętką M10 DIN1587.

### 3. Ławki:

Zaprojektowano montaż dwóch ławek z oparciem i jednej z samym siedziskiem w lokalizacji wskazanej w części rysunkowej.



Rysunek podglądowy

Kształt w planie: zaokrąglony

Szerokość ławki: od 1.90 do 2.00 [m]

Wysokość całkowita (z oparciem): od 0.80 do 0.90 [m]

Wysokość siedziska: 0.45 [m]

Głębokość siedziska: od 0.45 do 0.50 [m]

Materiał: konstrukcja wykonana ze stali węglowej S235JR ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016; Siedzisko ławki oraz oparcie, należy wykonać z drewna egzotycznego jatoba (dwukrotne impregnowanie i olejowanie drewna) z wykorzystaniem desek o grubości od 3.50 do 4.50 [cm].

Mocowanie: ławki należy przykręcić do dwóch fundamentów rozmieszczonych na jej końcach za pomocą prętów gwintowanych M10x150 DIN 976-1, śrub M10 DIN1587 wraz z nakrętką M10



DIN125. Fundamenty zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych o wymiarach 0.50x0.50x0.80 [m] z betonu C20/25.

#### 4. Huśtawka

Zaprojektowano huśtawkę wykonaną ze stali s235Jr ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016.



Rysunek podglądowy

Huśtawkę zaprojektowano o wymiarach:

- długość całkowita: od 2.90 do 3.00 [m]
- szerokość całkowita: od 1.1 do 1.2 [m]
- wysokość: od 2.20 do 2.30 [m]
- szerokość siedziska: od 0.35 do 0.45 [m]
- wysokość siedziska: od 0.45 do 0.50 [m]
- długość siedziska: od 1.70 do 1.80 [m]

Materiał: stelaż huśtawki ze stali s235Jr ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016; Siedzisko ławki oraz oparcie, należy wykonać z drewna egzotycznego jatoba (dwukrotne impregnowanie i olejowanie drewna) z wykorzystaniem desek o grubości od

3.50 do 4.50 [cm]. Po obu stronach ławki wykonać skratowania stalowe, które będą stanowiły podporę dla projektowanych pnączy.

Mocowanie: Słupki ławki należy zakotwić poprzez wbetonowanie do projektowanego fundamentu betonowego. Fundament zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych o wymiarach 0.30x0.30x1.70 [m] z betonu C20/25.

## 5. Stojaki dla rowerów

Zaprojektowano montaż dwóch stojaków – po 4 miejsca dla rowerów każdy.



Rysunek podglądowy

Wymiary stojaka:

- szerokość: od 0.40 do 0.45 [m]
- długość: od 1.90 do 2.00 [m]
- wysokość od powierzchni ziemi: 0.90 [m]
- wysokość z zakotwieniem: od 1.50 do 1.60 [m]
- materiał: stal węglowa S235JR ocynkowana

Mocowanie: Słupki stojaka należy zakotwić poprzez wbetonowanie do projektowanego fundamentu betonowego. Fundament zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych o wymiarach 0.30x0.30x1.20 [m] z betonu C20/25.



## 6. Kosz na śmieci

Zaprojektowano czterekomorowy kosz na śmieci do segregacji odpadów o wymiarach:

- wysokość: od 0.80 do 0.90 [m]
- szerokość: od 1.50 do 1.60 [m]
- głębokość: od 0.45 do 0.50 [m]
- pojemność: 4 x od 60 do 70 [L]



Rysunek podglądowy

Konstrukcja: cztery pojemniki ze stali węglowej s235Jr ocynkowanej o grubości 0.8 [mm] połączone ze sobą poprzez spawy; stal w kolorze antracytowym RAL 7016; dwa dłuższe boki wykończone drewnianymi deskami z drewna egzotycznego jatoba (deski o przekroju prostokątnym i grubości od 3.5 do 4.00 [cm]; drewno dwukrotne impregnowane i olejowane; otwory na odpady umieszczone „od góry” kosza;

Mocowanie: Kosz należy przykręcić do dwóch fundamentów rozmieszczonych na jego końcach za pomocą prętów gwintowanych M10x150 DIN 976-1, śrub M10 DIN125 wraz z nakrętką M10 DIN1587. Fundamenty zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych o wymiarach 0.30x0.30x0.80 [m] z betonu C20/25.

## 7. Oświetlenie LED

Zaprojektowano montaż 13 sztuk reflektorów naziemnych, aluminiowych, czarnych z diodą LED. Lokalizację wskazano w części graficznej opracowania.

Parametry:

Kolor: czarny

Materiał: aluminium

Średnica: min. 12 [cm]

Najazdowe: tak

Stopień ochrony: min. IP65

Montaż: ziemia/podłoga

Całkowita wartość lumenów: około 120

CRI: min. 80

W zakresie zieleni zaprojektowano nasadzenia gatunków tj.:

- robinia akacyjowa o wysokości min. 3.0 [m]



- platan klonolistny 'Platanus x hispanica 'Acerifolia' o wysokości min. 3.0 [m]



Uwaga: dla każdego nowoprojektowanego drzewa zaprojektowano montaż osłon/krat poziomych pod drzewo w celu zabezpieczenia korzeni przed możliwymi uszkodzeniami. Osłony zaprojektowano o okrągłym kształcie i wymiarach:

- średnica zewnętrzna: od 1.10 do 1.20 [m]
- średnica wewnętrzna (otworu) od 0.45 do 0.60 [m]
- materiał: stal (kolor: RAL 7016 lub RAL 7021);
- mocowanie: bezpośrednio do projektowanego podłoża

