

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**

Nazwa
i lokalizacja
opracowania: **Budowa oświetlenia ul. Białostockiej i ul. Warszawskiej
(fragment) w Gdańsku**

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

Branża: **INWENTARYZACJA ZIELENI**

Obiekt: **Zieleń**

Opracował: **Piotr Kujawski**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Piotr Kujawski'.

Gdańsk, wrzesień 2019

GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Najbardziej skuteczną metodą ochrony drzew jest taka organizacja robót, w tym między innymi miejsca składowania materiałów, poruszania się pojazdów, instalacji sprzętu, aby prowadzone one były nie tylko poza zasięgiem koron drzew, lecz również w odległości co najmniej 1,5 m od obrysu koron. W przypadku tej inwestycji nie będzie to możliwe, w związku z tym należy przed rozpoczęciem, w trakcie i po zakończeniu robót wykonać przy drzewach niezbędne prace ochronne i zabezpieczające.

1. W celu skutecznej ochrony systemów korzeniowych drzew budowa uzbrojenia winna być wykonana na maksymalnie długich odcinkach metodą bezwykopową.
2. W rejonie drzew gdzie będzie zachodziła konieczność wykonania wykopu (budowa słupów oświetleniowych oraz komory startowej w celu wykonania przewiertu), w celu skutecznej ochrony przed uszkodzeniami pnie pojedynczych drzew na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć deskowaniem ochronnym. Wysokość odeskowania winna wynosić ok. 2 m.
3. W sytuacji, gdy w trakcie wykonywanych prac gałęzie korony drzew będą narażone na uszkodzenia należy również je zabezpieczyć. Najkorzystniej jest dla drzewa podwiązanie narażonych na uszkodzenia gałęzi do nadległych oraz zaprojektowanie w taki sposób komunikacji, aby nie narażać gałęzi na uszkodzenia.
4. Wybudowanie lamp oświetleniowych przy drzewach o numerach inw. 5, 14, 15, 16, 19, 20, 42, 43 może się wiązać z koniecznością wykonania w ich koronach cięć korygujących. W takich sytuacjach cięcia te winny być wykonane w zakresie dopuszczalnym regułami sztuki ogrodowej i przepisami. Zabiegi te również nie mogą doprowadzić do deformacji korony i zniszczenia drzewa.
 - Należy zastosować zasadę minimalizacji cięcia w zależności od celu i efektu. Jednorazowo nie powinno się usuwać więcej niż 15-20 % masy asymilacyjnej drzewa (tylko niektóre gatunki znoszą cięcia koron do 50%),
 - W trakcie wykonywanego zabiegu należy dążyć do zachowania typowego dla danego drzewa pokroju np. kulistego, piramidalnego, stożkowego,
 - Podczas wykonywania cięć redukcyjnych i technicznych należy dążyć do przywrócenia symetryczności korony, a tym samym do poprawienia statyki drzewa,
 - Należy unikać cięcia grubych gałęzi i konarów. Rana powstała po cięciu jest miejscem nieuchronnej infekcji grzybowej. W wyniku zranienia powstaje wysokie zapotrzebowanie energetyczne wywołane mechanizmami ochronnymi i regeneracyjnymi,
 - Cięcia konarów i gałęzi należy wykonać na tzw. „obrączkę”, ponieważ jest ono fizjologicznie mniej szkodliwe niż „cięcie na płasko”. Konsekwencją prawidłowego cięcia jest powstanie zamkniętego pierścienia tkanki przyrannej (kalusa),
 - Wykonanie cięcia w sposób nieprawidłowy pozostawiający tzw. „tylec” lub „stołek” jest niezwykle szkodliwy dla drzewa,
 - Cięcia gałęzi lub konaru nie wykonuje się w miejscach przypadkowych, lecz tam gdzie powyżej rany znajduje się żywa gałąź przewidziana do pozostawienia, by produkowała asymilaty potrzebne do zabliznienia rany, tzw. gałąź zablizniająca.
5. Wskazane jest, aby inwestycja w obrębie drzew realizowana była poza sezonem wegetacyjnym od miesiąca października do końca marca.

6. Na całej długości projektowanej linii kablowej należy przewidzieć odtworzenie trawników zniszczonych podczas prowadzenia robót ziemnych. Na teren przewidziany po obsiew trawy należy dowieźć i równomiernie rozścielić ziemię urodzajną. Po rozścieleniu warstwy ziemi urodzajnej na całej powierzchni wykopu pod siew trawy tj. 10 cm głębokości należy dokładnie wyrównać teren, zagęścić i uwałować. Trawy wysiewać w zasadzie przez cały okres wegetacji tj. od początku kwietnia do września, jednak najlepsze rezultaty osiąga się wysiewając nasiona w sierpniu gdy panują optymalne warunki ich kiełkowania (odpowiednia temperatura i wilgotność gleby). Zużycie nasion wynosi 2,0 – 3,0 kg/100m² na terenie płaskim a na skarpowym 4,0 kg/100m². Po zagęszczeniu, wyrównaniu oraz uwałowaniu terenu i wysianiu nasion traw i przykryciu ich ziemią urodzajną. Prawidłowy odczyn gleby powinien wahać się w granicach pH 5,5 – 6,5. Trawniki należy regularnie zraszać, zaleca się, aby w pierwszych trzech tygodniach powierzchnia trawnika była stale wilgotna. Trawniki należy pielęgnować przez podlewanie, koszenie, grabienie i dosiewanie trawy w czasie zakładania trawnika oraz w okresie do Przejęcia Robót.

