

# OPRACOWANIE KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA UL. DŁUGIE OGRODY JAKO PRZEDŁUŻENIA TRAKTU KRÓLEWSKIEGO Z ODTWORZENIEM ALEI DRZEW.

## SPIS TREŚCI

|  |    |
|--|----|
| 1. OPIS CHARAKTERU PRZESTRZENI (RÓWNIEŻ W KONTEKŚCIE HISTORYCZNYM).....  | 2  |
| 2. KOMPOZYCJA PRZESTRZENNA - OPIS I UZASADNIENIE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ W KONCEPCJI; .....   | 3  |
| 4. KOMUNIKACJA PIESZA I ROWEROWA;.....   | 4  |
| 4.1. RUCH PIESZY .....   | 4  |
| 4.2. RUCH ROWERU. ....   | 4  |
| 5. KOMUNIKACJA SAMOCHODOWA I PARKOWANIE POJAZDÓW ORAZ BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH; .....   | 4  |
| 5.1 KOMUNIKACJA SAMOCHODOWA. ....  | 4  |
| 5.2. TRANSPORT PUBLICZNY .....   | 5  |
| 5.3. BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH .....   | 5  |
| 6. GOSPODAROWANIE WODĄ OPADOWĄ;.....   | 6  |
| 7. ZIELEŃ - OPIS ZAPROPONOWANYCH NASADZEŃ; .....   | 7  |
| 8. OPIS ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ORAZ WYBRANYCH MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH DLA POSADZKI I ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY;  | 9  |
| 9. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE Z UWZGLĘDNIENIEM PRZECIWDZIAŁANIA WYSTĘPOWANIA EFEKTU ZANIECZYSZCZENIA ŚWIATŁEM;.....  | 9  |
| 10. INNE (NP. ROZWIĄZANIA PROEKOLOGICZNE, ENERGOOSZCZĘDNE, ZMNIEJSZAJĄCE KOSZTY EKSPLOATACJI); .....   | 10 |
| 10.1 GROMADZENIE ODPADÓW: .....  | 10 |
| 10.2. RECYRKULACJA .....   | 11 |
| 10.3. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY OGRANICZAJĄCE EFEKT WYSPI CIEPŁA .....   | 11 |
| 11. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEJ WARTOŚCI BRUTTO MAKSYMALNEGO PLANOWANEGO KOSZTU WYKONANIA PRAC REALIZOWANYCH NA PODSTAWIE PROJEKTU KONKURSOWEGO (TJ. WSTĘPNY SZACUNEK KOSZTÓW ROBÓT Z UWZGLĘDNIENIEM KOSZTÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ); ..... | 11 |
| 12. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NA TERENIE OBJĘTYM OPRACOWANIEM;   | 13 |

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS CHARAKTERU PRZESTRZENI (RÓWNIEŻ W KONTEKŚCIE HISTORYCZNYM)

Projekt koncepcji ulica Długie Ogrody obejmuje teren działek nr 78/1, 24/3, 33/17, 45/1 części działek nr 48, 35 i 64/6 obręb 100 oraz działki nr 70/1 i 88 obręb 91 w Gdańsku, o powierzchni około 2,7 ha. Poza zakresem opracowania znajduje się działka nr 46/1 na której znajduje się zurzyty technicznie pawilon handlowy.

Ulica Długie Ogrody rozciąga się na długości ok. 550 metrów od Mostu Stągiewnego na Nowej Motławie do Bramy Żuławskiej. Stanowi przedłużenie osi Długiego Targu po drugiej stronie Wyspy Spichrzów. W jej północnej pierzei wyróżnia się późnogotycki kościół św. Barbary, a także placyk, przy którym do 1906 stał Pałac Mniszchów. Reszta zabudowy pierzei to budynki XIX- i XX-wieczne – kamienice i bloki z lokalami usługowymi w parterze, oraz budynek szkoły. Pierzeję południową stanowią niedawno zbudowane wielorodzinne budynki mieszkalne – od zachodu postmodernistyczne kamienice z lat 90-tych XX w, a od ul. Łąkowej do ul. Reduty Żbik nowy blok mieszkalny, oba z lokalami usługowymi w parterze. Od wschodu południowa pierzeja ulicy kończy się wyasfaltowanym placem służącym jako parking dla autokarów.

Na chodnikach znajduje się wielu przechodniów. Wydaje się, że są to głównie lokalni mieszkańcy i że jest ich tu o wiele więcej niż turystów, co stanowi sytuację odwrotną niż w Głównym Mieście i na Wyspie Spichrzów.

Ulica przez stulecia pełniła rolę handlową. Gdańscy handlarze i rzemieślnicy sprzedawali swoje towary, a dwa razy w tygodniu ulica przekształcała się w targ. Na planie Buhsego z 1866 roku widać zasadzone na niej szpalery drzew. Zabudowa przy ulicy, jak i sama nawierzchnia ulicy i rosnące przy niej drzewa, została w dużej mierze zniszczona podczas II wojny światowej. W latach 60. XX w. ulicę poszerzono do dwóch pasów jezdni, tworząc pośrodku ok. 200 miejsc parkingowych, wyburzając południową nawę kościoła św. Barbary. Przedwojenną zabudowę uzupełniono blokami z wielkiej płyty, a na południe od ulicy zbudowano osiedle punktowców.