Dodatkowo w ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano nasadzenia traw ozdobnych o różnych wysokościach w celu uzyskania kaskadowego układu roślin. W tym celu zastosowano trawy tj:

- kostrzewa gautiera



- imperata cylindryczna 'red baron'





- trzcinnik ostrokwiatowy 'karl foerster'



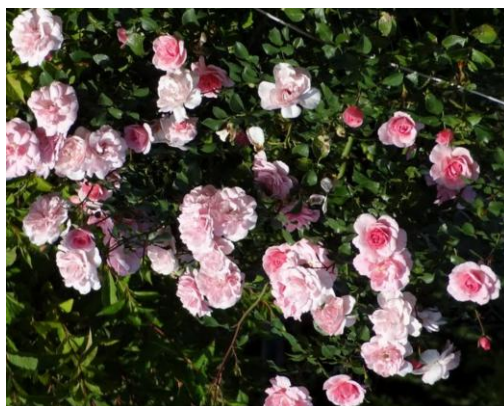
Niniejsze nasadzenia umieszczono za projektowaną huśtawką, od strony boiska do siatkówki oraz w sąsiedztwie projektowanych stojaków dla rowerów zgodnie z częścią graficzną opracowania.

W sąsiedztwie wejścia zaprojektowano nasadzenia gatunków tj.:

- berberys thunberga 'Green Carpet'



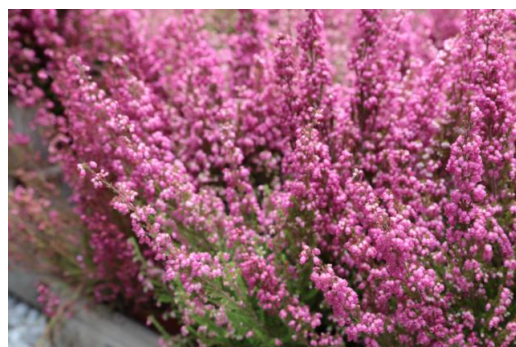
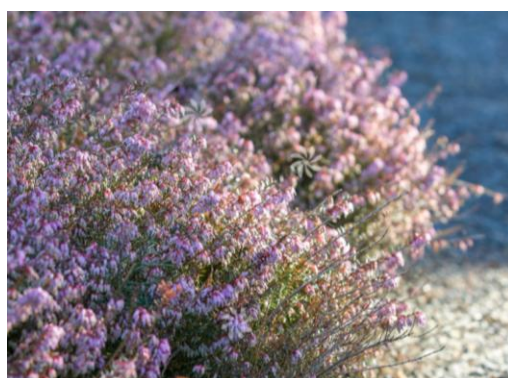
- róża 'Bonica'



- jaśminowiec wonny ' *Philadelphus coronarius* '



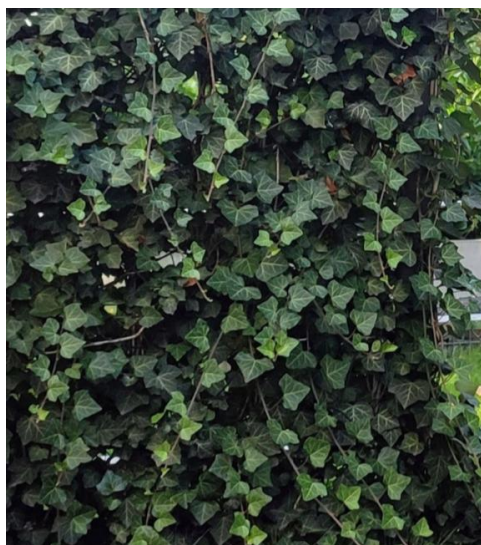
- mix tawułka 'Maggie Daley' , wrzosiec *Erica carnea* 'Winter Beauty' , wrzosiec kwiecisty 'Alba', wrzosiec delikatny 'Erica gracilis', lawenda wąskolistna '*lavendula angustifolia*', szalwia omszona 'caradonna'





Lokalizację poszczególnych rodzajów nasadzeń wskazano w części graficznej opracowania.

Dodatkowo zaprojektowano wykonanie nasadzeń bluszczu pospolitego (*Hedera helix*) po dwóch stronach projektowanej pergoli oraz po bokach projektowanej huštawki.



Pnącza bluszczu pospolitego

Analiza okresu kwitnienia projektowanych roślin:

		MIESIĄC											
		styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
GATUNEK	lawenda wąskolistna 'lavendula angustifolia'												
	szalwia omszona 'caradonna'												
	wrzosiec delikatny 'Erica gracilis'												
	tawułka 'Maggie Daley'												
	wrzosiec krwisty 'Alba'												
	wrzosiec krwisty 'Erica carnea Winter Beauty'												
	róża 'Bonica'												
	jaśminowiec wonny 'Philadelphus coronarius'												
	imperata cylindryczna 'red baron'												
	trzcinnik ostrokwiatowy 'karl foerster'												
	kostrzewa gautiera												
	berberys thunberga 'Green Carpet'												

**Uwaga:** W obrębie projektowanych nasadzeń zaprojektowano ułożenie agrotkaniny wraz z wykonaniem ściółkowania z kory sosnowej w wolnych przestrzeniach pomiędzy nimi. Dodatkowo na połączeniu nawierzchni z kruszywa mineralnego z przestrzenią przeznaczoną pod nasadzenia oraz na styku niniejszej powierzchni i zieleńców zaprojektowano wykonanie obramowania z obrzeża z tworzywa sztucznego (h= min. 6 cm) o odstąpieniu „0cm”.

## **5.2. Urządzenia budowlane związane z projektowanym obiektem budowlanym**

Nie dotyczy

## **5.3. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków**

Rynek Nowego Miasta – sposób odprowadzenia wód nie ulegnie zmianie po zrealizowaniu przedmiotowej inwestycji. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane z utwardzenia terenu za pomocą istniejących spadków podłużnych i poprzecznych.

