



# PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO TERENÓW ZIELENI „SZEŚĆ”

*Marcin Czyżowski*

Ul. Powstańców Śląskich 6/2, 45-086 Opole

NIP: 754-220-67-01, REGON: 531297121

Tel: (77) 454-40-29, 691-525-131

Email: szesc.zielen@gmail.com

data: 08.2025 r.

## STRONA TYTUŁOWA

## PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR		<b>Gmina Brzeg</b> <b>49-300 Brzeg, ul. Robotnicza 12</b>			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		<b>Usuwanie skutków powodzi - remont ścieżek wraz z towarzyszącą infrastrukturą w Parku Nad Fosą</b>			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		<b>Powiat brzeski, gmina Brzeg</b> <b>49-300 Brzeg: ul. Bolesława Chrobrego 39</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego: VIII,</b>			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		160101_1.1102.1023, 160101_1.1102.1024			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Marek Wala	Architektura upr. Nr 12/OPOKK/06	Architektura	08.2025 r.	
Projektant	mgr inż. arch. krajobrazu Patrik Żywicki	architektura krajobrazu - zielen	Architektura krajobrazu	08.2025 r.	

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	2
OPIS DO PROJEKTU Technicznego .....	3
1. Wstęp .....	3
1.1 Temat .....	3
1.2 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	3
1.3 Zamierzony sposób użytkowania .....	3
1.4 Podstawa opracowania .....	3
1.5 Zakres opracowania .....	4
2. Ocena stanu istniejącego .....	4
2.1 Istniejące uzbrojenie .....	4
2.2 Rozbiórki .....	4
3. Charakterystyczne parametry obiektu .....	4
3.1 Branża drogowa - układ komunikacyjny .....	4
3.1.1 Konstrukcje nawierzchni alejki spacerowej .....	5
3.1.2 Obrzeża i obramowanie alejki parkowej .....	5
3.1.3 Zestawienie powierzchni alejek spacerowych .....	5
3.1.4 Odwodnienie .....	6
3.2 Mała architektura ogrodowa .....	6
3.3 Branża zieleni .....	7
3.2.1 Ogród deszczowy .....	7
3.2.2 Zieleni .....	8
3.2.3 Mała architektura .....	16
4. Załącznik: .....	18
5. Informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych .....	21
6. Parametry techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ obiektów budowlanych na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	21

## SPIS RYSUNKÓW

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	skala 1:500	rys. nr 1
2. PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY	skala 1:25	rys. nr 2
3. PROJEKT NASADZEŃ I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	skala 1:500 i 1:250	rys. nr 3

### **1. Wstęp**

#### **1.1 Temat**

„Usuwanie skutków powodzi - remont ścieżek wraz z towarzyszącą infrastrukturą w Parku Nad Fosą”, adres ul. Bolesława Chrobrego 39, 49-300 Brzeg, działki nr 160101\_1.1102.1023, 160101\_1.1102.1024.

#### **1.2 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest projekt techniczny remontu ścieżek wraz z towarzyszącą infrastrukturą w Parku Nad Fosą w Brzegu na działkach nr 160101\_1.1102.1023, 160101\_1.1102.1024, adres Park Chrobrego w Brzegu. Teren parku jest wpisany do rejestru zabytków „Planty Miejskie (Park Chrobrego, Park Centralny, Park Nad Odrą) nr 243/90 z dnia 26.03.1990r”.

**Kategoria obiektu:** VIII w 1,0

#### **1.3 Zamierzony sposób użytkowania**

Niniejsze przedsięwzięcie jest przeznaczone do obsługi mieszkańców miasta Brzeg, w szczególności poruszających po ciągach pieszych w obrębie zbiornika wodnego w Parku Nad Fosą, poprzez remont zdegradowanej na skutek powodzi, mineralnej nawierzchni alejek parkowych. Dodatkowo w obrębie zbiornika wodnego w części pld.-wsch. wykonanie nowszej, trwalszej nawierzchni mineralno – żywicznej wraz z ogrodem deszczowym.

#### **1.4 Podstawa opracowania**

- Inwestor – Gmina Brzeg, ul. Robotnicza 12, 49-300 Brzeg
- Mapa do celów projektowych
- Ocena wizualna istniejącego terenu oraz stanu nawierzchni alejki
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz.U. 2022 poz. 1693)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późniejszymi zmianami)
- WT-1 – IBDiM 2014, WT-2 – IBDiM 2010 i 2014 oraz WT-3 - IBDiM 2009.

### **1.5 Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje remont ścieżek wraz z towarzyszącą infrastrukturą wokół zbiornika wodnego w Parku Nad Fosa w Brzegu, na działkach gruntowych oznaczonych 160101\_1.1102.1023, 160101\_1.1102.1024, w zakresie przebudowy nawierzchni oraz elementów zieleni i muldy chłonnej.

## **2. Ocena stanu istniejącego**

Teren opracowania to ptn. części Parku Nad Fosą w obrębie zbiornika wodnego. Na terenie opracowania znajduje się ścieżki piesze o nawierzchni mineralnej w złym stanie – zniszczona/wypłukana wierzchnia warstwa nawierzchni na skutek dużego spływu wód z nawałnych opadów oraz stagnującej wody powodziowej.

Na terenie opracowania obecnie zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu takie jak:

- sieć kanalizacyjna
- sieć elektryczna
- sieć wodociągowa

### **2.1 Istniejące uzbrojenie**

W pasie alejki spacerowej i jej sąsiedztwie znajduje się następujące uzbrojenie:

- sieć kanalizacyjna
- sieć elektryczna
- sieć wodociągowa

### **2.2 Rozbiórki**

W zakresie prac rozbiórkowych przewidziano:

- częściową rozbiórkę istniejącej nawierzchni alejki spacerowej o konstrukcji mineralnej,
- rozbiórkę całości nawierzchni alejki spacerowej o konstrukcji mineralnej,
- demontaż małej architektury (na czas pracy rozbiórkowych nawierzchni) :
  - ławki drewniane o konstrukcji żeliwnej - 17 szt.
  - kosze na odpady - 6 szt.
  - kosz na psie odchody - 1 szt.
  - kosz na odpady - wolnostojący - 1 szt.
  - tablicy informacyjnej - 1 szt.

