



<b>INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z OPERATEM DENDROLOGICZNYM</b>		Egz. ....
Jednostka projektowa	 <b>MAREL Marcin Szczęsny</b> ul. Jaškowa Dolina 15/15, 80-252 Gdańsk e-mail: biuro.marel@gmail.com	
Nazwa zamówienia	<b>Budowa oświetlenia ul. Victorii i ul. Centaura w Gdańsku</b>	
Inwestor	 <div> <b>Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska</b> </div> <b>Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska</b> ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk	
Kategoria obiektu	<b>XXVI – Sieci elektroenergetyczne</b>	
Identyfikator jednostki ewidencyjnej, obręb, działki	<b>Identyfikator: 226101_1; M. Gdańsk: 0001; 1231/30, 1231/138, 1231/136, 1232/13, 1232/9, 1236/19, 1236/27, 2144, 1242/77, 1235/2, 1233/7, 1232/1, 1234/12</b>	
Projektował	<b>Marcin Szczęsny,</b> <b>upr.bud.: POM/0191/POOE/14,</b> <b>specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.</b>	
Sprawdził	<b>Mariusz Łopatyński</b> <b>upr.bud.: POM/0183/PWBE/19</b> <b>specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.</b>	
Autor opracowania	<b>PIOTR KUJAWSKI</b>	
Branża	<b>Elektryczna – oświetlenie drogowe</b>	
Data opracowania	<b>Luty 2023r.</b>	

## Spis treści

1. DANE OGÓLNE.....	3
2. INWENTARYZACJA ZIELENI .....	5
3. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM.....	7
4. PIELEGNACJA DRZEW W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT .....	7
5. OPERAT DENDROLOGICZNY .....	9

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie inwentaryzacji zieleni w związku z budową oświetlenia ul. Victorii i ul. Centaura w Gdańsku.

### **1.2. Data opracowania**

- wizja w terenie – luty 2023 r.
- data sporządzenia opracowania – luty 2023 r.

### **1.3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest określenie rodzaju występującej zieleni jaka koliduje z projektowaną inwestycją.

### **1.4. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- prace terenowe polegające na oznaczeniu gatunków drzew i krzewów, określeniu ich rozmiarów oraz zlokalizowaniu na planie zagospodarowania terenu,
- prace kameralne polegające na zestawieniu wyników inwentaryzacji zieleni w formie tabelarycznej, ustaleniu rozmiaru kolizji drzew i krzewów z planowaną inwestycją oraz przedstawieniu istniejących drzew i krzewów na planie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500.

### **1.5. Podstawa opracowania**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody ( Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 roku ) – Dz. U. 04.92.880. z późn. zm.
- Plan zagospodarowania terenu w skali 1 : 500.
- Wizja lokalna w terenie.

## 1.6. Metodyka inwentaryzacji

Inwentaryzacja zieleni została wykonana w oparciu o prace terenowe, wykonane według stanu na m – luty 2023 r. które obejmowały:

- zlokalizowanie istniejących drzew i krzewów na planie zagospodarowania terenu,
- określenie gatunków drzew i krzewów,
- określenie rozmiarów drzew t.j. obwodów pni na wysokości 1,30 m od poziomu terenu – poprzez ich pomiar taśmą, wysokości – określonych orientacyjnie oraz średnic koron – poprzez pomiar taśmą i porównanie oraz krzewów tj. wysokości i powierzchni w m<sup>2</sup>.

Wyniki prac terenowych zostały przedstawione w formie tabeli oraz na planie zagospodarowania terenu.

Na podstawie rozmiarów drzew i krzewów określono ich szacunkowy wiek.

## 1.7. Opis techniczny

Łącznie na badanym terenie zinwentaryzowano 40 grup drzew i krzewów. Drzewa i krzewy są ogólnie w dobrym stanie.

**Trasę oświetleniową zaprojektowano zgodnie z wytycznymi GZDiZ opisanymi w warunkach technicznych do projektowania i wykonania oświetlenia.**

**W związku z unikaniem kolizji z zielenią w okolicy drzew nr 1-11, 13-17, 19, 20, 22-23, 25-40. asekuracyjnie trasę oświetleniową zaprojektowano jako przeciski. W pozostałej części trasa oświetleniowa jest znacznie oddalona od zieleni, tym samym nie było potrzeby na projektowanie dodatkowych elementów.**

