



GREEN- ART USŁUGI OGRODNICZE LUIZA NOWAK

ul. Kazimierska 31/6, 71-043 Szczecin

NIP: 8522494985, tel. 788 572 744, tel. 534 613 584

e-mail: p.nowak.official@gmail.com

www.green-art.com.pl

LOKALIZACJA:

ul. W. Korfańskiego w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA MIASTO SZCZECIN - Zakład Usług Komunalnych
Ul. Ku Słońcu 125 A, 71-080 Szczecin

RODZAJ OPRACOWANIA:

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania: "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfańskiego w Szczecinie".

OPRACOWANIE:

mgr inż. Luiza Nowak, architekt krajobrazu

SPRAWDZIŁ:

dr inż. Paweł Nowak, architekt krajobrazu

DATA: grudzień 2022 r.

SPIS TREŚCI:

Inwentaryzacja

1) Podstawa i cel opracowania

2) Lokalizacja

3) Metody i zakres inwentaryzacji

Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem przedstawiono w tabeli nr 1.

Wnioski z wykonanej inwentaryzacji. Inwentaryzacja fotograficzna.

Tabele gospodarki drzewostanem. Zabiegi pielęgnacyjne drzew.

WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW NA PLACU BUDOWY. Załączniki.

ZESTAWIENIA TABELARYCZNE ORAZ OPRACOWANIA GRAFICZNE:

Gospodarka drzewostanem (operat dendrologiczny PLANSZA 1, RYSUNEK D1).

Waloryzacja drzew (operat dendrologiczny PLANSZA 2, RYSUNEK D2).

Projekt ochrony zieleni (operat dendrologiczny PLANSZA 3, RYSUNEK D3).

Opis zakresu kolizji wybranego wariantu zagospodarowania terenu drzewami.

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
"Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfatego w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:
projektanci:

mgr inż. Luiza Nowak

architekt krajobrazu

dr inż. Paweł Nowak

architekt krajobrazu

Katedra Architektury Krajobrazu ZUT w Szczecinie

Inwentaryzacja

1) Podstawa i cel opracowania:

Podstawę opracowania stanowią uzgodnienia e-mailowe i telefoniczne z dnia 15 września 2022 roku zawarte pomiędzy Panem Karol Barcz z APP Architekt Karol Barcz, ul. Swarożycza 15b/U3, 71-601 Szczecin, a GREEN-ART Usługi Ogrodnicze Luiza Nowak na wykonanie inwentaryzacji zieleni wraz z operatem dendrologicznym oraz projektem ochrony zieleni wraz z projektowanymi nasadzeniami roślinnymi.

Opracowanie sporządzone zostało zgodnie z wymogami :

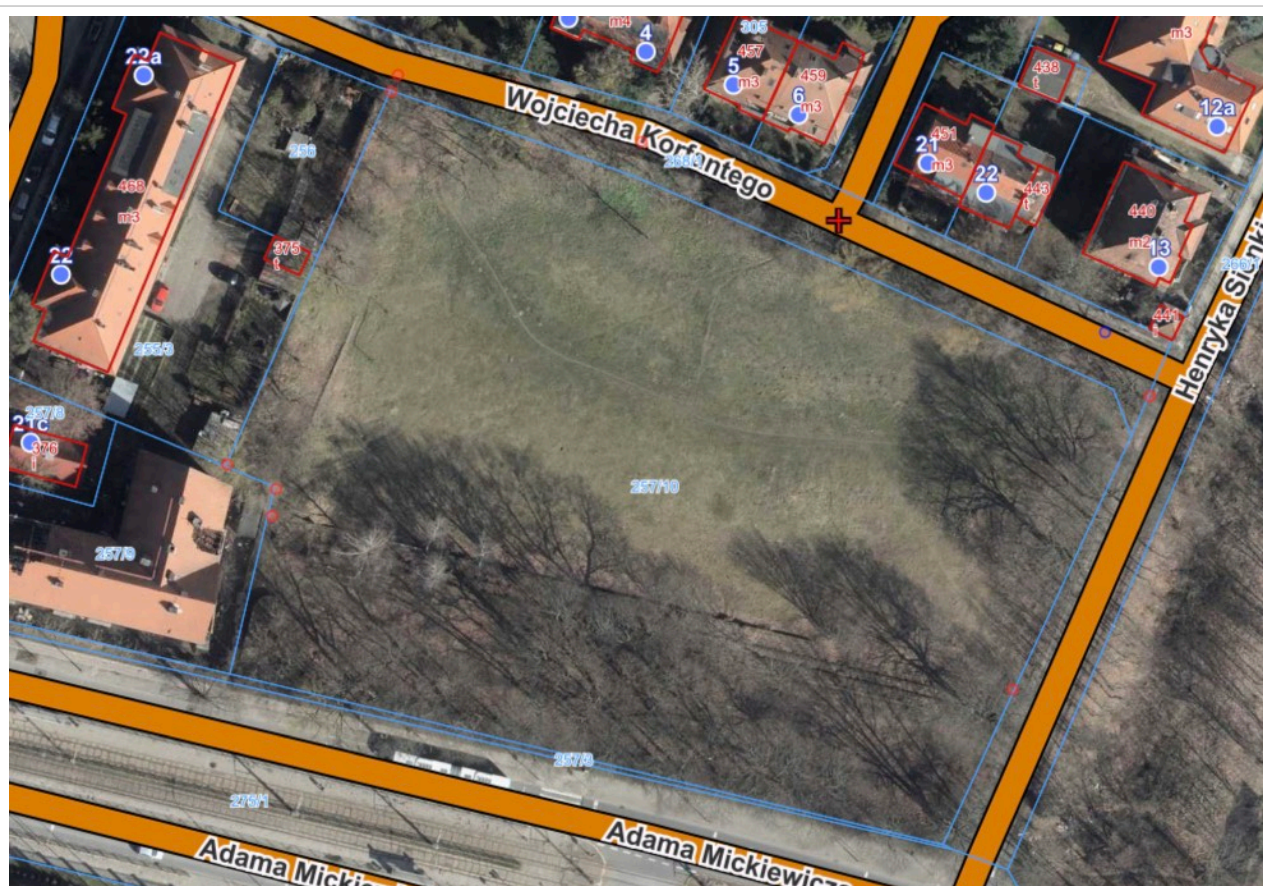
- Zarządzenia nr 140/21 Prezydenta Miasta Szczecin z dnia 23 marca 2021 r. , w sprawie Standardów utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni Miasta Szczecin oraz obowiązków służących ich wdrożeniu.
- Rozdziału 4 Ochrona terenów zieleni i zadrzewień, Ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r.

Celem niniejszego opracowania jest zinwentaryzowanie drzew, we wskazanych przez zamawiającego obszarach, na potrzeby opracowania **zadania "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfatego w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.**

2) Lokalizacja:

Inwentaryzacją objęto obszar działki 88/2, obręb Pogodno 129. Powierzchnia inwentaryzacji wynosi ok. 7180 m². Inwentaryzowany drzewostan zlokalizowany jest na terenie dawnego boiska w dzielnicy Pogodno, przy ul. Sienkiewicza i Korfatego w Szczecinie.

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
"Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfanteo w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.



Lokalizacja obszaru zagospodarowania (źródło: mapy.geoportal.gov.pl).

3) Metody i zakres inwentaryzacji:

Inwentaryzację drzew w terenie wykonano w miesiącu październiku 2022 r.

Na potrzeby inwentaryzacji korzystano z:

- literatury:
 - a. Prof. dr hab. Władysław Bugała – Drzewa i krzewy wydanie III poprawione i uzupełnione. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000.
 - b. Włodzimierz Seneta – Drzewa i krzewy iglaste. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1981.
 - c. Jean-Denis Godet – Pędy i pąki rozpoznawanie drzew i krzewów w okresie spoczynku. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 1998.
 - d. Jean-Denis Godet – Przewodnik do rozpoznawania drzew i krzewów. Oficyna Wydawnicza „Delta W-Z”, Warszawa, 1998.
 - e. Adam Marosz – Drzewa i krzewy iglaste. Oficyna Botaniczna, Kraków, 2006.
 - f. Związek Szkółkarzy Polskich – Katalog Roślin: Drzewa Krzewy Byliny. Agencja Promocji Zieleni Sp. z o.o., Warszawa, 2006.
 - g. Prof. dr hab. Jadwiga Ważbińska, Mieczysław Czekalski – Krzewy Ozdobne Liściaste o wrzechstronnym zastosowaniu. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań, 2006.
- aktów prawnych:
 - h. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku z późn. Zmianami (Dz. Ustaw 2018, poz. 142, 10).
 - i. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. Ustaw 2014, poz. 1408).
 - j. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. Ustaw 2014, poz. 1409).
 - k. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. Ustaw 2016, poz. 2183).

Zakres inwentaryzacji drzew obejmował pomiar drzew o obwodzie pnia również poniżej 50cm mierzonym na wysokości 5 cm wraz z określeniem niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych.

Inwentaryzację dendrologiczną sporządzono według poniżej przedstawionych założeń metodycznych:

- A) Pomiaru obwodu pni dokonano za pomocą taśmy geodezyjnej, dł. 30m, zgodnie z zasadami pomiaru zawartymi w *ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku*.
- B) W inwentaryzacji ujęto wszystkie istniejące drzewa i krzewy, których obwód na wysokości 5cm od poziomu gruntu przekraczał odpowiednio:
 - 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego;
 - 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz płatanu klonolistnego;
 - 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew.

Zgodnie z art. 83f. ust. 15 pkt 4 *ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku*.