Tereny zielone przy Bulwarze Sighisoary – wody opadowe i roztopowe zostaną zagospodarowane na działce na której planuje się inwestycję. Przedmiotowe utwardzenie terenu zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa mineralnego (nawierzchnia chłonna).

Projektowany sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji oraz roboty budowlane nie naruszają uzasadnionych interesów osób trzecich wynikających z postanowień art. 234 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2023 poz. 1478).



#### 5.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Lokalizacja Rynek Nowego Miasta: Obszar opracowania stanowi plac publiczny ograniczony drogami publicznymi tj. ul. Partyzantów (DW 849), ul. Ogrodowa (DP 3321L), ul. Nowy Rynek (DG 110562L).

#### ANALIZA POWIĄZAŃ KOMUNIKACYJNYCH SKALA 1: 3 000



#### LEGENDA

##### PRZYSTANEK:

⊗ AUTOBUSOWY

... ZAKRES INWESTYCJI

##### KATEGORIE DRÓG:

— WOJEWÓDZKA

— POWIATOWA

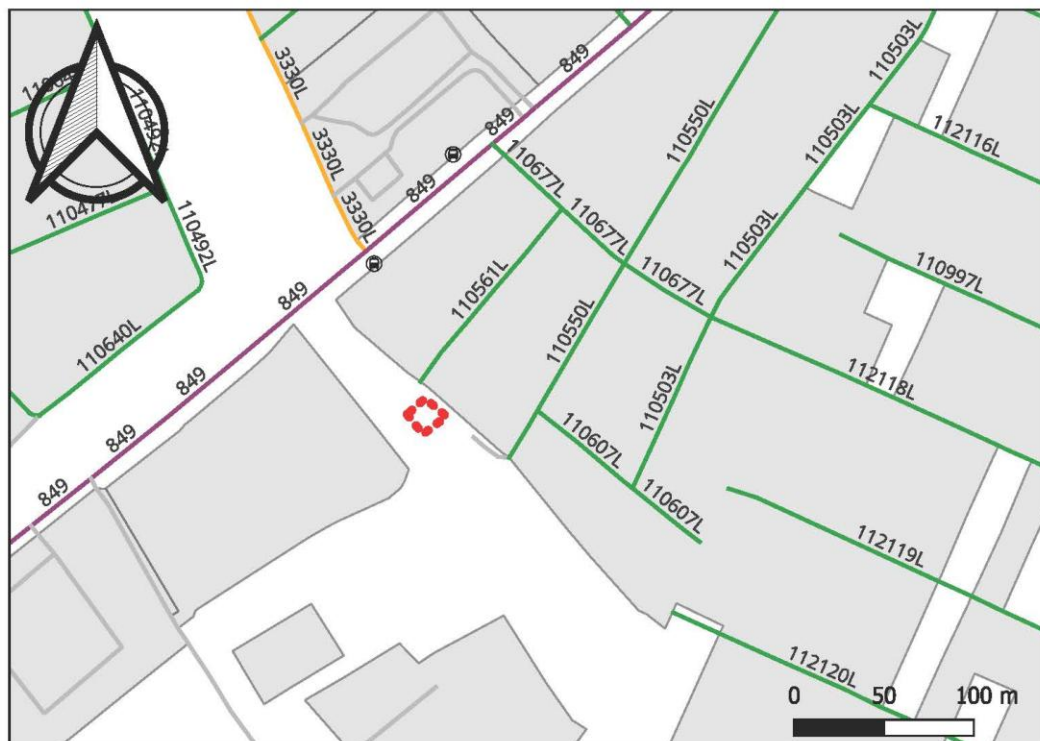
— GMINNA

— INNA

■ OBSZAR ZABUDOWANY

Teren zielony przy Bulwarze Sighisoary (przy boisku do siatkówki): Obszar opracowania jest zlokalizowany przy drodze dla pieszych i rowerów przebiegającej wzdłuż rzeki Łabuńka, która łączy się bezpośrednio z ul. Lipską (DW 849). Dodatkowo obszar opracowania jest zlokalizowany w sąsiedztwie ulicy Zamkniętej (DG 110561L).

### ANALIZA POWIĄZAŃ KOMUNIKACYJNYCH SKALA 1: 3 000



#### LEGENDA

##### PRZYSTANEK:

⊗ AUTOBUSOWY

--- ZAKRES INWESTYCJI

##### KATEGORIE DRÓG:

--- WOJEWÓDZKA

--- POWIATOWA

--- GMINNA

--- INNA

■ OBSZAR ZABUDOWANY

Teren zielony przy Bulwarze Sighisoary (przy ul. Weteranów): Obszar opracowania jest zlokalizowany przy drodze dla pieszych i rowerów przebiegającej wzdłuż rzeki Łabuńka, która łączy się bezpośrednio z ul. Weteranów (DP 3344L).

ANALIZA POWIĄZAŃ KOMUNIKACYJNYCH  
SKALA 1: 3 000



LEGENDA

--- ZAKRES INWESTYCJI

KATEGORIE DRÓG:

--- POWIATOWA

--- GMINNA

--- INNA

■ OBSZAR ZABUDOWANY

### 5.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

W przedmiotowej realizacji w ocenie projektanta na etapie projektowania nie występuje naruszenie stanu urządzeń infrastruktury podziemnej i naziemnej.

### 5.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Rynek Nowego Miasta – brak jakiejkolwiek formy zieleni, teren rynku jest pokryty nawierzchnią klinkierową.

Tereny zielone przy Bulwarze Sighisoary– aktualnie teren trawiasty z obecnością pojedynczych krzewów.

