

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: ZIELEŃ

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Nazwa opracowania: Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki drzewostanem

Nazwa inwestycji: Przebudowa sieci ciepłowniczej usytuowanej na terenie UMG przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni

Inwestor: Uniwersytet Morski
81-225 Gdynia, ul. Morska 81-87

Adres inwestycji: Gdynia ul. Morska, ul. Komandorska i ul. Grabowo

Numery ewid. działek: 776, 777, 778, 883, 884, 885 obręb 0015 Grabówek

Jednostka ewidencyjna: 226201_1

Zespół projektowy:

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień i specjalność	Podpis
Projektant	mgr Arkadiusz Trzeciak	ochrona środowiska i zieleni	

Styczeń 2019r.

CZEŚĆ OPISOWA – SPIS TREŚCI

Spis treści

1.	Lokalizacja i charakterystyka istniejącej sieci ciepłowniczej.....	3
2.	Zakres robót związanych z przebudową sieci ciepłowniczej.....	3
3.	Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią	3
4.	Przesadzanie drzew.....	3
5.	Ochrona drzew na placu budowy	5
6.	Zabezpieczenie sieci ciepłowniczej	6

1. Lokalizacja i charakterystyka istniejącej sieci ciepłowniczej.

Przez teren projektowanej inwestycji jest przeprowadzona istniejąca sieć ciepłownicza magistralna 2xDN500 mm w kanałach podziemnych oraz na estakadzie nad terenem, która znajduje się w kolizji z projektowaną rozbudową kampusu Uniwersytetu Morskiego o nowe obiekty: halę sportową, akademik oraz budynek dydaktyczny.

Istniejąca infrastruktura ciepłownicza kolidująca z rozbudową kampusu oraz infrastruktura ciepłownicza zlokalizowana w rejonie planowanej inwestycji jest opisana w punkcie B.2. warunków technicznych.

2. Zakres robót związanych z przebudową sieci ciepłowniczej.

Odcinki sieci ciepłowniczej, które ze względu na kolizje z projektowaną rozbudową kampusu wymagają przełożenia (przebudowy), zgodnie z warunkami technicznymi punkt **B.3. Zakres występujących kolizji.**

- Wysokoparametrowa kanałowa magistrala ciepłownicza 2xDN500 mm w kanale podziemnym, biegnąca od komory K-510 przy ul. Komandorskiej do komory K-511 na terenie Uniwersytetu Morskiego i dalej do komory K-511A, następnie jako magistrala napowietrzna w kierunku punktu "3".
- Komora ciepłownicza K-511.
- Wysokoparametrowa preizolowana sieć ciepłownicza 2xDN100 mm od komory K-511 do obiektów Uniwersytetu Morskiego zlokalizowanych pomiędzy magistralą ciepłowniczą 2xDN500 mm a ul. Morską.
- Wysokoparametrowe preizolowane przyłącze ciepłownicze 2xDN65 mm od komory K-511 do hali sportowej zlokalizowanej pomiędzy magistralą ciepłowniczą 2xDN500 a ul. Kapitańską.

3. Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią

W terenie rosną drzewa, które zostały inwentaryzowane, jako pojedyncze drzewa i krzewy i w ten sposób naniesione na plan sytuacyjny, w ilości 65 szt., W terenie zinwentaryzowano również 8 m² grup krzewów. Do wycinki przeznaczono 23 szt. Drzew i 2 grupy krzewów. Do przesadzenia przewidziano 14 drzew. Inwentaryzacja została wykonana w lutym 2018 r. Po zinwentaryzowaniu drzewa zostały opisane w tabeli do inwentaryzacji i gospodarki istniejącą zielenią stanowiącą załącznik nr 1.

Wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków tzn. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia włącznie. W uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się możliwość wycinki w okresie lęgowym, po uprzednim stwierdzeniu braku lęgów w zadrzewieniach przeznaczonych do wycinki, pod ścisłą kontrolą nadzoru przyrodniczego.

4. Przesadzanie drzew

Przesadzenie drzew najkorzystniej jest przeprowadzić, gdy na przygotowanie drzewa dysponuje się przynajmniej jednym rokiem (od listopada do listopada następnego roku).

Dzięki wcześniejszemu przygotowaniu rośliny do przesadzenia, znacznie złagodzi się skutki przeniesienia drzew na nowe miejsce. Drzewo przesadzamy w stanie bezlistnym!