- C) Określenie gatunków drzew dokonano w oparciu o posiadaną wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje, na podstawie specjalistycznej literatury dendrologicznej (prof. dr hab. Władysław Bugała – Drzewa i krzewy wydanie III poprawione i uzupełnione. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000.
- D) Brak gatunków chronionych stwierdzono na podstawie wnikliwych oględzin pni i koron drzew.
- E) Nazwy gatunkowe według prof. dr hab. Władysław Bugała – Drzewa i krzewy wydanie III poprawione i uzupełnione. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000.
- F) Opracowanie graficzne inwentaryzacji wykonano w skali 1:250 za pomocą programu Vectorworks 2020 (plansza 1-4 format a3).
- G) Dokumentacja fotograficzna została wykonana i dołączona jako załącznik 1 do opracowania.
- H) Inwentaryzacja jest zgodna z aktualnym stanem prawnym, którego ewentualna zmiana spowoduje konieczność jej aktualizacji.

W tabeli z inwentaryzacją znalazły się poniższe dane dotyczące każdego z zinwentaryzowanych drzew, krzewów lub grup krzewów:

1. Liczba porządkowa drzewa
2. Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu
3. Nazwa łacińska gatunku drzew/krzewu
4. Obwód pnia mierzony na wys. 130 cm n.p.g. [cm], w przypadku drzew wielopniowych, kolejne obwody oddzielone znakiem: „;” przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia.
5. Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm n.p.g. [cm] w przypadku drzew wielopniowych, kolejne obwody oddzielone znakiem: „+” przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia.
6. Średnica korony drzewa [m]
7. Wysokość drzewa/krzewu [m]
8. Powierzchnia zajmowana przez krzew/grupę krzewów/ grupę porostu drzew [m²]
9. Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi **
10. Ocenę vitalności wykonano wg skali Roloffa (1989).
11. Waloryzacja drzewa/krzewu *****
12. Wskazania do gospodarki drzewostanem*****
13. Numer działki na której znajduje się drzewo/krzew

**** We wskazaniach do gospodarki drzewostanem należy określić:

1. Zalecenie dotyczące konieczności wykonania oceny specjalistycznej oraz wskazania zakresu oceny dla drzew w stosunku do których istnieje podejrzenie o stwarzaniu przez nie zagrożenia dla otoczenia.
2. Zalecenia dotyczące konieczności wykonania cięć pielęgnacyjnych i technicznych nie wymagających poprzedzenia specjalistyczną oceną
3. Zalecenia dotyczące poprawy warunków siedliskowych, które mogą obejmować: powiększenie objętości dostępnej gleby, likwidacja lub wymiana nawierzchni na przepuszczalną, podlewanie,

4. nawożenie, napowietrzanie, ściółkowanie, naprawa lub demontaż systemów stabilizujących, mikoryzacja, napowietrzanie gleby i in.
5. Wskazać do usunięcia drzewa martwe i zamierające.

***** Waloryzacja drzew polega na zaliczeniu drzewa/krzewu do jednej z poniższych kategorii:

A Drzewa szczególnie cenne, o obwodach pomnikowych, w dobrym stanie zdrowotnym, cenne przyrodniczo, okazałe,

B Drzewa młode pochodzące z nasadzeń lub/i drzewa o dobrej zdrowotności lub drzewa o osłabionej żywotności: stanowiące część komponowanego układu zieleni / o obwodach pomnikowych/ szczególnie cenne

C Drzewa o osłabionej zdrowotności, nie spełniające warunków określonych w punkcie B

D Drzewa martwe, zamierające, gatunki inwazyjne, samosiew o pierśnicy <15 cm rosnący w zagęszczeniu.

Ocena witalności drzewa wg Roloffa (1989)

- 0 faza eksploracji – intensywnego rozwoju korony
- 1 faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony
- 2 faza stagnacji -
brak rozwoju korony
- 3 faza rezygnacji - zamieranie korony
- 4 faza drzewa martwego

**Szczegółową inwentaryzację dendrologiczną i gospodarkę drzewostanem
 przedstawiono w tabeli nr I
 Specyfikacja zinwentaryzowanych gatunków roślin w tabeli nr I.**

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Określenie vitalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Lokalizacja i numer działki
1	Klon zwyczajny	Acer platanoides	48	64	5	9	-	0	C	-	dz. nr 257/10
2	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	127	83	8	11	rośnie na skarpie, pochylona, ubytek rynnowy od nasady pnia, próchnica, posusz gałęziowy	0	C	CS	dz. nr 257/10
3	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	90	124	8	16	jemiola, przechylona w stronę boiska pod k.35 st.	0	B	CS, usunąć jemiolę	dz. nr 257/10
4	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	71	103	7	12	korona jednostronna, jemiola, przechylona w stronę boiska pod k.35 st.	0	C	Usunąć jemiolę	dz. nr 257/10
5	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	75	104	5	12	-	0	C	-	dz. nr 257/10
6	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	51+44+35	53+103	7,500	10	2 pnie od gruntu	0	C	-	dz. nr 257/10
7	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	219	241	12	16	cięcia korekcyjne, usunięcie posuszu, usunięcie jemiol	0	B	CS	dz. nr 257/10
8	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	44	58	4	8	-	0	B	-	dz. nr 257/10
9	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	122	131	6	10	ubytek rynnowy, próchnica posusz gałęziowy, jemiola	0	B	CS, usunąć jemiolę	dz. nr 257/10
10	Klon zwyczajny	Acer platanoides	51	65	6	10	korona jednostronna	0	B	-	dz. nr 257/10
11	Klon zwyczajny	Acer platanoides	49	68	7	9	korona jednostronna, podłużny ubytek, w korowie, łukowato wygięta korona	0	B	-	dz. nr 257/10
12	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	36	69	5	7	łukowato wygięta korona, drzewo pochylone 35 st.	0	B	-	dz. nr 257/10
13	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	58+22	91	7	9	łukowato wygięta korona, pochylona 45 st., ubytek u podstawy pnia	0	B	-	dz. nr 257/10
14	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	44	68	8	11	korona pochylona w stronę boiska	0	B	-	dz. nr 257/10
15	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	40+31+30	98	7	11	najcieńszy z pni martwy do usunięcia	0	B	CS	dz. nr 257/10

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfanteo w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Określenie witalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Lokalizacja i numer działki
16	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	44	69	8	11	korona jednostronna	0	B	-	dz. nr 257/10
17	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	79	129	11	15	najniższe gałęzie do usunięcia od 2-10 cm śr.	0	B	-	dz. nr 257/10
18	Klon zwyczajny	Acer platanoides	76	82	8	10	peknięcie korowiny, lekko pochylone w stronę ul. W. Korfanteo	0	B	-	dz. nr 257/10
19	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	108	132	5	9	grubszy konar do usunięcia, drzewo ulistnione na szczycie	0	B	CS	dz. nr 257/10
20	Klon zwyczajny	Acer platanoides	30+26	41+33	6	10	bluszcz na pniu, posusz gał. 10%	0	B	CS	dz. nr 257/10
21	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	135	136	10	12	na wys. >3m - konar rozłamany do poł. śr. obwodu konara, posusz gałęziowy 15%, ubytki wzdłuż pnia, peknięcia wgłębne, pień opleciony bluszczem do wys. 2m	0	B	CS	dz. nr 257/10
22	Klon zwyczajny	Acer platanoides	47+43	104	6	12	pnie przylegają na wys. 5 cm od gruntu bardzo blisko do siebie	0	B	-	dz. nr 257/10
23	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	98	131	9	12	wymagane obrówanie po obłamaniu konarów, posusz 10%	0	B	CS	dz. nr 257/10
24	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	140	127	12	10	podwójny ubytek wgłębny na >2m, od wyłamanych konarów, 1 gniazdo, korona nisko osadzona, pochylone w stronę boiska	0	B	-	dz. nr 257/10
25	Brzoza brodawkowata	Betula pendula	63	80	4,500	13	-	0	B	-	dz. nr 257/10
26	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	148	210	8	9	drzewo zasychające	4	D	Usunąć - drzewo martwe	dz. nr 257/10
27	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	76	86	5	9	pień w kształcie litery S, podłużna pionowe peknięcie korowiny, odrosty korzeniowe	0	C	-	dz. nr 257/10
28	Żywotnik zachodni	Thuja occidentalis	39+35	63	4	7	posadzone zbyt blisko sąsiedniego drzewa	0	C	-	dz. nr 257/10
29	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	140	186	12	20	dzikie wejście na teren przy drzewie stąd wydeptana ścieżka która odśladnia korzenie drzewa	0	B	-	dz. nr 257/10
30	Klon zwyczajny	Acer platanoides	87	105	7	14	drzewo pochylone, jemiola 1 stanowisko	0	B	Usunąć jemiolę	dz. nr 257/10

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfatego w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Określenie witalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Lokalizacja i numer działki
31	Klon zwyczajny	Acer platanoides	88	102	8	15	-	0	B	-	dz. nr 257/10
32	Klon zwyczajny	Acer platanoides	71	74	8	15	gałęzie najniższe należy odciąć, pęknięcie w korwinie w formie listwy	0	C	CS	dz. nr 257/10
33	Klon zwyczajny	Acer platanoides	99+81	158	12	18	Ubytek w pniu - zabitka	0	C	-	dz. nr 257/10
34	Głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	88+77+57+45	71+123	8	11	bluszcz wchodzi na pień, kilka stanowisk jemiół, podstawa pnia obsypana u dołu	0	C	Usunąć jemiółę	dz. nr 257/10
35	Klon zwyczajny	Acer platanoides	133	155	12	20	pochylony	0	C	-	dz. nr 257/10
36	Klon jesionolistny	Acer negundo	180	140	18	24	drzewo nisko ugałęzione	0	C	-	dz. nr 257/10
37	Klon zwyczajny	Acer platanoides	72+46	110	8	12	odrosty od korzeni	0	C	-	dz. nr 257/10
38	Klon zwyczajny	Acer platanoides	67	85	5	9	Drzewo martwe	4	D	Usunąć - drzewo martwe	dz. nr 257/10
39	Dąb bezszypułkowy	Quercus petraea	100	112	9	14	-	0	A	-	dz. nr 257/10
40	Klon zwyczajny	Acer platanoides	104	116	12	18	-	0	A	-	dz. nr 257/10
41	Klon jesionolistny	Acer negundo	103+93+93	180	5	9	-	0	B	-	dz. nr 257/10
42	Klon zwyczajny	Acer platanoides	130	138	10	18	próchnica, pęknięcie w formie listwy w korwinie	0	C	-	dz. nr 257/10
43	Sosna zwyczajna	Pinus sylvestris	56	66	5	7	-	0	C	-	dz. nr 257/10
44	Klon zwyczajny	Acer platanoides	159	163	12	20	-	0	B	-	dz. nr 257/10
45	Klon zwyczajny	Acer platanoides	140	150	7	12	do usunięcia najniższe gałęzie o sr. 2-4 cm	0	C	CS	dz. nr 257/10
46	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	34	48	4,500	6	korona łukowata	0	C	-	dz. nr 257/10
47	Brzoza brodawkowata	Betula pendula	114	169	6	18	korona jednostronna	0	C	-	dz. nr 257/10
48	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	66	82	5	16	-	0	C	-	dz. nr 257/10
49	Klon zwyczajny	Acer platanoides	85+55+59	220	11	16	u podnóża skarpy, jeden z pni porośnięty bluszczem	0	C	-	dz. nr 257/10

