

**KARTA TYTUŁOWA****PROJEKTU BUDOWLANO-  
WYKONAWCZEGO**

**Budowa i remont nawierzchni ciągu pieszego  
i pieszo-rowerowego wraz z montażem małej  
architektury w ramach zadania**

**"Zagospodarowanie terenu nad Kanalem  
Bydgoskim na osiedlu Miedzyń-Prądy, Flisy  
i Osowa Góra (Program BBO)".**

**– teren Osiedla Flisy i Osiedla Osowa Góra**

<b>Inwestor:</b>	Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz
<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	Remont nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury
<b>Adres i kategoria obektu budowlanego:</b>	Teren nad Kanalem w Bydgoszczy – <u>teren Flisy i Osowa Góra</u> Miasto Bydgoszcz, ul. Spacerowa, Mińska, Kruszyńska, 85-102 Bydgoszcz Kategoria obiektu budowlanego: IV, VIII
<b>Pozostałe dane adresowe</b>	Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0034: Działka numer 48, 49, 50, Obręb 0334: Działka numer 105,
<b>Spis zawartości - elementy:</b>	1) Projekt zagospodarowania terenu 2) Projekt architektoniczno-budowlany 3) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty
<b>Wykonawca opracowania:</b>	Pracownia projektowa – KERRIA Piórkowski, Spółka jawna
<b>Data opracowania:</b>	Kwiecień 2021
<b>Egz. 1</b>	

## Spis treści:

					<b>str.</b>
<b>1.</b>				<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW ORAZ UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB PROJEKTANTÓW</b>	<b>6-8</b>
<b>2.</b>				<b>OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>9</b>
	<b>2.1.</b>			Przedmiot inwestycji	<b>9</b>
	<b>2.2.</b>			Podstawa opracowania	<b>9</b>
		<b>2.2.1.</b>		Dane inwestora	<b>9</b>
		<b>2.2.2.</b>		Podstawa formalno – prawna opracowania	<b>10</b>
	<b>2.3.</b>			Zakres inwestycji	<b>10</b>
	<b>2.4.</b>			Stan istniejący zagospodarowania	<b>10</b>
		<b>2.4.1.</b>		Dokumentacja fotograficzna	<b>10</b>
		<b>2.4.2.</b>		Prace pomiarowe, rozbiórkowe i ziemne	<b>14</b>
		<b>2.4.3.</b>		Ochrona szaty roślinnej	<b>15</b>
		<b>2.4.4.</b>		Zabezpieczenie instalacji podziemnej	<b>19</b>
	<b>2.5.</b>			Projektowane zagospodarowanie terenu	<b>19</b>
		<b>2.5.1.</b>		Nawierzchnia mineralna z obrzeżem betonowym	<b>20</b>
		<b>2.5.2.</b>		Wyposażenie terenu	<b>21</b>
			<b>2.5.2.1.</b>	Ławki	<b>22</b>
			<b>2.5.2.2.</b>	Kosze na odpadki	<b>24</b>
			<b>2.5.2.3.</b>	Leżaki	<b>25</b>
			<b>2.5.2.4.</b>	Ławostoły	<b>26</b>
			<b>2.5.2.5.</b>	Tablice	<b>27</b>
			<b>2.5.2.6.</b>	Pergolo-huśtawka	<b>30</b>
			<b>2.5.2.7.</b>	Stojaki na rowery	<b>32</b>
			<b>2.5.2.8.</b>	Hotel dla owadów	<b>32</b>
		<b>2.5.3.</b>		Zieleń	<b>33</b>
			<b>2.5.3.1.</b>	Spis roślin projektowanych	<b>34</b>
			<b>2.5.3.2.</b>	Wymagania dotyczące materiału roślinnego (wytyczne do ST)	<b>35</b>
			<b>2.5.3.3.</b>	Zalecenia wykonawcze i pielęgnacyjne	<b>36</b>
			<b>2.5.3.4.</b>	Trawniki	<b>39</b>
			<b>2.5.3.5.</b>	Łąki kwietne	<b>40</b>
	<b>2.6.</b>			Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	<b>42</b>
	<b>2.7.</b>			Dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu	<b>42</b>
	<b>2.8.</b>			Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków	<b>42</b>
	<b>2.9.</b>			Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren	<b>43</b>
	<b>2.10.</b>			Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia	<b>43</b>

				<b>str.</b>
	<b>2.11.</b>		Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	<b>43</b>
	<b>2.12.</b>		Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	<b>43</b>
	<b>2.13.</b>		<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>43</b>
		<b>2.13.1</b>	PZT-N-01. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	<b>44</b>
		<b>2.13.2</b>	PZT-N-02. Koncepcja zagospodarowania terenu 1:500	<b>45</b>
		<b>2.13.3</b>	PZT-N-03. Elementy do usunięcia 1:500	<b>46</b>
<b>3.</b>			<b>OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO</b>	<b>48</b>
	<b>3.1.</b>		Przedmiot inwestycji	<b>48</b>
	<b>3.2.</b>		Podstawa opracowania	<b>48</b>
		<b>3.2.1.</b>	Dane inwestora	<b>48</b>
		<b>3.2.2.</b>	Podstawa formalno – prawna opracowania	<b>48</b>
	<b>3.3.</b>		Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	<b>49</b>
	<b>3.4.</b>		Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	<b>49</b>
	<b>3.5.</b>		Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	<b>51</b>
	<b>3.6.</b>		Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	<b>51</b>
	<b>3.7.</b>		Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu	<b>51</b>
	<b>3.8.</b>		Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	<b>52</b>
	<b>3.9.</b>		Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	<b>52</b>
	<b>3.10.</b>		Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	<b>52</b>
	<b>3.11.</b>		Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	<b>53</b>
	<b>3.12.</b>		<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>53</b>
		<b>3.12.1.</b>	PAB-N-01. Mostkowanie i prace ręczne	<b>54</b>
		<b>3.12.2.</b>	PAB-N-02. Mostkowanie i perforacje – szczegół	<b>55</b>
		<b>3.12.3.</b>	PAB-N-03. Przekroje przez nawierzchnie	<b>56</b>
		<b>3.12.4.</b>	PAB-N-04. Wymiarowanie ścieżek	<b>57</b>
		<b>3.12.5.</b>	PAB-N-05. Mała architektura – ławki i kosze	<b>58</b>
		<b>3.12.6.</b>	PAB-N-06. Mała architektura – stojaki na rowery	<b>59</b>
		<b>3.12.7.</b>	PAB-N-07. Mała architektura – pergolo-huśtawka	<b>60</b>
		<b>3.12.8.</b>	PAB-N-08. Mała architektura – leżaki i ławostoły	<b>61</b>
		<b>3.12.9.</b>	PAB-N-09. Mała architektura – tablice informacyjne	<b>62</b>
		<b>3.12.10.</b>	PAB-N-10. Mała architektura – hotel dla owadów	<b>63</b>
		<b>3.12.11.</b>	PAB-N-11. Zieleń	<b>64</b>
		<b>3.12.12.</b>	PAB-N-12. Schemat sadzenia i palikowania	<b>65</b>
<b>4.</b>			<b>ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>66</b>

					<b>str.</b>
	<b>4.1.</b>			Informacja BIOZ	<b>66</b>
	<b>4.2.</b>			Opinie, uzgodnienie, pozwolenia i inne dokumenty	<b>70</b>

# KARTA TYTUŁOWA

## PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

– teren Osiedla Flisy i Osiedla Osowa Góra

<b>Inwestor:</b>		Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz			
<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>		Remont nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury			
<b>Adres i kategoria obiektu budowlanego:</b>		Teren nad Kanałem w Bydgoszczy – teren Flisy i Osowa Góra  Miasto Bydgoszcz, ul. Spacerowa, Mińska, Kruszyńska, 85-102 Bydgoszcz Kategoria obiektu budowlanego: IV, VIII			
<b>Pozostałe dane adresowe</b>		Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0034: Działka numer 48, 49, 50, Obręb 0334: Działka numer 105,			
<b>Zespół autorski</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</b>	<b>Zakres opracowania</b>	<b>Data opracowania</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. arch. Agnieszka Ogrodowczyk-Gruszczyńska	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 16/R-258/ŁOIA/04	Architektura i nawierzchnie	Kwiecień 2021r.	
Opracował	mgr inż. Dominika Kowal	-	-	Kwiecień 2021r.	
Opracował	inż. Adam Rogacki	-	-	Kwiecień 2021r.	
Kierownik projektu	mgr inż. Jarosław Piórkowski	-	-	Kwiecień 2021r.	

## 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW ORAZ UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB PROJEKTANTÓW

Zgodnie z Art 20 ust. 4 Prawo Budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że:

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i przepisami prawa budowlanego oraz normami i przepisami branżowymi.

TYTUŁ PROJEKTU:	Budowa i remont nawierzchni ciągu pieszego i pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury w ramach zadania "Zagospodarowanie terenu nad Kanałem Bydgoskim na osiedlu Miedzyń-Prądy oraz Flisy w Bydgoszczy (Program BBO)". <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
BRANŻA:	Budowlana
OBIEKT:	Teren nad Kanałem w Bydgoszczy
INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz
ADRES OBIEKTU:	Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0034: Działka numer 48, 49, 50, Obręb 0334: Działka numer 105,

### **PROJEKTANT:**

---

#### **Projektował:**

mgr inż. arch. Agnieszka  
Ogrodowczyk-Gruszczyńska  
16/R-258/ŁOIA/04

---

Koło, 30.04.2021 r.







## **2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa i remont nawierzchni ciągu pieszego i pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury w ramach zadania "Zagospodarowanie terenu nad Kanałem Bydgoskim na osiedlu Miedzyń-Prądy, Flisy i Osowa Góra (Program BBO)".

Niniejszy tom zawiera zakres remontu nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury na osiedlu Flisy i Osowa Góra w Bydgoszczy.

Opracowanie niniejsze stanowi podstawę do ubiegania się przez Zamawiającego o zgłoszenie robót budowlanych oraz do oszacowania kosztów inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 48, 49, 50, obr. 34; 105 obr. 334 w Bydgoszczy. Właścicielem działki jest Miasto Bydgoszcz; administratorem jest WGK i ZDMiKP (pas drogowy).

Realizacja całości inwestycji obejmuje następujące roboty:

<b>Kod CPV</b>	<b>Nazwa</b>
45.00.00.00-7	Roboty budowlane
45.11.12.00-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.11.27.11-2	Roboty w zakresie kształtowania parków
45.23.32.00-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
77.31.00.00-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

### **2.2. Podstawa opracowania**

#### **2.2.1. Dane Inwestora / Zamawiającego**

Inwestorem / Zamawiającym jest:

Miasto Bydgoszcz,  
ul. Jezuicka 1,  
85-102 Bydgoszcz

### **2.2.2. Podstawa formalno-prawna opracowania**

Podstawą formalno-prawną opracowania jest umowa nr WIM 272.89.2020 z dnia 26.08.2020r, zawarta pomiędzy zamawiającym Miasto Bydgoszcz, a przedstawicielem firmy KERRIA Piórkowski sp. j.