Czynności, które należy wykonać w I roku:

-przed przystąpieniem do przesadzenia, należy wyliczyć niezbędne wymiary bryły korzeniowej (promień bryły korzeniowej = obwodowi pnia drzewa zmierzonego na wysokości 30 cm ponad poziomem),

- wyliczyć wysokość bryły korzeniowej = $\frac{3}{4}$ średnicy bryły,
- następnie podzielić wytyczony w terenie zasięg przyszłej bryły korzeniowej na osiem równych części i wykopać co drugą część powstałego pierścienia na głębokość wcześniej wyliczonej bryły, szerokość rowka około 30 cm,
- wykopane rowki wzdłuż przyszłej bryły odizolować od rodzimego gruntu warstw folii, dając od strony drzewa ok. 5 cm warstw ziemi urodzajnej lub torfu, a od strony zewnętrznej wypełnić gruboziarnistym piaskiem (piasek ma za zadanie hamować rozwój korzeni i jednocześnie umożliwić dopływ wody do dolnych części systemu korzeniowego).

Czynność ta powinna zmusić drzewo do zabliźnienia uszkodzonych korzeni oraz do wytworzenia nowych korzeni (połowa systemu korzeniowego pracuje normalnie)

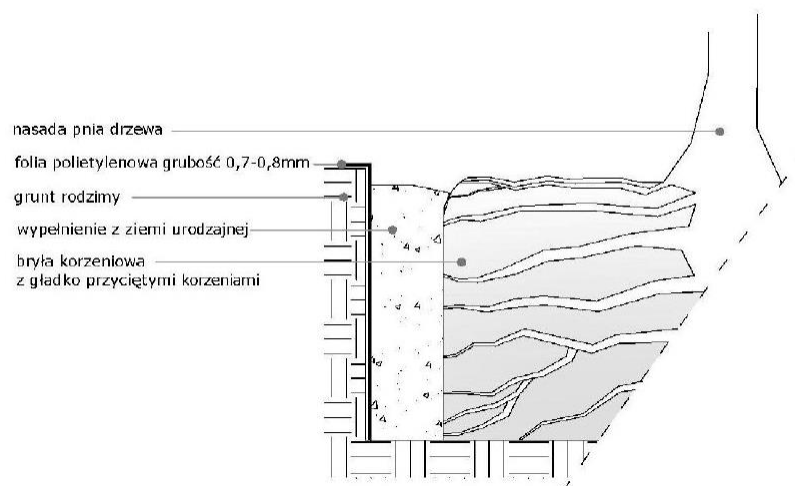
(w przypadku, kiedy drzewo jest przesadzane bez przygotowania w poprzednim roku, wykonujemy rowek wokół całej bryły korzeniowej),

- tak przygotowaną bryłę pozostawić przez co najmniej jeden okres wegetacji,
- równoległe z przycinaniem korzeni musimy także zmniejszyć koronę drzewa – mniej więcej o tyle ile skróciliśmy korzenie, dzięki temu ograniczona zostanie transpiracja.

Czynności, które należy wykonać w II roku:

- gdy drzewo jest w pełni gotowe do przeprowadzki (w stanie bezlistnym - od listopada do marca), ponownie wykopujemy rowek i zabezpieczamy bryłę korzeniową przed zniszczeniem w czasie wyjmowania i transportu; najlepiej owijając całość jutą ogrodniczą i związuując grubym konopnym sznurem,
- po związaniu bryły odcinamy jej podstawę za pomocą ostrego, mocnego szpadla (trzeba uważać by nie zniszczyć bryły korzeniowej!),
- następnie wyciągnąć drzewo z dołu (przechylić drzewo na bok – trzymając je za bryłę korzeniową – i podsypywać ziemią, następnie odchylić w drugą stronę i znowu podsypać ziemią; należy wykonywać tę czynność do momentu, kiedy wypełni się cały dół; gdy drzewo znajdzie się na terenie płaskim,
- bryłę korzeniową zabezpieczamy jutą i umieszczamy na przyczepie – chwytając je za bryłę korzeniową, następnie przewozimy je na nowe miejsce wskazane przez Inspektora Terenów Zieleni,
- wykopanie drzew do przesadzenia wykonywać najlepiej przy pomocy specjalistycznych maszyn do przesadzania drzew, które są precyzyjne i dzięki nim zwiększamy szansę przyjęcia się drzew,
- drzewo sadzimy w tę samą stronę względem kierunków świata, jak rosło w miejscu pierwotnym,
- na dno przygotowanego dołu sypimy cienką warstwę żwiru lub piasku,
- należy ustawić bryłę korzeniową drzewa na takim poziomie, na jakim była dotychczas,
- dalej postępujemy zgodnie ze specyfikacją D-09.01.01 – części dotyczącej sadzenia drzew,
- po posadzeniu drzewo należy silnie podlać.

Drzewa przesadzamy w miejsce wskazane przez Uniwersytet Morski w Gdyni.