Obecnie ulica Długie Ogrody to szeroka na ok. 20 metrów asfaltowa płaszczyzna z gęsto zaparkowanymi na środku w dwóch rzędach samochodami, oraz szerokie chodniki wyłożone betonową kostką. Trawniki ciągną się tylko wzdłuż jednego bloku na pierzei północnej (trawnik o wymiarach 3,5 m x 100 m z przerwami) i wzdłuż nowego bloku mieszkalnego na pierzei południowej (chodnik 3 m x 200 m). Poza jedną porośniętą trawą wysepką po zachodniej stronie ulicy i dwiema wyspami dla pieszych, cała reszta ulicy pozbawiona jest zieleni.

Rozwiązanie koncepcji konkursowej przewiduje nawiązanie dialogu z przeszłością projektowanej przestrzeni przy jednoczesnej silnej renaturalizacji i zwrócenia uwagi na różnorodne potrzeby jej użytkowników.

## **2. KOMPOZYCJA PRZESTRZENNA - OPIS I UZASADNIENIE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ W KONCEPCJI;**

Zamiast miejsc postojowych na środku ulicy proponujemy na całej jej długości ogród deszczowy o średniej szerokości 22 m. Ogród ten nawiązuje do alei drzew widocznej na planie Buhsego. Jego zasadą działania będzie retencja wody deszczowej oraz reintrodukcja korytarza ekologicznego, łączącego tereny na północ i południe od obszaru opracowania. Retencjonowana woda nie tylko będzie podlewać drzewa i krzewy, ale sprawi, że w gorące dni zamiast wyspy ciepła tworzonej przez nagrzaną asfaltową powierzchnię ogród będzie dostarczał wilgoci, obniżał temperaturę otoczenia i zacieniał. Retencja wody chroni dodatkowo ulicę przed podtapianiem w czasie ulew. Przez całą długość ogrodu będzie biegła drewniana kładka dla pieszych w kształcie zygzaka, umożliwiającą bliski kontakt z ogrodem. Proponujemy zredukować jezdnie do pojedynczych pasów o szerokości 3,5 m (które po dodaniu półmetrowej skrajni osiągają parametr drogi pożarowej). Zmniejszyć liczbę miejsc postojowych dla samochodów osobowych do 22, wprowadzić 4 miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnościami, 8 miejsc postojowych dla autokarów i 32 stojaki rowerowe.

Chodniki z kostki betonowej proponujemy zastąpić nawierzchnią z płyt granitowych i kostki granitowej. Zależy nam na użyciu materiałów naturalnych, obciążonych jak najmniejszym śladem węglowym. Powierzchnie utwardzone udało się zredukować w projektowanym rozwiązaniu o ponad 60% w stosunku do stanu istniejącego.

## **3. ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE;**

Na odcinku ulicy położonym najbardziej na zachód, między Mostem Stągiewnym a skrzyżowaniem z ulicami Łąkową i św. Barbary, ulica będzie całkowicie zamknięta dla tranzytowego ruchu samochodów. Na tym odcinku ciąg pieszo-jezdny od strony północnej zostanie poszerzony do szerokości 6,5 metra, aby umożliwić rozstawianie straganów w dniach Jarmarku św. Dominika czy przy innych okazjach. Nawiązuje to do historii ulicy Długie Ogrody, pod której drzewami od XVIII wieku w czasie jarmarku rozstawiano stragany.

Przy zabytkowej Bramie Żuławskiej projektujemy przestrzeń społeczną, gdzie do czterystu osób może się spotkać na pikniku, spektaklu teatralnym, koncercie. Jest to nawiązanie do wielowiekowego charakteru ulicy jako miejsca spotkań mieszkańców i do teatru *Wilhelmstheater* istniejącego od 2. połowy XIX wieku na południe od ulicy Długie Ogrody.

Przy zbiegu ulicy Krowoderskiej i Długich Ogrodów, na placu pozostałym po rozebranych w 1906 roku barokowym Pałacu Mniszchów, proponujemy przestrzeń sąsiedzka – park kieszonkowy z atrakcjami dla mieszkańców. Będą tam stoły piknikowe, miejsce do grillowania, domek zabaw dla dzieci wzorowany na oficynie pałacu i nawiązujący do istniejącej historycznie w tym miejscu cukierni. Zachowany od zachodniej strony placu mur, jedyny relikwitu pałacu, zostanie wyeksponowany i podświetlony architektonicznie. Zieleń zostanie uzupełniona przez nowe nasadzenia. Zgodnie z wytycznymi planu miejscowego ulica Krowoderska zostanie zamknięta dla ruchu samochodowego. Nawierzchnię twardą stanowić będzie czerwona cegła ceramiczna

nawiązująca do historycznego charakteru miejsca.

