

Tytuł: **INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZIELENIA.
OPERAT DENDROLOGICZNY.**

Nazwa
i lokalizacja
opracowania: **Rewitalizacja i zagospodarowanie placu przy tzw. Stawku przy
ul. Pomorskiej w Gdańsku w ramach projektu Rady Dzielnicy
2020 - oświetlenie**

Inwestor: **Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk**

Branża: **ZIELEŃ**

Działki: **194/4, 194/3 obr. 15.**

Opracowała: **mgr inż. Magdalena Loose**
Specjalista ds. Kształtowania Terenów Zieleni
Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni NOT SITO Warszawa, zaśw. nr 352/2011
Inspektor Nadzoru Dendrologicznego IGPIM Warszawa,
certyfikat nr 28/NS/12/2017

dlouse



Gdańsk, wrzesień 2023 r.

Spis treści:

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.1. Nazwa i adres Zamawiającego/Inwestora.....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Cel opracowania	3
2. STAN ISTNIEJĄCY	3
2.1. Inwentaryzacja drzew (Tabela 1)	4
2.2. Dokumentacja fotograficzna drzew.....	10
2.3. Zabezpieczenie drzew na czas budowy.....	10
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14

Rys. 1 - Inwentaryzacja zieleni

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zinwentaryzowanie drzew w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja i zagospodarowanie placu przy tzw. Stawku przy ul. Pomorskiej w Gdańsku w ramach projektu Rady Dzielnicy 2020 – oświetlenie”.

1.1. Nazwa i adres Zamawiającego/Inwestora.

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk.

1.2. Podstawa opracowania

Inwentaryzacja dendrologiczna została wykonana na podstawie:

- zlecenia z dnia 16.05.2023 r.,
- wytycznych Zlecniodawcy,
- projektu Budowlanego Zagospodarowania Terenu,
- wizji lokalnej dnia 27.05.2023 r.,
- opisu przedmiotu zamówienia.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest zinwentaryzowanie drzew i krzewów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie projektu pn. „Rewitalizacja i zagospodarowanie placu przy tzw. Stawku przy ul. Pomorskiej w Gdańsku w ramach projektu Rady Dzielnicy 2020 – oświetlenie”. Określono nazwę gatunkową drzew, krzewów, zmierzono obwód pnia drzew na wysokości 130 cm, określono powierzchnię krzewów, zasięg koron drzew, stan zdrowotny i sporządzono dokumentację fotograficzną każdego drzewa i krzewów. Naniesiono na mapę drzewa i krzewy wraz z odpowiadającymi im numerami w tabeli inwentaryzacyjnej i zasięgiem krzewów i średnicą koron drzew.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Zakres objęty opracowaniem znajduje w rejonie placu i Stawku przy ul. Pomorskiej w Gdańsku.

W zakresie objętym opracowaniem występują następujące gatunki drzew i krzewów: lipa drobnolistna, berberys Thunberga, kalina koralowa, róża, pięciornik krzewiasty, robinia biała, wierzba biała, topola balsamiczna, bez czarny, paulownia oraz byliny ozdobne.

Stan zdrowotny zinwentaryzowanych drzew określa się jako zróżnicowany ale w większości jako dobry.

Zinwentaryzowane drzewa i krzewy oznaczone są nr 1-21 w tabeli inwentaryzacyjnej i na rysunku 1.

2.1. Inwentaryzacja drzew i krzewów (Tabela 1)

Wszystkie drzewa i krzewy zakwalifikowano do zabezpieczenia i zachowania.

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm (cm) / Pow. krzewów (m ²)	Zasięg korony (m)	Stan zdrowotny, uwagi	Gospodarka zielenią
DRZEWIA I KRZEWY DO ZACHOWANIA I ZABEZPIECZENIA NA CZAS ROBÓT drzewa i krzewy należy zabezpieczyć wygradzeniem, sposób prowadzenia prac – bezwykopowo w strefie ochrony drzew - przeciski						
1.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	126	8	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac
2.	rabata ozdobna: berberys Thunberga + kalina koralowa + róża + byliny	Berberis Thunbergii + Viburnum opulus + Rosa	135m ²	-	dobry	rabatę zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym na krawędzi chodnika
3.	rabata ozdobna: pięciornik krzewiasty + róża + byliny	Potentilla fruticosa + Rosa	100m ²	-	dobry	rabatę zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym na krawędzi chodnika
4.	Robinia biała	Robinia pseudoacacia	7	0.5	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia
5.	berberys Thunberga	Berberis Thunbergii	54m ²	-	dobry, żywopłot	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia
6.	Wierzba biała	Salix alba	212+102 +162	16	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, susz w koronie ok. 10%	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac
7.	Wierzba biała	Salix alba	315+108 +142+	18	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć

			130		korzeni, pnia, wylamane konary korony, susz w koronie ok. 10%	tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac
8.	Paulownia	Paulownia	23	3	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac
9.	Paulownia	Paulownia	23	3	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac
10.	Wierzba biała	Salix alba	177	16	dobry, brak uszkodzeń korzeni, pnia, korony, susz w koronie ok. 10%	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac
11.	Bez czarny	Sambucus nigra	23+26+ 29+26+ 36	5	nienajlepszy, susz w koronie ok. 10%, jeden pień ucięty	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac, przecisk
12.	Topola balsamiczna	Populus balsamifera	94+62	10	nienajlepszy, susz w koronie ok. 20%	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac, przecisk
13.	Topola balsamiczna	Populus balsamifera	119+100 +135	12	nienajlepszy, susz w koronie ok. 30%	drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym od strony prowadzenia prac, przecisk

14	rabata ozdobna: Róża okrywowa + Rozplenica japońska + Pięciornik krzewiasty + Perowskia łobodolistna + Irga pozioma	Rosa + Pennisetum alopecuroides + Potentilla fruticosa + Perovskia atriplicifolia + Cotoneaster horizontalis	114m ²	-	dobry	rabatę zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem ustawionym na krawędzi chodnika
15	Brzoza pożyteczna	Betula utilis	13	1	dobry	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, całą rabatę z drzewami zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem
16	Brzoza pożyteczna	Betula utilis	13	1	dobry	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, całą rabatę z drzewami zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem
17	Brzoza pożyteczna	Betula utilis	13	1	dobry	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, całą rabatę z drzewami zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem
18	Brzoza pożyteczna	Betula utilis	13	1	dobry	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, całą rabatę z drzewami zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem
19	Brzoza pożyteczna	Betula utilis	13	1	dobry	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, całą rabatę z drzewami zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem
20	Modrzew europejski	Larix decidua	13	1	dobry	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, całą

						rabatę z drzewami zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem
21	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	158	6	dobry	dobry, brak uszkodzeń korzeni, korony, pnia, drzewo zabezpieczyć tymczasowym przenośnym wygradzeniem

Zalecenia dodatkowe:

- wszystkie prace zwłaszcza w strefach ochrony drzew należy wykonywać tylko bezwykopowo oraz ręcznie.

Teren po wykonaniu robót budowlanych należy przywrócić do stanu sprzed budowy tj. odtworzyć zniszczone trawniki.

Wymagania dotyczące zakładania trawników

- teren pod trawniki musi być czysty, pozbawiony gruzu, kamieni, resztek roślinnych i wszelkich zanieczyszczeń,
- przygotowaną wcześniej powierzchnię terenu, na której uprzednio została rozścielona warstwa ziemi żyznej lub ziemi urodzajnej i torfu, jeżeli minął dłuższy czas od jej rozłożenia, należy ręcznie płytko przekopać, rozrzuć nawozy mineralne wieloskładnikowe do trawników w ilości 5 kg/100 m² (najlepiej o przedłużonym działaniu), wymieszać z glebą i zagrabić,

Ziemia żyzna zastosowana przy realizacji trawników zakupiona i dostarczona na plac budowy winna pochodzić z zebranych warstw gleby próchnicznej, pozostającej uprzednio pod uprawą rolną lub ogrodniczą ziemią albo być wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchnich warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi. Ziemia ta winna być oczyszczona z kamieni, gruzu, resztek nie rozłożonych części roślin tj. gałęzi i grubszych korzeni oraz rozłogów perzu.

Podstawowe parametry fizyko - chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn: pH od 5,0 do 6,5
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2%
- zawartość azotu nie niższa niż 0.2%
- stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1:15.

Ziemia urodzajna - wierzchnia warstwa gleby posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Ziemia żyzna - ziemia uzyskana z rozkładu materiału organicznego z dużą zawartością próchnicy, o strukturze gruzełkowej, zasobna w składniki

pokarmowe, posiadająca dużą pojemność wodno - powietrzną. Ziemia żyzna nie może być zanieczyszczona, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Nawozy powinny być w oryginalnym opakowaniu handlowym, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

- wymiana 10 cm warstwy podłoża na powierzchniach przeznaczonych pod trawniki w zagłębieniach, na których rosną drzewa, ostrożne, ręczne zdjęcie warstwy ziemi (aby nie uszkodzić korzeni drzew) z wywozem i rozścieleniem w jej miejsce 12 cm warstwy ziemi żyznej (poziom wokół pni starych drzew powinien pozostać nie zmieniony), z wyrównaniem i zagrabieniem.

Prace porządkowe - wykonywane bezpośrednio przed założeniem zieleni, po zakończeniu robót budowlanych i drogowych, obejmują:

- powierzchniowe oczyszczenie terenu przeznaczonego pod zielen z gruzu, śmieci, resztek roślinnych itp. z zebraniem zanieczyszczeń w pryzmy i wywozem na wysypisko.