### **2.3. Zakres inwestycji**

Zakres inwestycji obejmuje remont nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury wzdłuż Kanału Bydgoskiego na osiedlach Flisy i Osowa Góra. Zakres prac obejmuje prace ziemne, wykonanie remontu nawierzchni mineralnej z zatoczkami pod ławki, montaż małej architektury, nasadzenia roślin oraz wykonanie trawników i łąki kwietnej.

### **2.4. Stan istniejący zagospodarowania**

Przedmiotowa inwestycja znajduje się nad Kanałem Bydgoskim na osiedlach Flisy i Osowa Góra w Bydgoszczy. Teren znajduje się po zachodniej stronie miasta. Na okolicznym terenie znajdują się ścieżki piesze i pieszo-rowerowe o nawierzchni częściowo utwardzonej. Przedmiotowa ścieżka jest ziemno-żwirowa, nieograniczona obrzeżem.

Miejsce wyposażone jest w ławki miejskie, kosze na śmieci i tablice ścieżki dydaktycznej. Teren nie jest oświetlony.

Zadrzewienia zwarte od strony ul. Mińskiej składają się przede wszystkim z topoli, sosny i robinii. Warstwa krzewów jest stosunkowo nieliczna i stanowią ją małe kępy wierzby i robinii porastające brzegi kanału oraz nasadzenia krzewów ozdobnych.

#### **2.4.1. Dokumentacja fotograficzna**



Fot.1. Początek ścieżki pieszo-rowerowej od ulicy Mińskiej i Kruszyńskiej



Fot.2. Alejka pieszo-rowerowa przeznaczona do remontu





Fot.3. Zakończenie projektowanej ścieżki – połączenie z istniejącą alejką



Fot.4. Teren projektowanej ścieżki i małej architektury





Fot.5. Mała architektura podlegająca wymianie



Fot.6. Drzewostan ze znaczną ilością jemioli





Fot.7. Istniejące tablice przyrodnicze

#### **2.4.2. Prace pomiarowe, rozbiórkowe i ziemne**

Realizację zadania polegającego na remoncie nawierzchni należy poprzedzić wykonaniem szeregu robót mających za zadanie przygotowanie terenu do wykonania zasadniczych robót budowlanych.

Należy podkreślić, że wszelkie powstałe w efekcie tych robót odpady muszą być zutylizowane zgodnie z obowiązującym prawem w zakresie gospodarki odpadami.

W ramach prowadzonych prac należy dokonać pomiarów w terenie przy użyciu sprzętu geodezyjnego oraz pomocniczo dalmierzy, taśm i niwelatora oraz wytyczyć układ docelowych elementów założenia oraz określić ich docelowe położenie.

Przed przystąpieniem do robót teren należy oczyścić z zanieczyszczeń.

Prace rozbiórkowe i ziemne będą polegały na rozebraniu (usunięciu) i wywozie elementów:

- ławki betonowe – 15 szt.,
- kosze betonowe – 12 szt.,
- nawierzchnia ziemna na grubość 33 cm (w ramach korytowania) – ok. 2074,8 m<sup>2</sup>.
- rowek pod obrzeże – 85,5 m<sup>2</sup> – 1425,2 mb

Prace rozbiórkowe i ziemne prowadzić należy zgodnie ze sztuką budowlaną, przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnej ostrożności. Wszelkie powstałe w wyniku prac odpady inne niż pobudowane muszą być usunięte i zutylizowane przez Wykonawcę zgodnie z obowiązującymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami.

Ponadto należy wyregulować pionowo studzienkę telekomunikacyjną (przy zbiegu ulic Mińskiej i Kruszyńskiej) do docelowego poziomu nawierzchni, jeśli zajdzie taka potrzeba. W tym celu należy zdjąć pokrywę studzienki (właz lub wpust), sprawdzić stan konstrukcji, uzupełnić ubytki, w przypadku niewielkiej różnicy poziomów - poziomować górną część komina włazowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo-piaskowej, a w przypadku większych różnic - wykonać deskowanie oraz ułożyć i zagęścić mieszankę betonową klasy co najmniej C25/30, według wymiarów dostosowanych do poziomu nawierzchni, a także po wykonaniu robót rozebrać deskowanie. Wskazane jest osadzenie przykrycia studzienki z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównanie zaprawą cementową.

Wskazane prace rozbiórkowe pokazane są na rys. PZT-N-03.

Na przedmiotowym terenie występują niewielkie lokalne nierówności, zwłaszcza w okolicy połączenia ulic Mińskiej i Kruszyńskiej aż do starego przyczółka mostu. Z tego powodu teren należy wyprofilować i wyrównać przy użyciu niewielkiego sprzętu do robót ziemno – budowlanych, typu koparko – ładowarka, spycharka lub mini spycharka, zgodnie z rys. PAB-N-03.

W miejscach, gdzie przebieg alejki wchodzi w kolizję z bryłami korzeniowymi drzew, wszelkie prace ziemne wykonywane będą ręcznie. Stanowi to ok. 45% powierzchni. W kolizji nie należy korytować głębiej niż wyznaczają to korzenie drzew.

### **2.4.3. Ochrona szaty roślinnej**

W ramach inwestycji wykonana została inwentaryzacja dendrologiczna, która znajduje się w innym opracowaniu.

W celu zminimalizowania skutków inwestycji dla rosnącego drzewostanu wytyczono przebieg alejek w miarę możliwości bezpiecznych dla drzew odległościach bądź ściśle według istniejących nawierzchni.

W miejscach, gdzie przebieg alejki wchodzi w kolizję z bryłami korzeniowymi drzew, wszelkie prace ziemne wykonywane będą ręcznie (rys. PAB-N-01 w załącznikach) ze szczególną ostrożnością. Stanowi to ok. 45% powierzchni, jednakże wartość ta może ulec zmianie po weryfikacji w trakcie wykonywania robót rozbiórkowych i budowlanych. Niezbędne jest także stosowanie specjalnych mostków i perforacji w obrzeżach alejki celem uniknięcia uszkodzenia korzeni drzew, a także punktowego fundamentowania (rys. PAB-N-02 w załącznikach).

W celu ochrony drzew i krzewów w czasie prowadzenia prac budowlanych, zieleni będzie zabezpieczona przed uszkodzeniem ich korony, pędów i korzeni. Ziemia pochodząca z wykopów a także materiały i substancje wykorzystywane do wykonania inwestycji będą składowane poza obrębem koron drzew i krzewów. Prace w pobliżu zieleni będą wykonywane ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod odpowiednim nadzorem. Prace prowadzone w pobliżu istniejącej zieleni prowadzić należy pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i wykształcenie, np. tytuł ogrodnika lub architekta krajobrazu oraz pod nadzorem przyrodniczym.

Aby prace związane z realizacją zamierzenia nie wpływały negatywnie na stan zdrowotny drzew adaptowanych, należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzewa.

#### ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW

- Nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew, w tym celu należy dążyć do zminimalizowania możliwości poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony;
- Nie dopuścić do składowania materiałów budowlanych mogących zmienić strukturę chemiczną i fizyczną gleby (cement, cegły itd.) w obrębie strefy korzeniowej;
- Zabezpieczenie korzeni drzew adaptowanych bez ekranu:
  - jeśli jest niezbędny, wykop otwarty wykonywać z zachowaniem możliwie dużej ilości korzeni (szczególnie strukturalnych o śr. >3cm);
  - zachowane korzenie zabezpieczyć wilgotną jutą. Prace wykonywać ręcznie i możliwe szybko, tak aby nie dopuścić do przeschnięcia korzeni;
  - wszystkie prace wykonywać wyłącznie ręcznie w zasięgu rzutu korony;

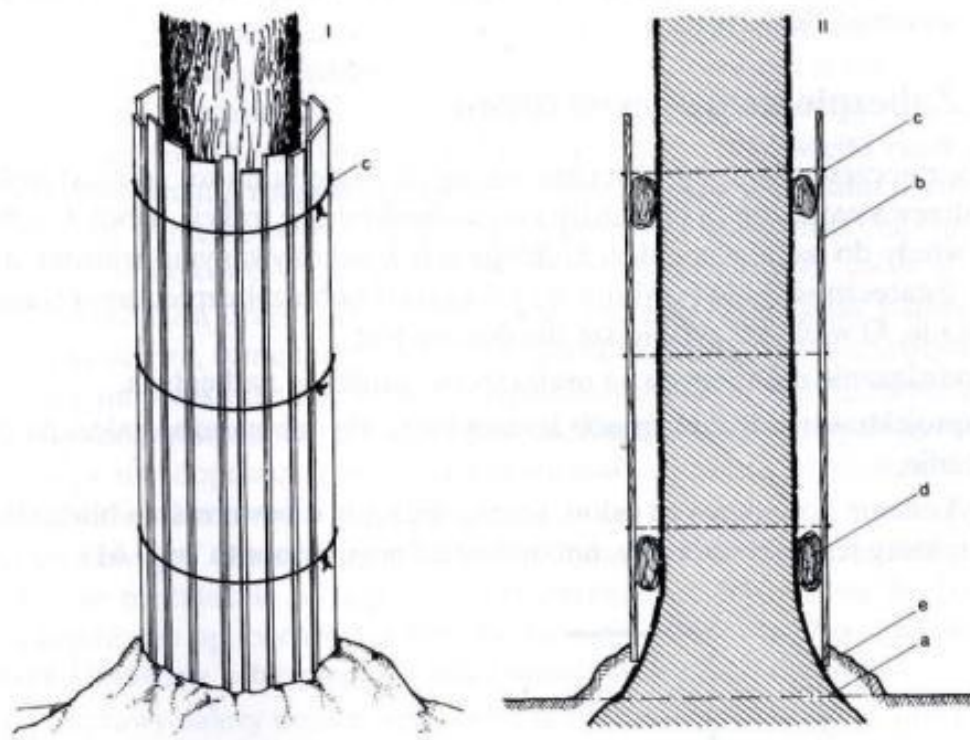


- przycięte korzenie powinny mieć jak najmniejszą płaszczyznę cięcia;
- korzenie odcinać pod kątem prostym tak, aby uzyskać możliwie najmniejsze powierzchniowo rany. Rany powinny cechować się dużą gładkością powierzchni;
- nie przemieszać warstw profilu glebowego zasypując wykop;
- wykop wypełnić żyzną ziemią lub specjalistyczną mieszanką, co stymulować będzie wykształcenie nowych korzeni;
- górną warstwę ziemi wypełniającą wykop wraz z obszarem do pnia należy przykryć korowiną w celu ograniczenia utraty wody oraz przeciwdziałania możliwości zranienia systemu korzeniowego. Zabieg zaleca się wykonać na całej powierzchni pod koroną drzewa;
- nie wolno dopuścić do przesuszenia wyżej opisanej warstwy, ziemi wypełniającą wykop ani obszaru zajmowanego przez system korzeniowy. Należy systematycznie wykonywać zabieg podlewania zgodnie z aktualnymi potrzebami rośliny.