Przekonani, że ulica stanowi całość ze swoim kontekstem, i że takie rozwiązanie będzie miało pozytywny wpływ na lokalną społeczność i rozwój przyległych obszarów, rekomendujemy wprowadzenie jednej zmiany poza granicą opracowania konkursu: w miejscu niskiego budynku z usługami sąsiadującego od wschodu z kościołem św. Barbary proponujemy pawilon społeczny. Łączyłby on funkcje targu spożywczego i miejsca spotkań mieszkańców. Wspierałby lokalnych producentów i sprzedawców. Pomagałby rozwijać więzi sąsiedzkie. Posiadałby ogród i szklarnie na dachu, byłby krokiem w stronę bardziej ekologicznej produkcji i konsumpcji. W projekcie konkursowym uwzględniono rekomendacje zawarte w opracowaniach Biura Rozwoju Gdańska pn. Gdańskie Przestrzenie Lokalne – Angielska Grobla oraz Gdańskie Przestrzenie Lokalne etap 2. , mając na uwadze rezygnację z planowanego parkingu kubaturowego w pobliżu Bramy Żuławskiej. Zdaniem autorów zasadne było by rozważenie budowy parkingu podziemnego w liniach rozgraniczających ulicę Długie Ogrody, pomiędzy ulicą Seredyńskiego, a bramą Żuławską. W projekcie uwzględniono wytyczne Gdańskiej Infr astruktury Wodociągowo-Kanalizacyjnej, oraz wytyczne Gdańskich Wód,

#### **4. KOMUNIKACJA PIESZA I ROWEROWA;**

##### **4.1. RUCH PIESZY**

Ul. Długie Ogrody stanowi przedłużenie ciągu pieszego Długa – Długi Targ – Stągiewna, tworząc nową oś istniejącego i powstającego zagospodarowania pomiędzy Kanałem na Stępcie a ul. Podwale Przedmiejskie. Zaproponowane rozwiązania mają na celu powiązanie obszarów po północnej i południowej stronie ul. Długie Ogrody, Projekt zakłada naturalne przedłużenie Drogi Królewskiej, ciągnącej się od Głównego Miasta w kierunku Bramy Żuławskiej.

Atrakcyjność tej przestveni postanowiono zbudować na rozwiązaniach renaturalizacyjnych,

##### **4.2. RUCH ROWERU.**

W ciągu ul. Długie Ogrody, a także na ulicach poprzecznych założono prowadzenie ruchu rowerowego na zasadach ogólnych. Na etapie projektu budowlanego należy przewidzieć szczegółowe rozwiązania powiązań z istniejącymi i planowanymi ciągami rowerowymi w rejonie skrzyżowania z ulicami Siennicką, Elbląską i Podwale Przedmiejskie.

#### **5. KOMUNIKACJA SAMOCHODOWA I PARKOWANIE POJAZDÓW ORAZ BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH;**

##### **5.1 KOMUNIKACJA SAMOCHODOWA.**

Jako punkt wyjścia przyjęto ograniczenie i uspokojenie ruchu w ciągu ul. Długie Ogrody. Na odcinku od ul. Szafarnia do ul. Łąkowej założono wprowadzenie strefy ograniczonego ruchu z dopuszczeniem, w ramach strefy zamieszkania wjazdu dla mieszkańców, rowerów, transportu publicznego, dostaw osób z niepełnosprawnościami i innych osób uprawnionych, np. z okolicznych instytucji, biur czy hoteli.

Podobne rozwiązanie zaproponowano dla północnej jezdni na odcinku od ul. Łąkowej do ul. Seredyńskiego. Z kolei po stronie południowej zaproponowano wyłącznie strefę zamieszkania ,a

także miejsca postojowe przeznaczone dla autokarów, osób z niepełnosprawnościami oraz pojazdów prywatnych.

Na odcinku od ul. Seredyńskiego do skrzyżowania z ulicami Siennicką, Elbląską i Podwale Przedmiejskie, a także miejsca postojowe, po stronie północnej dla osób z niepełnosprawnościami i pojazdów prywatnych oraz po stronie południowej dla autokarów i pojazdów prywatnych.

Na wszystkich ulicach poprzecznych do ul. Długie Ogrody zaproponowano wprowadzenie strefy ruchu uspokojonego Tempo 30, jako element szerszego założenia strefowania ruchu, ograniczonej ciągami ulic Podwale Przedmiejskie, Siennickiej i planowanego przedłużenia Księdza Jerzego Popiełuszki do Siennickiej.

## **5.2. TRANSPORT PUBLICZNY**

Planując przekształcenia ul. Długie Ogrody założono, że obszar pomiędzy Kanałem na Stępcie a ul. Podwale Przedmiejskie powinien znajdować się w strefach dojścia publicznego transportu szynowego, którego uzupełnieniem będzie publiczny transport autobusowy.

Jako podstawowy szkielet transportu publicznego przyjęto istniejące trasy tramwajowe w ciągu ulic Podwale Przedmiejskie i Siennickiej, a także planowane trasy w ciągu ulic Podwale Staromiejskie – Grodzka – Stara Stocznia – Stępkarska oraz na istniejącym odcinku i planowanym przedłużeniu ul. Księdza Jerzego Popiełuszki do Siennickiej. W uzupełnieniu, celem ograniczenia pracy przewozowej poprzez skrócenie części linii tramwajowych, kursujących do pętli Stogi, zaproponowano nową trasę tramwajową w ciągu ulic Łąkowej i Wróbla do dawnej zajezdni tramwajowej przy ul. Radnej. Trasa ta dodatkowo pozwoli na uruchomienie linii tramwajowej kursującej w ciągu ulic Siennickiej i Księdza Jerzego Popiełuszki, a następnie dalej do węzła Kliniczna i w kierunku północnym.

