



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Gdańsk, dnia 17 kwietnia 2025 r.

Poz. 1601

UCHWAŁA NR XIV/253/25 RADY MIASTA GDAŃSKA

z dnia 27 marca 2025 r.

w sprawie uzgodnienia realizacji inwestycji celu publicznego w obrębie strefy ochrony pomników przyrody

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 oraz art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1465, 1572, 1907 i 1940) oraz art. 45 ust. 2 pkt 2 w związku z art. 44 ust. 1 i 2 oraz art. 45 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 i 1940), uchwala się, co następuje:

§ 1. Uzgadnia się realizację inwestycji celu publicznego dla projektu pn. "Oświetlenie ciągu pieszo-jezdnego stanowiącego dojazd do inwestycji przy ul. Pomorskiej 68 w Gdańsku" w odniesieniu do pomników przyrody nr 31-2023 (kasztanowiec zwyczajny) oraz nr 35-2023 (topola biała).

§ 2. Uzgadnia się realizację inwestycji celu publicznego dla projektu pn. "Remont ciągu pieszo-jezdnego oraz zjazdu do inwestycji przy ul. Pomorskiej 68 w Gdańsku" w odniesieniu do pomników przyrody nr 31-2023 (kasztanowiec zwyczajny) oraz nr 35-2023 (topola biała).

§ 3. Szczegółowe warunki realizacji inwestycji celu publicznego, o których mowa w § 1 oraz § 2, określają załącznik nr 1 do uchwały, którym jest dokument pn. "Opinia dendrologiczna: zadanie projekt budowlany Remont ciągu pieszo-jezdnego oraz zjazdu do inwestycji przy ul. Pomorskiej 68 w Gdańsku" z października 2024 oraz załącznik nr 2 do uchwały, którym jest dokument pn. "Opinia dendrologiczna: zadanie projekt budowlany Remont ciągu pieszo-jezdnego oraz zjazdu do inwestycji przy ul. Pomorskiej 68 w Gdańsku" z listopada 2024.

§ 4. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Gdańska.

§ 5. Uchwała podlega ogłoszeniu w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego.

§ 6. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Przewodnicząca Rady Miasta Gdańska

Agnieszka Owczarczak

Wolf Track Jarosław Wrośz
Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XIV/253/25

Rady Miasta Gdańska

z dnia 27 marca 2025 r.

Szczegółowe warunki realizacji inwestycji celu publicznego w strefie ochrony pomników przyrody

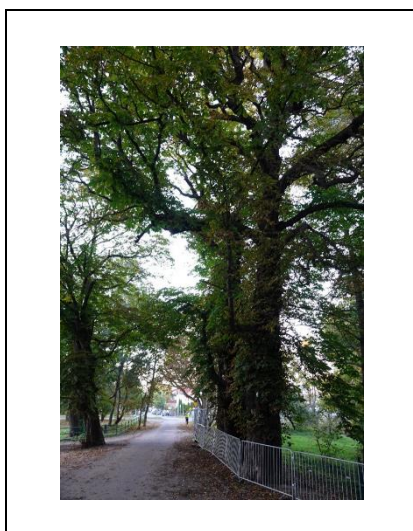
OPINIA DENDROLOGICZNA

Zadanie

PROJEKT BUDOWLANY REMONT CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ORAZ ZJAZDU DO INWESTYCJI PRZY ULICY POMORSKIEJ 68 W GDAŃSKU

Lokalizacja:

ul. Pomorska, Gdańsk



Październik 2024

**Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni
Jarosław Wrośz**

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Badania terenowe i opinię sporządzono na zlecenie: Pomorska 68 spółką z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Gdańsku (80-338) przy ul. Opackiej 12. Zlecenie obejmuje też sprawowanie nadzoru dendrologicznego na etapie prac budowlanych oraz badania okazów pomnikowych po ich zakończeniu.

II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedsięwzięcie budowlane polega remoncie nawierzchni obejmującym wymianę istniejącej nawierzchni na kostkę kamienną oraz utwardzeniu po zachodniej stronie ciągu komunikacyjnego.

Celem opracowania jest ocena witalności drzew pomnikowych: topola biała *Populus alba* i kasztanowiec biały *Aesculus hippocastanum* oraz zagrożenia dla ich trwania w otoczeniu wynikającego z możliwej kolizji z realizacją projektu. Oględzinom poddano też pozostałe okazy drzew rosnące wzdłuż przedmiotowego ciągu pieszo – jezdni.

III. METODYKA PRAC

Oględziny drzew poprzedzono zapoznaniem się z zakresem planowanych prac na spotkaniu terenowym oraz przekazaną przez Zmawiającego dokumentacją projektową. Dodatkowo o wizję terenową poproszono pracowników wydziału Ekologii i Energetyki Urzędu Miejskiego w Gdańsku. Spotkanie miało miejsce w dniu 26 września 2024. W opracowaniu zastosowano się wskazań Urzędu. W celach porównawczych posłużono się także materiałem zdjęciowym dostępnym w Internecie.



Fot. 1 Przedmiotowy ciąg pieszo rowerowy – stan na czerwiec 2014 roku (źródło: <https://www.google.pl/maps>)*

*Google Street View

Przeprowadzono wznowienie inwentaryzacji drzew, w tym celu ponownie przeprowadzono pomiary dendrometryczne oraz oceniono ich przybliżony wiek i witalność. W ocenie stanu drzew wsparło się

obowiązującymi wytycznymi w zakresie wizualnej metody oceny statyki drzew VTA (Visual Tree Assessment)*. Oceniono udział posuszu w koronie, stan korzeni, odziomka, pnia i rozwidleń, a także żywotność korony posługując się czterostopniową skalą Roloffa.* Drzewa pomnikowe poddano dodatkowo szczegółowym badaniom instrumentalnym: tomografem akustycznym oraz testem obciążeniowym - wyniki badań stanowią odrębny załącznik.



Fot. 2 Przedmiotowy ciąg komunikacyjny - październik 2024.

***KLASY TENDENCJI DO UPADKU DRZEWA BĄDŹ JEGO CZĘŚCI (źródło:**

https://zsm.krakow.pl/images/pliki/inne/inwentaryzacje/zal2_INSTRUKCJA_DOKONYWANIA_OCENY_DRZEW_METODA_VTA.pdf)

A – brak ryzyka – kategoria braku ryzyka odnosi się do drzew młodych, nowo posadzonych lub o małych wymiarach na podstawie dobrej witalności i braku wad budowy oraz braku owocników grzybów patogenicznych, które z uwagi na swoje rozmiary nie stanowią zagrożenia potencjalnym upadkiem.

B – ryzyko niskie – kategoria niskiego ryzyka ma zastosowanie w przypadku, gdy stan zdrowotny drzewa jest dobry i możliwość wystąpienia upadku drzewa lub jego części jest bardzo mało prawdopodobna a konsekwencje uderzenia przez uszkodzone drzewo lub jego części są nieistotne lub drobne. Oszacowane prawdopodobieństwo wpływu na obiekt/obiekty może być niskie, jeśli znajdują się one poza przewidywaną strefą zasięgu upadku lub teren jest sporadycznie użytkowany przez ludzi. Do niektórych drzew o takim poziomie ryzyka można zastosować środki zapobiegawcze (np. prace pielęgnacyjne w koronie), ale natychmiastowe działania zwykle nie są wymagane. 5

C – ryzyko średnie – kategoria średniego ryzyka ma zastosowanie w przypadku, gdy stan drzewa jest średni, a szansa wystąpienia upadku drzewa lub jego części jest prawdopodobna lub bardzo prawdopodobna a konsekwencje są znaczące lub ciężkie. Oceniający klasę ryzyka drzewa może zalecić środki zapobiegawcze (np. prace pielęgnacyjne w koronie drzewa). Decyzja dotycząca zastosowania środków zapobiegawczych i określenie ich zakresu zależy od częstotliwości użytkowania terenu. Oceniający może zachować i monitorować takie drzewo poprzez zmniejszenie stwarzanego zagrożenia bez konieczności jego usuwania. W zadrzewieniu miejskim drzewa średniego ryzyka stanowią niższy priorytet dla zastosowania środków zapobiegawczych niż drzewa o wysokim lub ekstremalnym ryzyku.