#### ZABEZPIECZENIE PNI DRZEW.

W przypadku braku otwartej powierzchni gleby wokół drzewa należy oszalować szczelnie pnie drzew za pomocą desek o dł. min. 150-200cm. Deski te powinny być zdystansowane od pnia za pomocą np. elastycznych rur drenarskich. Przy szalowaniu pnia należy zwrócić uwagę, aby:

- deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia;
- dolna część deski miała oparcie w podłożu. Deska nie powinna opierać się na nabiegach korzeniowych;
- opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w odległości co 60cm od siebie, a więc minimum 3 na pniu.



Rys.1 – Sposób oszalowania pni drzew (rys. Chachulski Z., *Chirurgia i pielęgnacja drzew*, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

I – widok z boku po oszalowaniu pnia

II – przekrój

- a. poziom gruntu
- b. oszalowanie z desek
- c. drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- d. wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juta, warkoczem ze słomy lub starą oponą
- e. dodatkowa ziemia

### ZABEZPIECZENIE KORONY DRZEWA

Należy wykluczyć możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzania korony. Jedynie w razie kolizji gałęzie należy zredukować w jak najmniejszym stopniu.

Po przeprowadzeniu prac, jeśli to konieczne, należy przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne i korygujące, z usunięciem uszkodzonych gałęzi i konarów. Koronę drzewa zredukować od strony wykopu proporcjonalnie do stopnia uszkodzenia systemu korzeniowego. W przypadku, gdy korona po zabiegach cechować się będzie dużą asymetrycznością – koronę odciążyć od strony przeciwnej w stosunku do wykopu. Wszystkie prace przeprowadzać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej i budowlanej.

#### **2.4.4. Zabezpieczenie instalacji podziemnej**

Według wydanych warunków i uzgodnień przez Orange Polska S.A. oraz PSG spółka z o.o.

Wszelkie prace w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem odpowiednich instytucji. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wiedzą techniczną.

Obrzeża należy wykonywać min. 0,5m od sieci gazowych. Pozostałe wymagania zawarte są w uzgodnieniu PSG nr 1087/BR/ZTI/2021.

W przypadku natrafienia na instalacje należy zabezpieczyć je poprzez założenie rury osłonowej dwudzielnej o średnicy 110 mm. (Orange TTISILU/MG.215-4900/21).

Rurę osłonową należy zamontować również pod projektowanymi krzewami.

#### **2.5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę i remont nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury nad Kanałem Bydgoskim.

Główne zadania obejmują:

- usunięcie istniejącej nawierzchni wyznaczonych alejek ziemnych,
- rozbiórkę małej architektury,
- gospodarkę drzewostanem, np. wycinki (osobne opracowanie),
- remont układu alejek o nawierzchni mineralnej granitowej o szerokości 3m wraz z zatoczkami pod ławki oraz obrzeżem betonowym 6x20x100 cm w ławie z bet. C20/25 po stornie osiedla Flisy,
- montaż wyposażenia terenu – ławek parkowych, ławek Watergate, koszy na śmieci, dwustronnych tablic edukacyjnych, pergolo-huśtawki, leżaków pojedynczych i podwójnych, ławostołów, stojaków na rowery, hotelu dla owadów,
- wykonanie łąki kwietnej,
- uzupełnienie powierzchni ziemią urodzajną oraz posianie trawy po 0,5m szerokości po dwóch stronach alejki na osiedlu Flisy,
- wykonanie nasadzeń zieleni uzupełniającej w postaci drzew i krzewów liściastych oraz traw,
- wykonanie trawnika,

- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

### **2.5.1. Nawierzchnia mineralna z obrzeżem betonowym**

Alejką spacerową stanowiącą układ komunikacji pieszo-rowerowej wykonana będzie ze szlachetnej nawierzchni mineralnej, ułożonej na podbudowie z kruszywa łamanego i piasku. Alejka będzie miała szerokość 3,0 m.

Podbudowa alejki została zaprojektowana by wytrzymać obciążenie do 8 Mg w celu serwisowania obiektu.

Alejkę o nawierzchni mineralnej powinna posiadać podbudowę o grubości 20 cm z kruszywa naturalnego twardego, łamanego o frakcji 4-31,5 mm, ułożoną na warstwie odsączającej z piasku gruboziarnistego o grubości 5 cm. W miejscach gdzie występują płytko rozmieszczone korzenie drzew należy zrezygnować z warstwy piasku gruboziarnistego. Warstwy nawierzchni należy zagęścić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (wytyczne w STWiOR).

Odradza się wykonywanie podbudowy z kruszyw higroskopijnych i niemrozoodpornych.

Projektowane alejki zostaną wyniesione na rzędnych terenowych o ok. 5 cm wyżej niż obecne ze względu na rozbudowany system korzeniowy drzew na przedmiotowym terenie. W miejscach newralgicznych ścieżka zostanie wyniesiona o ok. 25cm (zgodnie z dokumentacją rysunkową). Należy zachować maksymalny spadek podłużny do 6%.

Dolną część nawierzchni należy wykonać z kruszywa twardego, np. granit, który stanowi materiał odporny pod względem chemicznym i fizycznym, łamanego o frakcji 0-16 mm oraz grubości po zagęszczeniu równej 5 cm. Mieszanka powinna posiadać certyfikat laboratorium drogowego potwierdzający przydatność materiału jako warstwa nawierzchni.

Górną część nawierzchni należy wykonać z kruszywa twardego, np. granit, który stanowi materiał odporny pod względem chemicznym i fizycznym, łamanego o frakcji 0-8 mm oraz grubości po zagęszczeniu równej 3 cm. Mieszanka powinna posiadać certyfikat laboratorium drogowego potwierdzający przydatność materiału jako warstwa nawierzchni.

Pomiędzy ustawionymi i ustabilizowanymi obrzeżami rozłożyć należy podbudowę z kruszywa mineralnego na warstwie odsączającej. Na podbudowie rozłożyć 5 cm kruszywa z warstwy dolnej nawierzchni (po zagęszczeniu). Następnie

rozłożyć 3cm (po zagęszczeniu) warstwę górną nawierzchni i zagęścić statycznie. Krawędź nawierzchni mineralnej projektowanej i istniejącej musi być zlicowana z obrzeżem betonowym.

O analogicznej nawierzchni należy wykonać zatoczki pod ławki, stojaki na rowery i pergolo-huśtawkę w ilości 16 szt.. Zaprojektowane wymiary zatoczek należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Schemat zatoczek przedstawiony został na rysunku PAB-N-05 i PAB-N-06.

Spadki poprzeczne kształtować w kierunku stref infiltracji (zieleni, trawników) w przedziale 2-3%. Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie z zaleceniami dostawców kruszyw w zakresie wymagać temperatury i wilgotności. Teren przyległy o szerokości ok. 0,5m do nawierzchni alejek zostanie zniwelowany wraz z posianiem trawy.

Każdy rodzaj nawierzchni powinien być zabezpieczony na krawędzi betonowym obrzeżem chodnikowym o wymiarach 6x20x100 cm. Muszą być one osadzone w ławie betonowej z betonu C20/25 o wymiarach 25x25 cm. Obrzeże powinno być osadzone w ławie min. do połowy wysokości. Pod ławę betonową należy wykonać warstwę wyrównującą z piasku średnioziarnistego grubości 3 cm. W celu ochrony korzeni drzew należy wykonać perforacje lub mostkowanie w obrzeżach poprzez wycięcie szczelin o wysokości do 10 cm, a brzegi należy punktowo fundamentować. W miejscach wskazanych na PAB-N-01 nie należy stosować obrzeża betonowego.

Układ alejki przedstawiony został na rysunkach PZT-N-01, a przekrój przez nawierzchnię – PAB-N-03 znajdujących się w Załącznikach do niniejszego opracowania.

### **2.5.2. Wyposażenie terenu**

Przedmiotowy teren planuje się wyposażyć w:

- ławki warszawskie – 13 szt.,
- ławki Watergate – 2 szt.,
- kosze na śmieci – 10 szt.,
- leżaki – 3 szt. pojedyncze, 2 szt. podwójne,
- ławostoły – 4 kpl.,
- tablice edukacyjne – 2 szt.,
- pergolo-huśtawka – 1 kpl.,
- stojaki na rowery – 14 szt.,

- hotel dla owadów – 1 szt..

Wszelkie użyte w projekcie nazwy własne materiałów i urządzeń służą określeniu standardu wykonania, stref bezpieczeństwa lub określeniu standardu estetycznego. Wskazane znaki towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta czy źródła lub szczególne procesy wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. W ofercie można przyjąć metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp. opisanym w dokumentacji projektowej. Równoważne metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. mogą stanowić zamienniki w stosunku do metod, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. opisanych w dokumentacji za pomocą znaków towarowych, patentów, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu. Wszędzie tam, gdzie podane są wymiary niektórych elementów dokumentacji (np. elementy wyposażenia terenu, małej architektury itp.), dopuszcza się nie więcej niż 5% tolerancji w wymiarach.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

#### **2.5.2.1. Ławki**

Projektuje się ustawienie 13 szt. ławek warszawskich z oparciem w wyznaczonych zatoczkach zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Parametry ławki:

- długość 180cm
- wysokość 80cm
- szerokość 61cm
- konstrukcja wykonana z odlewu żeliwnego malowanego farbą chemoutwardzalną na kolor RAL 8022
- deska wykonana z drewna świerkowego – oparcie jedna deska, siedzisko dwie deski o wym. 18x4x180 cm,

- kolorystyka drewna – zaimpregnowane i potrójnie malowane lakierobejcą w kolorze orzech ciemny,
- materiał ławki powinien być odporny na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV czy korozję,
- ławka kotwiona będzie trwale w gruncie za pomocą kotew mechanicznych Ø16 o długości 22 cm oraz fundamentów z betonu C20/25 o wym. 60x25x50 cm.



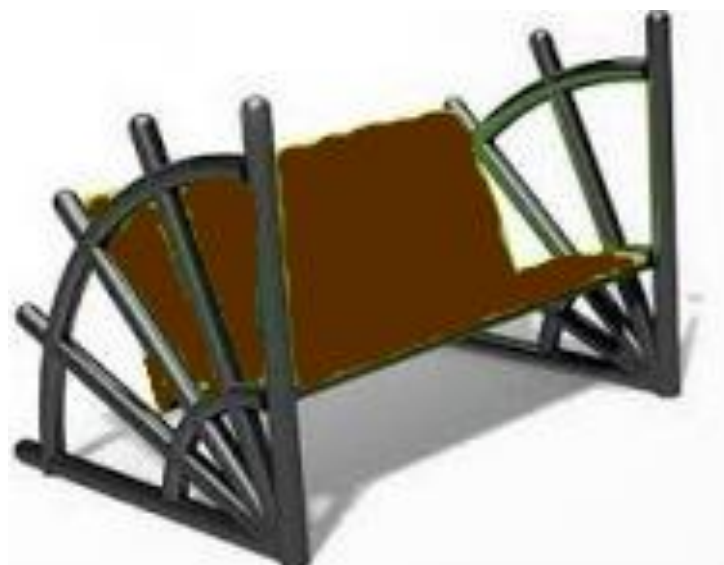
Fot. 8. Projektowana ławka warszawska.