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfańskiego w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Określenie vitalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Lokalizacja i numer działki
50	Klon zwyczajny	Acer platanoides	100	125	11	16	-	0	C	-	dz. nr 257/10
51	Klon zwyczajny	Acer platanoides	80	100	11	16	-	0	C	-	dz. nr 257/10
52	Klon zwyczajny	Acer platanoides	48	0,64	5	9	-	0	C	-	dz. nr 257/10
53	Klon zwyczajny	Acer platanoides	180	180	16	16	korona rozwinięta w stronę boiska	0	B	-	dz. nr 257/10
54	Klon zwyczajny	Acer platanoides	92	108	10	16	-	0	C	-	dz. nr 257/10
55	Klon zwyczajny	Acer platanoides	105	128	8	16	dość znacznie pochylony w stronę ulicy	0	C	-	dz. nr 257/10
56	Klon zwyczajny	Acer platanoides	160	182	20	16	mocno pochylony w str. ulicy 45 st. posusz 20%	0	C	CS	dz. nr 257/10
57	Klon zwyczajny	Acer platanoides	160	176	10	12	-	0	C	-	dz. nr 257/10
58	Klon zwyczajny	Acer platanoides	167	176	10	12	pochylony ok. 45 st. w stronę ulicy, posusz	0	C	CS	dz. nr 257/10
59	Klon zwyczajny	Acer platanoides	271	293	24	24	posusz 20-30 %	0	C	CS	dz. nr 257/10
60	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	149	159	8	11	nisko ugałęziona, rośnie na wzniesieniu, nie można obniżyć terenu wokół pnia	0	B	-	dz. nr 257/10
61	Dąb bezszypułkowy	Quercus petraea	90+6 1	170	10	13	nisko ugałęziony	0	B	-	dz. nr 257/10
62	Klon zwyczajny	Acer platanoides	55	80	10	13	-	0	C	-	dz. nr 257/10
63	Klon zwyczajny	Acer platanoides	253	284	16	24	rozłożysta korona, posusz 10-15%, rośnie na skarpie	0	A	CS	dz. nr 257/10
64	Klon zwyczajny	Acer platanoides	90	107	7	18	korona jednostronna przechylona w stronę ulicy	0	B	-	dz. nr 257/10
65	Klon zwyczajny	Acer platanoides	236+ 204	364	18	24	drzewo o koronie rozłożystej, rośnie na skarpie przy drodze	0	A	-	dz. nr 257/10
66	Klon zwyczajny	Acer platanoides	171	233	14	16	rośnie przy drodze na skarpie, posusz 5%	0	B	CS	dz. nr 257/10
67	Podrost: klon zwyczajny 50%, klon polny 25%, głóg 25%	Podrost: Acer platanoides 50%, acer campestre 25%, crataegus 25%	-	-	27,3 7	1,5	-	0	C	-	dz. nr 257/10
68	Klon zwyczajny	Acer platanoides	139	172	12	16	korona jednostronna, posusz 15%	0	B	CS	dz. nr 257/10
69	Klon zwyczajny	Acer platanoides	128	160	14	16	posusz 15% w szczególności od strony ulicy Mickiewicza, rośnie na skarpie	0	B	CS	dz. nr 257/10

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfańskiego w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Określenie witalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Lokalizacja i numer działki
70	Klon zwyczajny	Acer platanoides	152	179	14	20	korona jednostronna, posusz 10% w szczególności najniższe gałęzie	0	B	CS	dz. nr 257/10
71	Klon zwyczajny	Acer platanoides	136	169	12	16	posusz 10%, dłuższe gałęzie do usunięcia, korona jednostronna	0	B	CS	dz. nr 257/10
72	Klon zwyczajny	Acer platanoides	123	145	10	12	korona jednostronna, posusz 5%	0	B	CS	dz. nr 257/10
73	Klon zwyczajny	Acer platanoides	74	85	10	14	najniższy konar z martwicą do usunięcia	0	B	CS	dz. nr 257/10
74	Klon zwyczajny	Acer platanoides	99+7 7	192	12	18	posusz 15%, rozwidlenie v-kształtne, zaburzona statyka, odchyła się od str. boiska, bo rośnie na dawnych trybunach wraść w krawężniki, konieczna redukcja objętości korony, widoczna czarna plamistość liści klona	0	C	CS	dz. nr 257/10
75	Morwa biała	Morus alba	78+6 4	142	8	10	2 pnie z odrostami, jeden pień pokłada się, posusz 30%	0	C	CS	dz. nr 257/10
76	Morwa biała	Morus alba	89+7 7+76	221	9	12	posusz 15%	0	C	CS	dz. nr 257/10
77	Klon zwyczajny	Acer platanoides	94	113	8	14	pochylone w stronę boisk, posusz 10%, 2 odrosty do usunięcia	0	B	CS	dz. nr 257/10
78	Klon zwyczajny	Acer platanoides	132	161	10	14	pochylone w stronę ulicy	0	B	-	dz. nr 257/10
79	Klon zwyczajny	Acer platanoides	100	126	8	11	najniższe gałęzie posusz	0	B	CS	dz. nr 257/10
80	Klon zwyczajny	Acer platanoides	59	69	7	10	korona mocno jednostronna, pochylona w stronę ulicy	0	C	-	dz. nr 257/10
81	Klon zwyczajny	Acer platanoides	188	202	12	24	jedno stanowisko jemioli, posusz gałęziowo-konarowy 15-20%, do wycięcia szczególnie konar od strony ulicy	0	A	CS, usunąć jemiolę	dz. nr 257/10
82	Klon zwyczajny	Acer platanoides	156	197	11	24	posusz 10%, pień v-kształtny na wys. >2m	0	A	CS	dz. nr 257/10
83	Klon zwyczajny	Acer platanoides	230	278	14	24	pochylone w stronę boiska korona jednostronna, posusz gałęziowy, wysoko ugałęziony	0	A	CS	dz. nr 257/10
84	Klon zwyczajny	Acer platanoides	140	189	8	24	kilka stanowisk jemioli, na konarach odciętych też jemiola, wysoko ugałęziony	0	B	CS, usunąć jemiolę	dz. nr 257/10
85	Klon zwyczajny	Acer platanoides	179	213	10	24	posusz gałęziowy na szczycie korony	0	B	CS	dz. nr 257/10
86	Klon zwyczajny	Acer platanoides	53	64	7	10	korona jednostronna	0	B	-	dz. nr 257/10