Trawniki z siewu:

- przed siewem podłoże należy wałować wałem gładkim,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, najlepiej po deszczu,
- termin siewu: najlepszy okres wiosenny (kwiecień), najpóźniej do połowy września,
- nasiona traw wysiewać w ilości 3 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion po wysiewie przez przemieszczanie z ziemią grabiami lub wałowanie wałem kolczatkowym,
- po wysiewie nasion obsiana powierzchnia trawnika powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

Pielęgnacja trawników:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość 5-10 cm, należy ją skrócić o połowę,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy nie przekraczała 10-12 cm, najlepiej kosić lekkimi kosiarkami spalinowymi lub elektrycznymi z pojemnikiem na skoszoną trawę, tzw. wykaszarki lub kosy mechaniczne można stosować tylko do dokoszenia przy brzegach, trawę skoszona zebrać i wywieźć,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z miesięcznym wyprzedzeniem od spodziewanego nastania mrozów tj. w pierwszej połowie października,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny odbywać się często i w regularnych odstępach czasu, najlepiej co 2-3 tygodnie,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie: środki chwastobójcze o działaniu selektywnym należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika

- trawniki wymagają nawożenia mineralnego - ok. 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku, dostarczonego w 2-3 partiach. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: wiosną - mieszanki z przewagą azotu, od połowy lata - ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas. Można stosować nawożenie jednokrotne nawozami wolnodziałającymi, które dostarczą dawkę nawozu wystarczającą na cały rok.

- podlewanie w okresach suszy
- dosiewanie nasion w miejscach niedostatecznego zadarnienia, po uprzednim spulchnieniu podłoża
- grabienie wiosenne, przed rozpoczęciem wegetacji
- wałowanie wiosną przed rozpoczęciem wegetacji
- jesienią co najmniej jedno wygrabienie trawnika w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Przekazać trawniki po okresie uкорzenia trawy w podłożu zgodnie ze sztuką ogrodnictwa oraz po pierwszym koszeniu (na pisemne zgłoszenie do GZDiZ).

Nasiona traw.

- W miejscach zacienionych i w półcieniu pod drzewami należy zastosować mieszanki traw na trawniki ozdobne starannie pielęgnowane tj.
 - kostrzewa czerwona rozłogowa - 20%
 - kostrzewa czerwona kępowa - 20%
 - kostrzewa nitkowata - 20%
 - wiechlina łąkowa - 15%
 - wiechlina zwyczajna - 20%
 - mietlica pospolita - 15%
- W miejscach nasłonecznionych, na glebach suchych, na trawniki ozdobne starannie pielęgnowane, należy stosować mieszanki traw, tj.:
 - życica trwała - 30%
 - kostrzewa czerwona - 25%
 - kostrzewa owcza - 30%
 - wiechlina łąkowa - 10%
 - mietlica pospolita - 5%
- Można zastosować również gotowe mieszanki traw dostępne w obrocie handlowym, posiadające ww cechy użytkowe tzn. odpowiednia na a ozdobne pielęgnowane, w miejscach nasłonecznionych i w miejscach półcienistych.
- Zastosowana mieszanka traw powinna mieć oznaczony i podany na etykiecie (aktualnej metryczce lub w dokumencie atestowym dotyczącym danej partii) procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, a także cechy decydujące o jakości mieszanki nasion, jak:
 - rzeczywistą siłę kiełkowania nasion,
 - rzeczywistą czystość nasion,
 - wilgotność,
 - zdrowotność
 - wartość użytkową.

2.2. Dokumentacja fotograficzna drzew

Dokumentacja fotograficzna każdego drzewa i krzewów stanowi załącznik do opracowania.

2.3. Zabezpieczenie drzew na czas budowy

Wprowadzenie

Zarówno przepisy Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 z 16.04.2004 poz. 880), jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (istniejących drzew i krzewów) na placu budowy. Obowiązek ten spoczywa na wykonawcy robót, ale także na inwestorze, który zobligowany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami i co ważniejsze ich przeżycie.

Drzewa istniejące muszą być absolutnie w sposób skuteczny zabezpieczone lub wydzielone z rejonu budowy. Wszelki ruch sprzętu budowlanego powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się w miarę możliwości poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub pospółce żwirowopiaskowej z prefabrykatów betonowych.

Pod koronami drzew nie wolno magazynować żadnych materiałów budowlanych, takich jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zachodzi konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to wykonać w oddaleniu od pni, na podkładach umożliwiających wymianę gazową i nie dopuszczających do utwardzenia gruntu i uszkodzenia korzeni. Należy pozostawić grunt pierwotny na istniejącym poziomie.

Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących, muszą być wykonywane ręcznie. Odstonięte korzenie muszą być niezwłocznie zabezpieczone np. poprzez okrycie matami ze słomy.

1. Zabezpieczenie korzeni drzew

- należy szczegółowo zaplanować postępowania przy zabezpieczaniu korzeni drzew, wskazanych do zachowania, w czasie robót ziemnych.

Oprócz tego wykopy i nasypy mogą powodować zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego, dlatego należy przestrzegać również zasad:

- zakaz zmiany poziomu gruntu do odległości rzutu korony + 1m;
- ok. 3-5 cm zmiana poziomu gruntu w rzucie korony może doprowadzić do uśmiercenia drzewa. Za takie zniszczenie drzew i krzewów grożą zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody kary finansowe.

2. Zabezpieczenie pni drzew

Ogrodzenia

Występujące na placu budowy drzewa można również jako całą grupę odgrodzić od prac budowlanych:

- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron;
- przy drzewach o wąskich koronach powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew lub krzewów.

3. Zabezpieczenie koron drzew

- podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenia lub wykonanie dodatkowych osłon pomiędzy placem budowy a drzewem;

4. Zabezpieczenie podłoża wokół drzew

Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie się ciężkiego sprzętu budowlanego mogą powodować nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby, a tym samym szkodzić roślinom i ich korzeniom.

Na placu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

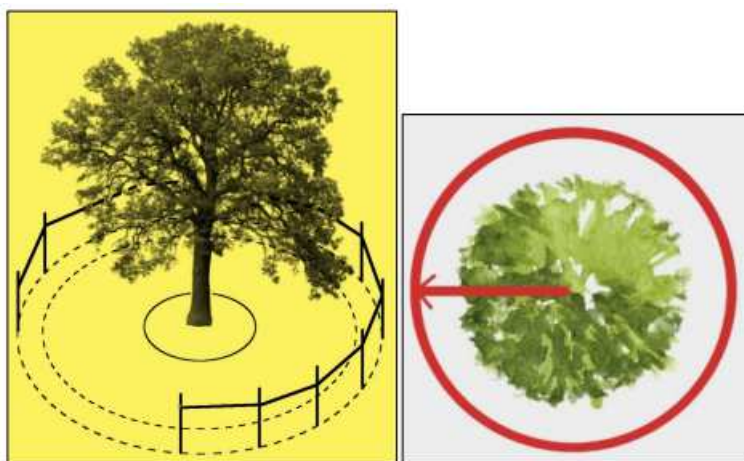
- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (także materiałów sypkich);
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących!
- zakaz palenia ognisk pod drzewami;
- zakaz zagęszczania gruntu w obrębie korzeni

- zakaz komunikacji (przejazdu samochodów i ciężkiego sprzętu) pod koronami drzew.

PODSUMOWANIE

Ochrona drzew na placu budowy polega na minimalizowaniu stresów związanych z pracami budowlanymi i jest możliwa dzięki zastosowaniu rozwiązań inżynierskich oraz przyrodniczych. Rozwiązania inżynierskie to ogrodzenia ochronne, specjalne drogi dla ruchu tymczasowego. Wszystkie wymienione zabiegi pozwalają na zmniejszenie negatywnego wpływu prac budowlanych na żywotność drzew.

Ogrodzenia ochronne powinny zostać wzniesione zanim rozpocznie się jakiegokolwiek działania związane z budową, natomiast w trakcie robót budowlanych powinny być bezwzględnie respektowane i niemodyfikowane.

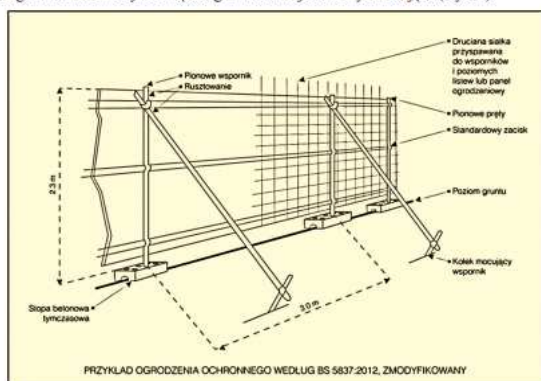


Ryc. 2. Strefa ochronna drzewa (SOD)



Fot. 2. Ogrózenie grupy drzew

Wykonane zabezpieczenie winno umożliwiać ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wobec tego zastosowanie tylko miękkiego materiału jest niewystarczające (Ryc. 5).



Ryc. 4. Przykład ogrodzenia typowego

Opracowała

Loose

mgr inż. Magdalena Loose

Specjalista d/s Kształtowania Terenów Zieleni

Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni

Inspektor Nadzoru Dendrologicznego



CZĘŚĆ RYSUNKOWA