W pobliżu przyczółka starego mostu projektowane jest ustawienie dwóch ławek Watergate umieszczonych we wspólnej zatoczce. Ławka zaprojektowana jest na styl zamknięć znajdujących się obecnie na słupach Kanału Bydgoskiego.

Parametry ławki:

- ławka o wymiarach 80x82x180 cm,
- konstrukcja wykonana z rury stalowej bez szwu o Ø60,3x3,2mm, ocynkowane i malowane proszkowo na kolor RAL 8022,
- deska wykonana z drewna świerkowego zaimpregnowanego i potrójnie malowanego lakierobejcą w kolorze orzech ciemny,
- oparcie winno być nachylone pod kątem ok. 100° w stosunku do siedziska i ok. 115° w stosunku do poziomemu terenu,
- ławka zakotwiona będzie trwale w gruncie za pomocą fundamentów z betonu C25/30 o wym. 90x30x40 cm.





Fot. 9. Projektowana ławka Watergate.

#### **2.5.2.2. Kosze na odpadki**

Projektuje się zamontowanie 10 szt. koszy na śmieci. Kosze należy rozmieścić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Parametry kosza na odpadki:

- pojemność min. 30 litrów,
- wysokość od powierzchni ziemi 123 cm,
- wysokość z odcinkiem kotwiącym 183 cm,
- szerokość 50 cm,
- słup kosza wykonany z rura stalowa ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor RAL 8022,
- odlewy żeliwne – ozdobne elementy, daszek, malowane farbą chemoutwardzalną na kolor RAL 8022,
- profile stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor RAL 8022,
- kosz wykonany z blachy perforowanej ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor RAL 8022,
- kosz zakotwiony będzie trwale w gruncie za pomocą fundamentów z betonu C20/25 o wym. 60x30x30 cm.





Fot. 10. Projektowany stylizowany kosz na odpadki.

### **2.5.2.3. Leżaki**

Zaplanowanym miejscem rekreacyjnym będą ustawione na trawie leżaki pojedyncze (3 szt.) i podwójne (2 szt.). Leżaki posiadają anatomiczny kształt zapewniając wygodę leżenia.

Parametry leżaków:

- konstrukcja wykonana ze stali węglowej - blachy oraz profile stalowe zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowane proszkowo na kolor z RAL 8022,
- listwy z drewna iglastego (np. świerkowego) trzykrotnie malowane (grzybobójczo oraz dwukrotnie farbą powłokową) na kolor ciemny orzech,
- leżaki kotwione trwale w gruncie za pomocą kotew mechanicznych Ø16 o długości 22 cm oraz fundamentów z betonu C20/25 o wym. 50x50x25 cm i 50x25x25 cm.
- wymiary leżaka pojedynczego: 198,5x70x78 cm,
- wymiary leżaka podwójnego: 198,5x120x78 cm.



Fot. 10. Projektowane leżaki.

#### **2.5.2.4. Ławostoły**

Ustawione dwustronne ławostoły będą tworzyły miejsca odpoczynku oraz rekreacji. Cztery komplety ławostołów będą ustawione na nawierzchni trawiastej w pobliżu ścieżki pieszo-rowerowej.

Parametry ławostołów:

- konstrukcja wykonana ze stali węglowej - profile stalowe zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowane proszkowo na kolor z RAL 8022,
- listwy drewniane świerkowe trzykrotnie malowane (grzybobójczo oraz dwukrotnie lakierobejcą) na kolor ciemny orzech,
- wymiary stołu: 180x76x77 cm
- wymiary ławek: 180x73x100 cm
- elementy kotwione trwale w gruncie za pomocą kotew mechanicznych Ø16 o długości 22 cm oraz fundamentów z betonu C20/25 o wym. 65x50x25 cm i 50x25x25 cm.



Fot. 11. Projektowane ławostoły.

#### **2.5.2.5. Tablice**

Na terenie wzdłuż ulicy Mińskiej i Kruszyńskiej są ustawione tablice przyrodnicze, jednakże przedmiotowy teren planuje się dodatkowo wyposażyć w dwie tablice edukacyjne z treścią historyczną Osiedla Flisy i Osowa Góra. Kolorystyka grafiki frontowej tablicy jest utrzymana w odcieniach sepii, tył kolorowy. Treść tablic zamieszczona jest w załącznikach do dokumentacji (PDF). Tablice projektuje się wykonać dwustronne. Front tablicy z historią osiedli będzie skierowany w stronę projektowanej ścieżki. Na odwrocie będzie znajdowała się mapa danego osiedla.

Sam stelaż tablic będzie przystosowany stylistycznie do pozostałej małej architektury. Stelaż będzie posiadał stylizowane słupy zakończone kulą.

Parametry tablicy:

- dwustronne o powierzchni ekspozycji 80x125 cm,
- wysokość stelażu 220cm,
- szerokość stelażu 147,
- profile, elementy stalowe zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowane proszkowo na kolor z RAL 8022,
- elementy dekoracyjne żeliwne,
- stelaż zakotwiony będzie trwale w gruncie za pomocą fundamentów z betonu C20/25 o wym. 80x30x30 cm.

**FLISY**

**POŁOŻENIE I NAJDAWNIEJSZE DZIEJE**

Bydgoskie osiedle graniczące na zachodzie z Osową Górą, na wschodzie i północnym wschodzie z Okolem oraz Czyżówkiem. Południową granicę wyznacza Kanał Bydgoski. Nazwa osiedla nawiązuje do będącego częścią składową Bydgoskiego Węzła Wodnego potoku Flisy. Na terenie osiedla warto zwrócić uwagę na tzw. Wały Kujawskie, czyli wg. historiografii pozostałości umocnień wybudowanych w średniowieczu. Nowsze ustalenia wskazują jednak na mniej interesujące pochodzenie wałów, które dziś wiąże się z ciągami rozgraniczającymi posiadłości Bydgoszczy, a wykonanie miały zostać w XV – XVI wieku.

Na zachodniej części osiedla w XIX wieku istniała zabudowa mieszkalna, a wschodnia część silnie związana była z rekreacją nad starym Kanałem Bydgoskim. W okolicach VI śluzy funkcjonowały restauracje ściągające na te tereny mieszkańców Bydgoszczy. Tuż przy zachodniej granicy osiedla do 1939 roku istniał most, dzięki któremu można było przejechać na południe w kierunku dzisiejszego Miedzyńska.




Foto: Tomasz Łaszczyk - Poczta, Włocławek, Bydgoszcz, Archiwum Państwowe w Bydgoszczy

Przeznaczanie wykupu pod nowy odcinek Kanalu Bydgoskiego, rzyby: Archiwum Państwowe w Bydgoszczy


**NOWY KANAŁ BYDGOSKI**

Osiedle mocno jest związane z Kanałem Bydgoskim, i nie tylko do niego przylega, ale jest również przedzielone przez jego nowy odcinek, który powstał dzięki silnym sferom kupieckim i przemysłowym w Bydgoszczy. Ich oddziaływanie doprowadziło do wielkiego sukcesu, którym należy uznać uchwałę sejmiku niemieckiego z 1905 roku w sprawie przebudowy drogi Wodnej Odra – Wisła. W tej uchwale znalazło się postanowienie odnośnie przystosowania dróg do standardów narzucanych przez towarzystwa kupieckie odnoszące się do wielkości możliwych transportów opiewających na 400 – 500 ton. Plan zakładał m. in. przystosowanie śluz na Kanał Bydgoskim, zakładał również poszerzenie kanału do rozmiarów umożliwiających minie się dwóch dużych barek, pogłębienie kanału do 2 m głębokości oraz dostosowanie nowych przepraw mostowych. Właściwe prace nad kanałem rozpoczęły się w latach 1909-1910. W tym czasie wykonano również nowy przekop kanału z dwiema śluzami – Czyżówko i Okole.


**OSIEDLE W GRANICACH BYDGOSZCZY**

W XX – leciu międzywojennym południowa część osiedla przylegała do Kanału Bydgoskiego została włączona w granice Bydgoszczy. Po II wojnie światowej zaczęło się rozwijać budownictwo jednorodzinne.

**OKOLICE KANAŁU W STARYCH KADRACH**



Restauracje i tereny rekreacyjne w okolicy VI śluzy starego Kanalu Bydgoskiego.



Stary Kanał Bydgoski w okolicy VI śluzy na początku z około 1900 roku.

[www.bydgoszcz.pl](http://www.bydgoszcz.pl) [www.facebook.com/bdgbo](https://www.facebook.com/bdgbo)

**Flisy**



1. Przystanek autobusowy Bydgoszcz - Czyżówko - Osowa Góra

2. Budynek Pałacu i Kuchnia w Pałacu w Osowej Górze

3. Park nad Łazienkami

4. Przystanek kolejowy w Osowej Górze

5. Stare Czystańskie podwórko w Osowej Górze

6. Most kolejowy nad Kanałem Bydgoskim

7. Przystanek kolejowy w Osowej Górze

**Co możesz tu zobaczyć?**

Inwestycja zrealizowana w ramach programu

**BYDGOSKI BUDŻET OBYWATELSKI**

[www.bydgoszcz.pl](http://www.bydgoszcz.pl) [www.facebook.com/bdgbo](https://www.facebook.com/bdgbo)

Fot. 12. Tablica z historią Osiedla Flisy, na odwrocie mapa osiedla.





Fot. 13. Tablica z historią Osiedla Osowa Góra, na odwrocie mapa osiedla.



Fot. 14. Stylizowany stelaż tablicy.