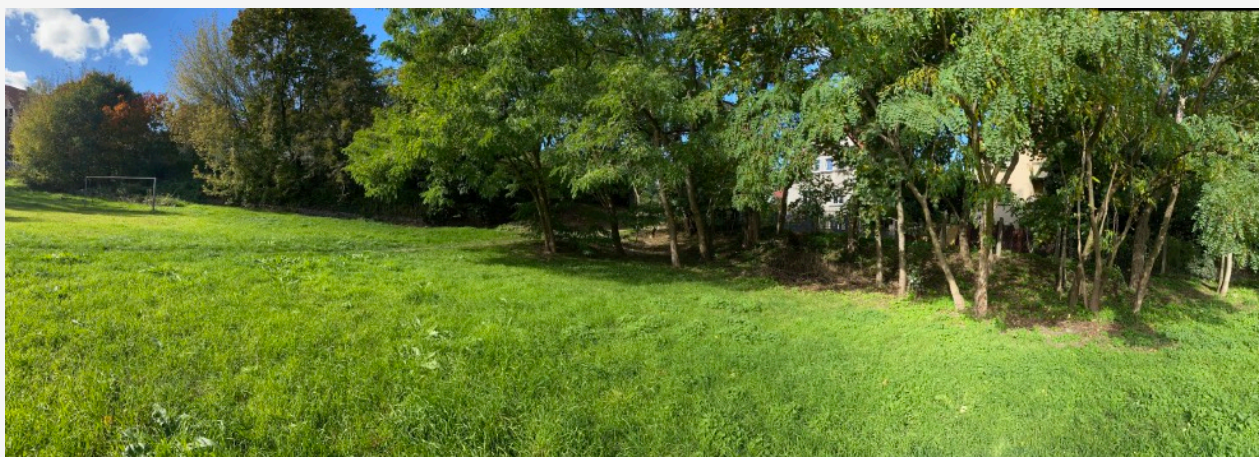
Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfańskiego w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Określenie witalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Lokalizacja i numer działki
87	Klon zwyczajny	Acer platanoides	90	125	9	10	posusz 15% szczególnie od strony ulicy, korona jednostronna	0	B	CS	dz. nr 257/10
88	Klon zwyczajny	Acer platanoides	159	201	16	24	posusz 5%, korona jednostronna w stronę ulicy	0	A	CS	dz. nr 257/10
89	Klon zwyczajny	Acer platanoides	251	294	20	24	korona niesymetryczna, posusz 5%	0	A	CS	dz. nr 257/10
90	Klon zwyczajny	Acer platanoides	160	219	10	14	korona jednostronna, jemiola, posusz 10%, drzewo wrosnięte mocno w krawężnik	0	B	CS, usunąć jemiolę	dz. nr 257/10
91	Żywopłot: głóg	Żywopłot: crataegus	-	-	42 m2	1,5	-	0	C	-	dz. nr 257/10
92	Klon zwyczajny	Acer platanoides	80	101	7	14	jedno stanowisko jemioli, posusz 5%	0	B	CS, usunąć jemiolę	dz. nr 257/10
93	Klon zwyczajny	Acer platanoides	117+76	190	7	15	korona jednostronna, jeden z pni - martwy do usunięcia	0	C	CS	dz. nr 257/10
94	Klon zwyczajny	Acer platanoides	129	181	12	20	posusz gałęziowo-konarowy	0	B	CS	dz. nr 257/10
95	Klon zwyczajny	Acer platanoides	87	110	7	15	-	0	C	-	dz. nr 257/10
96	Dąb bezszypułkowy	Quercus petraea	147	192	12	16	posusz 5%, najniższe gałęzie do usunięcia	0	A	CS	dz. nr 257/10
97	Klon zwyczajny	Acer platanoides	82	121	5	14	korona jednostronna w kierunku drzewa nr 96	0	C	-	dz. nr 257/10
98	Klon zwyczajny	Acer platanoides	155	193	12	20	posusz 5%	0	B	CS	dz. nr 257/10
99	Klon zwyczajny	Acer platanoides	65	90	5	10	pochylone w stronę ulicy	0	C	-	dz. nr 257/10
100	Klon zwyczajny	Acer platanoides	49+48	82	7	9	posusz 5%, widoczne obtarte konary	0	C	CS	dz. nr 257/10
101	Brzoza brodawkowata	Betula pendula	245	-	-	-	drzewo martwe	4	D	Usunąć - drzewo martwe	dz. nr 257/10
102	Klon zwyczajny	Acer platanoides	90	112	7	9	koliduje z drzewem obok, o drzewo zapiera się drzewo nr 101	0	C	-	dz. nr 257/10
103	Klon zwyczajny	Acer platanoides	131	160	10	14	martwe konary do usunięcia	0	B	CS	dz. nr 257/10
104	Klon zwyczajny	Acer platanoides	100	-	-	9	-	4	D	Usunąć - drzewo martwe	dz. nr 257/10
105	Brzoza brodawkowata	Brzoza brodawkowata	110	180	12	11	-	0	B	-	dz. nr 257/10
106	Brzoza brodawkowata	Brzoza brodawkowata	87	146	7	9	-	0	B	-	dz. nr 257/10
107	Brzoza brodawkowata	Brzoza brodawkowata	109	171	7	8	-	0	B	-	dz. nr 257/10

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfanteo w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Określenie witalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Lokalizacja i numer działki
108	Brzoza brodawkowata	Brzoza brodawkowata	90	154	7	9	-	0	B	-	dz. nr 257/10

Załącznik nr 1 INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA



Zdj. nr 1 Widok na skupisko drzew głównie robinii akacjowej od prawej strony to jest ulicy W. Korfatego.



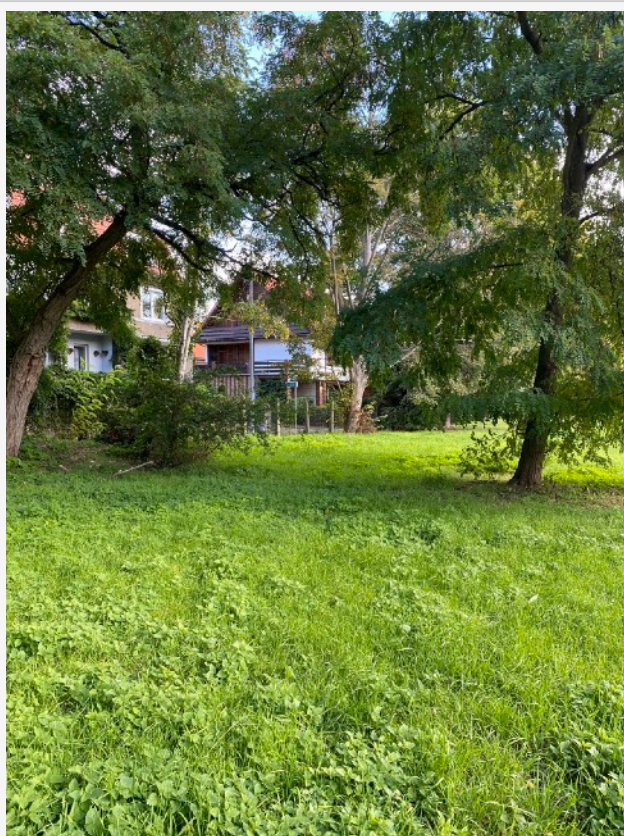
Zdj. nr 2 Wejście na teren od strony ul. Wojciecha Korfatego.



Zdj. nr 3 Skupisko drzew robinii akacjowej wzdłuż ul. W. Korfatego.



Zdj. nr 4 Widok na skarpę równoległą do ulicy L. Waryńskiego.



Zdj. nr 5 Drzewo nr 17 po prawej stronie - przeznaczone do usunięcia kolidując z inwestycją.



Zdj. nr 6 Drzewo nr 26 lipa - martwe do usunięcia.



Zdj. nr 7 Drzewo nr 29 po prawej stronie to jest klon jawor i "dzika" ścieżka, zbyt blisko drzewa i przez to korzenie drzewa są odsłaniane i udeptywane.



Zdj. nr 8 Drzewo nr 29 klon jawor i widoczne odkryte korzenie.

Część objęta inwentaryzacją, to teren wydzielony według potrzeb projektowanego terenu zagospodarowania. Na inwentaryzowanym obszarze warunki glebowe można określić jako dobre. Teren

porośnięty trawą z widocznymi kretowiskami. Pod koronami drzew robinii akacjowej teren porośnięty pokrzywą. Jedynie skarpa, która ustawiona równolegle do ul. L. Waryńskiego, jest dosyć stroma, gleba mało zasobna, sypka, odkryta i tylko drzewa tam rosnące zapobiegają erozji.

Ogólnie teren inwentaryzacji stanowią zadrzewienia liściaste i w znikomym stopniu iglaste. Przeważają tutaj drzewa dojrzałe. Najstarsze drzewa znajdują się wzdłuż ulicy H. Sienkiewicza. Dojrzały drzewostan nie był pielęgnowany w zakresie usuwania konarów i gałęzi, a świadczą o tym nisko osadzone korony drzew. Drzewa występują na obrzeżach terenu.

Podczas oględzin nie stwierdzono występowania gatunków grzybów, porostów oraz mszaków objętych ochroną gatunkową. Na terenie objętym opracowaniem nie występują gatunki chronionych drzew i krzewów. Podczas inwentaryzacji potwierdzam występowanie gniazd ptaków (szczegółowe dane w tabeli inwentaryzacji nr 1).

WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI:

Po wykonanej inwentaryzacji drzew stwierdzono potrzebę wykonania usunięcia posuszu gałęziowo-konarowego starszych drzew (w szczególności część spoza I etapu inwestycji, wzdłuż ulicy A. Mickiewicza). Istnieją 5 drzew przeznaczone do usunięcia, 4 ze względu na ich stan zdrowotny, gdyż są już martwe a 1 koliduje z planowaną inwestycją. Ocena wizualna została wykonana metodą VTA (Visual Tree Assessment). Podczas badania ocenie podlegały widoczne symptomy mające wpływ na stan zdrowotny drzew. Ocena dotyczy systemu korzeniowego, strefy odziomkowej, pnia i korony.

Wiele drzew wymaga cięć sanitarnych w koronach. Bluszcz u podstawy pni drzew na ten moment nie wchodzi w korony drzew. Stwierdzono również stanowiska jemioli na kilku drzewach.

4) Gospodarka drzewostanem (operat dendrologiczny PLANSZA 1, RYSUNEK D1).

Gospodarka zielenią obejmuje czynności związane z cięciami strukturalnymi starszych drzew, usuwaniem jemioli.

Realizacja inwestycji wymaga usunięcia 5 drzew w związku z realizacją planu zagospodarowania oraz stwierdzonego po inwentaryzacji stanu zdrowotnego drzew. Drzewa przeznaczone do zachowania na terenie zagospodarowania i będących w pobliżu, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz innymi zagrożeniami zgodnie z projektem SOD. W ramach prac pielęgnacyjnych wyznaczono drzewa do cięć strukturalnych związanych z usunięciem posuszu gałęziowego, konarowego, stanowisk jemioli, usunięciem gałęzi/konarów z oznakami chorobowymi.

Drzewa i krzewy do usunięcia ze względu na stan zdrowotny sklasyfikowano w następujących grupach: drzewa do usunięcia, których obwód na wysokości 5cm od poziomu gruntu przekraczał odpowiednio:

- 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego;
- 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz płatanu klonolistnego;
- 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew ze względu na zły stan zdrowotny.
-

TABELA GOSPODARKI DRZEWOSTANEM							
DRZEWA WYMAGAJĄCE DECYZJI DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDU NA ZŁY STAN ZDROWOTNY							
LP.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/krzewu [m]	Numer działki
26.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	48	1	8	9	dz. nr 257/10
38.	Klon zwyczajny	Acer platanoides	67	85	5	9,0	dz. nr 257/10
101	Brzoza brodawkowata	Betula pendula	245	-	-	-	dz. nr 257/10
104	Klon zwyczajny	Acer platanoides	100	-	-	9,0	dz. nr 257/10
DRZEWA WYMAGAJĄCE DECYZJI DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDU NA KOLIZJĘ Z INWESTYCJĄ							
17.	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	79	129	11	15,0	dz. nr 257/10

ZABIEGI PIELĘGNACYJNE DRZEW.