Niniejsza inwestycja ma na celu zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej Rynku Nowego Miasta oraz zwiększenie bioróżnorodności terenów zlokalizowanych przy bulwarze.

## 6. Zestawienie powierzchni oraz ilości projektowanych elementów zagospodarowania terenu

### Rynek Nowego Miasta:

#### - Mała architektura:

- Ławka pod drzewo – 1.00 [szt.]
- Ławki (siedzisko drewniane 0.50x4.55) – 3.00 [szt.]
- Ławki (siedzisko drewniane 0.50x4.80) – 2.00 [szt.]
- Ławki (siedzisko drewniane 0.50x3.70) – 1.00 [szt.]
- Długość murku z cegły klinkierowej - 90.00 [m]
- Osłonka pod drzewo- 1.00 [szt.]
- Lampa solarna do oświetlenia drzewa (naziemny; LED)– 1.00 [szt.]

#### - Nasadzenia:

- Robinia akacyjowa o wysokości min. 5.0 [m]– 1.00 [szt.]
- Klon pospolity 'Globosum' o wysokości min. 3,0 [m] – 7.00 [szt.]
- Agrotkanina czarna 110 g/m<sup>2</sup> – 100.00 [m<sup>2</sup>]
- Pnącza bluszcz pospolity (Hedera helix) – 28.00 [szt.]

DONICA 1 (OD UL. PARTYZANTÓW)				
		Ilość sadzonek na m2	Powierzchnia z projektu [m2]	Projektowana ilość sadzonek - 1 donica [szt.]
GATUNEK	lawenda wąskolistna 'lavendula angustifolia'	7	5	35
	szalwia omszona 'caradonna'	8	5	40
	wrzosiec delikatny 'Erica gracilis'	12	5	60
	tawułka 'Maggie Daley'	12	5	60
	wrzosiec krwisty 'Alba'	12	4	48
	wrzosiec krwisty 'Erica carnea Winter Beauty'	12	4	48
	trzmielina fortune'a 'coloratus'	6	10	60

DONICA 2 (OD UL. NOWY RYNEK)				
		Ilość sadzonek na m2	Powierzchnia z projektu [m2]	Projektowana ilość sadzonek [szt.]
GATUNEK	lawenda wąskolistna 'lavendula angustifolia'	7	4	28
	szalwia omszona 'caradonna'	8	4	32
	wrzosiec delikatny 'Erica gracilis'	12	4	48
	tawułka 'Maggie Daley'	12	4	48
	wrzosiec krwisty 'Alba'	12	3	36
	wrzosiec krwisty 'Erica carnea Winter Beauty'	12	3	36
	trzmielina fortune'a 'coloratus'	6	9	54

### Tereny przy Bulwarze Sighisoary:

#### - Mała architektura:

- Pergola – 1.00 [szt.]
- Ścianki boczne pergoli z linek – 2.00 [szt.]
- Kosz na śmieci – 1.00 [szt.]
- Stojak na rowery (2 x 4 stanowiska) – 2 [szt.]
- Stolik monolitycznie powiązany z trzema ławkami wokół – 1.00 [szt.]
- Ławka z oparciem – 2.00 [szt.]
- Ławka bez oparcia – 1.00 [szt.]
- Huśtawka – 1.00 [szt.]
- Osłonka pod drzewa- 5.00 [szt.]
- Lampa LED mocowana do nawierzchni – 13.00 [szt.]

#### - Nawierzchnia utwardzenia terenu:

- Nawierzchnia z kruszywa mineralnego- 80.00 [m2]
- Geowłóknina 120g/m2 – 108.00 [m2]
- Zieleniec (pow. Biologicznie czynna) - 230.00 [m2]
- Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego h=min. 6 cm – 100.00 [m]

#### - Nasadzenia:

- Robinia akacyjowa o wysokości min. 3.0 [m]– 2.00 [szt.]
- Platan klonolistny 'Platanus x hispanica 'Acerifolia' o wysokości min. 3.0 [m]– 3.00 [szt.]
- Agrotkanina czarna 220 g/m2 – 125.00 [m2]
- Ściółkowanie korą sosnową – 78.00 [m2]
- Pnącza bluszcz pospolity (Hedera helix) – 18.00 [szt.]

NASADZENIA				
		Ilość sadzonek na m2	Powierzchnia z projektu [m2]	Projektowana ilość sadzonek [szt.]
GATUNEK	lawenda wąskolistna 'lavendula angustifolia'	7	2	14
	szalwia omszona 'caradonna'	8	2	16
	wrzosiec delikatny 'Erica gracilis'	12	1	12
	tawułka 'Maggie Daley'	12	2	24
	wrzosiec krwisty 'Alba'	12	2	24
	wrzosiec krwisty 'Erica carnea Winter Beauty'	12	2	24
	róża 'Bonica'	4	3	12
	imperata cylindryczna 'red baron'	9	10	90
	trzcinnik ostrokwiatowy 'karl foerster'	3	18	54
	kostrzewa gautiera	12	8	96
	berberys thunberga 'Green Carpet'	1	10	10
	jaśminowiec wonny 'Philadelphus coronarius'	1	4	4

**7. Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu**

Rynek Nowego Miasta (działka o identyfikatorze 066401 1.0001.AR 53.124/3) – oznaczenie w planie 18.80b KP – tereny komunikacji pieszej (100%):

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się w granicach strefy „B” ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych (100%). Obostrzenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z obowiązującego Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Zamość:

- 1) przeznaczenie terenu: tereny komunikacji pieszej;
- 2) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: nakaz ujednoliconego ukształtowania posadzki w 4 częściach Rynku Nowego Miasta, tj. na terenach oznaczonych symbolami 18.80KP, 18.80aKP, 18.80bKP i 18.80cKP;
- 3) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego: dopuszczenie wprowadzenia pojemników z zielenią dla podniesienia stopnia przestrzeni biologicznie czynnej;

4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej: nakazy, zakazy, ograniczenia i dopuszczenia ustalone w § 6 uchwały w odniesieniu do strefy „B” ochrony konserwatorskiej;

5) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych:

a) nakaz wprowadzenia ujednoliconych rozwiązań w kompozycji nawierzchni z zastosowaniem kamienia naturalnego i klinkieru jako podstawowych materiałów i indywidualnego ukształtowania małej architektury,

b) dopuszczenie wprowadzenia specjalnych rozwiązań dla iluminacji pierzei przyrynkowych na Rynku Nowego Miasta.