#### **2.5.2.6. Pergolo-huśtawka**

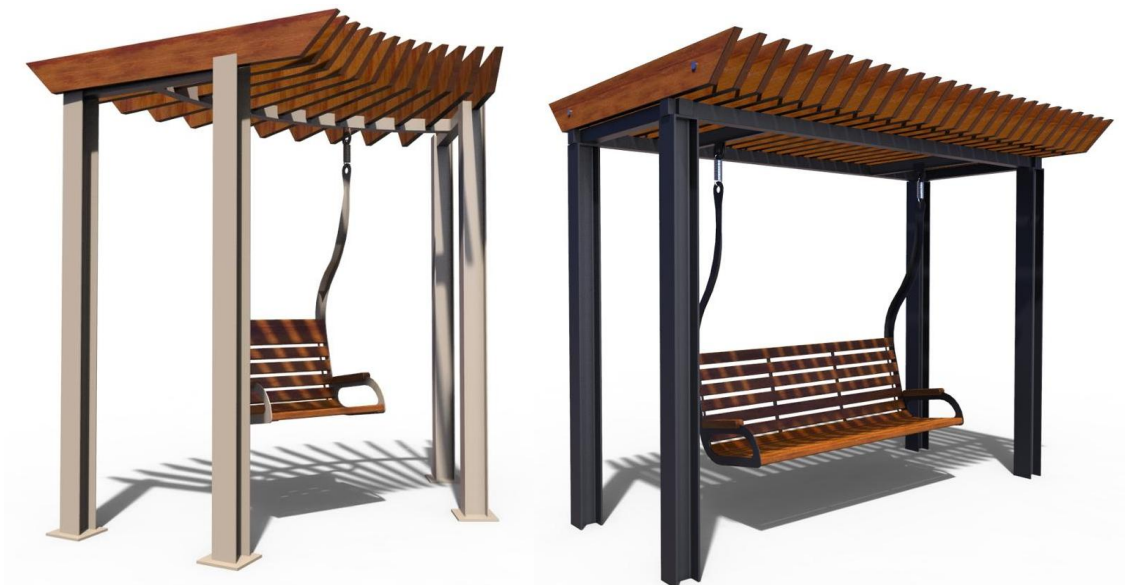
Na łączeniu ścieżki z istniejącą, w pobliżu łąki kwietnej przewidziano ustawienie dwuczęściowej pergolo-huśtawki dla dorosłych i dzieci. Urządzenie będzie składać się z huśtawki pojedynczej oraz podwójnej. Cała konstrukcja będzie opierać się na sześciu słupach o profilu dwuteownika. Zwieńczeniem pergolo-huśtawki jest zadaszenie z desek ułożonych w pionie na stalowej ramie.

Parametry pergolo-huśtawki:

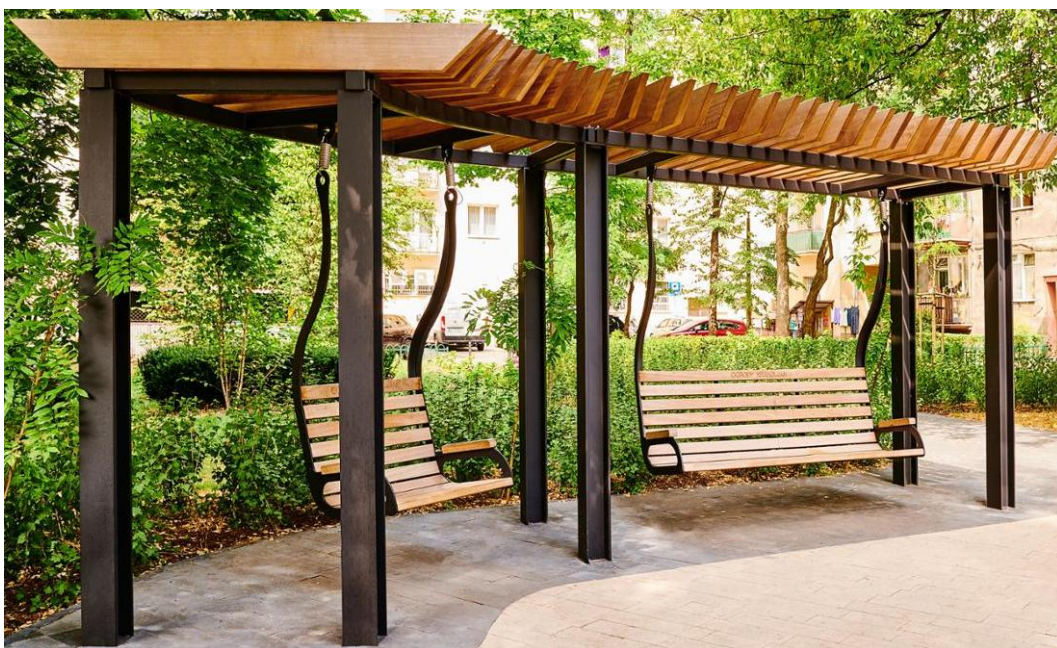
- podwójna o wysokości 2,54m,
- stal ocynkowana i lakierowana proszkowo RAL 8022,
- dwuteownik HEB 140,
- zadaszenie wykonane z drewna iroko olejowane na kolor ciemny orzech,
- deski o wym. 43x200x1950 mm,
- dach dokręcany śrubami M12 wkładanymi od góry,



- huśtawka wykonana ze stali kwasoodpornej 304 lakierowanej proszkowo RAL 8022,
- sprężyny i linki zabezpieczające wykonane ze stali kwasoodpornej 304 szlifowanej,
- słupy montowane do fundamentu na kotwy M12x100mm (4 szt. na słup),
- fundament zaniżony o 150mm, beton C25/30 zbrojony siatkami stalowymi Ø6mm, o wym. 175x75x70 cm.



Fot. 15. Projektowane elementy pergolo-huśtawki.



Fot. 16. Połączona konstrukcja pergolo-huśtawki.

### 2.5.2.7. Stojaki na rowery

Stojaki na rowery będą umieszczone w zatoczkach przyległych do ścieżki pieszo-rowerowej po cztery lub dwie sztuki. Stojaki są spójne stylistycznie z ławką warszawską i koszem na śmieci.

Parametry stojaka:

- Wysokość całkowita ok. 90 cm, górnej poprzeczki ok. 70 cm
- szerokość ok. 80 cm,
- wykonany ze stali ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL 8022, pionowe słupki rura bez szwu o  $\varnothing 60,3 \times 3,2$  mm, poziome rura  $\varnothing 42,4 \times 2$  mm
- elementy dekoracyjne żeliwne,
- element zakotwiony będzie trwale w gruncie za pomocą fundamentów z betonu C20/25 o wym. 25x25x50 cm.



Fot. 17. Projektowane stojaki na rowery

### 2.5.2.8. Hotel dla owadów

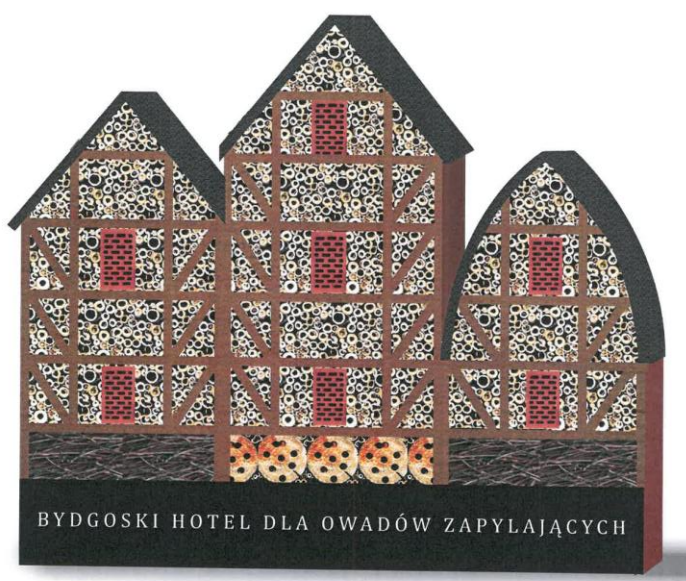
W pobliżu łąki kwietnej planuje się ustawienie domku dla owadów. Kształt domku wzorowany jest na Bydgoskim Spichlerzu.

Parametry Bydgoskiego Hotelu dla owadów zapylających:

- stelaż wykonany z czterech stalowych ocynkowanych kątowników 20x20x2 mm, przyspawanych prostopadle do narożników stalowej ramy z kątownika 35x35x2 mm,
- stelaż ramy jest wbijany w bloczki betonowe 380x240x140 mm i grunt,



- ściany, półki, ścianka ażurowa i dach domków należy wykonać z drewna sosnowego suchego łączonego śrubami cynkowanymi z łbem stożkowym,
- pionowe wzmocnienie ścian i poziome oparcia półek wykonać z kantówki sosnowej 20x20 mm,
- elementy drewniane impregnowane bezzapachowym i nieszkodliwym dla owadów środkiem do drewna,
- wypełnienie domku z rurek trzcinowych, cegły dziurawki, gałązek brzoźowych, wałki z drewna nawierconego Ø6 i Ø8 z brzozy i olchy.



Fot. 18. Projektowany Bydgoski Hotel dla owadów zapylających

### 2.5.3. Zieleń

Projektowana kompozycja nasadzeń ma wyrazisty, geometryczny układ łączący w harmonijną całość obszar będący przedmiotem inwestycji.

Dobór gatunków podyktowany został nie tylko wymaganiami siedliskowymi roślin, ale również ich walorami dekoracyjnymi (zabarwienie liści, pędów, okres kwitnienia, itp.), a także łatwą pielęgnacją i dobozem roślin miododajnych i dających pokarm dla zwierząt. Kompozycje składają się z krzewów liściastych oraz krzewów i traw o atrakcyjnym kwitnieniu. Cała kompozycja zostanie uzupełniona o nasadzenia drzew liściastych.

Dodatkowym elementem będzie wykonanie łąki kwietnej o powierzchni ok. 100 m<sup>2</sup>. A po wykonaniu ścieżek i uzupełnieniu ziemią urodzajną będzie posiany trawnik o szerokości ok. 0,5m po każdej ze stron ścieżki.

### 2.5.3.1. Spis roślin projektowanych

Nr	Gatunek Nazwa polska Nazwa łacińska	Obw. na wys. 1,0m (cm)	Min. ilość pędów (szt.)	Wys. pnia drzewa (cm)	Szer./ wys. (cm)	Rozstawa Ilość na m <sup>2</sup> (szt.)	Ilość roślin
<b>Drzewa liściaste</b>							
1	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	16-18	10	220			13
2	Brzoza omszona <i>Betula pubescens</i>	16-18	10	220			5
3	Jabłoń Ola <i>Malus Ola</i>	12-14	10	f.nat.	200-300		11
4	Jarząb mączny <i>Sorbus aria</i>	14-16	10	220			5
5	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	14-16	10	220			1
6	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	16-18	10	220			4
7	Lipa krymska <i>Tilia × euchlor</i>	16-18	10	220			13
8	Śliwa wiśniowa 'Nigra' <i>Prunus cerasifera</i>	12-14	10	f.nat.	200-300		14
<b>RAZEM DRZEW LIŚCIASTYCH</b>							<b>66</b>
<b>Krzewy liściaste</b>							
9	Berberys Thunberga 'Atropurpurea' <i>Berberis thunbergii</i>		3-5		30-40	2	18
10	Berberys Thunberga 'Erecta' <i>Berberis thunbergii</i>		3-5		20-40	3	0
11	Dereń biały 'Sibirica' <i>Cornus alba</i>		3-5		40-60	2	132
12	Forsycja pośrednia 'Minigold Flojor' <i>Forsythia intermedia</i>		3-5		30-40	2	0
13	Jaśminowiec wonny 'Snowbelle' <i>Philadelphus coronarius</i>		3-5		30-40	2	48
14	Kalina koralowa 'Compactum' <i>Viburnum opulus</i>		3-5		20-30	2	92
15	Lilak pospolity 'Mr's Edward Harding' <i>Syringa vulgaris</i>		3-5		40-60	2	10
16	Porzeczka alpejska 'Schmidt' <i>Ribes alpinum</i>		3-5		30-40	3	0
17	Rokitnik pospolity <i>Hippophaë rhamnoides</i>		3-5		30-40	2	64
18	Róża okrywowa 'Marathon' <i>Rosa sp.</i>		3-5		20-30	5	54
19	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>		3-5		30-40	3	138