UWAGA: W trakcie demontażu ławek, koszy (oprócz kosza wolnostojącego) i tablicy informacyjnej należy fundamenty pozostawić na swoim miejscu.

## **3. Charakterystyczne parametry obiektu**

### **3.1 Branża drogowa - układ komunikacyjny**

Sumaryczna powierzchnia ciągów komunikacyjnych – alejek spacerowych 1384,38 m<sup>2</sup>.

W projekcie przewidziano remont nawierzchni istniejącej, o konstrukcji mineralnej oraz przebudowę nawierzchni istniejącej konstrukcji mineralnej na bardziej trwałą i wodoprzepuszczalną nawierzchnie mineralno - żywiczną.

W projekcie nie przewiduje się regulacji wysokościowej studni rewizyjnych, wodociągowej i kanalizacyjnej – gdyż nie przewiduje się zmiany niwelety terenu.

### **3.1.1 Konstrukcje nawierzchni alejki spacerowej**

Konstrukcje nawierzchni zostały opracowane na podstawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne. Przyjęto następujące rodzaje nawierzchnie:

#### **Konstrukcja nawierzchni mineralno - żywiczna**

2,50cm – Warstwa mineralno – epoksydowa

2,00 cm – Warstwa wyrównująca kruszywo łamane 4/12 mm zagęszczona mechanicznie

10,00cm – Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 C90<sub>3</sub>

wg. PN-EN 13242 stabilizowana mechanicznie wg. PN-97/S-06102 zagęszczona do  $I_s=0,98$

20,00cm – Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg. PN-EN-13043:2004

#### **Konstrukcja nawierzchni mineralnej utwardzonej**

4,00cm – Warstwa ścieralna z mieszanki z lepiszczem w kolorze jasnobieżowym (80kg/m<sup>2</sup>)

20,00cm – Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 C90<sub>3</sub>

wg. PN-EN 13242 stabilizowana mechanicznie wg. PN-97/S-06102 zagęszczona do  $I_s=0,98$

10,00cm – Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg. PN-EN-13043:2004

### **3.1.2 Obrzeża i obramowanie alejki parkowej**

W celu zabezpieczenia nawierzchni alejek proponowane są obrzeża z taśmy stalowej mocowane za pomocą stalowych kotew gruntowych 4 szt/mb umocowanych w torbach kotwiących. Obrzeże stalowe : długość 2000 mm, wysokość 300 mm, grubość 10 mm. Torba kotwiczna: długość 180 mm, wysokość 100 mm Kotwa stalowe: długość 400 mm, szerokość 30 mm. Obrzeża stalowe wykonane będą na łączeniu nawierzchni mineralnej i mineralno - żywicznej, oraz w obrębie muldy chłonnej. Całkowita dł. obrzeży stalowych: **74,79 mb**.

Dodatkowo na terenie opracowanie w części pld.-wsch. znajdują mały placzyk ograniczony od terenów zieleni obrzeżem granitowym. Obrzeże te zaczyna się od końców murków oporowych i jest w całości zasypane przez masy ziemne. Należy je oczyścić/odkopać i pozostawić.

### **3.1.3 Zestawienie powierzchni alejek spacerowych.**

Projekt zakłada roboty ziemne związane z demontażem, remontem i przebudową układu komunikacyjnego oraz korytowaniem pod muldę chłonna. Masy ziemne uzyskane przy demontowanych nawierzchni mineralnych należy przeznaczyć do utylizacji. Bilans mas ziemnych przedstawia poniższa tabela.

	Typ	Pow. [m²]	Dł. [mb]	Gł. koryt. [m]	Objętość warstwy glebowej [m³]	Bilans mas ziemnych [m³]
1	Demontaż i utylizacja					
1.1	nawierzchnia mineralna	177,56		0,34	60,4	178,23
1.2	nawierzchnia mineralna	1101,16		0,14	110,1	
1.3	nawierzchnia mineralna	77,26		0,10	7,73	
2	Korytowanie mulda chłonna					
2.1	mulda chłonna	19,87		0,41	8,15	8,15
BILANS MAS ZIEMNYCH						
	masy ziemne do wywiezienia i utylizacji					186,38

### 3.1.4 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchni alejek spacerowych odbywać się będzie powierzchniowo po rzędnych terenu.

### 3.2 Mała architektura ogrodowa

Na czas pracy budowlanych demontaż istniejących elementów małej architektury:

- ławki drewniane o konstrukcji żeliwnej - 17 szt.
- kosze na odpady - 6 szt.
- kosz na psie odchody - 1 szt.
- kosz na odpady - wolnostojący - 1 szt.
- tablica informacyjna - 1 szt.

#### Istniejące ławki drewniane o konstrukcji żeliwnej

Ławki po demontażu i pozostawieniu fundamentów należy poddać oczyszczeniu, naprawy ewentualnych uszkodzeń, pomalowaniu i impregnacji. Do ponownego montażu w tych samych miejscach.

#### Kosze na odpady

Kosze na odpady po demontażu i pozostawieniu fundamentów należy poddać oczyszczeniu, naprawy ewentualnych uszkodzeń, pomalowaniu i impregnacji. Do ponownego montażu w tych samych miejscach.

#### Kosz na psie odchody

Kosz na psie odchody po demontażu i pozostawieniu fundamentów należy poddać oczyszczeniu, naprawy ewentualnych uszkodzeń, pomalowaniu i impregnacji. Do ponownego montażu w tym samym miejscu.

#### Kosz na odpady – wolnostojący

Do wywiezienia na skład inwestora

#### Tablica informacyjna

Tablica informacyjna po demontażu i pozostawieniu fundamentów należy poddać oczyszczeniu, naprawy ewentualnych uszkodzeń i impregnacji. Do ponownego montażu w tym samym miejscu.