Uzupełniająca sieć transportu autobusowego zakłada przekierowanie linii autobusowych 106 i 111 na nową trasę Siennicka – Angielska Grobla – Św. Barbary – Długie Ogrody – Łąkowa (powrót Długie Ogrody – Seredyńskiego – Angielska Grobla). Pozwoli to na ograniczenie odcinków dublujących linie tramwajowe, przy jednoczesnym zapewnieniu obsługi nowego zagospodarowania pomiędzy Kanałem na Stępcie a ul. Długie Ogrody. Możliwe jest także poprowadzenie nowych linii autobusowych w kierunku północnym, które ulicami Długa Grobla i docelowym przebiegiem Zabłotnej będą mogły dotrzeć do przedłużenia ul. Księdza Jerzego Popiełuszki do Siennickiej. Po przekroczeniu Motławy zapewni to połączenie z obecnie funkcjonującym korytarzem autobusowym w ciągu ulic Wałowej i Łagiewniki.

## **5.3. BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH**

miejsca postojowe dla samochodów osobowych: 22

miejsca postojowe dla samochodów OZN: 4

miejsca postojowe dla autokarów w ramach "kiss & ride" : 8

miejsca postojowe dla rowerów: 60.

## 6. GOSPODAROWANIE WODĄ OPADOWĄ;

Projekt koncepcyjny Długich Ogrodów przewiduje działania mające na celu adaptację do zmiany klimatu, w tym do jak najpełniejszego zagospodarowania wód opadowych.

Działania te obejmują zastosowanie rozwiązań ekohydrologicznych przede wszystkim w zakresie:

- wprowadzenia zieleni wysokiej,
- kształtowania zieleni w formie nasadzeń naturalistycznych, swobodnych z wieloletnimi gatunkami rodzimymi, nie wymagających zbyt dużych nakładów finansowych na ich utrzymanie
- zatrzymania i miejscowego zagospodarowania wód opadowych z dachów i powierzchni utwardzonych w obniżonych względem powierzchni utwardzonych pasach zieleni
- nawadniania roślinności zatrzymaną wodą opadową.

Zatrzymana woda jest zagospodarowana w terenach zieleni, odciążając funkcjonującą w tej części ulicy kanalizację ogólnospławną w czasie intensywnych opadów, łagodzą powstające z powodu jej przeciążenia podtopienia i zmniejszając ilość wody odprowadzanej do odbiornika. W okresach bezopadowych, długotrwałej suszy woda opadowa może być gromadzona w dodatkowych zbiornikach podziemnych i wykorzystywana do nawadniania roślinności, poprawia mikroklimat dla ludzi oraz zwierząt.

Przedstawiona koncepcja ma charakter kierunkowy i wymaga doszczegółowienia w ramach koncepcji technicznej i projektu budowlanego.

Woda opadowa do zagospodarowania w ulicy jest generowana w dwóch obszarach, którymi są dachy budynków i spływ powierzchniowy.

### 1. Dachy budynków przylegających do ulicy

Woda jest odprowadzana spustami dachowymi bezpośrednio do pasów zieleni oraz ogrodów deszczowych, nachylenie nawierzchni powinno być w kierunku terenów zieleni, które zlokalizowane są poniżej poziomu chodnika, czy pasów jezdni, obrzeża są punktowo przerwane, co ułatwia przepływ wody. Woda z dachów może też być odprowadzana do zbiorników podziemnych zlokalizowanych w pobliżu budynków. W takim wariantcie zaleca się zastosowanie zbiorników podziemnych z układem podczyszczającym (osadnik cząstek stałych

Zbiorniki podziemne powinny być wyposażone w system sprzężony z radarem pogody, automatycznie uruchamiający nawadnianie zieleni w okresach suchych. Ogród deszczowy musi mieć odpływy awaryjne do kanalizacji ogólnospławnej, chroniące teren ulicy i tereny położone poniżej przed podtopieniem w przypadku opadów nawałnych. Pompy konieczne do zasilania systemu zieleni ze zbiorników podziemnych należy, o ile to możliwe, zasilać energią słoneczną. Możliwość ich umiejscowienia pozostaje do zbadania na etapie projektu budowlanego bądź wykonawczego.

### 2. Spływ powierzchniowy z powierzchni placu.

Woda jest odprowadzana do ogrodów deszczowych lub jej nadmiar – powierzchniowo do zbiorników podziemnych.

Powierzchnie uszczelnione muszą zostać ukształtowane tak, aby kierunkować spływ w stronę zieleni. Ogrody deszczowe oraz pasy zieleni przyulicznej muszą być zlokalizowane wyraźnie niżej w

stosunku do powierzchni uszczelnionych tak, aby mogły przechwytywać spływające z nich wody opadowe i roztopowe. Obrzeża powierzchni utwardzonych muszą być obniżone, przerwane lub wyposażone w otwory umożliwiające przepływ wody. Wykorzystanie wód roztopowych wymaga zmiany zimowego utrzymania dróg i zminimalizowanie użycia

soli. Najmniej szkodliwą z punktu widzenia roślin i wody alternatywą jest piasek bez domieszek soli lub chlorek magnezu.