20	Tawuła douglasa 'Menziesia' <i>Spiraea douglasii</i>		3-5		20-30	3	0
21	Tawuła szara <i>Spiraea cinerea</i>		3-5		30-40	3	131
22	Żyliszek szorstki 'Plena' <i>Deutzia scabra</i>		3-5		30-40	2	49
<b>RAZEM KRZEWÓW LIŚCIASTYCH</b>							<b>736</b>
<b>Trawy</b>							
23	Rozplenica japońska 'Lady U' <i>Pennisetum alopecuroides</i>		C3		20-30	2	65
24	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' <i>Calamagrostis xacutiflora</i>		C3		20-30	3	120
<b>RAZEM TRAW</b>							<b>185</b>
<b>ŁĄCZNIE WSZYSTKICH ROŚLIN</b>							<b>2083</b>

### 2.5.3.2. Wymagania dotyczące materiału roślinnego (wytyczne do ST)

Materiał roślinny drzewa:

- a) drzewa liściaste o pokroju alejowym, pień prosty i prawidłowo rozwinięty, korona rozpoczynająca się na wysokości 2,2 m, korona uformowana z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi o rocznych przyrostach typowych dla gatunku, obwód pnia na wysokości 1 m 16-18 cm, a dla drzew szczególnych tj.: bardzo wolno rosnących, rzadko sadzonych i kolekcjonerskich obwód pnia 12-16 cm,
- b) drzewa min. 3 krotnie szkółkowane, zdrowe, bez uszkodzeń na korze i pędach,
- c) drzewa pojemnikowane, jeśli realizacja nasadzeń w okresie od 15 kwietnia do 15 października (wielkość pojemnika min. 10 l, przerośnięta bryła korzeniowa min. 1 rok, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), w bulbach w pozostałym okresie,
- d) wady niedopuszczalne materiału roślinnego:
  - uszkodzenia mechaniczne roślin,
  - odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
  - ślady żerowania szkodników,
  - oznaki chorobowe,
  - zwiędnięcie,
  - pomarszczenie,
  - pęknięcia i martwica korzeni i części nadziemnych,
  - uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
  - złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,

- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

e) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.

Materiał roślinny krzewy i trawy:

a) krzewy pojemnikowane, o wykształconym pokroju, z minimum 3-5 pędami, co najmniej 30 cm wysokości i 30 cm szerokości (pojemnik C3), rośliny wolnorosnące lub docelowo niskie o wielkości minimum 20 cm, wg wielkości szczegółowo określonej w projekcie nasadzeń, wymagane całkowite przerośnięcie bryły w pojemniku (co najmniej roczne, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), rośliny zdrowe, bez uszkodzeń na pędach,

b) wady niedopuszczalne materiału roślinnego: uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica na korze korzeni i części nadziemnych, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej, zwiędnięte korzenie w donicy.

c) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.

Miejsce sadzenia drzew, krzewów i traw - zgodnie z projektem nasadzeń, lokalizacja ustalona w terenie z inspektorem WGK-a, w przypadku nasadzeń wg zatwierdzonego projektu budowlanego wymagane geodezyjne wyznaczenie miejsc nasadzeń.

### **2.5.3.3. Zalecenia wykonawcze i pielęgnacyjne**

Młode, świeżo posadzone rośliny wymagają regularnego podlewania tak, aby wokół ich korzeni ziemia przesiąkła wodą.

Wszystkie nasadzenia powinny być ściółkowane materiałem typu przekompostowana kora z drzew iglastych o grubości 5-7 cm.

Sadzenie drzew:

a) wykopać doły pod każde drzewo o wymiarach odpowiadających wielkości 1,0 m<sup>3</sup> w przypadku realizacji nasadzeń na glebach ciężkich (żyźnych) i 1,5 m<sup>3</sup> na glebach lekkich i nasypowych,

b) wypełnienie wykopanych dołów ziemią ogrodniczą (1,0 m<sup>3</sup> pod każde drzewo) o pH właściwym dla danego gatunku sadzonych drzew, ziemia ogrodnicza winna zawierać co najmniej 15 % gliny, mieć strukturę gruzełkową i być wolna od chwastów trwałych (np. topinambur, perz, pokrzywa, oset itd.)

- c) dopuszcza się pozostawienie i wykorzystanie urobku do zasypania drzew gruntu gliniastego, próchnicznego, jednak nie więcej niż 50% urobku, wyłącznie w uzgodnieniu i po akceptacji inspektora WGK, pozostały urobek wywieźć,
- d) wykopane doły zgłosić inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji,
- e) wykopane doły wypełnić ziemią ogrodniczą (1,0-1,5 m<sup>3</sup>) o pH właściwym dla sadzonego gatunku drzew, o zawartości min. 15 % gliny,
- f) posadzić drzewa z uzupełnieniem podłoża, zagęścić grunt i obficie podlać,
- g) wykonać miski wokół drzew o średnicy 1 m, z zagłębieniem 5 cm poniżej istniejącego terenu (lub chodnika, wydzielenia krawężnikiem itd.), misa po uzupełnieniu korą powinna pozostawać na poziomie przyległych obszarów,
- h) opalikować drzewa:
  - na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni i ciągów komunikacyjnych: cztery pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu pala ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze), drzewo ustabilizowane do pali pasami,
  - na terenach oddalonych od jezdni i ciągów komunikacyjnych: trzy pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu pala ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze), drzewo ustabilizowane do pali pasami,
- i) wyściółkować misy korą, warstwą gr. 5 cm,
- j) wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,
- k) wywieść odpady.

#### Pielęgnacja nasadzonych drzew:

- a) pielęgnacja co najmniej trzy lata od momentu posadzenia, wskazane jest prowadzenie jej przez Wykonawcę prac w całym okresie trwałości projektu finansowanego ze środków zewnętrznych,
- b) w okresie pielęgnacji należy: systematycznie podlewać rośliny w okresie wegetacji (od maja do września - co ok. 2 tygodnie), nawozić co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu, usuwać odrosty, odchwaszczać misy wokół drzew co najmniej raz w miesiącu w okresie wegetacji (od

maja do września), uzupełniać paliki i poprawić wiązania na bieżąco, poprawiać misy wokół drzew i uzupełniać korą wiosną każdego roku,

c) w okresie pielęgnacji wymagana wymiana roślin nieprawidłowo rozwijających się, zasychających i suchych niezwłocznie po stwierdzeniu tego faktu, najpóźniej w ciągu 14 dni od zgłoszenia takiej konieczności wykonawcy nasadzeń przez inspektora WGK lub w terminach określonych umową,

d) usunięcie palików i wiązań po okresie 3 letniej pielęgnacji, pozostawić paliki w uzasadnionych przypadkach po uzgodnieniu i akceptacji inspektora WGK.

#### Sadzenie krzewów i traw:

a) przygotowanie gruntu pod rośliny (skupinę), poprzez wykorytowanie całej powierzchni przeznaczonej na skupiny na głębokość 30 cm,

b) wykorytowane powierzchnie zgłosić Inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji,

c) obszary przeznaczone pod nasadzenia uzupełnić 15 cm warstwą ziemi ogrodniczej (z udziałem co najmniej 15% gliny, zawartość materii ogrodniczej 5%, o pH 5,7-6,5), o strukturze gruzelkowej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów),

d) uzupełnić wykopy ziemią ogrodniczą 5 cm poniżej przyległych terenów, zagęszczając poszczególne warstwy wodą,

e) w przygotowane podłoże, poniżej 5 cm od przyległych nawierzchni, posadzić rośliny, a następnie uzupełnić warstwą kory do wysokości przyległych nawierzchni (ok. 5 cm grubości),

f) wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,

g) wywieźć odpady.

#### Pielęgnacja nasadzonych krzewów i traw:

a) pielęgnacja co najmniej trzy lata od momentu posadzenia, wskazane jest prowadzenie jej przez Wykonawcę prac w całym okresie trwałości projektu finansowanego ze środków zewnętrznych,

b) w okresie pielęgnacji należy: systematycznie podlewać rośliny w okresie wegetacji (od maja do września - co ok. 2 tygodnie), nawozić co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu, odchwaszczanie skupin co najmniej raz w miesiącu w okresie wegetacji (od maja do września), uzupełniać korą wiosną każdego roku,

c) w okresie pielęgnacji wymagana wymiana roślin nieprawidłowo rozwijających się, zasychających i suchych niezwłocznie po stwierdzeniu tego faktu, najpóźniej w ciągu



14 dni od zgłoszenia takiej konieczności wykonawcy nasadzeń przez inspektora WGK lub w terminach określonych umową.

Ewidencja drzew, krzewów i traw w zasobach Miejskiej Pracowni Geodezyjnej – wymagane zgłoszenie posadzonych roślin do ewidencji.

UWAGA: Na terenach pasa drogowego wymagany jest również nadzór nad pracami ogrodniczymi, o których mowa powyżej inspektora ds. zieleni Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej (ZDMiKP).

#### **2.5.3.4. Trawniki**

Skład proponowanej mieszanki traw :

GATUNEK	SKŁAD	Przykładowe odmiany
Życica trwała	15%	ETERLOU/LIBRONCO/TURFGOLD
Kostrzewa czerwona rozłogowa	30%	RED SKIN/LITANGO/HIGHTOWER
Kostrzewa czerwona kępowa	30%	WILMA/RAISA/DORIANNA
Kostrzewa szczeciniasta (owcza)	15%	BORNITO/BORVINA
Wiechlina łąkowa	10%	LIMOUSINE/ZEPTOR/LIBERLIN
Zalecana norma wysiewu	25 g/m <sup>2</sup>	

Założenie trawnika– zakres czynności:

- usunięcie zdegradowanej darniny wraz z wywozem odpadów,
- nawiezenie warstwy gleby urodzajnej minimum 10 cm, wolnej od zanieczyszczeń i nasion chwastów, wysianie nawozu wieloskładnikowego z przewagą związków azotu, przekopanie z gruntem rodzimym na głębokość około 25 cm,
- wypoziomowanie i wyrównanie nawierzchni poprzez wałowanie,
- wysianie mieszanki nasion traw gazonowych (minimum 5 gatunków, o udziale kostrzewy czerwonej, szczeciniastej i owczej powyżej 60 %, mietlic około 30%, życic poniżej 10%; niedopuszczalny jest udział traw pastewnych); wysiew równomierny, aby uzyskać jednorodny trawnik, nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gruntu, po czym uwałować,
- nawadnianie powierzchni trawnika w czasie kiełkowania nasion, aby nie dopuścić do przesuszenia,
- wałowanie trawnika po osiągnięciu około 8 cm, celem zainicjowania krzewienia traw,

- wykonanie pierwszego koszenia po wałowaniu, po osiągnięciu wysokości trawy około 8-9 cm, po zaobserwowaniu właściwego ukorzenia trawy, z zachowaniem ostrożności celem uniknięcia wyrywania młodej trawy przez kosiarkę.