Teren zielony przy Bulwarze Sighisoary i przy boisku do siatkówki (działka o identyfikatorze 066401 1.0001.AR 58.188) – oznaczenie w planie 9.23 ZPn+US Tereny zieleni nieurządzonej niskiej i usług sportu; plan ustala:

1) przeznaczenie terenu: tereny zieleni urządzonej i usług sportu;

2) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

a) dopuszczenie wprowadzenia komponowanych zespołów zieleni niskiej,

b) nakaz utrzymania powierzchni biologicznie czynnej na co najmniej 95% powierzchni.

Teren zielony przy Bulwarze Sighisoary oraz przy ul. Weteranów (działka o identyfikatorze 066401 1.0001.AR 59.55) – oznaczenie w planie 9.24 ZPn+US Tereny zieleni nieurządzonej niskiej i usług sportu oraz KD/D – Tereny dojazdowych ulic publicznych; plan ustala:

1) przeznaczenie terenu: tereny zieleni urządzonej i usług sportu;

2) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

a) dopuszczenie wprowadzenia komponowanych zespołów zieleni niskiej,

b) nakaz utrzymania powierzchni biologicznie czynnej na co najmniej 95% powierzchni.



Teren zielony przy Bulwarze Sighisoary ( działka o identyfikatorze 066401\_1.0001.AR\_59.1) – oznaczenie w planie KD/D - Tereny dojazdowych ulic publicznych;

**8. Informacje czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską**

Obszary opracowania nie są wpisane do rejestru zabytków oraz do gminnej ewidencji zabytków.

Wg. obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Działka o identyfikatorze 066401\_1.0001.AR\_53.124/3 to teren zlokalizowany w granicach strefy „B” ochrony konserwatorskiej;

**9. Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Teren przeznaczony pod inwestycję nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej oraz nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

**10. Informacje o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Realizacja inwestycji nie przewiduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. Przedmiotowa inwestycja nie będzie kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Informacje dotyczące projektowanej inwestycji:

- Czy zaprojektowana infrastruktura będzie stanowiła przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko: przedmiotowa inwestycja nie będzie kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
- Rozwiązania dotyczące przystosowania do zmian klimatu i łagodzenia zmian klimatu oraz odporność na klęski żywiołowe: inwestycja zakłada wykonanie nowych nasadzeń drzew mających wpływ na:
  - I. adaptację od zmian klimatu poprzez:
    - a. poprawa mikroklimatu:

- Drzewa w miastach redukują efekt miejskiej wyspy ciepła, co pomaga obniżać temperatury w gorące dni.
- Zapewnienie cienia i redukcja promieniowania UV.

Nasadzenia drzew w przestrzeniach miejskich przyczyniają się do poprawy mikroklimatu:

- Tworzenie zacienionych miejsc ogranicza nagrzewanie nawierzchni, takich jak asfalt czy beton, redukując lokalne temperatury.
- Proces transpiracji (parowanie wody z liści) przez platana, klon 'Globosum' i robinie obniża temperaturę powietrza w ich otoczeniu.
- Szczególnie klon 'Globosum', ze względu na swoją zwartą i symetryczną koronę, jest idealnym gatunkiem do sadzenia wzdłuż ulic i w przestrzeniach miejskich, zapewniając cień na ograniczonej powierzchni.

Dodatkowo nasadzenia szalwii, wrzosów i lawendy tworzą niską pokrywę roślinną, która ogranicza nagrzewanie się gleby i poprawia lokalny mikroklimat poprzez emisję lotnych olejków eterycznych o działaniu chłodzącym. Zaś nasadzenia traw i zimozielonych krzewów (Berberys) pochłania promieniowanie słoneczne, ograniczając tym samym emisję z nagrzaną powierzchnią.

#### b. retencja wody:

- Systemy korzeniowe drzew zwiększają zdolność gleby do retencji wody, zmniejszając ryzyko podtopień.
- Odpowiednie gatunki mogą wspierać gospodarowanie wodą w miastach, np. poprzez wchłanianie nadmiaru opadów.
- Platan, Klon, Robinia: Systemy korzeniowe drzew magazynują wodę i spowalniają jej odpływ.
- Trzcinnik, Kostrzewa: Trawy zwiększają chłonność gleby i wspomagają jej nawodnienie.
- Bluszcz pospolity: Pokrywa powierzchnie glebowe, ograniczając spływ powierzchniowy wody podczas ulewnych deszczy

c. ochrona przed suszami i upałami:

- Klon pospolity 'Globosum', Platan klonolistny, Robinia akacyjowa: Gatunki te są odporne na susze dzięki głębokiemu systemowi korzeniowemu i zdolnościom adaptacyjnym. Korony drzew zapewniają cień, obniżając temperaturę otoczenia.
- Kostrzewa Gautiera, Trzcinnik ostrokwiatowy: Trawy ozdobne cechują się minimalnym zapotrzebowaniem na wodę, a ich liście ograniczają parowanie wilgoci z gleby.
- Lawenda, szalwia, wrzosiec: Rośliny sucholubne, które dobrze znoszą wysokie temperatury i niską wilgotność, redukując konieczność podlewania.