W sytuacji, gdy roboty będą wykonywane w okresie wegetacyjnym, a podczas wykonywanych prac ziemnych zostaną odsłonięte systemy korzeniowe, wówczas płaszczyzny ściany wykopów od strony drzew należy przykryć warstwą torfu i juty lub wykonać oszalowanie z desek. Warstwy torfu należy stale utrzymywać w stanie wilgotnym, a prace ziemne skrócić do minimum. W sytuacji, gdy ściany wykopów z korzeniami będą narażone na niesprzyjające warunki otoczenia (np. przesuszenie), przez dłuższy okres, należy zabezpieczenie wykonać w formie tzw. ekranu korzeniowego. Ekran taki powinien składać się z trwałego szalunku zakotwionego w podłożu, oddzielającego grunt z korzeniami od otoczenia. W celu stworzenia korzeniom odpowiednich warunków do dalszego rozwoju, przestrzeń między szalunkiem a ścianą wykopu powinna być wypełniona ziemią urodzajną, substratem torfowym lub zrąbkami. W celu niedopuszczenia do strat wody (należy systematycznie podlewać warstwę urodzajną), przestrzeń między szalunkiem a korzeniami, przed wypełnieniem masą organiczną, należy przedzielić warstwą folii o grubości 0.1-0.3 mm. Wysokość ekranu (jego głębokość w stosunku do poziomu gruntu) jest uzależniona przede wszystkim od głębokości zalegania korzeni drzew, ale również od głębokości prowadzonych robót. Zazwyczaj jednak ekran wykonuje się na głębokość 100 – 150 cm.

Przestrzeganie zaleceń w zakresie ochrony drzew pozwoli na zminimalizowanie niekorzystnych skutków prowadzenia robót w ich obrębie.

Jeżeli zaistnieją nieprzewidziane warunki, np. rozległy zasięg systemu korzeniowego, odkrycie zgnilizny korzeni po usunięciu warstwy ziemi itp., należy indywidualnie w każdym przypadku ocenić jaka jest szansa drzewa na przeżycie, następnie podjąć działania ochronne i zabezpieczające w celu zapewnienia możliwie optymalnych warunków dalszego rozwoju.

Nr	Nazwa polska/ Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3cm	Ilość pni szt.	Ilość karpin szt.	Powierzchnia [m ²]	Stan zdrowotny\ Uwagi
1.	<i>Ligustr pospolity/ Ligustrum vulgare</i>				20	szpaler 1,5x0,8 cięty
2.	<i>Ligustr pospolity/ Ligustrum vulgare</i>				15	szpaler 2,0x1,0 cięty
	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja ocidenthalis</i>				4	2x2m2 odmiana złote w szpalerze
3.	<i>Irga/ Cotoneaster sp.</i>				2	
	<i>Śliwa wiśniowa odmiana czerwonolistna/ Prunus cerasifera</i>	10+ 10+ 10	2	1		
4.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula verrucosa</i>	105	1	1		za płotem
5.	<i>Modrzew europejski/ Larix decidua</i>					4 sztuki cięte w kulę za płotem w rzędzie roślin
	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja ocidenthalis</i>					7 sztuk za płotem cięte w rzędzie roślin
	<i>Tawuła/ Spiraea sp.</i>					lekko cięte w rzędzie roślin za płotem
	<i>Dereń syberyjski/ Cornus sibirica</i>					za płotem w rzędzie roślin
	<i>Berberys/ Berberis sp.</i>					za płotem w rzędzie roślin
6.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula verrucosa</i>	70	1	1		za płotem
7.	<i>Jaśminowiec wonny/ Philadelphus corronarius</i>				1	za płotem
8.	<i>Sosna pospolita/ Pinus sylvestris</i>	70	1	1		za płotem
9.	<i>Sosna pospolita/ Pinus sylvestris</i>	70	1	1		za płotem
10	<i>Modrzew europejski/ Larix decidua</i>	45	1	1		za płotem
11.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja ocidenthalis</i>				12	rzęd w tym odmiany złote (3 sztuki) każdy po około 1m2 w rzucie za płotem
12.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	do 20 do 25	9	1		
13.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	od 25 do 30	2	1		
14.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	od 18 do 30	4	1		
	<i>Leszczyna pospolita/ Corylus avellana</i>				2	
15.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	37	1	1		
16.	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	od 10 do 20	5	1		
17.	<i>Głóg jednoszyjkowy/ Crataegus monogyna</i>	8+ 9+ 10+ 10	4	1		
18.	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	od 10 do 15	7	1		
19.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	17+ 7	2	1		
20.	<i>Głóg jednoszyjkowy/ Crataegus monogyna</i>				2	
21.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	37	1	1		
22.	<i>Klon pospolity/ Acer platanoides</i>	12+ 13	2	1		
23.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	24	1	1		
	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	13+ 9	2	1		
24.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	10	2	1		
25.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	14+ 14	1	1		
26.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	12+ 8	2	1		
27.	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	15+ 16	2	1		
28.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	22	1	1		

29.	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	21	1	1		
30.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	26	1	1		
31.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	od 10 do 20	12	1		
32.	<i>Wierzba wiciowa/ Salix viminalis</i>	od 18 do 12	18	1	20	
33.	<i>Wierzba iwa/ Salix caprea</i>	od 18 do 20	6	1	12	
34.	<i>Jesion wyniosły/ Fraxinus excelsior</i>	27	1	1		
35.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	20+ 22+ 24	3	1		
36.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	33	1	1		
37.	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	28+ 25	2	1		
38.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	od 18 do 20	5	1		
39.	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	od 18 do 22	4	1		
40.	<i>Jabłoń domowa/ Malus domestica</i>	od 25 do 28	3	1		
41.	<i>Śliwa ałycza/ Prunus cerasifera</i>	od 20 do 30	4	1		
42.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	32+ 33	2	1		
43.	<i>Dąb szypułkowy/ Quercus robur</i>	28+ 12	2	1		