Pielęgnacja trawnika, polegająca na:

- a) areacja (wertykulacja) – 1 x w sezonie – wiosną w kolejnym sezonie po założeniu trawnika,
- b) nawożenie – 2x w sezonie (wiosna, jesień – zastosowanie nawozu właściwego dla sezonu agrotechnicznego)
- c) koszenie trawy – w miarę potrzeb (min. 2 razy w miesiącu), utrzymywanie wysokości trawnika nie większej niż 5 cm.

### 2.5.3.5. Łąki kwietne

Sam proces zakładania łąki dla owadów przebiega analogicznie do prac wykonywanych przy zakładaniu trawników tradycyjnych. Różnica pojawia na etapie wysiewania nasion oraz przy pielęgnacji takiego rodzaju trawnika.

Klasyczna łąka kwietna należy do nawierzchni dość trudnych w uprawie, dlatego w celu zwiększenia szansy na udatność tej specyficznej uprawy przewiduje się zastosowanie mieszanki nasion zawierającej część dawki siewnej użytej przy pozostałych trawnikach, tj. 15g/m<sup>2</sup> oraz dodatek z wyselekcjonowanych nasion gatunków roślin miododajnych w ilości 2-3g/m<sup>2</sup>.

Projektowana mieszanka roślin powinna zawierać następujące gatunki roślin:

- Aster alpejski *Aster alpinus*
- Chaber drakiewnik *Centaurea scabiosa*
- Chaber łąkowy *Centaurea jacea*
- Czosnek szczypiorek *Allium schoenoprasum*
- Dziewanna pospolita *Verbascum nigrum*
- Gilia trójbarwna *Gilia tricolor*
- Goździk kartuzek *Dianthus carthusianum*
- Groszek pachnący karłowy *Lathyrus odoratus*
- Jeżówka purpurowa *Echinacea purpurea*
- Kosmidium brązowo-żółte *Cosmidium burridgeanum*
- Kosmos podwójnie pierzasty *Cosmos bipinnatus*
- Krwiściąg mniejszy *Sanguisorba minor*



- Lawenda wąskolistna *Lavendula angustifolia*
- Len trwały *Linum perenne*
- Len wielokwiatowy *Linum grandiflorum*
- Lnica marokańska *Linaria maroccana*
- Maciejka dwuroga *Matthiola bicornis*
- Macierzanka tymianek *Thymus vulgaris*
- Mak polny *Papaver rhoeas*
- Marchew zwyczajna *Daucus carota*
- Mikołajek płasko listny *Eryngium planum*
- Nachylek dwubarwny *Coreopsis tinctoria*
- Nagietek lekarski *Calendula officinalis*
- Nemezja powabna *Nemesis strumosa*
- Pysznogłówka dęta *Monarda fistulosa*
- Słazówka letnia *Lavatera trimestris*
- Smagliczka nadmorska *Lobularia maritima*
- Szałwia okrągowa *Salvia verticillata*
- Szczeń pospolita *Dipsacus fullonum*
- Titonia okrągłolistna *Tithonia rotundifolia*
- Tytoń ozdobny *Nicotiana x sanderae*
- Złocien właściwy *Leucanthemum vulgare*
- Żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*
- Inne.

Wyżej przedstawiona mieszanka składa się z wieloletnich i jednorocznych roślin kwitnących, charakteryzujących się zwiększoną produkcją nektaru i pyłku. Dzięki bogactwie gatunków kwitnących w różnym czasie, miododajna łąka kwietna zapewnia pszczołom dostęp do różnorodnego pokarmu przez cały sezon. Większość gatunków to rośliny dwu- lub wieloletnie, zatem kwitnienie rozpocznie się w drugim roku po wysianiu. Rośliny wybranych gatunków osiągają docelowo 0,5 – 0,8m wysokości i charakteryzują się wyrazistymi zapachami. Mieszanka sprawdzi się jako baza pożytkowa dla pszczoły miodnej. Gatunki roślin tworzących mieszankę sprawdzą się na glebach próchnicznych i przeciętnych, na stanowiskach umiarkowanie wilgotnych i wilgotnych. Miejsce wysiewu powinno być słoneczne i takie stanowiska przewiduje w projekcie lokalizacja obszarów łąki miododajnej.

Sam siew należy przeprowadzać w miesiącach IV-VI, a kiełkowanie następuje po 10-15 dniach przy 15-20°C. Kwitnienie przewidziane jest w miesiącach VI – X.

W pierwszym roku od wysiewu łąkę należy raz skosić na koniec sezonu wegetacyjnego. W kolejnych latach, zależnie od gatunków dominujących na łące, należy kosić ją 1-2 razy w roku. Aby wzmocnić efekt kwitnienia łąkę można podsiewać mieszankami gatunków jednorocznych w późniejszych latach.

W razie pojawienia się roślin niepożądanych, w pierwszym roku od wysiewu, należy usuwać je ręcznie. W kolejnych latach pielęgnacja ogranicza się do koszenia.

## **2.6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.**

Zestawienie powierzchni:

- 1.425,2 m - obrzeże betonowe,
- 2.074,8 m<sup>2</sup> - nawierzchnia mineralna,
- 2.160,3 m<sup>2</sup> - nawierzchnia z obrzeżem,
- 391,7 m<sup>2</sup> - projektowana zieleń,
- 100,00 m<sup>2</sup> - łąka kwietna,
- 21.613,6 m<sup>2</sup>- powierzchnia całkowita.

## **2.7. Dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu.**

Nie dotyczy.

## **2.8. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków.**

Teren, na którym usytuowana jest przedmiotowa inwestycja znajduje się w otoczeniu zabytku – Kanał Bydgoski wpisany jako Zespół Kanału Bydgoskiego do rejestru zabytków nr A/900 z decyzją z dnia 30 listopada 2005r.

## **2.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.**

Nie przewiduje się wpływu eksploatacji górniczej na planowaną inwestycję.

## **2.10. Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Przy prawidłowej eksploatacji projektowany obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska ani dla zdrowia użytkowników obiektu. Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji.

Projektowany obiekt oddziaływać będzie na teren, na którym będzie zlokalizowany. Obszar oddziaływania niniejszej inwestycji obejmie Obręb 0034: działka numer 48, 49, 50; Obręb 0334: działka numer 105. Nie przewiduje się poszerzenia obszaru oddziaływania poza wymieniony teren.

## **2.11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Nie dotyczy.

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

Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w granicach obszaru inwestycji wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu. Nie przewiduje się zwiększenia obszaru oddziaływania poza ten teren.

## **2.13. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

**2.13.1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500**

**2.13.2. Koncepcja zagospodarowania terenu 1:500**

**2.13.3. Elementy do usunięcia 1:500**









# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

## – teren Osiedla Flisy i Osiedla Osowa Góra

<b>Inwestor:</b>		Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz			
<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>		Remont nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury			
<b>Adres i kategoria obiektu budowlanego:</b>		Teren nad Kanałem w Bydgoszczy – teren Flisy i Osowa Góra  Miasto Bydgoszcz, ul. Spacerowa, Mińska, Kruszyńska, 85-102 Bydgoszcz Kategoria obiektu budowlanego: IV, VIII			
<b>Pozostałe dane adresowe</b>		Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0034: Działka numer 48, 49, 50, Obręb 0334: Działka numer 105,			
<b>Zespół autorski</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</b>	<b>Zakres opracowania</b>	<b>Data opracowania</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. arch. Agnieszka Ogrodowczyk-Gruszczyńska	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 16/R-258/ŁOIA/04	Architektura i nawierzchnie	Kwiecień 2021r.	
Opracował	mgr inż. Dominika Kowal	-	-	Kwiecień 2021r.	
Opracował	inż. Adam Rogacki	-	-	Kwiecień 2021r.	
Kierownik projektu	mgr inż. Jarosław Piórkowski	-	-	Kwiecień 2021r.	

### **3. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

#### **3.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa i remont nawierzchni ciągu pieszego i pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury w ramach zadania "Zagospodarowanie terenu nad Kanałem Bydgoskim na osiedlu Miedzyń-Prądy, Flisy i Osowa Góra (Program BBO)".

Niniejszy tom zawiera zakres remontu nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury na osiedlu Flisy i Osowa Góra w Bydgoszczy.

Opracowanie niniejsze stanowi podstawę do ubiegania się przez Zamawiającego o zgłoszenie robót budowlanych oraz do oszacowania kosztów inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 48, 49, 50, obr. 34; 105 obr. 334 w Bydgoszczy. Właścicielem działki jest Miasto Bydgoszcz; administratorem jest WGK i ZDMiKP (pas drogowy).

#### **3.2. Podstawa opracowania**

##### **3.2.1. Dane Inwestora / Zamawiającego**

Inwestorem / Zamawiającym jest:

Miasto Bydgoszcz,  
ul. Jezuicka 1,  
85-102 Bydgoszcz

##### **3.2.2. Podstawa formalno-prawna opracowania**

Podstawą formalno-prawną opracowania jest umowa nr WIM 272.89.2020 z dnia 26.08.2020r, zawarta pomiędzy zamawiającym Miasto Bydgoszcz, a przedstawicielem firmy KERRIA Piórkowski sp. j.

### **3.3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Rodzaj obiektu budowlanego – teren zieleni.

Kategoria obiektu budowlanego: IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy, VIII - inne budowle.

### **3.4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotowy teren nie posiada miejscowego planu zagospodarowania terenu. Inwestycja nie zmieni charakteru użytkowania terenu, a jedynie zostaną wyremontowane nawierzchnie i uzupełnione wyposażenie terenu.

Zakres inwestycji obejmuje remont nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury wzdłuż Kanału Bydgoskiego na osiedlach Flisy i Osowa Góra. Zakres prac obejmuje prace ziemne, wykonanie remontu nawierzchni mineralnej z zatoczkami pod ławki, montaż małej architektury, nasadzenia roślin oraz wykonanie trawników i łąki kwietnej.