#### Pergola z piaskowca

Pergola zlokalizowana w części pld.-wsch. terenu opracowania należy poddać czyszczeniu ciśnieniowemu ze osadów pozostawionych z stagnujących wód powodziowych. Po oczyszczeniu

ciśnieniowym należy dodatkowo poddać słupy impregnacji. Pergola składa się z 36 słupów z piaskowca o bokach 35x35 cm i wysokości 3 m. Do czyszczenia ciśnieniowego i impregnacji należy przyjąć łącznie pow. 151,2 m<sup>2</sup>.

Pod pergolą na całej długości rzędów słupów należy wykorytować na 10 cm w starej nawierzchni mineralnej na powierzchni 77,26 m<sup>2</sup>. Dno wykopu wyłożyć agrowłukną i wysypać żwir rzeczny płukany 16-32 mm o objętości 7,73m<sup>3</sup> w celu stworzenia warstwy przepuszczającej i ochrony słupów pergoli przed zabrudzeniami i wilgotnością kapilarną.

Ponadto w ramach terenów zieleni przewiduje się ustawienie elementów małej architektury ogrodowej w postaci ławek parkowych z oparciem 5 szt. stylizowanych i tożsamy z istniejącymi ławkami na terenie opracowania oraz jeden kosz na odpady tożsamy z istniejącymi na terenie opracowania.

### **3.3 Branża zieleni**

W projekcie przewidziano budowę terenów zielonych poprzez założenie rabat bylinowo krzewiastych jako uzupełnienie wypadów i przedeptów wytworzonych w już istniejących rabatach, oraz kompozycję bylinowo trawiastą z rodzimych gatunków formie ogrodu deszczowego zapewniającego małą retencję wód opadowych poprzez rozsączanie i ewapotranspirację.

Istniejące nasadzenia drzew, pochodzące z planowanych nasadzeń ozdobnych w większości adaptuje się w nowym zagospodarowaniu terenu. Natomiast na terenie opracowania znajdują się jeden wywrot Robini akacjowej i kilka martwych pnączy do usunięcia. Dodatkowo pozostałe pnącza należy przesadzić w miejsca wskazane przez inwestora. Jedynie nieznaczna część żywopłotu koliduje z nowym zagospodarowaniem terenu.

Ponadto w ramach terenów zieleni przewiduje się ustawienie elementów małej architektury ogrodowej w postaci ławek parkowych z oparciem 5 szt.

#### **3.2.1 Ogród deszczowy**

- **Konstrukcja ogrodu deszczowego**

##### **Warstwy konstrukcyjne ogrodu deszczowego**

Konstrukcja ogrodu deszczowego – muldy chłonnej, przewiduje zbudowanie wykopu głębokości 75cm, wypełnionymi warstwami rozsączającą – ewaporacyjnymi obsadzonych roślinnością. Dodatkowo od strony pld.-wsch. ptn., i pld. należy na konstrukcji muldy chłonnej ustawić 2 rodzaje głazów z granitu żółtego o proporcjonalnych kształtach:

- głaz z granitu żółtego 50x50x50 cm – **5 szt.**
- głaz z granitu żółtego 30x30x30 cm – **6 szt.**

**Na konstrukcję ogrodu deszczowego składają się następujące warstwy:**

- 5 cm - warstwa mulczu z kory drzew iglastych (4,2 m<sup>3</sup>)
- 30 cm - warstwa żyznej ziemi pozwalającej na bioretencję – mieszanka humusu (20-30%), piasku lub pospółki (50%) i ziemia urodzajna (20-30%) ogrodniczej pochodzącej z zakupu (25,15 m<sup>3</sup>)
- 40 cm - warstwa drenażowa ze żwiru filtracyjnego 8-32mm (33,54 m<sup>3</sup>)
- - warstwa geowłókniny na spodzie i bokach wykopu w celu zapobieżenia kolmatacji (104,6 m<sup>2</sup>)

- **Roboty ziemne**

Roboty ziemne przewidują korytowanie na głębokość 0,41 cm wraz z profilowaniem, na łącznej powierzchni **19,87 m<sup>2</sup>**. Dno wykopu korytowego należy chronić przed nadmiernym zawilgoceniem oraz przesuszeniem. W przypadku nie sprzyjających warunków atmosferycznych, roboty ziemne należy wstrzymać.

Roboty ziemne w zasięgach rzutów koron drzew, należy bezwzględnie wykonywać ręcznie, z uwagi na konieczność pełnej ochrony istniejącego drzewostanu, łącznie z niedopuszczeniem do mechanicznych uszkodzeń pni i systemów korzeniowych, niedopuszczeniem do przesychania podłoża gruntowego lub zachwiania statyki drzew. Na terenach pozostałych przy zastosowaniu tylko sprzętu mechanicznego na podwoziu kołowym.

Na wyprofilowane podłoże gruntowe należy ułożyć warstwy konstrukcji ogrodu wg. pkt 1.2.

Ilość pozyskanego humusu z obszaru z wykopu **8,15 m<sup>3</sup>**.

Nie przewiduje się wykorzystania zdjętego humusu w trakcie dalszych prac budowlanych.

Do wywiezienia na składowisko odpadów przewidziano cały materiał ziemny w ilości **8,15 m<sup>3</sup>**.

**Z uwagi na bliskość występujących sieci uzbrojenia terenu, wszelkie roboty ziemne należy wykonywać ręcznie w celu uniknięcia uszkodzeń sieci.**

### **3.2.2 Zielen**

- **Opis do projektu nasadzeń**

Zastosowany skład gatunkowy nasadzeń, poza dostosowaniem do panujących warunków siedliskowych, dostosowano funkcji jaką pełni zielen parkowa. Rośliny zastosowane to wyłącznie gatunki rodzime stanowiące uzupełnienie istniejącego drzewostanu parkowego.