## **7. ZIELEŃ - OPIS ZAPROPONOWANYCH NASADZEŃ;**

Głównym celem proponowanych przekształceń jest aranżacja nasadzeń o zróżnicowanym charakterze i funkcji w nawiązaniu do historycznych układów komponowanej zieleni, która została wprowadzona w przestrzeni ulicy Długie Ogrody już w drugiej połowie XVIII w.

Proponując koncepcję przywrócenia zieleni kierowano się wynikami analiz historycznych, możliwością realizacji inwestycji z uwzględnieniem optymalnych warunków dla proponowanych roślin oraz istniejących drzew, analizami w zakresie powiązań i walorów widokowych, potrzebami społecznymi. Zaproponowany zatem układ alejowy wpisany w linearny ogród deszczowy jest próbą agregacji analizowanych uwarunkowań oraz odpowiedzią na współczesne wyzwanie jakim jest adaptacja miast do zmian klimatycznych. Projekt zieleni zakłada zachowanie i eksponowanie kluczowych powiązań, wglądów i widoków, w szczególności na Bramę Żuławską oraz kościół św. Barbary.

Zaproponowany przez autorów sposób kształtowania zieleni ma za zadanie uspojnienie oraz uczytelnienie układu kompozycyjnego przestrzeni ulicy, na każdym z jej odcinków.

Efekt taki starano się uzyskać wprowadzając nasadzenia drzew w układzie alejowym zgodnie z historycznym Planem Buhse'go jednocześnie wpisanych w linearny ogród deszczowy, obniżony względem poziomu ulicy teren zieleni, którego zarówno sposób ukształtowania, rozwiązania ekohydrologiczne, dobór zieleni sprzyjają retencjonowaniu wody opadowej.

### **Projekt zakłada wprowadzenie zieleni wysokiej:**

#### **1. Alejowej – dąb błotny *Quercus palustris***

Drzewo liściaste charakteryzuje się szybkim tempem wzrostu. W dobrych warunkach dorasta do 20-25 m wysokości i 15-18 m szerokości.

Roślina o regularnym pokroju, owalnej, półotwartej koronie, pięknie przebarwiająca się jesienią. Pień główny jest prosty, gałęzie rosną prostopadle z wiekiem obniżają się. Roślina miododajna, wabiąca owady: pszczoły, motyle.

Dobrze radzi sobie na różnych typach gleby. Znosi zanieczyszczenie powietrza, suszę, zasolenie, krótkie podtopienia, wysokie temperatury. Odporna na wiatr. Roślina mrozoodporna, bardzo dobrze znosi trudne warunki miejskie. Dąb błotny nie jest na liście gatunków inwazyjnych ani potencjalnie inwazyjnych.



Źródło: <https://www.udenhout-trees.nl/en/assortment/quercus-palustris/>

**2. Przyulicznej oraz na placach i w zieleńcach** – jarząb szwedzki *Sorbus intermedia* nawiązujący do istniejącego drzewostanu, stanowiący uzupełnienie szpalerów przyulicznych oraz nasadzeń na placach, jarząb pospolity w odmianach *Sorbus aucuparia*, czerechcha pospolita *Prunus padus* gatunki rodzime o dużym pożytku dla zapylaczy, ptaków, drobnych ssaków.

Zieleni średniej i niskiej tj. krzewy (gatunki podstawowe): kalina koralowa *Viburnum opulus*, trzmielina europejska *Euonymus europaea*, wierzba purpurowa *Salix purpurea* (krzewy wprowadzane do ogrodu deszczowego),

**3. trawy, byliny paprocie w ogrodzie deszczowym** tj.: turzyce *Carex* sp, trzcinnik krótkowłosa *Calamagrostis brachytricha*, wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), żywokost lekarski (*Symphytum officinale*), narecznica samcza (*Dryopteris filis-mas*).

**W tym zieleń w pasach przyulicznych to kompozycja z traw i bylin**

Lista roślin przedstawiona na planszy nr 6 uwzględnia gatunki, które stanowią podstawę kompozycji i pokazują ogólny kierunek kształtowania zieleni, nie uwzględnia ona wszystkich gatunków uzupełniających kompozycje, stanowiących element dodatkowych akcentów strukturalnych, kolorystycznych, a jednocześnie pożytecznych dla owadów zapylających, ptaków oraz małych ssaków.

Rośliny uzupełniające spełniające powyższe funkcje w kompozycjach to m in.:

naparstnica (*Digitalis* sp.), kocimiętka (*Nepeta* sp.), lebiodka (*Oreganum* sp.), miodunka (*Pulmonaria* sp.), krwiściąg (*Sanguisorba* sp.), szalwia (*Salvia* sp.), driakiew (*Scabiosa* sp.), czarcikęs (*Succisa* sp.), kosaciec (*Iris* sp.), przetacznik (*Veronica* sp.), wśród krzewów to porzeczka krwista *Ribes*



*sanguineum*, aronia czarnoowocowa (*Aronia melanocarpa*), dereń jadalny *Cornus mas*, wśród drzew: jabłonie ozdobne (*Malus sp.*), klon polny (*Acer campestre*),

Szczególnie istotnymi kryteriami doboru zieleni jest: odporność na trudne warunki miejskie, okresowe susze, przymrozki, czy choroby i szkodniki, ale również atrakcyjność o każdej porze roku.