Główne zadania obejmują:

- usunięcie istniejącej nawierzchni wyznaczonych alejek ziemnych,
- rozbiórkę małej architektury,
- gospodarkę drzewostanem, np. wycinki (osobne opracowanie),
- remont układu alejek o nawierzchni mineralnej granitowej o szerokości 3m wraz z zatoczkami pod ławki oraz obrzeżem betonowym 6x20x100 cm w ławie z bet. C20/25 po stornie osiedla Flisy,
- montaż wyposażenia terenu – ławek parkowych, ławek Watergate, koszy na śmieci, dwustronnych tablic edukacyjnych, pergolo-huśtawki, leżaków pojedynczych i podwójnych, ławostołów, stojaków na rowery, hotelu dla owadów,
- wykonanie łąki kwietnej,
- uzupełnienie powierzchni ziemią urodzajną oraz posianie trawy po 0,5m szerokości po dwóch stronach alejki na osiedlu Flisy,
- wykonanie nasadzeń zieleni uzupełniających w postaci drzew i krzewów liściastych oraz traw,
- wykonanie trawnika,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Realizacja zadania inwestycyjnego powinna zapewnić:

- modernizację terenu parku/skweru przy uwzględnieniu potrzeb rozrywkowych i rekreacyjnych dzieci jak i dorosłych;
- stworzenie miejsca wpisującego się w ofertę spędzania wolnego czasu przez mieszkańców Bydgoszczy i okolicy;
- kompozycyjne uporządkowanie przestrzeni oraz nadanie jej nowej, bardziej reprezentatywnej funkcji;

Wykaz elementów inwestycji:

Lp.	Nazwa	Jednostka miary	Liczba/ ilość
1.	Roboty pomiarowe	m <sup>2</sup>	21.613,6
2.	Rozbiórka małej architektury	kmpl.	27
3.	Drzewa do usunięcia 19 szt., niektóre wielopniowe	szt.	36
4.	Krzewy i samosiewy do usunięcia	m <sup>2</sup>	22
5.	Drzewa do pielęgnacji	szt.	271
6.	Zabezpieczenie drzew	szt.	92
7.	Wywóz z rozbiórek, wycinek i pielęgnacji	m <sup>3</sup>	100
8.	Korytowanie ręczne 45%	m <sup>2</sup>	933,66
9.	Korytowanie mechaniczne 55%	m <sup>2</sup>	1141,14
10.	Wywóz z korytowania śr. grub. 25cm	m <sup>3</sup>	518,7
11.	Nawierzchnia mineralna z kruszywa granitowego na podbudowie z kruszywa naturalnego twardego łamanego 4-31,5mm do obrzeży betonowych	m <sup>2</sup>	2.074,8
12.	Obrzeże betonowe 6x20x100 cm na ławie bet. C20/25 25x25cm	m	1425,2
13.	Odtworzenie trawnika, po 0,5m z każdej strony ścieżki	m <sup>2</sup>	1425,2
14.	Ustawienie tablicy informacyjnej	kmpl	2
15.	Ustawienie ławek parkowych	kmpl	13
16.	Ustawienie ławek wągatek	kmpl	2
17.	Ustawienie ławostołów	kmpl	4
18.	Ustawienie leżaków pojedynczych	kmpl	3
19.	Ustawienie leżaków podwójnych	kmpl	2
20.	Ustawienie pergolo-huśtawek	kmpl	1
21.	Ustawienie koszy na śmieci	kmpl	10
22.	Stojaki na rowery	szt.	14
23.	Hotel dla owadów	szt.	1
24.	Rury osłonowe montowane na instalacjach podziemnych	m	410
25.	Regulacja pionowa studni	kmpl	1
26.	Nasadzenia krzewów	m <sup>2</sup>	391,7
27.	Nasadzenia drzew liściastych	szt.	66
28.	Łąka kwietna	m <sup>2</sup>	100



### **3.5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

Projektowane elementy małej architektury są stylizowane, spójne stylistycznie, dostosowane do elementów historycznych usytuowanych na terenie miasta. Są umieszczone liniowo wzdłuż remontowanej ścieżki pieszo-rowerowej o szerokości 3m ze szlachetnej nawierzchni mineralnej w kolorze szarym. Najwyższym obiektem będzie pergolo-huśtawka o wysokości 2,54 m. Kolorystyka elementów stalowych małej architektury będzie utrzymana w odcieniu czarno-brązowym, RAL 8022, elementy drewniane w kolorze ciemny orzech.

### **3.6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Podstawowe dane:

- 1.425,2 m - obrzeże betonowe 6x20x100 cm na ławie C20/25 o wym. 25x25 cm,
- 2.074,8 m<sup>2</sup> - nawierzchnia mineralna o szerokości 3m,
- 2.160,3 m<sup>2</sup> - nawierzchnia z obrzeżem,
- 391,7 m<sup>2</sup> - projektowane krzewy liściaste i trawy,
- 66 szt. - projektowane nasadzenia drzew,
- 100,00 m<sup>2</sup> - łąka kwietna,
- 21.613,6 m<sup>2</sup> - powierzchnia całkowita działek inwestycji.

### **3.7. Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu**

Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463 z dnia 25 kwietnia 2012r) projektowane elementy zagospodarowania terenu zaliczają się do I kategorii geotechnicznej. Obiektu posadowione są w prostych warunkach gruntowych, wykopy pod fundamenty małej architektury do głębokości 1m.

### **3.8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Modernizowany teren nie posiada barier architektonicznych, więc nie ma potrzeby przystosowywać obiektu do osób niepełnosprawnych. Teren nie jest wyposażony w schody, a spadki podłużne remontowanej nawierzchni mieszczą się do 6% pochylenia.

### **3.9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

a) sposób odprowadzania wód opadowych – wody opadowe zostaną odprowadzone spadkami poprzecznymi ścieżki pieszo-rowerowej w tereny zieleni, ponadto projektowana ścieżka jest przepuszczalna.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – nie dotyczy.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – nie dotyczy.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – nie dotyczy.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – planowane obiekty nie wpłyną na istniejące zagospodarowanie.

### **3.10. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

Nie przewiduje się budowy ani przebudowy instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, elektrycznej, gazowej, ciepłej, telekomunikacyjnej, itp..

### **3.11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy.

### **3.12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**3.12.1.1. PAB-N-01. Mostkowanie i prace ręczne**

**3.12.1.2. PAB-N-02. Mostkowanie i perforacje – szczegóły**

**3.12.1.3. PAB-N-03. Przekroje przez nawierzchnie**

**3.12.1.4. PAB-N-04. Wymiarowanie ścieżek**

**3.12.1.5. PAB-N-05. Mała architektura – ławki i kosze**

**3.12.1.6. PAB-N-06. Mała architektura – stojaki na rowery**

**3.12.1.7. PAB-N-07. Mała architektura – pergolo-huśtawka**

**3.12.1.8. PAB-N-08. Mała architektura – leżaki i ławostoły**

**3.12.1.9. PAB-N-09. Mała architektura – tablice informacyjne**

**3.12.1.10. PAB-N-10. Mała architektura – hotel dla owadów**

**3.12.1.11. PAB-N-11. Zieleń**

**3.12.1.12. PAB-N-12. Schemat sadzenia i palikowania**































## **4. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **4.1. INFORMACJA BIOZ**

Na podstawie Art. 20, ust. 1, pkt 1b ustawy prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) na projektancie spoczywa obowiązek sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, której zakres określa § 2, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126).

#### **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa i remont nawierzchni ciągu pieszego i pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury w ramach zadania "Zagospodarowanie terenu nad Kanałem Bydgoskim na osiedlu Miedzyń-Prądy, Flisy i Osowa Góra (Program BBO)".

Niniejszy tom zawiera zakres remontu nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wraz z montażem małej architektury na osiedlu Flisy i Osowa Góra w Bydgoszczy.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 48, 49, 50, obr. 34; 105 obr. 334 w Bydgoszczy. Właścicielem działki jest Miasto Bydgoszcz; administratorem jest WGK i ZDMiKP (pas drogowy).

Główne zadania obejmują:

- usunięcie istniejącej nawierzchni wyznaczonych alejek ziemnych,
- rozbiórkę małej architektury,
- gospodarkę drzewostanem, np. wycinki (osobne opracowanie),
- remont układu alejek o nawierzchni mineralnej granitowej o szerokości 3m wraz z zatoczkami pod ławki oraz obrzeżem betonowym 6x20x100 cm w ławie z bet. C20/25 po stornie osiedla Flisy,
- montaż wyposażenia terenu – ławek parkowych, ławek Watergate, koszy na śmieci, dwustronnych tablic edukacyjnych, pergolo-huśtawki, leżaków pojedynczych i podwójnych, ławostołów, stojaków na rowery, hotelu dla owadów,
- wykonanie łąki kwietnej,
- uzupełnienie powierzchni ziemią urodzajną oraz posianie trawy po 0,5m szerokości po dwóch stronach alejki na osiedlu Flisy,

- wykonanie nasadzeń zieleni uzupełniającej w postaci drzew i krzewów liściastych oraz traw,
  - wykonanie trawnika,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obrębie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane:

- zabytkowy kanał wodny,
- wielo- i jednorodzinne budynki mieszkalne, gospodarcze, użyteczności publicznej, itp.

W pobliżu powierzchni przeznaczonej pod nawierzchnie alejek znajdują się media, tj. sieć telekomunikacyjna.

### **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Nie przewiduje się elementów zagospodarowania terenu stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych**

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia związane z:

- osunięciem się skarp wykopów o głębokości max. 1 m dla potrzeb wykonania fundamentów małej architektury. Podczas prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym miejsce te należy oznakować zakazem poruszania się.
- ruchem pojazdów ciężarowych i sprzętu do załadunku podczas zdejmowania i wywozu warstwy darni, ziemi i kruszyw oraz przywozu i rozścielania ziemi urodzajnej i kruszyw. Teren inwestycji powinien być na czas robót ziemnych ogrodzony, oznakowany i objęty zakazem wstępu dla osób postronnych.

### W czasie realizacji inwestycji należy:

Przestrzegać zasad i wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z ogólnych przepisów, w szczególności z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 Nr 118, poz. 1263), jak również Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47 poz. 401).

### Niedopuszczalne jest:

- obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odpowiednimi przepisami;
- wykonywanie napraw i konserwacja maszyn roboczych będących w ruchu;
- brak zapewnienia środków bezpieczeństwa przewidzianych w dokumentacji techniczno-ruchowej (instrukcji obsługi) podczas pracy maszyn przy wykonywaniu wykopów, prac niwelacyjnych.

### Pracownicy wykonujący roboty budowlane powinni:

- być przeszkoleni z przepisów bhp,
- posiadać odpowiednie badania lekarskie i ubezpieczenie,
- być wyposażeni w odpowiednią odzież ochrony własnej,
- posiadać odpowiedni sprzęt, maszyny i urządzenia do wykonywania wszelkich prac budowlanych posiadające atesty.

### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie, kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami, kładąc szczególny nacisk na zachowanie ostrożności przy wykonywaniu robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony

zdrowia uwzględniając w/w zagrożenia oraz zagrożenia jakie mogą wynikać z indywidualnego toku realizacji prac budowlanych.

## **PROJEKTANT:**

**Architektura i nawierzchnie:**

**Projektował**

mgr inż. arch. Agnieszka Ogrodowczyk-  
Gruszczyńska  
*16/R-258/ŁOIA/04*

---



## **4.2.      Opinie, uzgodnienie, pozwolenia i inne dokumenty**