Cięcie drzewa to zabieg, który polega na usunięciu w koronie pędów, gałęzi lub konarów, będących z widocznymi objawami chorobowymi lub jeśli do usunięcia są zdrowe gałęzie wyłącznie młode i osłabione, aby poprawić i nadać odpowiednią formę roślinie, jak i dla zintensyfikowania wzrostu mocnych pędów krzewów. Cięcie gałęzi o średnicy do 5 cm, nie jest dla dojrzałego drzewa szkodliwe.

RODZAJE CIĘĆ:

CIĘCIA STRUKTURALNE - polegają na usunięciu z korony drzewa uschniętych, chorych, martwych lub połamanych pędów, konarów i gałęzi. Cięcia strukturalne zapobiegają rozprzestrzenianiu się chorób, które rozwijają się na uszkodzonych gałęziach. Gałęzie uszkodzone, złamanie to przyszłe ognisko infekcji w roślinie.

Rodzaj cięcia	Nr drzewa	Liczba drzew/grup krzewów
CS	2, 3, 7, 9, 15, 19, 20, 21, 23, 32, 45, 56, 58, 59, 63, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 98, 100, 103	43
Usunięcie jemioli	3, 4, 9, 30, 34, 81, 84, 90, 92	9

Terminy cięcia drzew

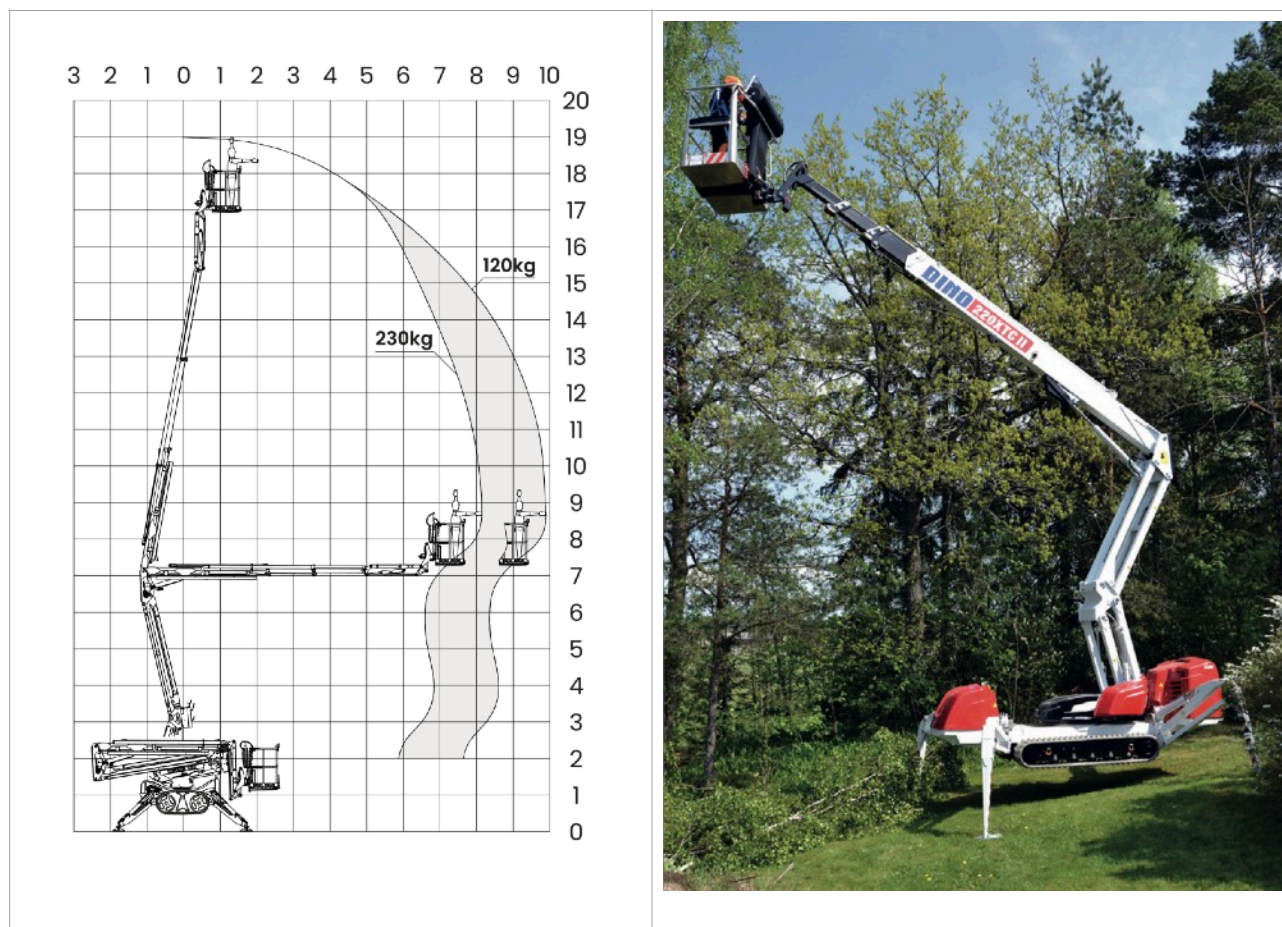
Najlepszym okresem na wykonywanie cięć jest druga połowa lata. Optymalnym czasem jest sezon wegetacyjny. Dopuszczalnym okresem – jednak nieoptymalnym – jest sezon spoczynku roślin. Na

optymalną porę wykonywania cięć może mieć wpływ specyfika gatunkowa, witalność drzewa, warunki siedliskowe i każdorazowo należy je ocenić. Należy unikać cięć w okresach suszy.

Technika wykonywania cięć

Prace w koronie. Dobór optymalnej metody prac powinien umożliwić precyzyjne wykonanie zabiegów z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa. Przy zagospodarowaniu terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfatego rekomendowana metoda dostępu do koron drzew obejmuje:

użycie podnośnika od strony ulicy Mickiewicza, Korfatego i Sienkiewicza. Z kolei cięcia wewnątrz terenu pomiędzy starymi drzewami należy wykonać mini podnośnikiem koszowym typu LEGUAN na gąsienicach. Zdjęcie podnośnika poniżej:



PODŁOŻE W OBRĘBIE STREF OCHRONNYCH DRZEW ZABEZPIECZYĆ POPRZEC WYMULCZOWANIE GO 15 - CENTYMETROWĄ WARSTWĄ KORY (W TRAKCIE REALIZACJI CIĘĆ W KORONACH DRZEW).

Trzecią metodą jest wykonanie tych zabiegów **metodą alpinistyczną**. Metoda alpinistyczna, dzięki zastosowaniu linowego dostępu podczas wycinki, daje **gwarancję precyzji cięcia**, czego nie mogą zapewnić obszerne i inwazyjne podnośniki koszowe. Dzięki niej można bez problemu dotrzeć do miejsc ukrytych wewnątrz koron drzew, nie uszkadzając przy tym ich struktur.

Niedopuszczalne jest:

- - stosowanie *drzewołazów* oraz innych narzędzi uszkadzających drzewa,
- - niewłaściwe użytkowanie lin (np. bez ochroniacza kambium),

- - uszkodzanie innych części drzewa oraz obiektów w sąsiedztwie poprzez niekontrolowane zrzucanie usuniętych fragmentów,
- - zmiany stanu siedliska w otoczeniu drzewa, w tym zagęszczanie gleby przez pojazdy.

WYTYCZNE DO WYKONANIA CIĘĆ TECHNICZNYCH W KORONIE DRZEW

Narzędzia

Do cięcia żywych części drzewa powinno się, gdy jest to praktycznie możliwe, korzystać z narzędzi ręcznych. Narzędzia powinny być ostre, czyste i dezynfekowane oraz dostosowane do wykonywanej czynności.

Piły łańcuchowe, ze względu na ograniczone możliwości wykonania precyzyjnych cięć oraz brak praktycznej

możliwości dezynfekcji, powinny być wykorzystywane głównie do ścinki drzew oraz mogą być używane do usuwania *suszu*.

Do pracy w wierzchołkowych i peryferyjnych częściach koron, gdzie nie można dostać się bezpośrednio, można korzystać z sekatorów i pił ręcznych na wsięgniku.

Pilarki na wsięgnikach nie powinny być wykorzystywane do cięcia żywych gałęzi i konarów drzew.

Rany po cięciach

Maksymalna średnica ran średnica (średnica mierzona w najszerszym miejscu rany), po usuwaniu żywych gałęzi **nie powinna przekraczać:**

5 cm dla drzew m.in. jesion, brzoza, kasztanowiec, topola, wierzba, drzewa owocowe).

Podczas wykonywania cięć należy ograniczać liczbę usuwanych gałęzi. Cięcia gałęzi należy wykonywać tak, aby powierzchnia rany była gładka oraz wykonana w odpowiednim miejscu i pod odpowiednim kątem.

W trakcie jednego nawrotu cięć nie powinno się usuwać gałęzi sąsiadujących ze sobą, zarówno obwodowo, jak i osiowo. Odległość między ranami nie powinna być mniejsza niż trzykrotność średnicy większej z usuwanych gałęzi.

Jedynie w uzasadnionych przypadkach wielkość usuwanych gałęzi może przekraczać podane wyżej wartości, głównie dotyczy to kategorii *drzew zniszczonych*.

Dopuszczalne jest pozostawianie suchych gałęzi, których średnica u nasady nie przekracza 2 cm. Pozostawianie pozostałych suchych gałęzi i konarów jest dopuszczalne po przeprowadzeniu kontroli ich stabilności.

Stosowanie preparatów na rany nie jest wymagane.

ZALECENIA OGÓLNE

W zależności od średnicy gałęzi mierzonej u nasady (grubość gałęzi), która jest wycinana, istnieją następujące zalecenia:

Usuwanie mało szkodliwe dla drzewa; rany zblizniają się dość łatwo:

- pędy do 1 cm
- cienkie gałęzie od 1 do 3 cm drobne gałęzie od 3 do 5 cm średnie

Usuwanie naraża drzewo na stres, możliwość infekcji:

gałęzie od 5 do 10 cm

Usuwanie ryzykowne dla zdrowia drzewa, może osłabić strukturę pnia i narażać na złamanie:

grube gałęzie (konary) powyżej 10 cm

Prowadzenie wszelkich prac związanych z cięciem drzew należy powierzyć - specjalistom posiadającym odpowiednie uprawnienia z zakresu pielęgnacji i ochrony drzew (arborysta, treeworker, tzw. chirurg drzew), zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej (arborystycznej).