CD – ryzyko wysokie – kategoria wysokiego ryzyka ma zastosowanie w przypadku, gdy stan zdrowotny drzewa jest zły i możliwość wystąpienia upadku drzewa bądź jego części jest bardzo prawdopodobna a konsekwencje są znaczące lub poważne. Taka kombinacja prawdopodobieństwa i konsekwencji wskazuje, że oceniający powinien podjąć działania zmierzające do zmniejszenia zagrożenia tak szybko, jak to możliwe. Decyzją o podjęciu środków zapobiegawczych i czasie ich realizacji zależy od częstotliwości użytkowania terenu. W przypadku zakwalifikowania drzewa do tej kategorii jedynie przeprowadzenie określonych prac pielęgnacyjnych spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa, jednak w sytuacji braku możliwości wykonania dedykowanych prac drzewo nie będzie mogło zostać zachowane i nastąpi konieczność jego usunięcia.

D – ryzyko ekstremalne – stan drzewa nieodwracalny, skrajny. Kategoria ekstremalnego ryzyka ma zastosowanie w przypadku, gdy stan zdrowotny drzewa jest bardzo zły/drzewo jest martwe i istnieje duże lub bardzo duże prawdopodobieństwo wystąpienia upadku drzewa lub jego części w cel/obiekt/ludzi a konsekwencje upadku są dotkliwe. Oceniający w sytuacji zakwalifikowania drzewa do tej kategorii powinien niezwłocznie zalecić podjęcie działań zmierzających do zmniejszenia/zniwelowania zagrożenia. W niektórych przypadkach może to oznaczać natychmiastowe ograniczenie dostępu do strefy docelowej bądź poinformowanie odpowiednich służb (Straż Pożarna), w celu zminimalizowania potencjalnego zagrożenia dla ludzi i mienia. Zakwalifikowanie drzewa do tej kategorii najczęściej wiązało się będzie z koniecznością jego usunięcia.

W określonych przypadkach (drzewa cenne/pomniki przyrody), gdy drzewo zostanie zakwalifikowane do kategorii **CD** lub **D**, Wykonawca szczegółowo analizuje konkretny przypadek pod kątem możliwości wykonania dedykowanych zabiegów pielęgnacyjnych w celu zachowania drzewa poprzez zastosowanie technicznych rozwiązań (np. montaż podpór, wzmocnienia mechaniczne pnia) bądź też pozostawienie drzewa w postaci tzw. „świadka”.

Tabela 1 Kategoria ryzyka i opis stanu drzewa z wyszczególnieniem jego cech.

Kategoria ryzyka	Oceniana część drzewa	Cechy drzewa przypisujące do danej kategorii	Częstotliwość przeglądów
A (drzewa w bardzo dobrym stanie / drzewa młode)	System korzeniowy	Brak przesłanek wskazujących, że prowadzono w okresie od ostatnich oględzin (lub 5 lat) w najbliższym otoczeniu drzewa prac ziemnych ingerujących w system korzeniowy, brak pęknięć gleby wzdłuż korzeni szkieletowych, prawidłowo wykształcone, typowe dla gatunku nabiegi korzeniowe (uwzględnić cechy gatunkowe), brak owocników grzybów.	Termin następnej kontroli w zależności od intensywności użytkowania co 6-7 lat
	Pień	Bez zewnętrznych oznak rozkładu drewna, prawidłowe rozwidlenia, bez pęknięć podłużnych i poprzecznych, bez uszkodzeń, bez nekroz.	
	Korona	Prawidłowo ukształtowana typowa dla gatunku, dostosowana do warunków wzrostu, posusz fizjologiczny, rozwidlenia prawidłowe.	
B (drzewa w dobrym stanie)	System korzeniowy	Brak przesłanek wskazujących, że prowadzono w okresie od ostatnich oględzin (lub 5 lat) w strefie pięciokrotnej średnicy pnia prace ziemne ingerujące w system korzeniowy. Dobrze rozwinięte nabiegi korzeniowe (uwzględnić cechy gatunkowe), brak pęknięć gleby wokół pnia, brak owocników grzybów.	Termin następnej kontroli w zależności od intensywności użytkowania co 4-6 lat
	Pień	Bez zewnętrznych oznak rozkładu drewna, prawidłowe rozwidlenia, bez pęknięć podłużnych i poprzecznych, nekroza (zabitka, oparzelina) obejmuje do 10 % obwodu pnia zarastająca lub zarośnięta, ze zgniliznami twardymi.	
	Korona	Rozwidlenia prawidłowe gałęzi i konarów, posusz gałęzi cienkich, peryferyjnych, akceptowane usunięcia gałęzi małych (peryferyjnych) lub gałęzi których średnica nie przekracza od 5 cm do 10 cm (w zależności od gatunku), rany zarastające lub zarośnięte tkanką przyraną, nieliczne owocniki grzybów na gałęziach.	
C (drzewa w średnim stanie)	System korzeniowy	Uszkodzenie systemu korzeniowego do 25%, przysypanie odziomka ziemią, brak pęknięć gleby wokół pnia, brak owocników grzybów.	Termin następnej kontroli w zależności od intensywności użytkowania co 2-4 lat
	Pień	Pęknięcia podłużne jednostronne bez objawów rozkładu (np. listwa mrozowa), nekroza (zabitka, oparzelina) obejmuje od 10 do 25 % obwodu pnia, rozkład drewna obejmuje do 30 % objętości pnia, w przypadku dobrze wytworzonej tkanki przyrannej lub w przypadku wytworzenia się struktury „baranich rogów” w ubytku rynnowym rozkład drewna może obejmować od 30 % do 50 % objętości pnia, pojedyncze owocniki grzybów.	
	Korona	Posusz do 25 % objętości, żywotna, rozwidlenia V-kształtne gałęzi, liczne rany zarośnięte lub zarastające tkanką przyraną gałęzi, liczne pędy przybyszowe (epikormiczne) wyrastające z gałęzi, pojedyncze lub liczne owocniki grzybów na gałęziach.	

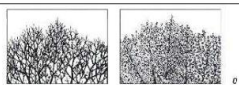
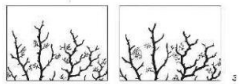
CD (drzewa w złym stanie)	System korzeniowy	Nieprawidłowo wykonano prace ziemne mogące prowadzić do znacznego uszkodzenia systemu korzeniowego do 45%, do 45 % nabiegów korzeniowych ze zgniliznami lub uszkodzeniami, widoczne pęknięcia gleby wzdłuż korzeni szkieletowych, pojedyncze owocniki grzybów, wypiętrzenie korzeni.	Termin następnej kontroli w zależności od intensywności użytkowania co 1-2 lat
	Pień	Pęknięcia podłużne jednostronne z objawami rozkładu, nekroza obejmuje do 50 % obwodu pnia, rozkład drewna obejmuje od 30 % do 50 % objętości pnia, rozwidlenia V-kształtne, pędy odroślowe z jednoczesnych suchoczubem, pojedyncze owocniki grzybów, dziuple dzięciołów, butelkowatość pnia – rozległość wypróchnienia należy zbadać młotkiem.	
	Korona	Posusz do 55 % objętości, suchoczub, zamierająca, rachityczna, rozwidlenia V-kształtne konarów, ubytki do 30% obwodu konaru, niezarośnięte lub słabo zarastające, liczne pędy epikormiczne wyrastające z konarów, pojedyncze lub liczne owocniki grzybów, dziuple dzięciołów, wygoniony konar.	
D (drzewa w bardzo złym stanie)	System korzeniowy	Prowadzono w strefie ryzyka korzeniowego prace ziemne - uszkodzenie systemu korzeniowego od 45%, powyżej 45 % nabiegów korzeniowych ze zgniliznami lub uszkodzeniami, obecność korzenia duszącego powodującego martwice od strony drewna reakcyjnego, wyniesienia gleby, pojedyncze lub liczne owocniki grzybów. Drzewa zakwalifikowane do tej kategorii powinny zostać jak najszybciej usunięte, jednak w przypadku drzew cennych, wyjątkowych pod względem historycznym, przyrodniczym, krajobrazowym etc. po zminimalizowaniu stwarzanego zagrożenia, dopuszcza się oględziny co pół roku.	
	Pień	Pęknięcia podłużne dwustronne lub wielostronne, pęknięcia poprzeczne, nekroza obejmuje powyżej 50 % obwodu pnia, rozkład drewna obejmuje powyżej 50 % objętości pnia, rozwidlenia V-kształtne z zakorkiem pękające, pojedyncze lub liczne owocniki grzybów.	
	Korona	Posusz powyżej 55 % objętości, suchoczub, rachityczna, zamierająca, rozwidlenia V-kształtne konarów z pęknięciami, ubytki ponad 30 % obwodu konarów, niezarośnięte lub słabo zarastające, pojedyncze lub liczne owocniki grzybów	