II. łagodzenie zmian klimatu dzięki:

a. sequestracji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>):

- Drzewa pochłaniają CO<sub>2</sub>, magazynując węgiel w biomasie i glebie.
- Wybór gatunków szybko rosnących i długowiecznych zwiększa efektywność sekwestracji.

b. produkcji tlenu i poprawie jakości powietrza:

- Pochłanianie zanieczyszczeń, takich jak pyły, ozon czy tlenki azotu, co jest kluczowe w obszarach zurbanizowanych.
- Klon 'Globosum' jest ceniony za efektywne pochłanianie pyłów zawieszonych, co czyni go szczególnie przydatnym w strefach o dużym ruchu drogowym.
- Berberys: Krzewy filtrują pyły i ograniczają erozję w strefach przydrożnych.

c. zwiększaniu bioróżnorodności:

- Lawenda, szalwia, wrzosiec: Rośliny miododajne wspierają populacje zapylaczy, takich jak pszczoły i motyle.
- Robinia akacyjowa: Tworzy środowisko dla ptaków i owadów, wspierając różnorodność biologiczną.

- Bluszcz, Trzmielina: Pnącza i krzewy zapewniają schronienie drobnym zwierzętom i owadom, wspierając lokalne ekosystemy.

### III. odporność na klęski żywiołowe:

#### a. zmniejszenie ryzyka powodzi:

- Drzewa stabilizują gleby, zmniejszając erozję i spływ powierzchniowy.
- Retencja wód opadowych ogranicza skutki gwałtownych opadów.
- Wszystkie trzy gatunki drzew mają rozbudowany system korzeniowy, który poprawia retencję wody i ogranicza spływ powierzchniowy podczas intensywnych opadów, zmniejszając ryzyko podtopień i erozji gleby.
- Trzcinnik ostrokwiatowy: Trawy pomagają w infiltracji wody, magazynując wilgoć w glebie i ograniczając ryzyko powodzi w przypadku intensywnych opadów.

#### b. stabilizacja gruntu i ochrona przed erozją:

- Robinia i platan skutecznie stabilizują glebę, co jest istotne na terenach narażonych na erozję.
- Trawy ozdobne (Trzcinnik): Tworzą gęstą darni, która stabilizuje grunt i minimalizuje erozję wiatrową i wodną.
- Trzmielina fortune'a, Bluszcz pospolity: Płożące się pnącza pokrywają glebę, zapobiegając jej degradacji.

Podsumowując projektowane nasadzenia są strategicznym działaniem wspierającym odporność infrastruktury na zmiany klimatu. Każdy z wybranych gatunków charakteryzuje się wyjątkowymi cechami adaptacyjnymi, które pozwalają im skutecznie przeciwdziałać skutkom ekstremalnych zjawisk pogodowych, wspierać retencję wody, poprawiać mikroklimat oraz redukować zanieczyszczenia. W efekcie projekt zwiększa odporność zarówno infrastruktury technicznej, jak i społecznej, jednocześnie przyczyniając się do poprawy jakości środowiska i życia mieszkańców.

- Wpływ na siedliska i gatunki chronione: inwestycja nie będzie miała wpływu na ww. siedliska i gatunki chronione, ponieważ inwestycja nie będzie realizowana na terenie jakiegokolwiek obowiązującej formy ochrony przyrody
- Uzasadnienie odporności infrastruktury na zmiany klimatu – analizę przeprowadzono w oparciu o zagrożenia wynikające z klimatem wskazane w dokumencie „ZAWIADOMIENIE KOMISJI. Wytyczne techniczne dotyczące weryfikacji infrastruktury pod względem wpływu na klimat w latach 2021-2027”
  1. WZROST ŚREDNIEJ TEMPERATURY POWIETRZA - Zaprojektowane gatunki roślin, takie jak klon pospolity 'Globosum', platan klonolistny czy robinia akacjowa, które są znane z tolerancji na zmiany klimatyczne i wzrost średniej temperatury. Rośliny te mogą skutecznie ograniczać efekt miejskiej wyspy ciepła poprzez zacienianie powierzchni i obniżanie temperatury w ich bezpośrednim otoczeniu.
  2. SKRAJNE ZDARZENIA TEMPERATUROWE (TAKIE JAK FALE UPAŁÓW) – Gatunki traw, takie jak i trzcinnik ostrokwiatowy, są odporne na fale upałów, a drzewa liściaste (klon, platan) zapewniają cień i chłodzenie. Niskie krzewy, jak berberys thunberga i prusznik, mają zdolność przetrwania okresów suszy, co dodatkowo zwiększa ich przydatność.
  3. ZMIANY ŚREDNICH OPADÓW - Trawy ozdobne oraz byliny (np. kostrzewa Gautiera, lawenda, szalwia) dobrze adaptują się do zróżnicowanych warunków wilgotnościowych, pomagając w utrzymaniu stabilności gleby. Nasadzenia te mogą także ograniczać erozję gleby, co jest korzystne w kontekście zmieniających się opadów.
  4. EKSTREMALNE OPADY - Struktura korzeniowa drzew i krzewów, takich jak trzmielina fortune'a i berberys, wspomaga odprowadzanie wody i stabilizację gleby, co przeciwdziała podtopieniom i erozji. Zróżnicowanie wysokości i struktur roślinności tworzy barierę dla gwałtownych spływów wody.
  5. DOSTĘPNOŚĆ WODY - Rośliny takie jak lawenda wąskolistna, kostrzewa Gautiera są gatunkami o niskim zapotrzebowaniu na wodę, co pozwala na minimalizację zużycia wody w warunkach ograniczonej dostępności.
  6. POWODZIE (PRZYBRZEŻNE I RZECZNE) - Nasadzenia roślin trawiastych i drzewiastych wspierają retencję wody opadowej i zapobiegają gwałtownemu spływowi wód. Niniejsze działanie minimalizuje skutki powodzi.
  7. TEMPERATURA WODY MORSKIEJ - Nie dotyczy, ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przybrzeżnego.