Cięcia wykonać tak, by nie usunąć więcej niż 20% masy asymilacyjnej drzewa, cięcie grubych gałęzi i konarów traktować jako ostateczność.

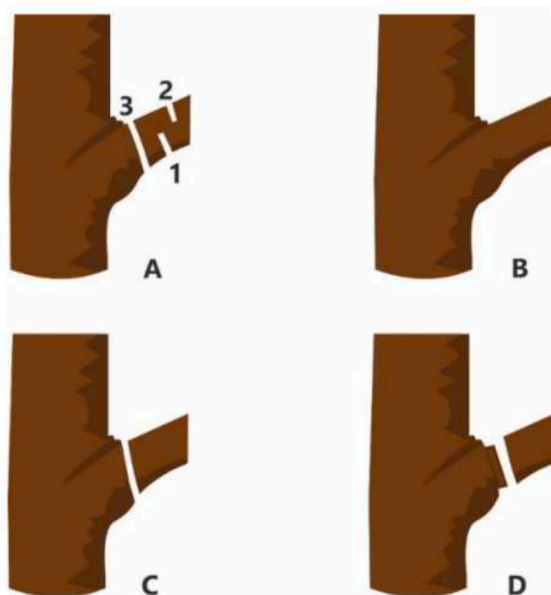
Drzewa dla, których przygotowano poniższe opracowanie należy traktować indywidualnie. Każdy przypadek przed cięciem należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru ds. zieleni.

SPOSODY CIĘCIA

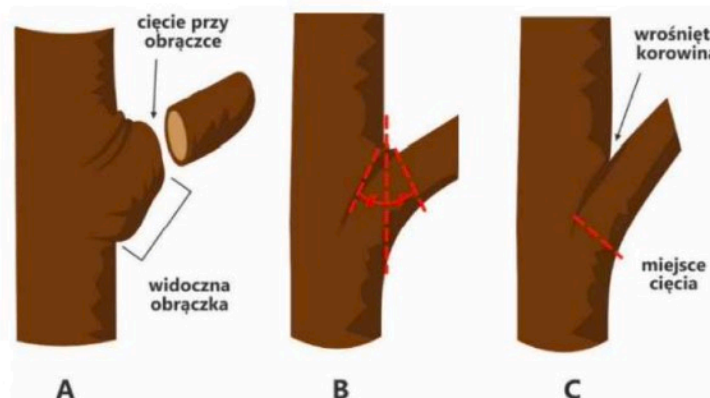
Sposób cięcia:

- większe gałęzie ciąć metodą "na trzy etapy" - podcinające, docinające i wyrównujące, czyli końcowe (rys. 7 A),
- gałęzie ciąć na „obrączkę”, w przypadku, gdy obrączka nie jest widoczna wykonujemy cięcie przy krawędzi korowiny (7 B, rys. 7 C),
- przy usuwaniu gałęzi i konarów martwych cięcie wyrównujące poprowadzić w takiej odległości od pnia głównego aby nie uszkodzić nasady (rys. 7 D)

Powierzchnia cięcia powinna być gładka, bez poszarpanych brzegów; niedopuszczalne jest powstawanie odarć i wyłamań.

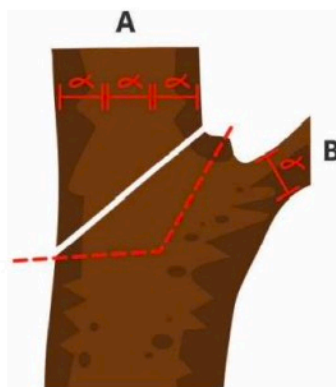


Rys. 7. A. Poprawne, sekcyjne cięcie gałęzi: 1-cięcie podcinające (na głębokość 1/4 do 1/3 średnicy gałęzi), 2-cięcie docinające (wykonywane praktycznie do chwili oderwania się od nasady usuwanej 3-cięcie wyrównujące (końcowe, usuwające kikut po gałęzi). B. cięcie „na obrączkę” żywej gałęzi. C. cięcie „na płask” przy krawędzi korowiny, bez obrączki. D. cięcie „na obrączkę” lub z tzw. „kołnierzem pożegnalnym” martwej gałęzi (Źródło: Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin).



Rys. 8. Technika wykonywania cięć: A – cięcie żywej gałęzi z widoczną obrączką; B – cięcie żywej gałęzi bez widocznej obrączki „na płask”; C – cięcie żywej, wrośniętej gałęzi z wrośniętą korowiną (tzw. zakorkiem) (Źródło: Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin).

Cięcia muszą być zawsze wykonywane w rozwidleniach, a średnica pozostawianej gałęzi nie powinna być mniejsza niż 1/3 średnicy gałęzi usuwanej (rys. 9).



Rys. 9. Cięcie korygujące z zachowaniem zasady, według której średnica pozostawianej gałęzi (B) nie powinna być mniejsza niż 1/3 średnicy gałęzi usuwanej (A) (Źródło: Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin).

POSTĘPOWANIE Z UBYTKAMI I RANAMI NA PNIU ORAZ KONARACH

Rany powstałe w sposób mechaniczny, takie jak odarcia kory i kambium przez przejeżdżające pojazdy lub pracujące maszyny albo upadające inne drzewa, należy zabezpieczyć przez:

- Wygładzanie ostrym narzędziem, najlepiej półokrągłym szerokim dłutem, poszarpanej tkanki i nadanie ranie kształtu pionowej elipsy z ostrymi zakończeniami. Pozwala to na docieranie asymilatów i wody z solami mineralnymi do krawędzi rany i szybki przyrost kallusa zablizniającego powierzchnię ubytku wygładzoną wcześniej za pomocą dłutowania;
- Pokrycie krawędzi łyka preparatem w rodzaju Lac Balsam lub innym podobnym, co zabezpieczy krawędź rany przed nadmiernym przesychaniem i przyspieszy proces gojenia. Nigdy nie nakładamy preparatów na stare rany;

- Zabezpieczenie całej powierzchni rany przed przesychnianiem ciemną światłoszczelną folią może stymulować rozwój kallusa przyrannego i powierzchniowego. Jest to praktykowane z pozytywnymi efektami w Niemczech i innych krajach europejskich.
- Trzeba pamiętać, że uszkodzenia mechaniczne są tym bardziej niebezpieczne, im bliżej znajdują się szyi korzeniowej. Infekcje najszybciej rozprzestrzeniają się i najbardziej negatywnie oddziałują w strefie napływów korzeniowych. Poprzez dużą ilość wilgoci przy gruncie mówimy tutaj o warunkach sprzyjających inwazji grzybów, które, gdy opanują część odziomkową drzewa, często doprowadzają do jego wyłamania lub konieczności wycinki. Dlatego trzeba starannie zabezpieczać napływy korzeniowe podczas prac budowlanych.

Sposób postępowania z ziemią urodzajną i nieurodzajną z wykopów.

Cenna, żyzna gleba próchnicza to 25-30-centymetrowa wierzchnia warstwa. Zazwyczaj ma ciemniejszą barwę – jest szarobrazowawa. Pod nią znajduje się gleba nieurodzajna (martwica) o barwie żółtawej. **Przy zdejmowaniu humusu należy uważać, żeby nie mieszać go z podglebiem!** Ziemię urodzajną po przesianiu i zbadaniu pH można odłożyć na przyrmę, aby w późniejszym czasie użyć do zaprawiania dołów. Glebę nieurodzajną natomiast możemy wykorzystać do wyrównania terenu lub ostatecznie wywieźć.

Humus gromadzimy w pobliżu miejsc jego późniejszego użycia. Składujemy go w przyrmie nie szerszej niż 3m i nie wyższej niż 1,5 m. Usypanie ziemi w zbyt dużą przyrmę powoduje, że traci ona swoje właściwości biologiczne (do jej wnętrza nie dociera powietrze, a to sprawia że giną użyteczne mikroorganizmy). Żyzną ziemię najlepiej tak szybko, jak to możliwe.

Szczegółowy opis zakresu i częstotliwości kontroli powołanego inspektora w zakresie nadzoru nad realizacją zadań z zakresu gospodarki drzewostanem.

Opis zakresu i częstotliwości kontroli powołanego inspektora dendrologicznego w zakresie nadzoru nad ochroną zieleni i realizacją zieleni projektowanej, etapy:		Częstotliwość kontroli:
1.	Kontrola nad prawidłowością przebiegu ochrony zieleni w trakcie robót budowlanych, w tym w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ● Kontrola zgodności zabezpieczenia istniejących drzew z projektem, ● kontrola realizacji robót ziemnych w strefach ochrony drzew, ● kontrola poprawności przechowywania zebranej w przyrmie ziemi urodzajnej. <p>Taka osoba powinna mieć wiedzę z zakresu: dendrologii, arborystyki, architektury krajobrazu, ogrodnictwa i leśnictwa.</p>	Kontrola w trakcie wykonywanych czynności celem ich zatwierdzenia
	Kontrola prac zanikających. Wykonawca winien z wyprzedzeniem informować inspektora nadzoru o pracach mających charakter zanikający. Do takich prac należy:	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Oczyszczenie terenu z zanieczyszczeń, usunięcie chwastów 	Kontrola po wykonanej czynności, celem jej zatwierdzenia