****Skala Roloffa**

Stopień 0 – drzewo vitalne (faza vitalności) - strefa wierzchołkowa drzewa złożona z gęstej sieci równomiernie rozmieszczonych długopędów, Stopień 1 – drzewo osłabione (faza degeneracji) – w strefie wierzchołkowej długopędy rozmieszczone rzadziej, występują nieliczne luki korony,

Stopień 2 – drzewo uszkodzone (faza stagnacji) – na obrzeżach korony widoczne struktury miotłaste, liczne luki we wnętrzu korony, korona zdominowana niemal wyłącznie przez krótkopędy,

Stopień 3 – drzewo obumierające (faza rezygnacji) – korona składa się z oddzielnych części (nie tworzy zwartej masy), i jest złożona niemal wyłącznie z grubych gałęzi, wierzchołek

0 - „eksploracja”, drzewo w fazie silnego przyrostu pędów na długość, zdrowe. Stan zdrowotny dobry.	
1 - „degeneracja”, drzewo o lekko zahamowanym przyroście pędów. Stan zdrowotny średni.	
2 - „stagnacja”, drzewo o wyraźnie zahamowanym przyroście pędów, możliwa regeneracja. Stan zdrowotny słaby.	
3 - „rezygnacja”, drzew obumierające, bez możliwości regeneracji i powrotu do fazy 2. Stan zdrowotny b, słaby.	

IV. LOKALIZACJA

Inwestycja zlokalizowana jest w Gdańsku, przy ul. Pomorskiej. Ciąg komunikacyjny stanowi dostęp do nieruchomości o nr 68 i przecina na swoim odcinku Potok Oliwski, przepływający zabudowanym

przepustem skrzynkowym ze Zbiornika nr 2. Cały ciąg pieszo-jezdny ma długość około 100 m i na całym swoim przebiegu po obu stronach porośnięty jest sędziwym drzewostanem, który uzupełniają miejscami drzewa młode i dojrzałe. Odcinek ten jest pokryty nawierzchnią bitumiczną, w złym stanie technicznym. Prawą stronę stanowi nieoznakowany Parking gruntowy. W materiale archiwalnym z roku 2014 stan nawierzchni nie wykazywał oznak uszkodzeń, ale już wtedy znajdowały się tam studzienki kanalizacyjne. Od strony zbiornika i na wysokości przepustu na Potoku Oliwskim ciąg komunikacyjny ograniczony jest metalową barierką. Zwieńczenie drogi stanowi wsparta na murowanych słupach metalowa brama wjazdowa z furtką prowadzącą do budynku nr 68 oraz wejście do Parku Przymorze, także zamknięte murowanymi słupami. Cała droga znajduje się na nasypie gruntowym o stromych skarpach i stanowi główną podporę i strefę rozwoju korzeni drzew, co w konsekwencji oznacza, że planowane przekształcenie nawierzchni będzie realizowane w istotnej dla prawidłowego funkcjonowania drzew i ich bezpiecznego trwania w otoczeniu strefie SOD (Strefie Ochrony Drzewa).



Rysunek 1 Ciąg pieszo- rowerowy oznaczono żółtym wyróżnieniem (źródło: <https://mapa.targeo.pl/gdansk>). Linie rozgraniczające: działka nr 318/3 obręb 015 i działka nr 348/5 obręb 015 w Gdańsku.



Fot. 3 Przepust skrzynkowy – ujście Potoku Oliwskiego ze zbiornika nr2.

V. WYNIKI KONTROLI

W sumie zinwentaryzowano 24 okazy drzew liściastych (tabela poniżej), reprezentowane przez 8 gatunków, w tym: klon zwyczajny *Acer platanoides*, wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, opola biała *Populus alba*, kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*, wierzba iwa *Salix caprea*, klon jesionolistny *Acer negundo*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, śliwa wiśniowa ałcza *Prunus cerasifera*. Dwa okazy: topola biała i kasztanowiec biały objęte są ochroną pomnikową w myśl uchwały z sierpnia 2023. Warto tu zauważyć, że stało się to uzgodnieniu analizowanego projektu.

Poddane oględzinom drzewa cechuje stosunkowo duża ilość naturalnych dziupli, przy czym nie stwierdzono dziupli kutyh. Na jednym z okazów od strony Zbiornika zawieszona jest budka lęgowa dla kaczek, u dołu zabezpieczona stalową kolczastą opaską. W rejonie drzew w czasie kontroli nie zaobserwowano aktywności ptaków, ani też śladów wskazujących na ich zasiedlenie przez nietoperze. Biota porostów jest reprezentowana przez gatunki pospolite, o skorupiastych plechach wykazujących się dużą odpornością na zanieczyszczenia. Gatunków porostów objętych ochroną nie stwierdzono.

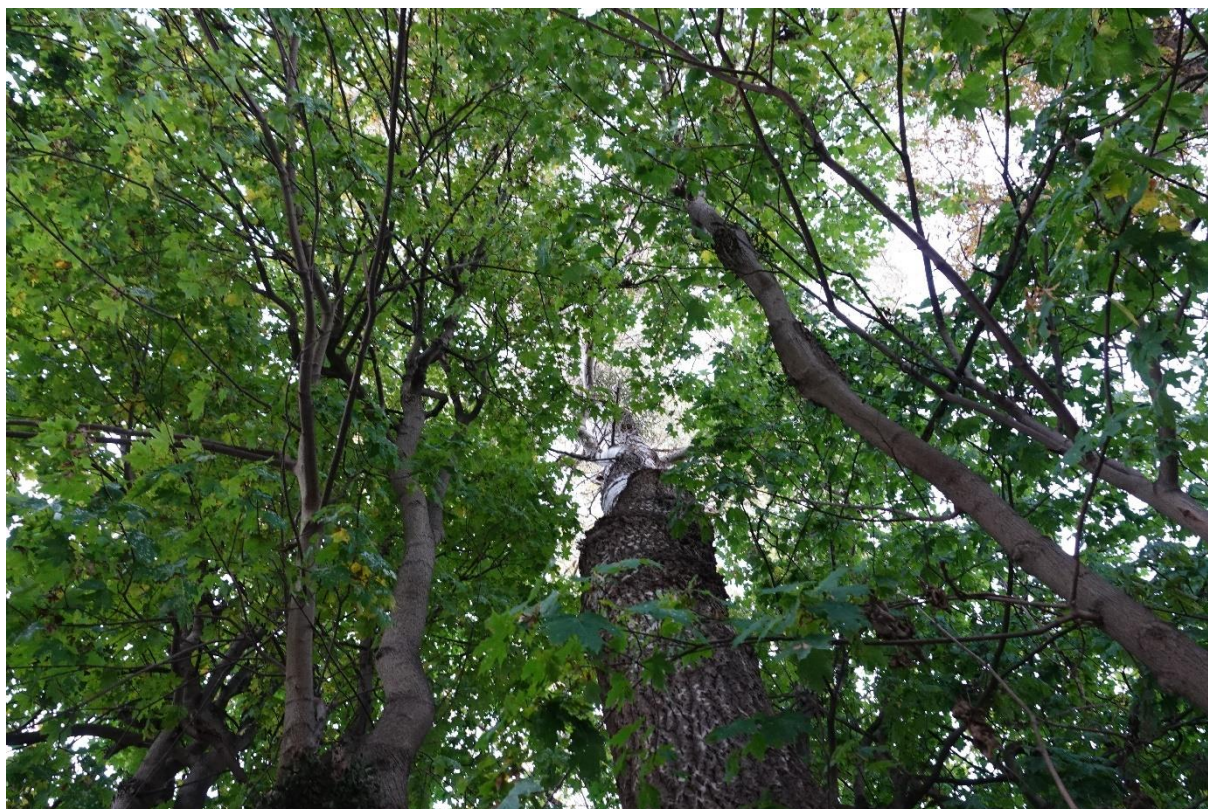
Okazy pomnikowe poddano badaniom instrumentalnym przeprowadzonym przez firmę Dendro Scan. Wyniki przeprowadzonych badań wraz z zaleceniami co do dalszego postępowania z drzewami stanowią załącznik do niniejszego opracowania. W podsumowaniu odniesiono się w komentarzu do wyszczególnionych przez Dendro Scan zaleceń.