Wprowadzenie drzew wymaga przebudowy sieci podziemnych w celu zapewnienia odpowiedniej objętości substratu oraz usunięcia wszystkich kolizji z infrastrukturą. Warunkiem koniecznym umożliwiającym prawidłowy rozwój korzeni drzew przyulicznych jest budowa systemów antykompresyjnych zapobiegających zagęszczeniu gleby.

Projekt uwzględnia zachowanie w dużej części drzewostanu istniejącego, w szczególności wartościowych jarzębów szwedzkich, które w większości są w dobrej kondycji zdrowotnej

## **8. OPIS ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ORAZ WYBRANYCH MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH DLA POSADZKI I ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY;**

Zaproponowane elementy małej architektury, takie jak kosze na śmieci (zarówno pojedyncze, stosowane w strefach historycznych, jak i z frakcjami do segregacji odpadów), stojaki rowerowe z gumową kedrą oraz ławki różnych typów (siedziska na wygrozdzeniu ogrodu deszczowego, ławy wokół drzew, ławy na kamieniach polncy , ławki pojedyncze z podłokietnikami, stoły piknikowe z ławami są odpowiedzią na współczesne potrzeby użytkowników i odnoszące się do nich miejskie standardy dostępności. Współczesne, proste i eleganckie formy bardzo dobrze komponują się z klasycznymi obiektami. Zaleca się wybór mebli miejskich wykonanych z najwyższej jakości materiałów (drewno twarde liściaste zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych, elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo).

Wytyczne krajobrazowe – Reprezentacyjny charakter przestrzeni oraz poszczególnych jego wnętrza wymaga zastosowania szlachetnych naturalnych i szlachetnych materiałów. Materiałem przeważającym nawierzchni będą płyty i kostka granitowa, prostokątne o zróżnicowanych wymiarach 100x50 cm i 20x10 cm lub o wymiarach zbliżonych, fakturze groszkowanej, granit w odcieniach ciepłych i jasnoszarych z przewagą odcieni żółtego (obszar nr 1 – schemat propozycji nawierzchni). Krawędzie ulic wyznaczone powinny być wpuszczonym krawężnikiem, rekomenduje się zastosowanie granitu w odcieniu szarości. W ciągach jezdnych w strefie zamieszkania oraz na odcinku TEMPO 30m proponuje się kostkę granitową 20x10 cm cięto-łupana w odcieniach czerwieni. Na placach przed kościołem Św. Barbary oraz w parku przy dawnym pałacu Mniszchów zaprojektowano nawierzchnie z czerwonej cegły klinkierowej, układanej w jodełkę. Wewnątrz zieleńców zaproponowano nawierzchnię mineralną, przepuszczalną w kolorze piaskowym z obrzeżem z cegły klinkierowej.

## **9. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE Z UWZGLĘDNIENIEM PRZECIWDZIAŁANIA WYSTĘPOWANIA EFEKTU ZANIECZYSZCZENIA ŚWIATŁEM;**

Projektowane oświetlenie ma na celu poprawę bezpieczeństwa i widoczności, jak również zwiększenie atrakcyjności przestrzeni po zmroku. Zaproponowano latarnie w formie prostych masztów z talerzami zmniejszającymi efekt zanieczyszczenia światłem.

Rekomendujemy także zastosowanie sterowania intensywnością oświetlenia, aby w godzinach nocnych jego intensywność była zmniejszana.

## **10. INNE (NP. ROZWIĄZANIA PROEKOLOGICZNE, ENERGOOSZCZĘDNE, ZMNIEJSZAJĄCE KOSZTY EKSPLOATACJI);**

### **10.1 GROMADZENIE ODPADÓW:**

Miejsce gromadzenia odpadów: przy ulicy Długie Ogrody. Odpady będą składowane i segregowane zgodnie z polityką gminy w przedmiocie gospodarki odpadami. Planuje się sieć podciśnieniowej zbiórki odpadów segregowanych. Korzystając z okazji, że realizacja rewitalizacji ulicy Długie Ogrody będzie wiązać się z przebudową infrastruktury podziemnej, proponujemy rozważyć wprowadzenie nowego systemu odbioru stałych odpadów komunalnych z obszaru Długich Ogrodów. Przewidujemy sieć podziemnych rur i budowę punktu zbiórki (stacji podciśnieniowej), która powinna być zlokalizowana w promieniu 2km od najdalszego odbiornika (ssypu) Rury i stacje zapewnią szybki i nieprzerwany transport odpadów. W zależności od rodzaju przetwarzanych odpadów, w obiekcie tym mogą znajdować się urządzenia do sortowania, recyklingu, kompostowania, a nawet spalania. Zautomatyzowane systemy próżniowego zbierania odpadów mają wiele zalet w porównaniu z tradycyjnymi metodami zbierania odpadów. Są bardziej wydajne, opłacalne i przyjazne dla środowiska, a także mogą pomóc w zmniejszeniu ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zanieczyszczeń powietrza związanych z emisjami komunikacyjnymi.



Przykładowy widok wrzutni dla selektywnej zbiórki odpadów, źródło fotografii własne.