Rysunek 1. Regeneracja korzeni – I etap przesadzania drzew (K. Kotowska)

5. Ochrona drzew na placu budowy

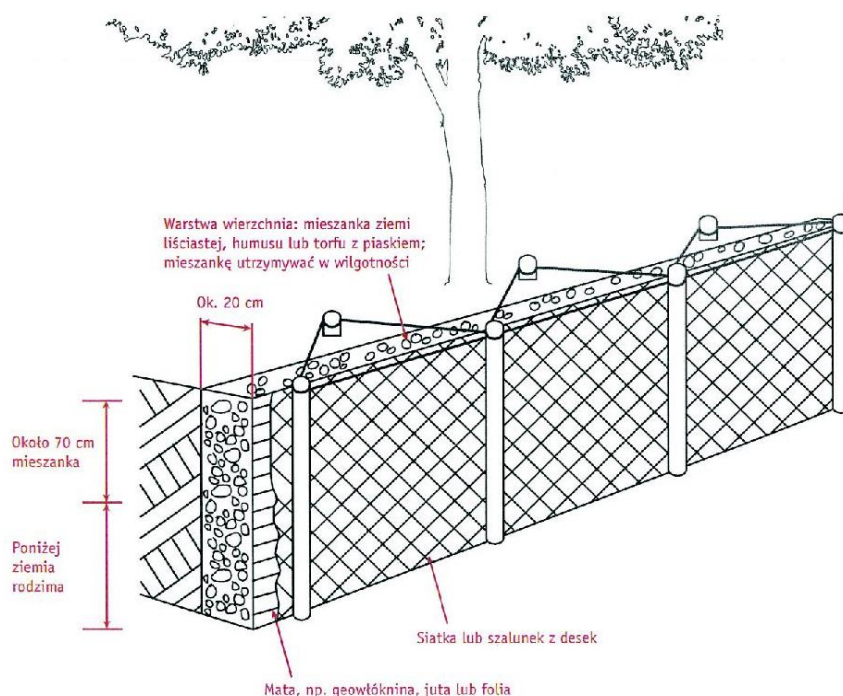
Wykonywanie prac budowlanych w otoczeniu drzew wymaga ich skutecznej ochrony. Zarówno przepisy *Ustawy o ochronie przyrody*, ustawy *Prawo ochrony środowiska* jak i ustawy *Prawo budowlane* określają i nakładają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym zwłaszcza drzew i krzewów na placu budowy. Obowiązek ten spoczywa na wykonawcy robót i inwestorze, który to zobligowany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed zniszczeniami oraz by drzewa i krzewy przetrwały inwestycję w niepogorszonej kondycji. Nadzór przyrodniczy w zakresie ochrony drzew ma za zadanie poinformowanie wykonawcy o prawnych skutkach zniszczeń (art. 88 Ust. o ochronie przyrody).

Wielu problemom drzew - ich zniszczeniu, zamieraniu i usuwaniu - można przeciwdziałać stosując odpowiednie rozwiązania techniczne (inżynierskie), przyrodnicze (kompensacyjne) i edukacyjne. Działania te są niezwykle istotne w czasie realizacji inwestycji, które poddają drzewa szczególnemu stresowi.

Prawidłowe zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy musi dotyczyć wszystkich jego części, jak i warunków siedliskowych. Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa istniejące nawet, jeśli nie jest przewidziany w ich pobliżu transport lub praca sprzętu mechanicznego. Należy kategorycznie wykluczyć możliwość uszkodzeń mechanicznych oraz zapobiegać zmianom właściwości gruntu.

6. Zabezpieczenie sieci ciepłowniczej

Dla zabezpieczenia planowanej sieci ciepłowniczej zostaną wykonane zasłony korzeniowe prze drzewie o numerze inwentaryzacyjnym 39. Ścianę wykopu z bryłą korzeniową należy zabezpieczyć siatką drucianą lub ekranem z desek, zamocowanym na drewnianych słupach od strony wykopu.



Rysunek 2 Budowa zasłony korzeniowej (na podstawie: Szczepanowska 2008).

Pozostawioną przestrzeń około 20 cm szerokości, pomiędzy ścianą wykopu a ekranem, wypełnić trzeba gruboziarnistym podłożem do wysokości około 40 cm od poziomu terenu. Górną warstwę powinna stanowić mieszanka humusu z piaskiem w stosunku 1:3. Ewentualne cięcia korzeni muszą zostać wykonane ostrym narzędziem. Nie należy zabezpieczać (np. maścią ogrodniczą) ran po cięciach. Przy dużych ubytkach korzeni, osoba pełniąca nadzór może zdecydować o rekompensacyjnym cięciu koron. Zgodnie z obowiązującym prawem, cięcia takie są wykonywane wyłącznie w przypadku konfliktu z projektowaną infrastrukturą.