Tabela 2 Wyniki inwentaryzacji drzew - stan na październik 2024.

L.p.	Gatunek drzewa. Nazwa łacińska.	Obwód pnia [cm]	Witalność Skala Roloffa	Ocena ryzyka w otoczeniu drzewa VTA	Uwagi (w tym stwierdzone gatunki chronione)
1.	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	47	2	C	Drzewo ma liczne uszkodzenia mechaniczne w koronie. Jest zakażone jemiolą. Strona lewa od głównej drogi.
2.	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	25+27	2	B	Drzewo ma ścięty jeden przewodnik. Wyrasta z topoli białej – drzewa pomnikowego. Widoczny posusz. Drzewo pochylone. Strona lewa od głównej drogi.
3.	Topola biała <i>Populus alba</i>	345	2	CD	Drzewo pomnikowe, oznaczone zieloną tabliczką. Drzewo zakażone jemiolą. Na drzewie, zarówno w odziomku, jak i wysoko na pniu widoczne owocniki grzyba. Drzewo przebadane tomografem i testem obciążeniowym elasto in clino – wyniki badań pod tabelką. Strona lewa od głównej drogi.
4.	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	72	1	C	Drzewo zakażone jemiolą. Na liściach widoczne oznaki choroby grzybowej – chloroza liści. Strona lewa od głównej drogi.
5.	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	81	1	C	Drzewo zakażone jemiolą. Na drzewie widoczne liczne dziuple. Strona lewa od głównej drogi.
6.	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	12+4+12	2	CD	Drzewo wrasta w barierki ochronne. Strona lewa od głównej drogi.
7.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	324	2	CD	Drzewo pomnikowe, oznaczone zieloną tabliczką. Pod drzewem widać pustą przestrzeń. Wysoka aktywność pędów bocznych. Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Na drzewie widoczne wytamania, liczne guzy na pniu, pędy reiterowe. W odziomku obserwowano zmiany martwicze w pniu i systemie korzeniowym. Ślady po dawnych cięciach prześwietlających drzewo, liczne blizny. Strona lewa od głównej drogi.
8.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	372	2	CD	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Dziupla kominowa z ubytkiem do 90 cm wysokości od odziomka, szeroka na ok. 30 cm u podstawy. Stary owocnik grzyba widoczny w strefie korzeniowej. Liczne guzy na pniu. Strona lewa od głównej drogi.
9.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	75	1	C	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Jeden przewodnik. Strona lewa od głównej drogi.
10.	Wierzba iwa <i>Salix caprea</i>		2	C	Drzewo oddalone od drogi, jednak korona sięga nad nią. Na drzewie widoczny jeden suchy przewodnik. Posusz ok. 20%. Liczne blizny po wytamaniach. Drzewo rośnie w pochyleniu. Strona lewa od głównej drogi.
11.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	52+63	2	C	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Drzewo na 1m wysokości rozdziela się na 2 pnie, rozwidlenie V – kształtne. Strona lewa od głównej drogi.
12.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	123	2	C	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Na wysokości ok. 160 cm drzewo rozdziela się na dwa pnie rozwidleniem V – kształtnym.

					Strona lewa od głównej drogi.
13.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	86	2	C	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Drzewa ma 2 przewodniki. Obserwowano ślady po dawnych wylamaniach. Strona lewa od głównej drogi.
14.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	180+170+180	2	CD	Drzewo rośnie przy chodniku. Nosi ślady wielu cięć. Ma dużą dziuplę. Przewodnik rosnący nad wjazdem na drogę ma ślady poważnego uszkodzenia mechanicznego. Drzewo w słabej kondycji. Ma trzy przewodniki główne od wysokości ok. 50 cm nad gruntem. Gatunek inwazyjny. Strona lewa od głównej drogi.
15.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	88	2	C	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Jeden przewodnik. Drzewo ma uszkodzony pień i liczne ślady po cięciach. Strona prawa od głównej drogi.
16.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	33	2	C	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Drzewo ma uszkodzony pień. Strona prawa od głównej drogi.
17.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	240	2	CD	Drzewo zaatakowane szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem <i>Cameraria ohridella</i> . Drzewo ma 2 przewodniki. Liczne guzy i ślady po wylamaniach. Nabiegi odsłonięte, zniszczone. Uszkodzenia pnia od gruntu do wysokości ok. 80 cm, od strony drogi. Strona prawa od głównej drogi.
18.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	211	3	CD	Drzewo „świadek”, złamany główny przewodnik na wysokości ok. 250 cm. Wyrastają z niego 3 nowe, młode, wtórne przewodniki. Drzewo ma dziuplę kominową otwartą od góry. Strona prawa od głównej drogi.
19.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	196, 217	1	B	Dwa drzewa posiadające wspólny system korzeniowy. Drzewa znajdują się za barierką ochronną, nad stawem. Widoczne pędy odrostowe. Strona prawa od głównej drogi.
20.	Śliwa wiśniowa ałycza <i>Prunus cerasifera</i>	12+12+14	3	CD	Drzewo złamane, po utracie przewodnika, rośnie za barierką ochronną, od strony stawu. Widoczne wysięki żywicy. Drzewo rośnie przy betonowym cokolicy. Infekcja czyreniem ogniowym. Strona prawa od głównej drogi.
21.	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	190	1	CD	Drzewo rośnie na skarpie, w pochyleniu, przy przepuście, nad stawem. Drzewo w dobrej kondycji. Nabiegi odsłonięte, betonowy cokolik. Drzewo rozwidła się na dwa przewodniki, pochylone nad wodę. Strona prawa od głównej drogi.
22.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	225	1	B	Drzewo w dobrej kondycji. Rośnie za barierką ochronną, po stronie stawu. Strona prawa od głównej drogi.
23.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	184	1	B	Drzewo rośnie za barierką ochronną, od strony stawu. Strona prawa od głównej drogi.
24.	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	63+100+110	2	CD	Drzewo o ciekawej budowie, wyrasta jako jeden pień, potem rozdziela się na 3 pnie, następnie tworzy 1 pień, po czym znów rozdziela na 3.

* mierzony na wys. 130cm nad gruntem



Fot. 4 Pomnikowa topola biała.