## 2. INWENTARYZACJA ZIELENI

Nr	Nazwa polska/ Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3cm	Średnica pnia na wysokość 130 cm	Ilość pni szt.	Ilość karpin szt.	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Stan zdrowotny/ Uwagi	Promień korony	Szacowana wysokość
1.	Dereń biały odm. Syberyjska/ <i>Cornus alba Sibirica</i>		0						
	Tawuła/ <i>Spiraea sp.</i>		0						
	Trawy ozdobne		0			1,5	3x0.5m2		
2.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	72	23	1	1			3	6
3.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	68	22	1	1			2,5	6
4.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	64	20	1	1			2,5	6
5.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	50	16	1	1			2	4
6.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	72	23	1	1			3	6
7.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	52	17	1	1			2	4
8.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	57	18	1	1			2	4
9.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	67	21					2,5	6
		10	3	5	1			1	4
10.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	76	24	1	1			3	6
11.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	80	25	1	1			3	6
12.	Platan klonolistny/ <i>Platanus x hispanica</i>	26	8	1	1			1	4
	Barwinek/ <i>Vinca minor</i>		0			6			
13.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	73	23	1	1			3	6
	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	45	14	1	1			2	4
	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	71	23	1	1			3	6
14.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	42	13	1	1			2	4
	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	36	11	1	1			1,5	4
15.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	50	16	1	1			2	4
16.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	65	21	1	1			2,5	6
17.	Klon pospolity/ <i>Acer platanoides</i>	22	7	1	1		Globosum	1	4
	Lawenda/ <i>Levendula sp.</i>		0			2			
18.	Dereń biały odm. Syberyjska/ <i>Cornus alba Sibirica</i>		0			2			
19.	Sosna pospolita/ <i>Pinus sylvestris</i>	133	42	1	1			6	14
20.	Brzoza brodawkowata/ <i>Betula pendula</i>	114	36	1	1			5,5	14

22.	<i>Buk pospolity/ Fagus sylvatica</i>	33	11	1	1			1,5	4
	<i>Glóg/ Crataegus sp.</i>	10	3					1	4
		12	4					1	4
		12	4					1	4
		14	4	4	1			1	4
	<i>Świerk pospolity/ Pinus sylvestris</i>	14	4	1	1			1	4
	<i>Lipa drobnolistna/ Tilia cordata</i>	38	12				Globosum	1,5	4
	<i>Sosna czarna/ Pinus nigra</i>	40	13	1	1			1,5	4
	<i>Świerk pospolity/ Pinus sylvestris</i>	8	3	1	1			1	4
	<i>Robinia akacjowa/ Robina pseudoacacia</i>	44	14	1	1		Umbraculifera	2	4
23.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	104	33	1	1			5,5	14
24.	<i>Dereń biały odm. Syberyjska/ Cornus alba Sibirica</i>		0						
	<i>Irga/ Cotoneaster sp.</i>		0				ptóżąca		
	<i>Jaśminowiec/ Philadelphus sp.</i>		0						
	<i>Berberys/ Berberis sp.</i>		0						
25.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	63	20	1	1		cięte, bluszcz	2,5	6
26.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	26	8	1	1			1	4
27.	<i>Robinia akacjowa/ Robina pseudoacacia</i>	49	16	1	1		Umbraculifera	2	4
28.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	12	4	1	1			1	4
29.	<i>Leszczyna pospolita/ Corylus avellana</i>		0			3			
30.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	28	9	1	1			1	4
31.	<i>Robinia akacjowa/ Robina pseudoacacia</i>	58	18	1	1		Umbraculifera	2	4
32.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	21	7	1	1			1	4
33.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	33	11	1	1			1,5	4
34.	<i>Robinia akacjowa/ Robina pseudoacacia</i>	48	15	1	1		bluszcz, Umbraculifera	2	4
35.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	28	9	1	1			1	4
36.	<i>Robinia akacjowa/ Robina pseudoacacia</i>	53	17	1	1		Umbraculifera	2	4
37.	<i>Wierzba mandżurska/ Salix babylonica var. Pekinensis</i>	72	23					3	6
		87	28	2	1			3,5	6
38.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	18	6	1	1			1	4
39.	<i>Sosna pospolita/ Pinus sylvestris</i>	16	5	1	1			1	4
40.	<i>Sosna pospolita/ Pinus sylvestris</i>	16	5	1	1			1	4

### 3. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Planowany układ sieci elektrycznej nie wskazuje wyraźnych kolizji z istniejącą szatą roślinną. Nasadzenia i drzewa są wykonywane poza trasą oświetleniową.