## 10.2. RECYRKULACJA

Przewiduje się zastosowanie materiałów z recykulacji w zakresie:

- a) nawierzchni (kostka granitowa i część krawężników pozyskana z rozbruku),
- b) Elementów małej architektury (pomost z drewna, elementy ławek opartych na kamieniach, element rzeźby miejskiej)- pozyskane z odzysku i/lub innych lokalizacji, gdzie nie są już potrzebne.
- c) Wykorzystanie elementów betonowych i asfaltowych pochodzących z rozbiórek obecnych nawierzchni do ponownego przetworzenia i wykorzystania,
- d) Wykorzystanie części materiału roślinnego z przesadzeń.

## 10.3. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY OGRANICZAJĄCE EFEKT WYSPI CIEPŁA

Przykładowe zastosowanie zielonych zadaszeń wiat rowerowych oraz szaleatów miejskich.



Źródło fotografii własne

**11. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEJ WARTOŚCI BRUTTO MAKSYMALNEGO PLANOWANEGO KOSZTU WYKONANIA PRAC REALIZOWANYCH NA PODSTAWIE PROJEKTU KONKURSOWEGO (TJ. WSTĘPNY SZACUNEK KOSZTÓW ROBÓT Z UWZGLĘDNIENIEM KOSZTÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ);**

**WSTĘPNY SZACUNKOWY KOSZTORYS ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ na podstawie KONCEPCJI ZAGSPODAROWNIA ULICY DŁUGIE OGRODY**