W ramach projektowanej zieleni przewiduje się:

1. dokonanie nasadzenia drzewa formie piennej jako uzupełnienie istniejącego drzewostanu parkowego, w miejscu po wcześniejszym usuniętym drzewie, nie zmieniając istniejącego układu kompozycyjnego parku,



2. zastosowane gatunki są dostosowane do wymogów XVIII i XIX wiecznych założeń ogrodowych

#### **A/ Prace przygotowawcze – uprawa gleby:**

Prac przygotowawczych nie przewiduje się. Ze względu na dobre warunki przyrodniczo glebowe, dla nowych nasadzeń przyjmuje się jedynie uzupełnienie dołów sadzeniowych humusem miejscowym, bez całkowitej wymiany ziemi w dołach.

#### **B/ Nasadzenia drzew i krzewów:**

Proponowane nasadzenia mają za zadanie uzupełnienie kompozycji parkowej która została zniszczona poprzez przedepty i wypady.

Wprowadzono nasadzenia wyłącznie z gatunków rodzimych, dostosowanej do wymogów zabytkowych założeń ogrodowych.

Nasadzeń należy dokonywać w ilościach:

- |   |            |
|---|------------|
| – sadzenie drzew liściastych form piennych 18-20 cm w doły 1/0,7m | – 1 szt.   |
| – sadzenie krzewów liściastych w doły 0,5/0,5m                    | – 46 szt.  |
| – sadzenie bylin w doły 0,3/0,3m                                  | – 106 szt. |
| – sadzenie traw ozdobnych w doły 0,3/0,3m                         | – 20 szt.  |
| – sadzenie pnączy w doły 0,3/0,3m                                 | – 36 szt.  |
| – sadzenie paprocie w doły 0,3/0,3m                               | – 43 szt.  |

Do nasadzeń należy stosować materiał sadzeniowy z bryłą korzeniową, o parametrach podanych w „Wykazie materiału nasadzeniowego”, w pojemniku lub balotowany. Drzewa i krzewy i krzewinki minimum 3 krotnie szkółkowane.

**Uwaga:** ze względu na możliwość występowania w terenie systemów korzeniowych drzew występujących otaczających masywach drzewostanu, wszelkie roboty ziemne na głębokość ponad 30 cm, należy wykonywać ręcznie.

**Uwaga:** Pielęgnacją należy objąć wszystkie nowo założone elementy zieleni, a rzeczowy zakres robót obejmuje standardowe prace ogrodnicze, usuwanie chwastów, podlewanie w długich okresach suszy, przesadzaniu lub rozsadzaniu (o ile istnieje taka potrzeba) i nawożenie (2x w roku) nasadzeń, oraz cięcia formujące krzewów. W ramach prac pielęgnacyjnych raz na rok należy ocenić stan konstrukcji i dokonać napraw jej ewentualnych uszkodzeń. Dodatkowo raz w miesiącu należy sprawdzić czy powierzchnia ogrodu jest wolna od odpadów naniesionych przez ludzi oraz z wiatrem (w przypadku wietrznych dni, dzień po ich wystąpieniu). Pracami pielęgnacyjnymi należy objąć projektowane elementy zieleni przez okres minimum 2 lat od posadzenia lub cały okres gwarancyjny.

- **Opis do inwentaryzacji drzewostanu**

### **Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania są zadrzewienia i zakrzewienia na terenie Parku Nad Fosą w obrębie zbiornika wodnego w Brzegu.

Rzeczowy zakres prac obejmuje :

- szczegółową inwentaryzację drzew i krzewów występujących w granicach opracowania,
- opinię dendrologiczną dotyczącą oceny wartości przyrodniczych i funkcjonalnych inwentaryzowanych zadrzewień
- projekt gospodarki istniejącym drzewostanem wraz z zabezpieczeniem drzew i krzewów na czas budowy.

### **Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjny w skali 1: 500
- pomiary własne z lipiec 2025 roku
- obowiązujące normatywy i przepisy

### **Opis stanu istniejącego**

Inwentaryzacją zieleni objęto planowane nasadzenia ozdobne w obrębie zbiornika wodnego w Parku Nad Fosą Brzegu.

Zakres opracowania obejmuje naniesienie sytuacji drzew i krzewów, pomiar ich parametrów, opis stanu zdrowotnego, plan gospodarki istniejącym drzewostanem wraz z zabezpieczeniem elementów zieleni na czas robót budowlanych i usuwaniem egzemplarzy kolizyjnych oraz zagospodarowanie terenu nowymi elementami zieleni wysokiej i niskiej.

Inwentaryzowane zadrzewienia występują w formie planowanych nasadzeń ozdobnych w obrębie zbiornika wodnego.

Numeracji drzew na planszy graficznej nr 1, odpowiadają liczby porządkowe „Wykazu inwentaryzacyjnego”, który zawiera szczegółowy opis poszczególnych egzemplarzy wraz z uwagami o stanie zdrowotnym.

Rozmieszczenie istniejących drzew i krzewów przedstawiono na planszy graficznej nr 3 w skali 1:500

### Opinia dendrologiczna - stan istniejący

Inwentaryzowane zadrzewienia, reprezentowane są przez gatunki drzew i krzewów ozdobnych, pochodzących z planowanych nasadzeń typowych dla skwerów miejskich w obszarach zabytkowych centrów miast.

Gatunki tworzące zadrzewienia to głównie:

– Lipa drobnolistna / <i>tilia cordata</i> /	- 5 poz
– Klon polny / <i>Acer campestre</i> /	- 3 poz
– Dąb szypułkowy / <i>Quercus robur</i> /	- 3 poz
– Cis pospolity / <i>Taxus baccata</i> /	- 2 poz
– Leszczyna pospolita / <i>Corylus avellana</i> /	- 2 poz
– Robinia biała / <i>Robinia pseudoacacia</i> /	- 2 poz
– Kasztanowiec biały / <i>Aesculus hippocastanum</i> /	- 1 poz
– Jesion wyniosły / <i>Fraxinus excelsior</i> /	- 1 poz

Wiek zadrzewień określa się na ponad 100 lat dla najstarszych lip i klonów polnych, liczną grupę młodszych nasadzeń w wieku około 50-60 lat oraz nieliczne młode nasadzenia.

Stan zdrowotny zadrzewień określa się, jako dobry. Stwierdzono występujący w koronach drzew drobny i średni posusz gałęziowy, typowy dla drzew starszych. Jedynie Robinia biała o nr inw. 42 powalona.