**Nie przewiduje się wycinki czy przycinania drzew i krzewów, niemniej nawet w przypadku kiedy zajdzie konieczność ingerencji w ww. nasadzenia nie wiąże się to z jednorazową wycinką większą niż 25m<sup>2</sup>.**

**W celu uniknięcia kolizji z istniejącymi drzewami i krzewami trasę kablową w rejonie zieleni (w okolicy drzewa nr 1-11, 13-17, 19, 20, 22-23, 25-40) zaprojektowano jako przeciski w sposób pokazany na PZT.**

W przypadku kiedy zajdzie konieczność zastosowania zmian i ingerencji w nasadzenia lub drzewa należy ustalić sposób postępowania z zielenią z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni oraz Inwestorem.

**Jeśli na etapie wykonawstwa zajdzie taka konieczności przycinanie gałęzi należy wykonać pod nadzorem i po ustaleniach z Inwestorem i Działem Zieleni GZDiZ. Zabrania się jakiegokolwiek przycinania gałęzi bez uprzedniej zgody Działu Zieleni GZDiZ.**

W przypadku ewentualnej wycinki termin wycinki zależy od okresów ochronnych wyznaczonych dla poszczególnych gatunków chronionych oraz od przyjętego harmonogramu prac i wyboru technologii wykonania robót.

### 4. PIELEGNACJA DRZEW W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

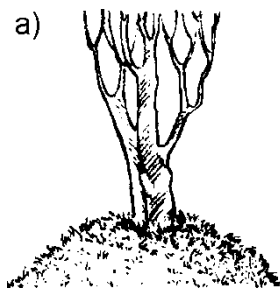
Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym.

Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

a) przy uszkodzeniu korzeni:

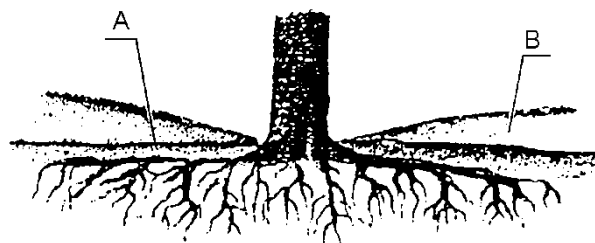
- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni,
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczyć powierzchnię ran preparatem impregnującym,
- posypać glebę na bieżąco zabezpieczone korzenie,

- zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię glebą bardziej zasobną,
- b) przy uszkodzeniu gałęzi:
- wykonywać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3 cm zawsze trzyetapowo,
  - zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
    - o średnicy do 10 cm, zasmażując w całości preparatem o działaniu powierzchniowym,
    - o średnicy ponad 10 cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa – kalus) i drewno czynne (pierścień o grubości  $1,5 \div 2$  cm) – środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym,
- c) przy ubytkach powierzchniowych:
- wygładzić i uformować powierzchnię rany,
  - uformować krawędź rany (ubytku),
  - zabezpieczyć całą powierzchnię rany, z tym, że świeże rany zabezpieczyć jedynie przez zasmażowanie w całości preparatem emulsyjnym, powierzchniowym.



a) pozostawiony ścięty stożek z gruntu, ochraniający korzenie drzewa powierzchni

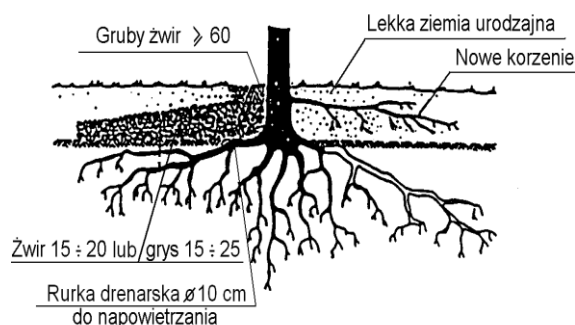
Niecka o łagodnym pochyleniu, dostosowująca drzewo do otaczającego terenu podwyższonego o  $0,2 \div 0,4$  m



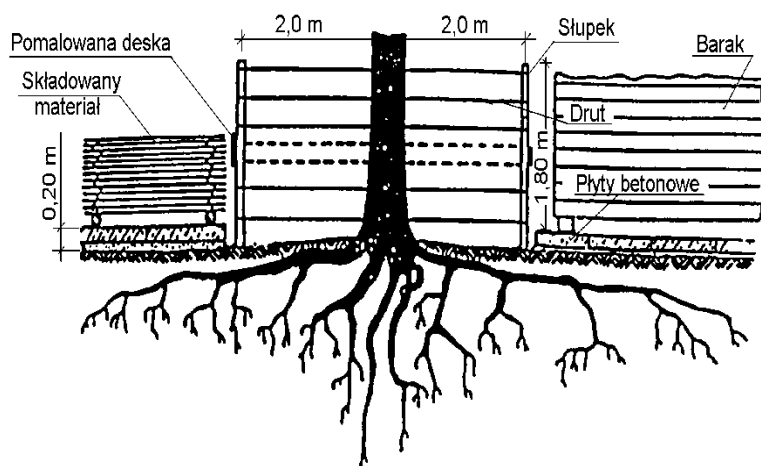
A - pierwotny poziom gruntu B - obsypka z lekkiej ziemi