| Pozycja  | Nazwa elementu rozliczeniowego   | Jednostka miary | Ilość   | cena jedn. [m2/szt.] netto                    | Wartość netto [PLN]     | Uwagi  |
|--|--|-----------------|---------|---|-------------------------|--|
| <b>A. Prace przygotowawcze</b>   |  |                 |         |   |                         |  |
|  | Geotechnika + Prace Projektowe + nadzory autorskie (4,5 % warte  | szt             |         |   | 2 168 991,00 zł         |  |
|  | Rozbiórka istniejących nawierzchni   | m2              | 22000   | 60,00 zł                                      | 1 320 000,00 zł         |  |
|  |  |                 |         | suma:   | 3 488 991,00 zł         |  |
| <b>B. Nawierzchnie i Branża Drogową</b>  |  |                 |         |   |                         |  |
|  | Nawierzchnia z kostki łupanej wraz z podbudową   | m2              | 1230,67 | 600,00 zł                                     | 738 402,00 zł           | Nawierzchnia placu = powierzchnia placu - zieleni - nawierzchnia mineralna - rampa garażu - pow fontanny |
|  | Nawierzchnia z kostki ciętej (skandynawski granit czerwony) wraz z podbudową   | m2              | 3168,92 | 850,00 zł                                     | 2 693 582,00 zł         |  |
|  | Nawierzchnia z cegły klinkierowej układanej w jodełkę wraz z podbudową   | m2              | 1724,22 | 750,00 zł                                     | 1 293 165,00 zł         |  |
|  | Nawierzchnia z płyt granitowych strzegomskich o wymiarach 100x50 cm wraz z podbudową   | m2              | 5143,46 | 1 550,00 zł                                   | 7 972 363,00 zł         |  |
|  | Nawierzchnia z kostki brukowej ciętej (granit strzegomski)   | m2              | 2625,99 | 740,00 zł                                     | 1 943 232,60 zł         |  |
|  | Nawierzchnia mineralna parkowa w obrzeżach z cegły klinkierowej  | m2              | 200     | 500,00 zł                                     | 100 000,00 zł           |  |
|  | zapory drogowe, wysuwane automatycznie   | szt             | 14      | 30 000,00 zł                                  | 420 000,00 zł           |  |
|  |  |                 |         | suma:   | 15 160 744,60 zł        |  |
| <b>C. Branża architektury krajobrazu</b>   |  |                 |         |   |                         |  |
|  | kładka drewniana   | m2              | 824     | 4 000,00 zł                                   | 3 296 000,00 zł         | konstrukcja kładki wraz z fundamentami na palach   |
|  | Latarnia przyuliczna wraz z okablowaniem   | szt             | 100     | 6 500,00 zł                                   | 650 000,00 zł           |  |
|  | Latarnia parkowa (słupek 1m) z z okablowaniem  | szt             | 100     | 4 500,00 zł                                   | 450 000,00 zł           |  |
|  | Oświetlenie punktowe - oprawy doziemne   | szt             | 20      | 1 500,00 zł                                   | 30 000,00 zł            |  |
|  | automatyczna toaleta publiczna wolnostojąca, wykończona indywidualnie  | szt             | 1       | 220 000,00 zł                                 | 220 000,00 zł           |  |
|  | Kosze na śmieci 4 frakcje  | szt             | 80      | 2 000,00 zł                                   | 160 000,00 zł           |  |
|  | poidełko (ludzie + zwierzęta)  | szt             | 4       | 4 000,00 zł                                   | 16 000,00 zł            |  |
|  | Ławki wolnostojące z oparciem i podłokietnikami  | szt             | 40      | 10 000,00 zł                                  | 400 000,00 zł           |  |
|  | Ławka na kamieniach  | szt             | 10      | 7 500,00 zł                                   | 75 000,00 zł            |  |
|  | stolik plenerowy z krzesłami- zestaw   | szt             | 8       | 18 000,00 zł                                  | 144 000,00 zł           |  |
|  | Ławki okrągłe pod drzewami   | szt             | 20      | 20 000,00 zł                                  | 400 000,00 zł           |  |
|  | Stojaki rowerowe   | szt             | 1600    | 60,00 zł                                      | 96 000,00 zł            |  |
|  | Kraby pod drzewa   | szt             | 30      | 3 000,00 zł                                   | 90 000,00 zł            |  |
|  | grill sąsiedzki w miejscu po dawnym pałacu Mniszchów   | szt             | 1       | 15 000,00 zł                                  | 15 000,00 zł            |  |
|  | głazy narzutowe  | szt             | 42      | 400,00 zł                                     | 16 800,00 zł            |  |
|  | Drzewa alejowe   | szt             | 81      | 20 000,00 zł                                  | 1 620 000,00 zł         | material z posadzeniem   |
|  | Drzewa pozostałe projektowane  | szt             | 154     | 4 000,00 zł                                   | 616 000,00 zł           | material z posadzeniem   |
|  | zieleni ogrodów deszczowych  | m2              | 6375    | 200,00 zł                                     | 1 275 000,00 zł         |  |
|  | zieleni niska przyuliczna i parkowa  | m2              | 3984    | 200,00 zł                                     | 796 800,00 zł           |  |
|  | domki edukacyjny dla dzieci - "Cukiernia"  | szt             | 1       | 148 000,00 zł                                 | 148 000,00 zł           |  |
|  | elementy sztuki w przestrzeni miejskiej - rzeźby lwów  | szt             | 8       | 82 000,00 zł                                  | 656 000,00 zł           |  |
|  | murki granitowe 60 x 50 x 100 cm   | szt             | 530     | 6 000,00 zł                                   | 3 180 000,00 zł         |  |
|  |  |                 |         | suma:   | 14 350 600,00 zł        |  |
| <b>D. Branża błękitnej-zielonej infrastruktury</b>   |  |                 |         |   |                         |  |
|  | Zbiornik 450m3 o wymiarach 6,36x37,86x3,5m (z układem podczyszczającym o wydajnościach Qnom 40l/s i Qmax 400l/s) z dostawą do Gdańska i montażem         | szt             | 1       | 700 000,00 zł                                 | 700 000,00 zł           |  |
|  | Pompownia o wydajności 40l/s i wys. podnoszenia ok. 10m w pracy 1+1 o mocy jednej pompy ok. 11 kW, ze standardowym wyposażeniem bez wpięć do monitoringu | szt             | 2       | 20 000,00 zł                                  | 40 000,00 zł            |  |
|  | Instalacje podziemne do rozpraszania wody po placu   | mb              | 800     | 600,00 zł                                     | 480 000,00 zł           |  |
|  | Fontanna mgłowa ok. 100m2 na placu od strony mostu Stągiewnego   | szt             | 1       | 150 000,00 zł                                 | 150 000,00 zł           |  |
|  | System Bumerang  | szt             | 1       | 20 000,00 zł                                  | 20 000,00 zł            |  |
|  | Niecki chłonne w zieleniach  | mb              | 240     | 200,00 zł                                     | 48 000,00 zł            |  |
|  | Nawodnienie do drzew   | mb              | 230     | 250,00 zł                                     | 57 500,00 zł            |  |
|  | Zbiorniki w ogrodach (połączone podziemnie)  | m2              | 210     | 1 200,00 zł                                   | 252 000,00 zł           |  |
|  | Koryto doprowadzające do zbiorników  | mb              | 153     | 450,00 zł                                     | 68 850,00 zł            |  |
|  | Koszty dodatkowe (np. związane z przebudową istniejących systemów kanalizacyjnych i wodnych)   |                 |         |   | 2 500 000,00 zł         |  |
|  |  |                 |         | suma:   | 4 316 350,00 zł         |  |
| <b>E. Przebudowa pozostałej infrastruktury podziemnej oraz drogowej- koszty szacunkowe</b> |  |                 |         |   |                         |  |
|  |  |                 |         |   | 13 000 000,00 zł        |  |
| <b>SZACUNKOWY KOSZT PRZEBUDOWY ULICY DŁUGIE OGRODY</b>                                     |  |                 |         |   |                         |  |
|  |  |                 |         | <b>A. Prace przygotowawcze</b>                | <b>3 488 991,00 zł</b>  |  |
|  |  |                 |         | <b>B. Branża drogową</b>                      | <b>15 160 744,60 zł</b> |  |
|  |  |                 |         | <b>C. Branża architektury krajobrazu</b>      | <b>14 350 600,00 zł</b> |  |
|  |  |                 |         | <b>D. Branża błękitnej-zielonej infrastr.</b> | <b>4 316 350,00 zł</b>  |  |
|  |  |                 |         | <b>E. Pozostała infrastruktura</b>            | <b>13 000 000,00 zł</b> |  |
|  |  |                 |         |   | <b>50 316 685,60 zł</b> |  |

Szacunkowa wartość realizacji projektu objętego opracowaniem to 50 316 685 zł brutto

**12. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NA TERENIE OBJĘTYM OPRACOWANIEM;**

Tereny ogrodów deszczowych oraz zieleni przyulicznej: 11 184,46 m<sup>2</sup>

Tereny utwardzone (w tym nawierzchniami mineralnymi) : 14 793,26 m<sup>2</sup>