Z uwagi na skład gatunkowy, wiek, lokalizację zadrzewień i rolę jaką pełnią zadrzewienia towarzyszące Parkom zabytkowych plantach, zinwentaryzowany drzewostan przedstawia dużą wartości przyrodniczą, krajobrazową, ozdobną i społeczną.

W trakcie prowadzonych prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono występowania drzew dziuplastych, mogących być siedliskami chronionej fauny.

Wśród inwentaryzowanej zieleni nie występują egzemplarze drzew będących pod szczególną ochroną prawną – Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

#### • Opis do projektu gospodarki drzewostanem

Planowany remont ścieżek wraz z towarzyszącą infrastrukturą w Parku Nad Fosą, przewiduje przebudowę nawierzchni ciągów komunikacyjnych, budowę urządzeń małej architektury ogrodowej oraz małej retencji.

### **Usuwanie drzew i krzewów w ramach cięć sanitarnych:**

W ramach projektu gospodarki drzewostanem, przewidziano do usunięcia w ramach cięć sanitarnych egzemplarze drzew i krzewów.

**Łącznie do usunięcia wyznacza się drzewa i krzewy, wg poniższej tabeli:**

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi <b>Kolor różowy</b> – drzewa do usunięcia w ramach cięć sanitarnych
19	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Suchy
20	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			W 50% suchy
42	Robinia biała	65	204	10	22	Powalona

Drzewa i krzewy do usunięcia w ramach cięć sanitarnych przedstawiono na planszy graficznej nr 1 **kolorem różowym**

**Zestawienie poszczególnych pni do usunięcia w ramach kolizji z nowym zagospodarowaniem terenu – do celów kosztorysowych:**

	<b>USUWANIE</b>
	<b>Ilość pni drzew</b>
<b>81-100 cm</b>	<b>1 szt</b>
<b>Powierzchnia</b>	<b>4 m2</b>

**Uwaga:** rozbieżność pomiędzy ilością poszczególnych pni przewidzianych do usunięcia a ilością pozycji inwentaryzacyjnych, wynika z występowania na obszarze opracowania egzemplarzy wielopniowych, w wypadku których każdy pień został obmierzony osobno.

### **Prace pielęgnacyjne w koronie drzew**

Przed przystąpieniem do robót związanych z zagospodarowaniem terenu opracowania należy wykonać zabiegi pielęgnacyjne drzew, wg poniższej tabeli:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi <b>Kolor zielony</b> – drzewa wyznaczone do prac pielęgnacyjnych
1	Lipa drobnolistna	61 38 76	192 119 239	12	25	Zrosło drzew, pnie średnicy 61+38 cm silnie pochylone w stronę stawu i alejki, drobny i nieliczny średni susz, pojedyncza jemioła, odciążyć pnia średnicy 61+38 cm
5	Dąb szypułkowy	70	220	12	20	Korona jednostronna nad alejką, drobny susz
8	Klon polny	75	236	10	20	Na wysokości 10 m tylec średnicy 16 cm
12	Jesion wyniosły	75	236	15	17	Liczny drobny i średni susz, nieznacznie pochylony w stronę alejki
15	Lipa drobnolistna	68	214	10	21	Drobny susz
16	Kasztanowiec biały	51	160	8	18	Korona jednostronna,

						drobny susz
41	Klon polny	65	204	10	16	Drobny i średni susz
43	Robinia biała	58	182	8	20	Drobny i średni susz
48	Kalina hardowina	Krzew	7 m2	3	3	Korona przewisa nad alejkę - dociąć
49	Kalina hardowina	Krzew	7 m2	3	3	Podkrzesać nad alejką
50	Suchodrzew skrytowlasy	Krzew	7 m2	3	3	Korona przewisa nad alejkę - dociąć
53	Bluszcz pospolity skupina krzewów okrywowych, przerośnięty na alejkę – dociąć					
58	Klon jawor	18 12 12 15 20 7	57 38 38 47 63 22	7	15	Pień średnicy 7 cm przewisa nad alejką – usunąć pień średnicy 7 cm

Drzewa te wyróżniono w wykazie inwentaryzacyjnym i na planszy graficznej nr 1 , **kolorem zielonym**.

**Kolor zielony** – drzewa wyznaczone do prac pielęgnacyjnych

**ŁĄCZNIE DO PIEŁĘGNACJI WYZNACZONO:**

	Pielęgnacja
	Ilość pni drzew
Do 15 cm	1 szt
16-26 cm	-
26-35 cm	-
36-45 cm	1 szt
46-60 cm	2 szt
60-81 cm	7 szt
81-100 cm	-
Posusz	21 m2

**Przesadzenie skupin pnączy w ramach przebudowy kompozycji ogrodowej:**

W ramach projektu gospodarki drzewostanem, przewidziano do przesadzenia egzemplarze pnączy w ramach przebudowy kompozycji ogrodowej oraz kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

**Przesadzanie pnączy**

Pnącza do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora planszy rys. nr 3 wg poniższej tabeli:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi
17	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
18	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
21	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
22	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
30	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
31	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
32	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
33	Wiciokrzew	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce

	pomorski					wskazane przez inwestora
34	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
35	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
36	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora

Drzewa te wyróżniono w wykazie inwentaryzacyjnym i na planszy graficznej nr 1 , **kolorem jasno zielonym**.

#### **ŁĄCZNIE DO PRZESADZENIA WYZNACZONO:**

	<b>Do przesadzenia</b>
<b>Ilość szt.</b>	<b>Ok. 11 szt.</b>

#### **Zabezpieczenie drzew i krzewów na czas robót budowlanych**

Do zabezpieczenia na czas prowadzenia robót budowlanych wyznaczono wszystkie drzewa i krzewy zlokalizowane w obszarze opracowania, które zostały zaadaptowane w nowym zagospodarowaniu terenu, wg poniższej tabeli:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi Kolor niebieski – drzewa do zabezpieczenia na czas budowy
23	Funkia sina zwarta skupina bylin . Pow. 35,7 m2. Do zabezpieczenia parkanem na dł.23 mb					
24	Funkia babkolistna skupina bylin. Pow. 33 m2. Do zabezpieczenia parkanem na dł. 25 mb					
27	Magnolia drzewiasta	9	28	4	6	
28	Śliwa ałycza	17	53	4	6	
29	Czeremcha pospolita	21	66	5	12	
37	Tawuła japońska skupina krzewów wysokości do 1 m. Pow. 12,8 m2. Do zabezpieczenia parkanem na dł. 9 mb					

Drzewa te wyróżniono w wykazie inwentaryzacyjnym i na planszy graficznej nr 1 , **kolorem niebieskim**.