8. PODNOSZENIE SIĘ WZGLĘDNEGO POZIOMU MORZA - Nie dotyczy, ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przybrzeżnego.
9. WEZBRANIA SZTORMOWE - Nie dotyczy, ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przybrzeżnego.
10. INTRUZJA WODY SŁONEJ - Nie dotyczy, ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przybrzeżnego.
11. ZASOLENIE OCEANU - Nie dotyczy, ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przybrzeżnego.
12. ODCZYN WODY OCEANICZNEJ - Nie dotyczy, ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przybrzeżnego.
13. EROZJA OBSZARÓW PRZYBRZEŻNYCH - Nie dotyczy, ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przybrzeżnego.
14. EROZJA GLEBY - Gatunki traw (kostrzewa, trzcinnik) oraz pnącza, jak bluszcz pospolity, zapobiegają erozji gleby dzięki gęstej sieci korzeniowej i pokryciu gruntu.
15. NIESTABILNOŚĆ GRUNTÓW/OSUWISKA/LAWINY - Roślinność o głębokim systemie korzeniowym, jak drzewa i krzewy (np. klon, platan, robinia, trzmielina), wzmacnia stabilność gleby, redukując ryzyko osuwisk.
16. ZASOLENIE GLEBY - Zaprojektowane gatunki są odporne na umiarkowane zasolenie, co czyni je odpowiednimi także na terenach narażonych na to zjawisko.
17. ŚREDNIA PRĘDKOŚĆ WIATRU - Nasadzenia drzew, stanowią naturalną barierę wiatrową, ograniczając prędkość wiatru i minimalizując skutki jego działania.
18. MAKSYMALNA SZYBKOŚĆ WIATRU - Nasadzenia drzew, stanowią naturalną barierę wiatrową, ograniczając prędkość wiatru i minimalizując skutki jego działania.
19. BURZE (TRASY PRZEBIEGU/INTENSYWNOŚĆ) - Nasadzenia drzew, stanowią naturalną barierę wiatrową, ograniczając prędkość wiatru i minimalizując skutki jego działania.
20. WILGOTNOŚĆ - Roślinność wpływa na zwiększenie wilgotności powietrza poprzez transpirację, co jest szczególnie korzystne w okresach suszy.
21. SUSZE - Lawenda, szalwia są roślinami odpornymi na suszę, co zapewnia stabilność ekosystemu w okresach niedoboru wody.
22. BURZE PIASKOWE - Niskie nasadzenia, takie jak trawy ozdobne i pnącza, zapobiegają unoszeniu się pyłu i minimalizują ryzyko burz piaskowych.



23. POŻARY - Nasadzenia roślin o niskiej palności, takich jak lawenda , mogą ograniczać ryzyko rozprzestrzeniania się pożarów.
24. JAKOŚĆ POWIETRZA - Zieleń pomaga w oczyszczaniu powietrza, wychwytyjąc pyły i zanieczyszczenia. Krzewy i drzewa zwiększają ilość tlenu w otoczeniu.
25. EFEKT MIEJSKIEJ WYSPY CIEPŁA - Zaprojektowane nasadzenia, zwłaszcza drzewa, przeciwdziałają efektowi miejskiej wyspy ciepła przez zacienianie oraz chłodzenie otoczenia.
26. DŁUGOŚĆ OKRESU WEGETACYJNEGO - Gatunki roślin zostały dobrane w sposób umożliwiający przedłużenie okresu wegetacji, co przyczynia się do zwiększenia bioróżnorodności.
27. PROMIENIOWANIE SŁONECZNE - Drzewa liściaste, jak klon i platan, zapewniają cień i redukują promieniowanie słoneczne docierające do powierzchni.
28. FALE MROZÓW - Większość gatunków jest odporna na mrozy, co gwarantuje ich przetrwanie w okresach obniżonych temperatur.
29. USZKODZENIA SPOWODOWANE PRZECHODZENIEM TEMPERATURY PRZEZ 0 - Rośliny wieloletnie, takie jak lawenda i szalwia, są odporne na cykliczne zmiany temperatury w okolicach 0°C.

#### Podsumowanie:

Zaprojektowane nasadzenia są zgodne z wytycznymi Komisji i pozytywnie wpływają na adaptację do zmian klimatu, minimalizując skutki ekstremalnych warunków pogodowych i wspierając ochronę środowiska. Rośliny zostały dobrane z uwzględnieniem ich odporności, funkcji ekologicznych oraz możliwości adaptacyjnych w zmiennym klimacie.

- Sposób realizacji celów środowiskowych, zgodnie z zasadą DNSH „nie czyni znaczącej szkody” w zakresie wpływu projektowanej infrastruktury na działania respektujące standardy i priorytety klimatyczne UE tj.:

- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń:

1. Nasadzenia roślinności: Drzewa, krzewy i rośliny trawiaste, takie jak klon pospolity, platan klonolistny, skutecznie wychwytyują pyły i inne zanieczyszczenia atmosferyczne, poprawiając jakość powietrza w mieście.