2.	<ul style="list-style-type: none"> ● wykopywanie dołów pod drzewa i ich zaprawianie, kolejność wykonywania czynności związanych z posadawianiem drzew w dołach 	Kontrola w trakcie wykonywanej czynności celem jej zatwierdzenia
	<ul style="list-style-type: none"> ● prace związane ze stabilizowaniem brył korzeniowych (palikowanie), test przesiąkania dołu (kontrola zagęszczenia podłoża pod sadzonym drzewem), stosowanie środków wspomagających dobry rozwój drzew czy procedury związane z bezpiecznym rozładunkiem drzew. 	Kontrola w trakcie wykonywanej czynności celem jej zatwierdzenia
	<ul style="list-style-type: none"> ● prace związane z wykonaniem nasadzeń dla grupy projektowanych: krzewów i bylin. 	Kontrola w trakcie wykonywanej czynności dla każdej z grup projektowanych osobno, celem jej zatwierdzenia
3.	<p>Kontrola podczas zabiegów pielęgnacyjnych drzew i krzewów przez doświadczonego inspektora nadzoru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrola zgodności między planowaną a rzeczywistą metodą prowadzenia wycinek drzew i krzewów. - Weryfikacja zgodności wykonanego przez wykonawcę oznakowania drzew, które będą objęte zabiegami pielęgnacyjnymi z dokumentacją przed wykonaniem zabiegów. - Kontrola prawidłowości wykonania zabiegów pielęgnacyjnych drzew i ich zgodności z dokumentacją projektową. <p>Taka osoba powinna mieć wiedzę z zakresu: dendrologii, arborystyki, architektury krajobrazu, ogrodnictwa i leśnictwa.</p>	Kontrola przed, w trakcie i po wykonanej czynności, celem jej zatwierdzenia

4.	<p>Kontrola dostarczonych roślin Również w tym wypadku wykonawca winien z wyprzedzeniem poinformować o terminie dostawy drzew w celu wykonania tzw. kwalifikacji materiału roślinnego przez inspektora nadzoru. Inspektor powinien ocenić zgodność materiału z dokumentacją projektową, specyfikacją zarówno pod względem liczby, wielkości (wskazanych parametrów), gatunku czy odmiany (czytelne etykiety). W razie stwierdzenia wad niedopuszczalnych należy odrzucić partię materiału lub jej część. Dopuszczenie do realizacji roślin słabych, chorych, o obniżonej żywotności, wadliwych jest niedopuszczalne i nieodpowiedzialne. W konsekwencji naraża inwestora na dalsze koszty lub straty finansowe. Oceny ilościowe i jakościowe roślin dotyczą świadectw, certyfikatów, dokumentów dostawcy materiału roślinnego czy paszportów roślin. Prowadzona kontrola powinna mieć charakter jakościowy i ilościowy. Oznacza to, że inspektor weryfikuje zarówno liczbę dostarczonego materiału, jak i jego zgodność z wcześniej przygotowaną dokumentacją. Często dodatkowo wymagane są dokumenty potwierdzające jakość roślin. Należy do nich m.in. paszport rośliny, w którym potwierdzona zostaje kontrola fitosanitarna prowadzona w trakcie procesu produkcji. Paszport ma charakter etykiety wraz z dokumentem handlowym i jest dołączony do roślin, opakowań lub środka transportu.</p>	Jednorazowa wizyta
5.	<p>Kontrola zgodności rozmieszczenia projektowanych roślin z projektem zieleni oraz kontrola w zakresie przygotowania terenu do nasadzeń (oczyszczenie terenu z zanieczyszczeń, usunięcie chwastów itp.)</p>	Kontrola po przygotowaniu gleby pod nasadzenia i w trakcie rozmieszczania roślin według projektu
6.	<p>Kontrola innych dostarczonych materiałów, takich jak paliki, ziemia urodzajna, środki wspomagające wzrost drzew, taśma, mulcz (ściółka, kora) i in. Do końcowego odbioru wykonanych nasadzeń inwestor powinien wymagać również dokumentów potwierdzających jakość i liczbę innych użytych (pozaroślinnych) materiałów niezbędnych do realizacji zadania.</p>	Jednorazowa wizyta

5) OPIS ZAKRESU KOLIZJI WYBRANEGO WARIANTU PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA dla zadania "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfanteo w Szczecinie".

Projekt ochrony zieleni dla zadania "ZAGOSPODAROWANIE TERENU SPORTOWO - REKREACYJNEGO przy ul. W. Korfanteo w Szczecinie", ma na celu przede wszystkim wyeliminować wszystkie negatywne działania, które mogą wydarzyć się podczas realizacji I ETAPU INWESTYCJI. Przede wszystkim działania mogące mieć negatywny wpływ na kondycję drzew i krzewów rosnących na placu budowy lub w jego

sąsiedztwie. Mowa tu o drzewach przewidzianych w inwentaryzacji zieleni z operatem dendrologicznym, przewidzianych do pozostawienia.

Główne założenia projektu:

Konieczny jest podział terenu budowy na trzy strefy:

- 1. Infrastruktury (budowlaną)** - budynki;
- 2. Robót** (teren pod drogi, parkingi ziemne, ułożenie instalacji i in. prace wykonywane z naruszeniem gleby);
- 3. Strefę ochrony drzew (SOD)** - ogrodzoną, zapewniającą zabezpieczenie przestrzeni glebowej do rozwoju korzeni, oraz ochronę części nadziemnej drzew.
- 4. Nienaruszalną strefę ochrony drzew (NSOD)**

Według załączników: PROJEKT OCHRONY ZIELENI - RZUT Z GÓRY (operat dendrologiczny PLANSZA 3, RYSUNEK D3).

Tabela nr 2:

Oznaczenia w tabeli:

kolor jasno szary - drzewa bez kolizji z inwestycją

Strefa NSOD (2 x OBWÓD + PROMIEN z obwodu) wyjaśnienie * - w przypadku drzew wielopniowych zasięg NSOD obliczony został na podstawie obwodu najgrubszego pnia, a gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem, to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa Łacińska	Obwód pnia na 130 cm n.p.g. (m)	2x obwód	Promień	Strefa NSOD (2 x OBWÓD + PROMIEN)*	Strefa SOD (śr. Korony + 1m)	Wskazania o: braku kolizji z inwestycją/ kolizja z inwestycją	Proponowane rozwiązanie
1	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,48	0,96	0,23	1,19	7,0	Kolizja z inwestycją (w strefie SOD) schody, ścieżka z kostki bet.	Ręcznie z użyciem narzędzia AIR Spade.
2	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1,27	2,54	0,2	2,74	10,0	Brak kolizji z inwestycją	
3	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,90	1,80	0,14	1,94	10,0	Brak kolizji z inwestycją	
4	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,71	1,42	0,11	1,53	9,0	Brak kolizji z inwestycją	
5	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,75	1,50	0,12	1,62	7,0	Brak kolizji z inwestycją	
6	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,51	1,02	0,08	1,10	10,0	Kolizja z inwestycją (w strefie SOD) ścieżka z kostki bet.	Ręcznie z użyciem narzędzia AIR Spade.
7	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2,19	4,38	0,35	4,73	14,0	Brak kolizji z inwestycją	

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfanteo w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

8	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,44	0,88	0,07	0,95	6,0	Brak kolizji z inwestycją	
9	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1,22	2,44	0,19	2,63	8,0	Brak kolizji z inwestycją	
10	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,51	1,02	0,08	1,10	8,0	Brak kolizji z inwestycją	
11	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,49	0,98	0,16	1,14	9,0	Brak kolizji z inwestycją	
12	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,36	0,72	0,06	0,78	7,0	Brak kolizji z inwestycją	
13	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,58	1,16	0,09	1,25	9,0	Brak kolizji z inwestycją	
14	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,44	0,88	0,07	0,95	10,0	Brak kolizji z inwestycją	
15	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,40	0,80	0,06	0,86	9,0	Brak kolizji z inwestycją	
16	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,44	0,88	0,07	0,95	10,0	Brak kolizji z inwestycją	
17	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,79	1,58	0,13	1,71	13,0	Brak kolizji z inwestycją - wycinka	
18	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,76	1,52	0,12	1,64	10,0	Brak kolizji z inwestycją	
19	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1,08	2,16	0,17	2,33	7,0	Brak kolizji z inwestycją	
20	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,30	0,60	0,05	0,65	8,0	Brak kolizji z inwestycją	
21	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1,35	2,70	0,21	2,91	12,0	Brak kolizji z inwestycją	
22	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,47	0,94	0,07	1,01	12,0	Brak kolizji z inwestycją	
23	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,98	1,96	0,16	2,12	11,0	Brak kolizji z inwestycją	
24	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1,40	2,80	0,22	3,02	14,0	Brak kolizji z inwestycją	
25	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	0,63	1,26	0,1	1,36	6,5	Brak kolizji z inwestycją	
26	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	0,48	0,96	0,08	1,04	10,0	Brak kolizji z inwestycją - wycinka	
27	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	0,76	1,52	0,12	1,64	7,0	Brak kolizji z inwestycją	
28	Żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	0,39	0,78	0,06	0,84	6,0	Brak kolizji z inwestycją	
29	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1,40	2,80	0,22	3,02	14,0	Kolizja z inwestycją (w strefie NSOD i SOD) ścieżka z kostki bet.	Przesunięcie ścieżki, tak aby nie było kolizji
30	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,87	1,74	0,14	1,88	9,0	Kolizja z inwestycją (w strefie SOD) ścieżka z kostki bet.	Ręcznie z użyciem narzędzia AIR Spade.

Inwentaryzacja istniejącej zieleni, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni oraz nasadzenia roślinne projektowane dla zadania:
 "Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. W. Korfanteo w Szczecinie" dz. nr 257/10, 257/3 dr, 268/1 dr, 275/1 obręb 2072.