Pień drzewa obsypany na wysokość  $0,2 \div 0,5$  m ze specjalnymi napowietrzającymi warstwami żwirowymi





Przykład ekologicznego zabezpieczenia drzewa z bryłą korzeniową na placu składowym



(Oprócz wygrozdzenia drzewa płotem z desek lub żerdzi pokazano z lewej sposób składowania materiału, a z prawej lokalizację baraku budowy)

## 5. OPERAT DENDROLOGICZNY

Projektowana odległość układania sieci elektrycznej waha się od 2,0m (ozn. 1-11, 13-17, 19, 20, 22-23, 25-40). W związku z odległością w najbliższym punkcie ok. 0,5m od drzew zaprojektowano tam trasę jako przecisk by zminimalizować ryzyko uszkodzenia ich korzeni.

W związku z tym oddziaływanie wykonanego przecisku na istniejące drzewa i krzewy będzie zerowe lub bardzo znikome. Projektowana metoda wykonania robót zakłada, że średnica otworu w przewiercie wynosi 11 cm. W związku z tym wykonanie przecisku i ułożenie kabla elektrycznego nie doprowadzi

do uszkodzeń systemów korzeniowych drzew, nie wpłynie na zachwiania stosunków wodnych oraz nie zmieni właściwości fizykochemicznych gleby.

Należy pamiętać aby nie składować materiałów budowlanych pod rzutem koron drzew. W przypadku wykorzystania ciężkiego sprzętu nie powinien on się poruszać pod koronami drzew.

Zaleca się aby odeskować pnie drzew wzdłuż trasy planowanych prac tzn. drzewa oznaczone numerem 5-7, 9, 11, 13, 15, 22, 23, 26-28, 30, 31, 36, 39, 40.

**Po wykonaniu odpowiedniej wielkości wykopu ewentualne korzenie wystające ze ściany wykopu należy dociąć ręcznie równo ze ścianą wykopu. Tak przygotowaną ścianę wykopu należy ekranować matą kokosową, której struktura pomorze w zbudowaniu w jej wnętrzu systemu korzeni włóśnikowych.**

**Po ułożeniu linii kablowych należy pozostawić w gruncie matę kokosową do naturalnego rozkładu a sam wykop wypełnić substratem wykonanym z ziemi urodzajnej z domieszką 30% grysłu chalcedonitowego oraz preparatem zawierającym grzyby z rodzaju Trichoderma (preparat stosować w ilościach zalecanych przez producenta). Metoda ta po pierwsze nie dopuści do uszkodzeń mechanicznych korzeni w trakcie robót oraz pozwoli na swobodny rozwój korzeni włóśnikowych oraz przybyszowych, które stanowią o tym czy roślina jest nażycie dokarmiona czy też nie.**

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego oraz odtworzyć trawniki. Wymagania dotyczące zakładania trawników są następujące:

- miejsce sadzenia- wyznaczane w terenie przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni;
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabieć,

- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres obsiewu - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia 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,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa
- termin wysiewu – najlepszy to kwiecień-maj oraz od końca października do końca września; przy sprzyjających warunkach atmosferycznych zakładanie trawników można realizować w innych okresach.
- norma wysiewu zgodnie z podaną przez producenta.
- norma wysiewu zgodnie z podaną przez producenta.

Pielęgnowanie trawników po wysiewie:

Dopuszcza się 2% powierzchni nieobsianych (3 lata gwarancja). Po 3 letnim okresie gwarancji łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% wszystkich obsianych powierzchni, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2m<sup>2</sup>. Nie dopuszcza się na zarośniętej powierzchni jakichkolwiek wyżłobień ani lokalnych zsuwów.

Ważnym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm i wykonane na wysokość 4-5 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie powinna być mniejsza niż 5-7 cm, a max wys. 20 cm
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- w przypadku braku wzrostów należy wykonać dosiewy traw przy zastosowaniu tej samej mieszanki,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,

- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku.

Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

**Szacuje się ok. 510 m<sup>2</sup> trawników do otworzenia.**