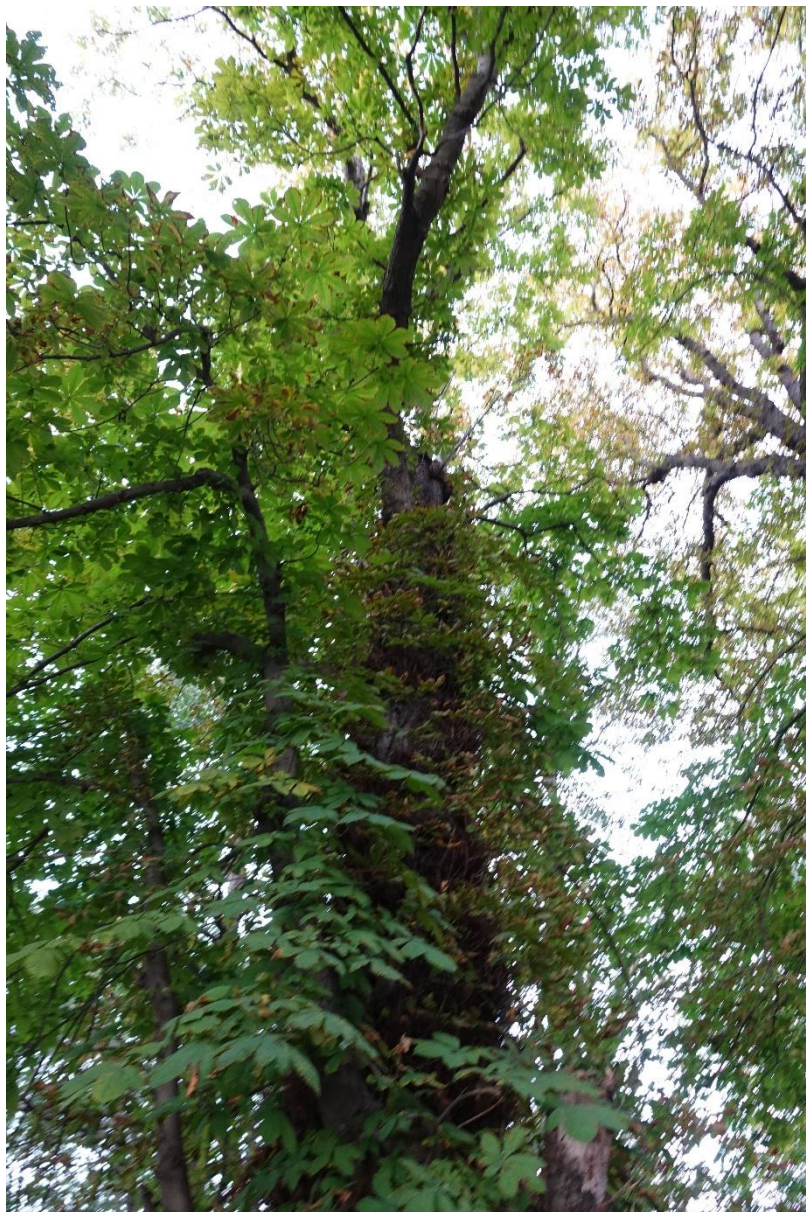
Fot. 5 Krzewy jemioly na klonach pospolitych.



Fot. 6 Ocena witalności wg skali Roloffa - brzeżnej witalności korony.



Fot. 7 Rozwinięte pędy reiterowe - odpowiedź drzewa na kłopoty w strefie korzeniowej. U dołu widoczny duży wlot dziupli kominowej.



Fot. 8 Ocena stanu koron przedmiotowych drzew. Większość okazów wykazuje cechy 2 i 3 stopnia wg skali Roloffa oznaczającego stagnację i rezygnację, a więc drzewa o zahamowanym przyroście pędów lub obumierające.



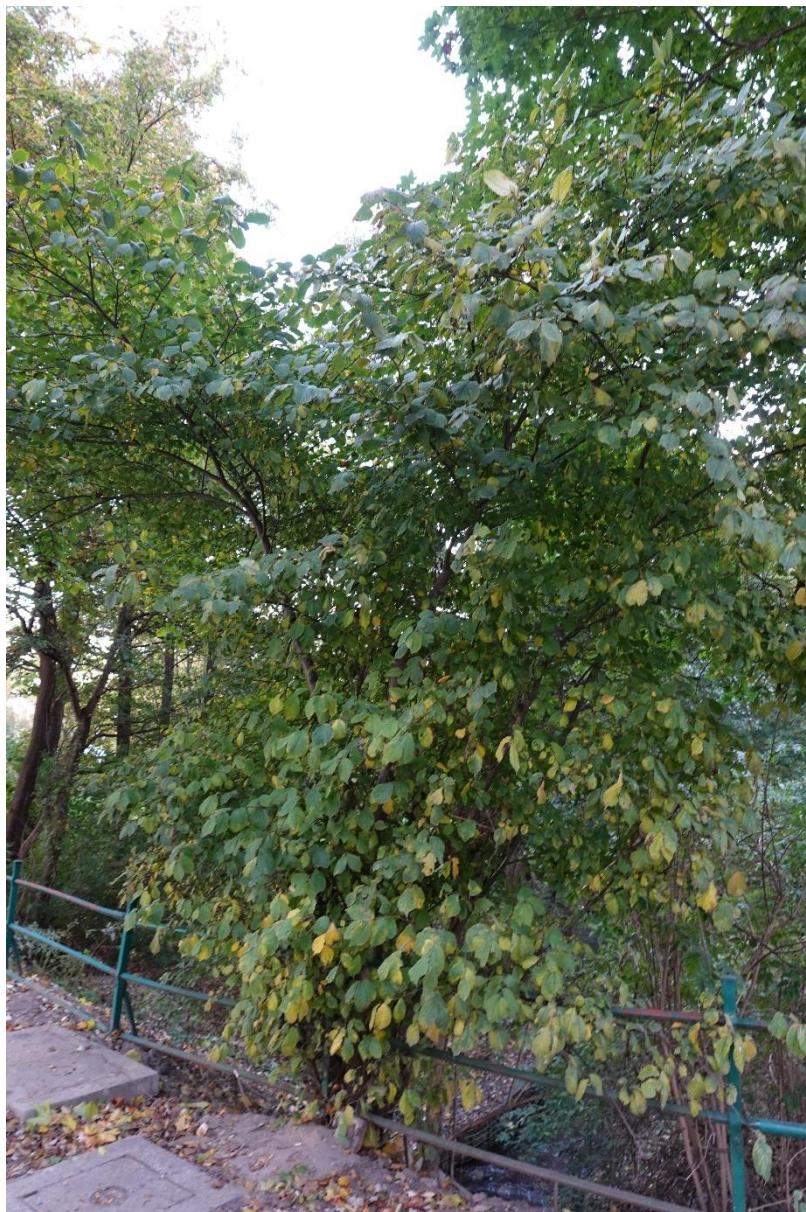
Fot. 9 Nawet stosunkowo młode okazy drzew wykazują cechy osłabionej vitalności przejawiające się budowaniem słabo zagęszczonej korony.



Fot. 10 Po lewej okaz w fazie degeneracji (stopień 2), po prawej - eksploracji (stopień 0) oznaczający dobrą vitalność.



Fot. 11 Drzewa posiadają ograniczone możliwości budowania strefy korzeniowej, dodatkowo uszczuplone wykorzystywaniem walu ziemnego jako traktu i parkingu. Na zdjęciu widoczne barierki stalowe niemal pod samym pniem.



Fot. 12 Dodatkowym problemem dla drzew są poprowadzone wewnątrz nasypu instalacje techniczne.



Fot. 13 Młody okaz kasztanowca wykazujący cechy osłabienia vitalności (1 stopień).



Fot. 14 Niemal wszystkie drzewa w omawianym ciągu noszą ślady przyspieszonej weteranizacji związane z ich uszkodzeniem w przeszłości - w tym przypadku najpewniej w czasie prac związanych z budową gabionowych brzegów Potoku Oliwskiego.



Fot. 15 Posusz konarowy kasztanowca białego.