W trakcie prowadzonych prac budowlanych, wszelkie roboty ziemne w granicach zasięgów koron istniejących drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie, w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych. W wypadku konieczności prowadzenia pasa technologicznego robót, po którym poruszał się ciężki sprzęt budowlany i transportowy w pobliżu drzew, należy położyć na trasie poruszania się sprzętu materiał amortyzacyjny, przeciwdziałający zagęszczeniu gruntu (w postaci tymczasowych dróg modułowych, o konstrukcji z prefabrykowanych płyt metalowych (np. aluminiowych), płyt lub mat z tworzyw sztucznych lub modułowych rozwiązań mat drewnianych. Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni powinien zatwierdzić plan ruchu sprzętu ciężkiego na terenie budowy.

W wypadku, gdy pas technologiczny robót przebiega w zasięgu koron istniejących drzew, nie można dopuszczać do obłamywania gałęzi i konarów przez pracujący sprzęt budowlany. W wypadku ewentualnych kolizji z koronami drzew, na czas pracy maszyn budowlany lub transportu materiałów gabarytowych kolidujące gałęzie należy odciągnąć i podwiązać, a po zakończeniu prac doprowadzić do stanu wyjściowego. W wypadku, gdy nie ma możliwości

tymczasowego odgięcia gałęzi lub konarów w pasie technologicznym, dopuszcza się przycięcie gałęzi lub konarów, w zakresie nie większym niż 5% całkowitej masy korony, zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Cięcia w koronach drzew powinny być wykonywane przez specjalistyczną firmę arborystyczną, minimum z certyfikatem European Treeworker.

Dodatkowo, w wypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia cięć kształtujących w koronach drzew, cięcia te nie mogą przekraczać 20% całkowitej masy korony, i muszą być wykonywane przez specjalistyczną firmę arborystyczną.

Pnie istniejących drzew w obrębie placu budowy powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez obłożenie ich deskami, do wysokości 2m. Dolne końce desek powinny opierać się na podłożu, szalunek należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min 3 razy), deski powinny ściśle przylegać do pnia, zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, juty. Szczegółowe rozwiązania zabezpieczeń pni, w tym grubość warstw ewentualnym mat jutowych lub słomianych powinna być zaakceptowana przez inspektora nadzoru dendrologicznego. Krzewy i żywopłoty należy zabezpieczyć poprzez odgrodzenie ich od placu budowy parkanem drewnianym wysokości minimum 1,2m, ustawionym poza zasięgiem rzutów ich koron. Dopuszcza się zabezpieczenie drzew za pomocą parkanu drewnianego ustawionego poza rzutem ich koron, zamiast bezpośredniego obłożenia pni.

Niedopuszczalne jest składowanie materiałów budowlanych oraz parkowanie maszyn budowlanych w obrębie istniejących terenów zieleni. Należy zwrócić uwagę, by baza sprzętu ciężkiego, węzły sanitarne, magazyn mat. budowlanych oraz inne obiekty związane z organizacją terenu budowy powinny znajdować się z dala od drzew. Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni powinien zatwierdzić wybrane w tym celu miejsce.

W wypadku konieczności przeprowadzenia wykopów w zasięgu systemów korzeniowych drzew, należy dokonać cięć korzeni mniejszych, o średnicach do 2 cm, które zabezpieczamy, po oczyszczeniu, dwu lub trzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Funaben 3 lub, Santar czy Dendromal. Cięcia korzeni o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczane (nasączonymi preparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulegających z czasem rozkładowi w glebie - np. z tkaniny jutowej.

W wypadku prowadzenia prac w zasięgu rzutów koron adaptowanych drzew, nie wolno dopuszczać do przesychania skarp i dna wykopów oraz systemów korzeniowych drzew, zabezpieczając je okresowo zwilżanymi matami kokosowymi lub jutowym, do czasu zamknięcia wykopów.

Dodatkowo w wypadku konieczności cięcia korzeni konstrukcyjnych drzew (o średnicy ponad 10 cm), należy każdorazowo sprawdzić czy nie zachodzi konieczność zastosowania odciągów linowych w celu zachowania statyki drzewa. O ile to możliwe, cięcie korzeni konstrukcyjnych drzew powinno zostać zmniejszone do minimum, nawet kosztem pozostawienia ich w warstwach konstrukcyjnych nawierzchni ciągów pieszo rowerowych, lub zmniejszeniem miąższości tych warstw.

Prace zabezpieczające powinny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanego inspektora nadzoru terenów zieleni.

UWAGA: w wypadku dużego zbliżenia konstrukcji ciągów komunikacyjnych do systemów korzeniowych drzew adaptowanych nie dopuszcza się cięcia ich korzeni konstrukcyjnych, a

zmianę konstrukcji nawierzchni, w sposób umożliwiający ich zachowanie (np. zmniejszenie miąższości warstw konstrukcyjnych), zaś same korzenie powinny zostać zabezpieczone opatrunkami jutowymi, i obsypane mieszanką rozluźnionego piasku, z zastosowaniem bocznych, typowych ekranów korzeniowych, uniemożliwiających ich rozrost wzdłuż nawierzchni.

Dodatkowo odkryte systemy korzeniowe oraz wykopy w zasięgu rzutu koron drzew, muszą być zabezpieczane przed przesychaniem, przegrzewaniem lub przemarzaniem poprzez zastosowanie okładów z mat jutowych lub kokosowych, folii budowlanej lub okresowe zraszanych wodą, do czasu zamknięcia wykopów.