L.p.	Nazwa polska / łacińska	Ilość pni	Obwód (na wys. 1,30 m) [cm]	Średnica korony [m]	Usunięcie TAK/NIE	UWAGI
1	Bez czarny / <i>Sambucus nigra</i>	1	4m ²	4	TAK	znaczące spękania pni
2	Bez czarny / <i>Sambucus nigra</i>	1	4m ²	4	TAK	
3	Grab / <i>Carpinus</i>	1	176	7	NIE	
4	Grab / <i>Carpinus</i>	1	40	4	NIE	
5	Topola włoska / <i>Populus nigra 'Italica'</i>	1	337	8	TAK	
6	Klon / <i>Acer</i>	1	132	12	TAK	ch.: czarna plamistość
7	Klon / <i>Acer</i>	2	35, 67	6,5	NIE	
10	Klon / <i>Acer</i>	1	65	5	NIE	
11	Lipa drobnolistna / <i>Tilia cordata</i>	1	185	14	NIE	
13	Klon / <i>Acer</i>	1	99	8	TAK	
14	Robinia akacjowa / <i>Robinia pseudoacacia</i>	2	56, 87	6	TAK	pochylone 20°
15	Robinia akacjowa / <i>Robinia pseudoacacia</i>	1	67	5,5	TAK	pochylone 20°
16	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	2	43, 44	6	NIE	
17	Klon / <i>Acer</i>	1	124	13	NIE	pochylone 10°
18	Klon / <i>Acer</i>	1	78	6	NIE	
19	Klon / <i>Acer</i>	1	88	10	TAK	pochylone 20°
20	Klon / <i>Acer</i>	2	39, 70	5	TAK	pochylone 20°
21	Klon / <i>Acer</i>	1	200	16	NIE	
21a	Kasztanowiec zwyczajny / <i>Aesculus hippocastanum</i>	3	116, 18, 19	13	NIE	
22	Wierzba / <i>Salix</i>	1	80	5	NIE	pokrój krzaczasty
23	Brzoza brodawkowata / <i>Betula pendula</i>	1	129	7	TAK	
24	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	20	1	NIE	
25	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	19	1	NIE	
26	Żywotnik / <i>Thuja</i>	1	84	5	NIE	
27	Żywotnik / <i>Thuja</i>	1	71	4	TAK	
28	Żywotnik / <i>Thuja</i>	1	46	2,5	TAK	
29	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	4	40, 42, 56, 58	5	TAK	
30	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	24	5x8, 7x11, 2x12, 14, 15, 2x17, 2x19, 2x22, 23, 28		TAK	
31	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	7	2x9, 11, 2x13, 15, 16	4	TAK	
32	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	10	11, 2x14, 2x15, 3x16, 17, 23	4	TAK	
33	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	2	13, 25	3,5	TAK	
34	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	6	14, 15, 16, 17, 18, 23	3,5	TAK	
35	Lilak pospolity / <i>Syringa vulgaris</i>	3	12, 17, 20	3	TAK	pochylony 20°
36	Jodła pospolita / <i>Abies alba</i>	1	134	5,5	TAK	
37	Żywotnik / <i>Thuja</i>	1	49	2,5	TAK	
38	Żywotnik / <i>Thuja</i>	3	13, 31, 51	3,5	TAK	
39	Lipa / <i>Tilia</i>	1	122	10	NIE	

40	Żywotnik / <i>Thuja</i>	4	39, 43, 46, 56	4	TAK	
41	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	24	1,5	TAK / przesadzeni e	
42	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	24	2	NIE	
43	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	21	1	NIE	
44	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	21	1	NIE	
45	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	20	1	NIE	
46	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	18	1	NIE	
47	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	19	1	TAK / przesadzeni e	
48	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	20	1	TAK / przesadzeni e	
49	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	18	1	TAK / przesadzeni e	
50	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	19	1	TAK / przesadzeni e	
51	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	20	0,5	TAK / przesadzeni e	
52	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	22	1,5	TAK / przesadzeni e	
53	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	20	1,5	TAK / przesadzeni e	
54	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	21	1	TAK / przesadzeni e	
55	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	27	2	TAK / przesadzeni e	
56	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i>	1	19	1	TAK / przesadzeni e	
57	Lipa / <i>Tilia</i>	1	141	10	NIE	
58	Lipa / <i>Tilia</i>	1	137	9	NIE	
59	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	1	19	1	TAK / przesadzeni e	
60	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	1	19	1	TAK / przesadzeni e	
61	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	1	21	1,5	TAK / przesadzeni e	
62	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	1	19	1,5	NIE	
63	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	1	20	1,5	NIE	
64	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	1	21	1,5	NIE	

65	Klon zwyczajny 'Royal Red' / <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	1	20	1	NIE	
----	--	---	----	---	-----	--