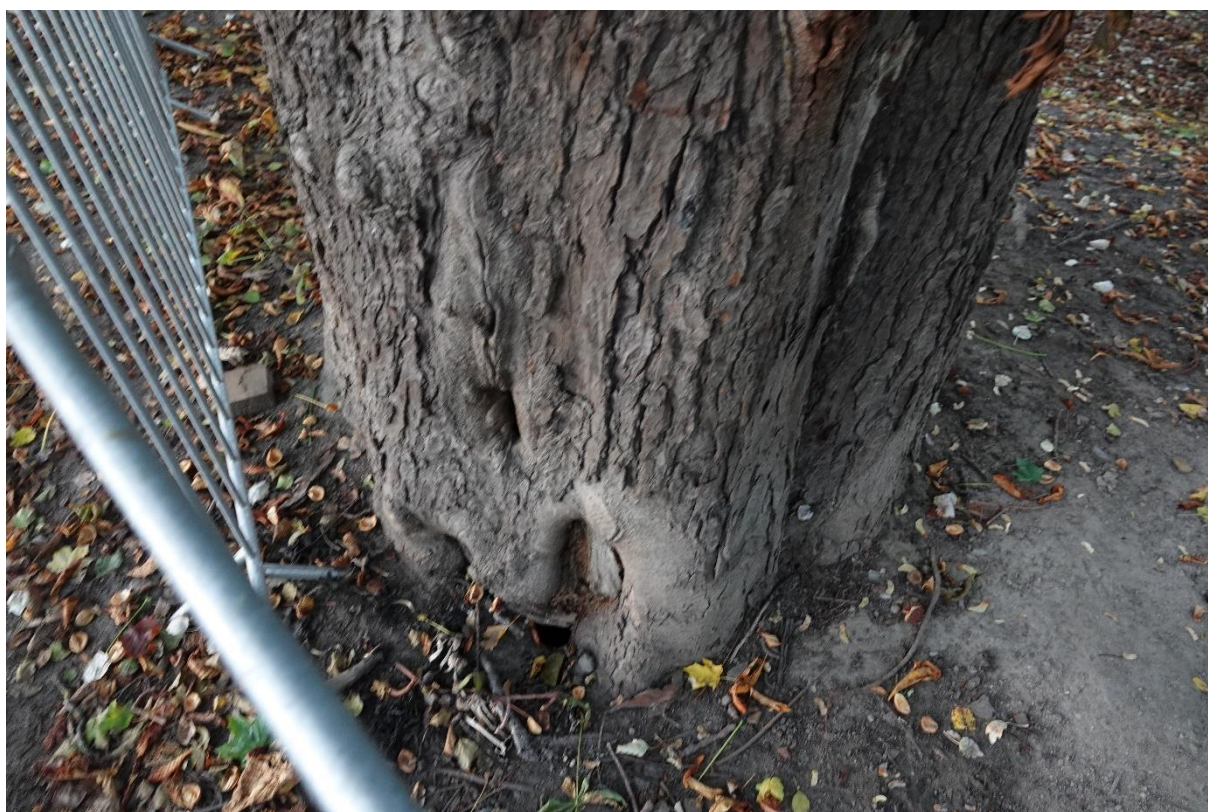
Fot. 16 Pomnikowy okaz kasztanowca - liczne guzy - cechy charakterystyczne dla drzew sędziwych.



Fot. 17 Ślad po wyłamanej konarze w niedawnej przeszłości.



Fot. 18 Miny na liściach - skutek żerowania larw szrotówka kasztanowicowiaczka.



Fot. 19 Wygojone uszkodzenia podstawy pnia, tuż nad odziomkiem.



Fot. 20 Pomnikowa topola biała.



Fot. 21 Krzew jemioly.



Fot. 22 Ograniczona strefa rozwoju korzeni powoduje wykształcanie się silnych nabiegów oraz poskręcanych korzeni podporowych.



Fot. 23 Skrzynki od instalacji technicznych.

I. WNIOSKI I ZALECENIA POKONTROLNE

W ocenie autorów opracowania zamierzenie budowlane niesie ze sobą wymaga ostrożności, gdyż całość prac realizowana będzie w strefach ukrytych w okapie koron drzew, gdzie należy spodziewać się ich korzeni, w tym korzeni podporowych odpowiedzialnych za ich statykę. Nie mniej prace remontowe uważa się za niewątpliwie konieczne z uwagi na zły stan nawierzchni, a przyjęte rozwiązanie polegające na jej wymianie na kostkę granitową stanowić będzie kompozycję architektoniczną korespondującą z charakterem Parku oraz odrestaurowanym zabytkowym budynkiem.

Realizacja zadania nie będzie łatwa i należy dokonać wszelkich starań aby w jak najmniejszym stopniu wpłynąć na warunki rozwoju korzeni drzew na etapie wykonawczym. Prace należy prowadzić pod nadzorem dendrologicznym posiadającym doświadczenie w biologii drzew sędziwych. Stan nawierzchni bitumicznej w porównaniu z materiałem archiwalnym, wskazuje na już istniejące przegęszczenie gruntu wynikające z poruszania się drogą pojazdów i parkowania samochodów.

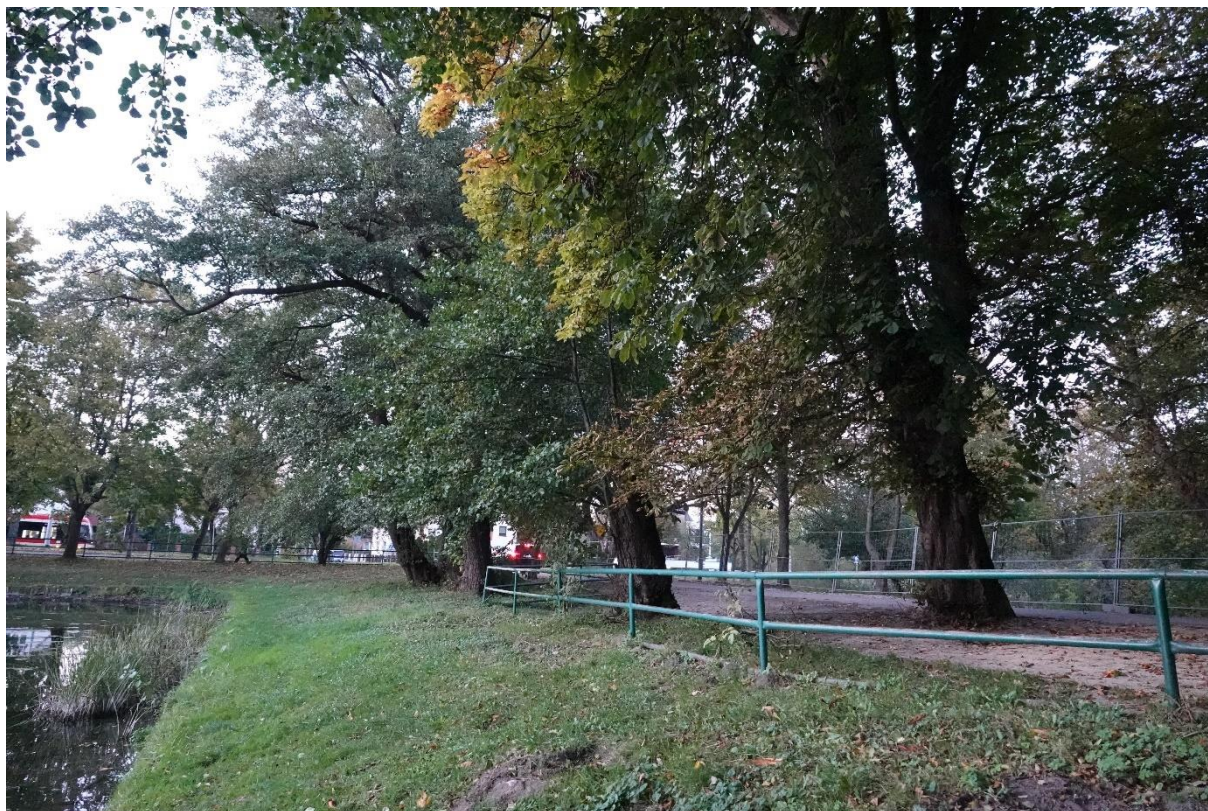
Remont przedmiotowej drogi wynika z postanowień decyzji Prezydenta Miasta Gdańska sygnatura GZDiZ.ZD.6330.137.3.2024.PT.1188 z dnia 13.05.2024. zezwalającego na realizację przebudowy omawianej drogi, a wygłoszoną intencją Zamawiającego i jednocześnie wykonawcy projektu, nie jest zaszkodzenie drzewom.