#### **ŁĄCZNIE DO ZABEZPIECZENIA WYZNACZONO:**

	<b>ZABEZPIECZENIE</b>
<b>Do 30 cm</b>	<b>3</b>
<b>Ponad 30 cm</b>	<b>-</b>
<b>Parkan w mb.</b>	<b>57 mb.</b>

### **3.2.3 Mała architektura**

- Opis do małej architektury ogrodowej**

Na obszarze skweru, w ciągu projektowanej przebudowy nawierzchni alejki spacerowej, wprowadza się ławki podwójne.

#### **Nr 1 - Ławki stylizowane z oparciami – w kolorze grafitowym - 5 szt (Na rys. Łp)**

Proponuje się zastosowanie ławek o konstrukcji i kształcie tożsamy z ławkami istniejącymi, tj. ławki typu parkowe z oparciem o konstrukcji żeliwno – drewnianej, o wymiarach wysokość 72 cm, szerokość 60cm, głębokość 180cm, waga około 45kg, montowane do podłoża za pomocą zabetonowanych kotew, na fundamentach 40x40x60cm.

Elementy żewline zabezpieczone farbą antykorozyjną w kolorze czarnym RAL9005. Listy drewniane świerkowe, malowane farbą akrylową lub lakierowbejcą na kolor „mahoń/ Listwy długości 170cm, szer 9,5cm, grubości 4,3cm – 6 szt z dodatkowym płaskownikiem wzmacniającym konstrukcję.

Poniższa grafika przedstawia proponowany kształt ławek parkowych:





## **Nr 2 - Kosze na śmieci – stylizowane – w kolorze czarnym - 1 szt**

Projekt przewiduje wymianę starego kosza wolnostojącego na nowy, stylizowany kosz, o tożsamym kształcie i konstrukcji, już istniejącymi na terenie opracowania w kolorze czarnym. Proponuje się zastosowanie koszy o konstrukcji stalowej, o wymiarach wysokość 87 cm, szerokość 39 cm, pojemność 35l, waga ok. 13kg, mocowane do podłoża na zabetonowanej kotwie o fundamencie betonowym o wymiarach 40x40x60cm, Kosz zstalowy, ocynkowany, malowany proszkowo na kolor czarny RAL 9005, zamykany na zamek, z popielnicą i wkładem ocynkowanym.

Poniższa grafika przedstawia kształt proponowanego kosza na odpady:



#### 4. Załącznik:

##### 4.1 Wykaz doboru gatunkowego

LP	LP na projekcie	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość sztuk	Obwód pnia/ Ilość szt./ 1 m	Forma szkółkarska	Wymiary dołów sadzeniowych
	1	2	3	4	5	6	7
	DRZEWIA LIŚCIASTE						
1	D1	Magnolia Soulange'a	<i>Magnolia ×soulangeana</i>	1	12-14	Pn ( min h=2,5)	1,0x0,7
	KRZEWY LIŚCIASTE						
2	K1	Różanecznik 'Hachmann's Charmant'	<i>Rhododendron 'Hachmann's Charmant'</i>	32	-	C5 (h=1-1,5m)	0,5mx0,5m
3	K2	Machonia pospolita	<i>Mahonia aquifolium</i>	14	-	C2 (h=0,5m)	0,5mx0,5m
	BYLINY						
4	B1	Dabrowka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>	15	6 szt./1 m <sup>2</sup>	P11	0,3mx0,3m
5	B2	Smotrawa okazała	<i>Telekia speciosa</i>	7	2 szt./1 m <sup>2</sup>	C2	0,3mx0,3m
6	B3	Runianka japońska	<i>Pachysandra terminali</i>	84	7 szt./1 m <sup>2</sup>	C2	0,3mx0,3m
	TRAWY						
7	T1	Sit rozpięchły	<i>Juncus effusus</i>	9	7 szt./1 m <sup>2</sup>	C1	0,3mx0,3m
8	T2	Turzyca zwisła	<i>Carex pendula</i>	11	4 szt./1 m <sup>2</sup>		
	Pnącza						
9	P1	Hortensja pnąca	<i>Hydrangea petiolaris</i>	36	1 szt./mb	C1	0,3mx0,3m
	Paprocie						
10	Pa1	Narecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>	21	2 szt./1 m <sup>2</sup>	C2	0,3mx0,3m
11	Pa2	Wietlica samicza	<i>Athyrium filix-femina</i>	22	2 szt./1 m <sup>2</sup>	C2	0,3mx0,3m

#### 4.2 Wykaz inwentaryzacyjny z ekspertyzą dendrologiczną

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi Kolor różowy – drzewa wyznaczone do wycinki sanitarnej Kolor niebieski – drzewa do zabezpieczenia na czas budowy Kolor zielony – drzewa wyznaczone do prac pielęgnacyjnych Kolor jasno zielony – drzewa do przesadzenia
1	Lipa drobnolistna	61 38 76	192 119 239	12	25	Zrosło drzew, pnie średnicy 61+38 cm silnie pochylone w stronę stawu i alejki, drobną i nieliczną średnią susz, pojedyncza jemioła, odciążyć pnia średnicy 61+38 cm
2	Klon polny	70	220	12	6	Ogłówniony na wysokości 6 m
3	Dąb szypułkowy	73	229	12	24	Drobną susz nad alejką, na wysokości 5 m zawieszona budka dla nietoperzy
4	Berberys thunberga skupina krzewów wysokości do 0,7 m. Pow. 7 m <sup>2</sup>					
5	Dąb szypułkowy	70	220	12	20	Korona jednostronna nad alejką, drobną susz
6	Leszczyna pospolita	Krzew	7 m <sup>2</sup>	3	3	
7	Cis pospolity	24 10 29 21 20 22	75 31 91 66 63 69	10	6	Korona przewijająca nad alejkę
8	Klon polny	75	236	10	20	Na wysokości 10 m tylec średnicy 16 cm
9	Leszczyna pospolita	Krzew	50 m <sup>2</sup>	8	7	
10	Lipa drobnolistna	56	176	10	21	
11	Lipa drobnolistna	60	188	8	23	Nieliczną średnią susz, w szczytowych partiach korony
12	Jesion wyniosły	75	236	15	17	Liczną drobną i średnią susz, nieznacznie pochylony w stronę alejki
13	Irga dammera, barwinek pospolity, bluszcz pospolity skupina krzewów okrywowych. Pow 53 m <sup>2</sup>					
14	Cis pospolity	24 27 22 30 24	75 85 69 94 75	8	6	
15	Lipa drobnolistna	68	214	10	21	Drobną susz
16	Kasztanowiec biały	51	160	8	18	Korona jednostronna, drobną susz
17	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m <sup>2</sup>			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
18	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m <sup>2</sup>			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
19	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m <sup>2</sup>			Suchy
20	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m <sup>2</sup>			W 50% suchy
21	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m <sup>2</sup>			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
22	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m <sup>2</sup>			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
23	Funkia sina zwarta skupina bylin . Pow. 35,7 m <sup>2</sup> . Do zabezpieczenia parkanem na dł.23 mb					