2. Ograniczenie zanieczyszczeń wodnych i glebowych: Gęsty system korzeniowy traw ozdobnych, takich jak trzcinnik ostrokwiatowy, oraz krzewów, jak berberys thunberga, przeciwdziała erozji gleby i ogranicza spływ powierzchniowy, zmniejszając transport zanieczyszczeń do wód gruntowych.

- Efektywna gospodarka zasobami (zmniejszenie energochłonności, zmniejszenie zużycia wody, gospodarka odpadami, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii):

**1. Zmniejszenie energochłonności:**

- Nasadzenia drzew, takich jak klon i platan, tworzą naturalne bariery przed wiatrem i cień, co redukuje zapotrzebowanie na klimatyzację w budynkach oraz zmniejsza zużycie energii.

**2. Zmniejszenie zużycia wody:**

- Dobór roślin odpornych na suszę, takich jak lawenda, szalwia zmniejsza konieczność intensywnego nawadniania.

**3. Gospodarka odpadami:**

- Biodegradowalne odpady roślinne mogą być kompostowane i ponownie wykorzystywane jako nawóz.

**4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii:**

- Nasadzenia nie wymagają infrastruktury opartej na nieodnawialnych źródłach energii, co redukuje ślad węglowy projektu.

- Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych:

**Sekwestracja węgla:**

- Drzewa i rośliny zielone wychwytyją i magazynują dwutlenek węgla, przyczyniając się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

- Realizacja celów środowiskowych tj:

a. łagodzenie zmian klimatu:

- Nasadzenia drzew i krzewów działają jako pochłaniacze dwutlenku węgla, co przyczynia się do redukcji efektu cieplarnianego.
- Tworzenie zielonych stref redukuje efekt miejskiej wyspy ciepła.

b. adaptacja do zmian klimatu:

- Roślinność o wysokiej odporności na zmiany klimatyczne (np. lawenda, trzmielina fortune'a) poprawia zdolność otoczenia do przetrwania ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak susze czy intensywne opady.
- Nasadzenia drzew i krzewów zapewniają cień i obniżają lokalne temperatury, co chroni przed falami upałów.

c. zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich:

- Dobór roślin o niskim zapotrzebowaniu na wodę oraz ich rozmieszczenie minimalizuje straty wody.

d. gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganie powstawania odpadów i recyklingu:

- Materiały organiczne pochodzące z roślin mogą być przetwarzane na kompost, redukując ilość odpadów i wspierając gospodarkę cyrkularną.
- Rośliny wieloletnie ograniczają potrzebę corocznej wymiany nasadzeń, co zmniejsza produkcję odpadów.

e. zapobieganie i kontrola zanieczyszczeń powietrza, wody lub ziemi:

- Drzewa, krzewy i trawy skutecznie oczyszczają powietrze z pyłów i gazów zanieczyszczających.
- Redukcja spływów powierzchniowych zmniejsza zanieczyszczenie wód gruntowych.

f. ochrona i odtwarzanie bioróżnorodności ekosystemów:

- Dobór gatunków takich jak lawenda, wrzosiec czy szalwia wspiera owady zapylające (pszczoły, motyle), co przyczynia się do ochrony bioróżnorodności.
- Zróżnicowanie gatunkowe zapewnia stabilność ekosystemu i jego odporność na zmiany klimatyczne.

Podsumowując zaprojektowane nasadzenia są w pełni zgodne z zasadą DNSH, wspierając realizację priorytetów klimatycznych UE. Projekt przyczynia się do łagodzenia zmian klimatycznych, adaptacji do nowych warunków pogodowych, ochrony zasobów naturalnych oraz poprawy lokalnych warunków środowiskowych i bioróżnorodności.

**11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi**

Rynek Nowego Miasta:

Obszar opracowania stanowi plac publiczny ograniczony drogami publicznymi tj. ul. Partyzantów (DW 849), ul. Ogrodowa (DP 3321L), ul. Nowy Rynek (DG 110562L).

Wszystkie przedmiotowe ulice spełniają wymagania dotyczące dróg pożarowych wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030), w zakresie:

- szerokości drogi;
- nachylenia podłużnego;
- promieni łuków poziomych;
- nośności nawierzchni drogi.

#### Teren zielony przy Bulwarze Sighisoary oraz przy boisku do siatkówki:

Obszar opracowania stanowi teren publiczny zlokalizowany przy ul. Zamkniętej (DG 110561L). Niniejsza ulica spełnia wymagania dotyczące dróg pożarowych wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030), w zakresie:

- szerokości drogi;
- nachylenia podłużnego;
- promieni łuków poziomych;
- nośności nawierzchni drogi.

#### Teren zielony przy Bulwarze Sighisoary oraz przy ul. Weteranów:

Obszar opracowania stanowi teren publiczny zlokalizowany przy ul. Weteranów (DP 3344L). Niniejsza ulica spełnia wymagania dotyczące dróg pożarowych wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030), w zakresie:

- szerokości drogi;
- nachylenia podłużnego;
- promieni łuków poziomych;
- nośności nawierzchni drogi.

#### **12. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Nie dotyczy.

#### **13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Inwestycja tj. „BUDOWA ZIELONEJ INFRASTRUKTURY PRZESTRZENI PUBLICZNYCH W ZAMOŚCIU” będzie oddziaływała wyłącznie na działki na których została zaprojektowana – działki ewidencyjne o identyfikatorach: 066401\_1.0001.AR\_53.124/3 066401\_1.0001.AR\_58.188, 066401\_1.0001.AR\_59.55, 066401\_1.0001.AR\_59.1.



## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:10 000
2. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
3. Schemat zagospodarowania terenu	skala 1:250
4. Przekroje Rynek Nowego Miasta	skala 1:50
5. Szczegóły – Bulwar	skala 1:50