W przypadku realizacji zadania nie można jednak mówić o poprawieniu warunków życia przedmiotowych drzew, a wszelkie podejmowane działania będą ukierunkowane jedynie na możliwości ograniczenia negatywnego wpływu prac i trwałego przekształcenia terenu w otoczeniu drzew, także w aspekcie użytkowania drogi na etapie po realizacyjnym.

Pamiętać przy tym należy, że drzewa jako rośliny długowieczne, na zaistniałe zmiany będą odpowiadać w okresie co najmniej kilkuletnim. Zgodnie z wiedzą dendrologiczną przejmując się, że negatywne skutki ze strony vitalności drzew mogą objawić się w okresie nawet od 5 do 12 lat po zakończeniu prac. Rzeczywistą ocenę utrudniać będzie

sędziwy wiek ocenianych drzew, gdyż podlegają one jednocześnie naturalnym procesom degeneracji wynikającym z ich cyklu życia, w tym trwających procesów rozkładu, degeneracji i obniżania korony.

Jednym z podstawowych działań wykonawcy winno być zastosowanie się do wytycznych wskazanych przez Gdański Zarząd Dróg i Zieleni w opinii nr GZDiZ.ZD.6330.13.2.2023/2024.PT.5898 z dnia 11.01.2024 roku. Podobnie jak postępowanie zgodnie z treścią decyzji GZDiZ.ZD.6330.137.3.2024.PT.1188 z dnia 13.05.2024 roku oraz uzgodnieniem nr GZDiZ.ZD.6330.137.4.2024.PT.1188 z dnia 13.05.2024 r. szczególnie w pkt. 7 – 24, które wylistowano poniżej. Wymienione decyzje, uzgodnienia i postanowienia obok projektu budowlanego zostały załączone do niniejszego opracowania.



Fot. 24 Drzewa od strony południowej mają lepsze warunki dla rozwoju korzeni.

Najważniejszym z warunków prowadzenia prac jest rozpoznanie przebiegu systemów korzeniowych metodą air-spade, która cechuje się stosunkowo niską inwazyjnością. Nie dopuszcza się do skracania korzeni o średnicach przekraczających 1,5 cm. Prace rozbiórkowe należy prowadzić ostrożnie, głównie ręcznie lub sprzętem budowlanym o niewielkich gabarytach. Kierunek rozbiórki należy dobrać w taki sposób, aby nie było konieczności wjeżdżania w strefę odsłoniętą, aby uniknąć uszkodzenia korzeni wskutek ruchu pojazdów budowy. Materiał z rozbiórki należy usuwać na bieżąco - nie dopuszcza się jego składowania w strefie SOD. Nad pracami należy zapewnić nadzór dendrologiczny i stosować się bezwzględnie do zaleceń Inspektora Zieleni. Wszelkie rozwiązania projektowe mogące w efekcie naszkodzić drzewom, należy konsultować z GZDiZ Gdańsk oraz w przypadku pomników przyrody z Wydziałem Ekologii i Energetyki Urzędu Miasta Gdańska. Z przeprowadzonych ustaleń należy pozostawić ślad w dokumentacji budowy. Zaleca się w przypadku okazów pomnikowych, opierając się na wynikach testów i badań instrumentalnych wprowadzenie cięć wycofujących koronę, naśladujących naturalny proces zachodzący w przypadku drzew sędziwych. Dobrze przeprowadzona redukcja korony prowadzi do skrócenia i uproszczenia dróg transportu wody, składników pokarmowych i produktów fotosyntezy. Cięcia powinny zmniejszyć powierzchnię korony maksymalnie o 10%. Optymalnym, lecz nie możliwym do osiągnięcia byłoby zwiększenie strefy ochrony drzewa do ok. 3 m wokół. Zaleca się przeprowadzenie zabiegu ściółkowania w miejsce trawnika w ciągu drogi. Dodatkowo też usunięcie suszu konarowego oraz nadmiernie wygonionych konarów z pozostawieniem tylca. (także na pozostałych drzewach) Zaleca się kolejne badanie tomografem sonicznym za ok. 2 lata, oraz badanie testem obciążeniowym po wykonanych zabiegach pielęgnacyjnych.

Opracowanie i dokumentacja fotograficzna

Sławutowo, 30.10.2024 r.

mgr Jarosław Wrosz

Inspektor zieleni

mgr Maria Wrosz

*Inspektor ds. ochrony drzew w procesie
Inwestycyjnym*

Mateusz Wrosz

Arborysta

Zofia Wrosz

*Inspektor ds. ochrony drzew w procesie
inwestycyjnym*

Wolf Track Jarosław Wrosz
Załącznik Nr 2 do uchwały Nr XIV/253/25

Rady Miasta Gdańska

z dnia 27 marca 2025 r.

Szczegółowe warunki realizacji inwestycji celu publicznego w strefie ochrony pomników przyrody

OPINIA DENDROLOGICZNA

Zadanie

PROJEKT BUDOWLANY REMONT CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ORAZ ZJAZDU DO INWESTYCJI PRZY ULICY POMORSKIEJ 68 W GDAŃSKU

Lokalizacja:

ul. Pomorska, Gdańsk



Listopad 2024

**Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni
Jarosław Wrosz**

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opinię sporządzono na zlecenie: Pomorska 68 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Gdańsku (80-338) przy ul. Opackiej 12, w ramach sprawowania nadzoru dendrologicznego na etapie prac budowlanych.

II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedsięwzięcie budowlane polega na remoncie nawierzchni obejmującym wymianę istniejącej nawierzchni na kostkę kamienną oraz utwardzeniu po zachodniej stronie ciągu komunikacyjnego.

Celem przeprowadzonej odkrywki było rozpoznanie przebiegu korzeni drzew rosnących w skrajni w/w ciągu pieszo-jezdnego. W szczególności okazów objętych ochroną pomnikową: topola biała *Populus alba* i kasztanowiec biały *Aesculus hippocastanum* oraz zagrożenia dla ich trwania w otoczeniu wynikającego z możliwej kolizji z realizacją projektu.

III. METODYKA PRAC

W sumie przeprowadzono trzy odkrywki obejmujące swoją szerokością cały zakres wymiany nawierzchni. Głębokość wykopu osiągnęła wartość wymaganą technologią prac brukarskich, przy czym w rejonie drzew prace prowadzono płytko, ręcznie oraz z wykorzystaniem sprężarki aby odsłonić przebieg korzeni nie powodując ich uszkodzenia. Nawierzchnię asfaltową zerwano przy zastosowaniu mini koparki. Koparka parowała także w miejscach gdzie nie stwierdzono obecności korzeni. Prace prowadzono pod nadzorem dendrologicznym. Drobne uszkodzenia korzeni, głównie wrastających od spodu w nawierzchnię bitumiczną – których nie dało się uniknąć zostały zabezpieczone maścią ogrodniczą z fungicydem. Niektóre z korzeni skrócono. Ich średnica nie przekraczała centymetra.

IV. LOKALIZACJA

Poniżej na rycinie przedstawiono lokalizację prac odkrywkowych. Pierwsza odkrywka została wykonana od ulicy Pomorskiej, kolejne poniżej. Odpowiednio 1, 2 i 3.



Rysunek 1 Ciąg pieszo- rowerowy oznaczono żółtym wyróżnieniem (źródło: <https://mapa.targeo.pl/gdansk>). Linie rozgraniczające: działka nr 318/3 obręb 015 i działka nr 348/5 obręb 015 w Gdańsku.

V. WYNIKI KONTROLI I ZALECENIA

Odkrywka nr 1 - od strony wjazdu z ul. Pomorskiej. W głównej części koryta do głębokości 45 cm nie stwierdzono obecności korzeni. Korzenie o średnicach do 5 -10 cm i mniejszych stwierdzono w skrajni planowanej przebudowy nawierzchni w strefie około 60 do 140 cm prostopadle od pnia drzewa.