24	Funkia babkolistna skupina bylin. Pow. 33 m2. Do zabezpieczenia parkanem na dł. 25 mb					
25	Różanecznik japoński, grupa krzewów – 13 sztuk					
26	Dereń kausa	Krzew	0,8 m2	1	1,5	
27	Magnolia drzewiasta	9	28	4	6	
28	Śliwa ałyczka	17	53	4	6	
29	Czeremcha pospolita	21	66	5	12	
30	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
31	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
32	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
33	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
34	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
35	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
36	Wiciokrzew pomorski	Pnącze	2 m2			Do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
37	Tawuła japońska skupina krzewów wysokości do 1 m. Pow. 12,8 m2. Do zabezpieczenia parkanem na dł. 9 mb					
38	Tawuła japońska skupina krzewów wysokości do 0,5 m. Pow. 14 m2					
39	Irga dammera skupina krzewów okrywowych. Pow. 106 m2					
40	Kalina hardowina	Krzew	7 m2	3	2	
41	Klon polny	65	204	10	16	Drobny i średni susz
42	Robinia biała	65	204	10	22	Powalona
43	Robinia biała	58	182	8	20	Drobny i średni susz
44	Kalina hardowina	Krzew	3,2 m2	2	2	
45	Kalina hardowina	Krzew	3,2 m2	2	2	
46	Kalina hardowina	Krzew	7 m2	3	3	
47	Kalina hardowina	Krzew	3,2 m2	2	2	
48	Kalina hardowina	Krzew	7 m2	3	3	Korona przewisa nad alejkę - dociąć
49	Kalina hardowina	Krzew	7 m2	3	3	Podkrzesać nad alejką
50	Suchodrzew skrytowlasy	Krzew	7 m2	3	3	Korona przewisa nad alejkę - dociąć
51	Bluszcz pospolity skupina krzewów okrywowych. Pow. 24 m2					
52	Irga dammera skupina krzewów okrywowych. Pow. 11 m2					
53	Bluszcz pospolity skupina krzewów okrywowych, przerośnięty na alejkę – dociąć					
54	Tawuła japońska skupina krzewów wysokości do 0,6 m					
55	Lipa drobnolistna	56	176	8	16	Pochylona, korona jednostronna
56	Klon zwyczajny	54	170	7	16	Rozwidła się na wysokości 2 m, do rozwidlenia rana powierzchniowa pnia szerokości 40 cm
57	Irga wielokwiatowa	Krzew	3,2 m2	2	2	
58	Klon jawor	18 12 12 15 20 7	57 38 38 47 63 22	7	15	Pień średnicy 7 cm przewisa nad alejką – usunąć pień średnicy 7 cm

## **5. Informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych**

Ze względu na występowanie w podłożu budowlanym gruntów wysadzinowych grupy G4, przed układaniem projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych, istnieją-ce podłoże gruntowe należy doprowadzić do grupy nośności G1 poprzez ułożenie warstwy mrozoochronnej z gruntu niewysadzinowego o  $\text{CBR} \geq 35\%$ .

## **6. Parametry techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ obiektów budowlanych na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Projektowana zmiana nawierzchni alejki spacerowej nie wymaga zapotrzebowania na wodę, ani nie jest źródłem ścieków sanitarnych socjalno-bytowych.

### **b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Niniejsze zamierzenie budowlane nie stanowi źródła zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów ani zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

### **c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W czasie wykonywania robót powstaną następujące ilości odpadów w postaci:

- masy ziemne [17.05.04] pochodzące z wykonania koryta i likwidacji starej nawierzchni – **186,38m<sup>3</sup>** w całości przewidziane do odwozu na Składowisko Odpadów Komunalnych.

Wyżej wymienione odpady zostaną usunięte zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206).

### **d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Niniejsze przedsięwzięcie nie stanowi źródła zakłóceń akustycznych, nie powoduje emisji drgań, ani promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Na etapie realizacji zadania uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu mechanicznego. Może dojść do krótkotrwałego wzrostu hałasu  $< 80 \text{ dB/A}$  wokół placu budowy, jednak nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Krótkotrwała emisja hałasu będzie spowodowana przez urządzenia budowlane takie, jak: koparka, sypcharka i środki transportowe. Wszystkie niekorzystne oddziaływania na etapie realizacji zadania będą tymczasowe, a ujemny wpływ na środowisko ustanie po zakończeniu robót drogowych.

**e) Wpływ obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Ze względu na wycinkę niektórych drzew i krzewów w ramach kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu, przewidziano na terenach zieleni nasadzenia kompensacyjne. Ponadto przewidziano zachowanie oraz pielęgnację szaty roślinnej, znajdującej się w obszarze terenu parku wzdłuż alejki parkowej.

Projektowane obiekty budowlane nie posiadają negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

**Opracowali:**

**mgr inż. Marek Wala**

upr. nr 12/0POKK/06

**mgr inż. Patryk Żywicki**