Fot. 1 Granica występowania korzeni sięga 140 cm.



Fot. 2 W pozostałej części wykopu nie stwierdzono korzeni drzew.



Fot. 3 Głębokość głównego wykopu - 45 cm.

Zalecono:

- Odejście z krawędzią nowej nawierzchni drogi o 70 cm od drzew
- Zmniejszenie grubości warstw konstrukcyjnych maksymalnie do 20 cm (zaleca się indywidualne podejście i stosowanie także płytszych wartości, szczególnie w strefach występowania odległości w korzeni do 1,4 m
- W pozostałej części koryta głębokość warstw konstrukcyjnych może zostać zachowana zgodnie z projektem – 45 cm.

Odkrywka nr 2 - na wysokości okazu pomnikowego Kasztanowiec biały. W głównej części koryta do głębokości 45 cm nie stwierdzono obecności korzeni. Korzenie o średnicach do 5 -10 cm o mniejszych stwierdzono w skrajni planowanej przebudowy nawierzchni w strefie około 130 cm od pnia drzewa.



Fot. 4 Brak korzeni w głównym wykopie.



Fot. 5 Zasięg korzeni 120 cm w głąb ciągu pieszego.



Fot. 6 Pomiar grubości korzeni – średnica około 3 cm.



Fot. 7 Wzdłużny układ korzeni względem krawędzi drogi. Brak korzeni w głębi drogi.



Fot. 8 Korzenie sięgające na odległość 130 cm od pnia wykazują oznaki rozkładu.



Fot. 9 Odkrywanie korzeni sprężonym powietrzem.



Fot. 10 Uwidoczniony rozkład korzeni.

Zalecono:

- Zmniejszenie grubości warstw konstrukcyjnych do maksymalnie do 25 cm w odległości około 1-1,4 m
- Krawędź wymiany nawierzchni utrzymać w osi istniejącego krawężnika
- W pozostałej części koryta głębokość warstw konstrukcyjnych może zostać zachowana zgodnie z projektem

Odkrywka nr 3 - na wysokości okazu pomnikowego Topola białą, przy bramie wjazdowej. W głównej części koryta do głębokości 45 cm nie stwierdzono obecności korzeni. Korzenie o średnicach do 5 -10 cm i mniejszych stwierdzono w skrajni planowanej przebudowy nawierzchni w strefie około 70 cm od pnia drzewa. Strefa korzeni wchodzi w światło najścia na furtkę prowadzącą do posesji. W wykopie znaleziono pozostałości korzenia o średnicy około 5 cm w całkowitym rozkładzie.



Fot. 11 Odkryte korzenie.



Fot. 12 Odkrywka w głównym wykopie.



Fot. 13 Korzeń topoli w rozkładzie.

Zalecono:

- Przed furtką do osiedla projektowany chodnik zagłębić w grunt maksymalnie na 10 cm, ograniczyć warstwę podbudowy do 2-3 cm
- Proponuje się rozważenie wykonania przez Właściciela pomnika przyrody, dodatkowej barierki ochronnej (opcja ta nie dotyczy przedmiotowej inwestycji, tj. realizacji remontu ciągu pieszo-jednego) zabezpieczającej pień drzewa (barierka w formie podwieszanej i dowiązana do istniejących barierek), który narażony jest na wydeptywanie przez niezależnych przechodniów i użytkowników terenów zielonych wzdłuż Potoku.

Zalecenie ogólne:

- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi w zakresie ochrony drzew w procesie inwestycyjnym, w tym z zaleceniami GZDiZ oraz Wydziału Ekologii i Energetyki UM Gdańska
- Zastosować zabezpieczenie strefowe i oraz zabezpieczenie pnie drzew
- Przeszkolić operatorów sprzętu i personel pracujący przy wymianie nawierzchni w zakresie ochrony drzew w procesie inwestycyjnym
- Zapewnić nadzór dendrologiczny nad wykonaniem prac
- W razie rozpoznania nowych zagrożeń przyrodniczych, w tym zagrożeń dla bezpieczeństwa, zdrowotności i statyki drzew podjąć odpowiednie działania, także konsultacje z RDOŚ, GZDiZ i Wydziałem Ekologii i Energetyki UM Gdańska lub Marszałka Województwa Pomorskiego
- W miejscach gdzie obrzeża betonowe będą przechodzić w strefach korzeni drzew, należy zastosować ich punktowe podparcie – omijające korzenie.
- Nie dopuszcza się przycinania korzeni o większych średnicach niż 1,5 cm

Powyższe zalecenia przekazano na bieżąco projektantowi – p. Tomaszowi Halaszce, oraz przedstawicielowi wykonawcy robót brukarskich – p. Jakubowi Staniszewskiemu, w obecności przedstawiciela inwestora – p. Sylwii Dawid.

I. PODSUMOWANIE

Wyniki odkrywki wskazują, że w osi istniejącej drogi asfaltowej do głębokości kratowania wymaganej technologią prac nie stwierdzono korzeni drzew rosnących w jej skrajni. Przy czym w samej skrajni korzenie występują, a ich układ wskazuje, że rozwijają się brzeżnie w stosunku do osi krawędzi jezdni.

Zaleca się wypłycenie głębokości korytowania w strefie najbliższej drzewom do głębokości maksymalnie 25 cm, przy czym decyzję o tym należy podejmować na bieżąco w trakcie prac, opierając się na uwidocznionym ręczną odkrywką lub z zastosowaniem techniki Airo_spade przebiegu korzeni. Poza strefą występowania korzeni wykop można pogłębić do żądanej wartości, przy czym nadal należy pracować ostrożnie, gdyż nie można w stu procentach wykluczyć pojawienia się korzeni w innych częściach drogi nie objętych odkrywką.



Fot. 14 Po zakończeniu badań odkrywki zasypano.

Prace remontowe nawierzchni drogi są niewątpliwie konieczne z uwagi na obecny zły stan nawierzchni, a przyjęte rozwiązanie polegające na jej wymianie na kostkę granitową jest stosunkowo mało inwazyjne i pozwala na manewrowanie głębokością korytowania i podbudowy, szczególnie na odcinkach gdzie planowany jest ruch pieszy.

Pamiętać należy, że realizacja zadania nie będzie łatwa i należy dokonać wszelkich starań aby w jak najmniejszym stopniu wpłynąć na warunki rozwoju korzeni drzew na etapie wykonawczym. Prace należy prowadzić pod nadzorem dendrologicznym, stosując się do wytycznych wskazanych przez Gdański Zarząd Dróg i Zieleni w opinii nr GZDiZ.ZD.6330.13.2.2023/2024.PT.5898 z dnia 11.01.2024 roku. Podobnie jak postępowanie zgodnie z treścią decyzji GZDiZ.ZD.6330.137.3.2024.PT.1188 z dnia 13.05.2024 roku oraz uzgodnieniem nr GZDiZ.ZD.6330.137.4.2024.PT.1188 z dnia 13.05.2024 r. szczególnie w pkt. 7 – 24.

Dzewa jako rośliny długowieczne, na zaistniałe zmiany będą odpowiadać w okresie co najmniej kilkuletnim. Zgodnie z wiedzą dendrologiczną przejmując się, że negatywne skutki ze strony vitalności drzew mogą objawić się w okresie nawet od 5 do 12 lat po zakończeniu prac. Rzeczywistą ocenę utrudniać będzie sędziwy wiek ocenianych drzew, gdyż podlegają one jednocześnie naturalnym procesom degeneracji wynikającym z ich cyklu życia, w tym trwających procesów rozkładu, degeneracji i obniżania korony.

Opracowanie i dokumentacja fotograficzna

Sławutowo, 28.11.2024 r.

mgr Jarosław Wrosz

Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni

mgr Maria Wrosz

*Inspektor ds. ochrony drzew w procesie
Inwestycyjnym*

mgr Maria Wrosz