31	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,88	1,76	0,14	1,90	10,0	Kolizja z inwestycją (w strefie SOD) ścieżka z kostki bet.	Ręcznie z użyciem narzędzia AIR Spade.
32	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,71	1,42	0,11	1,53	10,0	Kolizja z inwestycją (w strefie SOD) ścieżka z kostki bet.	Ręcznie z użyciem narzędzia AIR Spade.
33	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,99	1,98	0,16	2,14	14,0	Kolizja z inwestycją (w strefie SOD) ścieżka z kostki bet.	Ręcznie z użyciem narzędzia AIR Spade.
34	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	0,88	1,76	0,14	1,90	10,0	Brak kolizji z inwestycją	
35	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1,33	2,66	0,21	2,87	14,0	Brak kolizji z inwestycją	
36	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	1,80	3,60	0,29	3,89	20,0	Brak kolizji z inwestycją	
37	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,72	1,44	0,11	1,55	10,0	Brak kolizji z inwestycją	
38	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,67	1,34	0,11	1,45	7,0	Brak kolizji z inwestycją - wycinka	
39	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	1,00	2,00	0,16	2,16	11,0	Brak kolizji z inwestycją	
40	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1,04	2,08	0,17	2,25	14,0	Brak kolizji z inwestycją	
41	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	1,03	2,06	0,17	2,23	7,0	Brak kolizji z inwestycją	
42	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1,30	2,60	0,21	2,81	12,0	Brak kolizji z inwestycją	
43	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	0,56	1,12	0,09	1,21	7,0	Brak kolizji z inwestycją	
44	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1,59	3,18	0,25	3,43	14,0	Brak kolizji z inwestycją	
45	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1,40	2,80	0,22	3,02	9,0	Brak kolizji z inwestycją	
46	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	0,34	0,68	0,05	0,73	6,5	Brak kolizji z inwestycją	
47	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	1,14	2,28	0,18	2,46	8,0	Brak kolizji z inwestycją	
48	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	0,66	1,32	0,11	1,43	7,0	Brak kolizji z inwestycją	
49	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,85	1,70	0,14	1,84	13,0	Brak kolizji z inwestycją	
50	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1,00	2,00	0,16	2,16	13,0	Brak kolizji z inwestycją	
51	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,80	1,60	0,13	1,73	13,0	Brak kolizji z inwestycją	
52								Brak kolizji z inwestycją	
53	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1,80	3,60	0,29	3,89	18,0	Brak kolizji z inwestycją	
54	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	0,92	1,84	0,15	1,99	12,0	Brak kolizji z inwestycją	

55	Klon zwyczajny	Acer platanoides	1,05	2,10	0,17	2,27	10,0	Brak kolizji z inwestycją
56	Klon zwyczajny	Acer platanoides	1,60	3,20	0,25	3,45	22,0	Brak kolizji z inwestycją
57	Klon zwyczajny	Acer platanoides	1,60	3,20	0,25	3,45	12,0	Brak kolizji z inwestycją
58	Klon zwyczajny	Acer platanoides	1,67	3,34	0,27	3,61	12,0	Brak kolizji z inwestycją
59	Klon zwyczajny	Acer platanoides	2,71	5,42	0,43	5,85	26,0	Brak kolizji z inwestycją
60	Robinia akacja	Robinia pseudoacacia	1,49	2,98	0,24	3,22	10,0	Brak kolizji z inwestycją
61	Dąb bezszypułkowy	Quercus petraea	0,90	1,80	0,14	1,94	12,0	Brak kolizji z inwestycją
62	Klon zwyczajny	Acer platanoides	0,55	1,10	0,09	1,19	12,0	Brak kolizji z inwestycją
83	Klon zwyczajny	Acer platanoides	2,30	4,60	0,09	4,69	16,0	Kolizja z inwestycją (w strefie NSOD i SOD) betonowe schody terenowe Przesunięcie schodów (na wschód), tak aby nie było kolizji

WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW NA PLACU BUDOWY

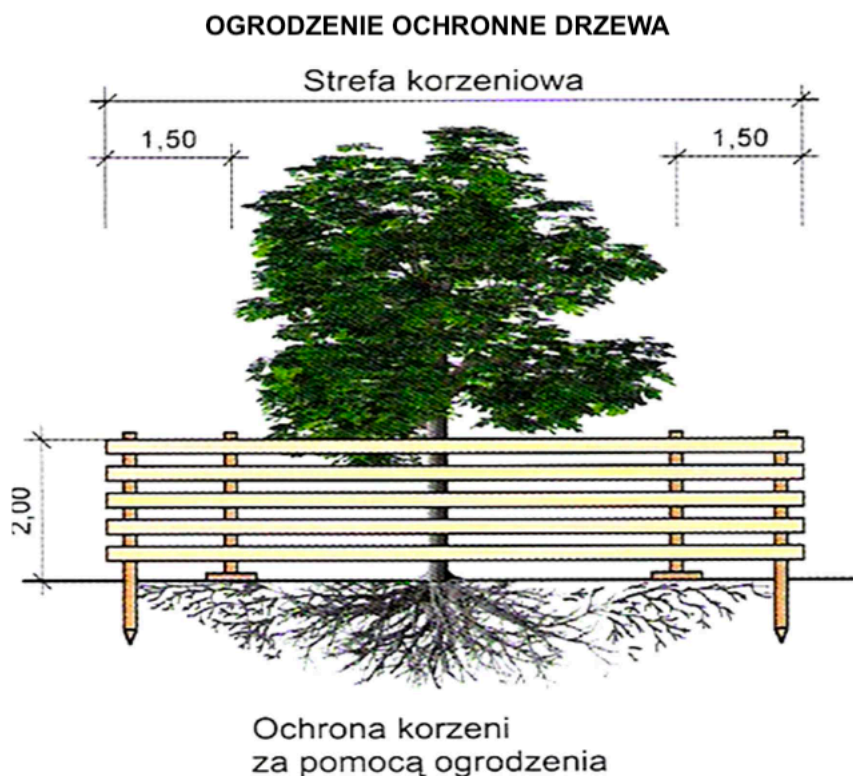
NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA (NSOD)

To obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa. Przyjmuje się zwykle, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym 2-krotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg NSOD oblicza się na podstawie obwodu najgrubszego pnia, a gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących, niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD.

Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie, co stwarza niebezpieczeństwo wywrótu pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

Na etapie zagospodarowania placu budowy, należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami. Najlepszym rozwiązaniem jest ustawienie stabilnego drewnianego ogrodzenia wys. 180-200 cm w odległości ustalonej indywidualnie od środka pnia drzewa. Ogrodzenie można zastosować dla drzew rosnących w grupie. Przykładowe ogrodzenie ochronne Rys. 1 poniżej.



Ogrodzenie NIE MOŻE zostać zdjęte, przeniesione na czas prac związanych z transportem, przeniesieniem materiałów potrzebnych do budowy instalacji elektrycznej, w strefie SOD. Strefę SOD należy dodatkowo oznaczyć tablicą informacyjną.

Wzór etykiety **Załącznik**, przy końcu opracowania, jako załącznik nr 12 do obowiązków.

W przypadku tylko gdy, nie jest możliwe odgrodzenie drzew w grupach, pnie drzew należy oszalować.

Należy zwrócić szczególną uwagę na drzewa których obwód pnia przekracza 200 cm.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I SPRZĘTU

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót budowlanych należy użyć następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm;
- gwoździe;
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany, maty słomiane (lub tkanina jutowa);
- woda

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót należy użyć:

- specjalistyczne narzędzia do wyrównywania i wygładzania ran;
- wodę

Do wykonania robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów może być użyty następujący sprzęt:

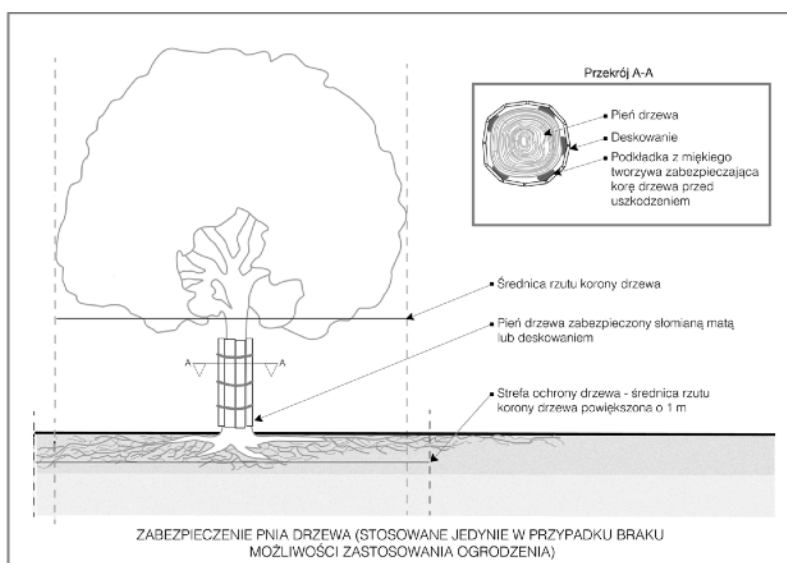
- samochód skrzyniowy do transportu materiałów;
- ręczny sprzęt do prac ziemnych;
- ręczny sprzęt do wykonania ogrodzenia;
- sprzęt do podlewania
- oraz inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie prace w zasięgu strefy NSOD należy wykonywać ręcznie. Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody Inspektora Nadzoru.

Ochrona pni drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi polega na ich zabezpieczeniu obudową z desek. Pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny – w tym celu pień należy owinać matą słomianą, węzłem gumowym lub geowłókniną (min. 2 warstwy, wykluczona folia i inne tworzywa sztuczne, nie przepuszczające powietrza), tak aby drewniana konstrukcja nie uszkodziła kory pnia i warstw głębszych pnia. Następnie odeskować do wysokości pierwszych dolnych odgałęzień konarów, uwzględniając indywidualny kształt pnia. Zabezpieczenie należy przymocować do pnia w trzech miejscach, w odległości 40-60 cm od siebie, za pomocą opasek z drutu lub biodegradowalnej taśmy polipropylenowej, bądź taśmy stalowej. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopana w grunt lub obsypana ziemią. Po zakończeniu robót należy zdemontować zabezpieczenie drzewa – rozebrać jego konstrukcję, usunąć i zagospodarować materiały.

Taki rodzaj ochrony pnia drzewa stosujemy jako odstępstwo w przypadku braku możliwości wyznaczenia SOD.

Deskowanie drewniane należy związać, w celu aby konstrukcja była stabilna przez cały okres budowy rys. poniżej:



Na szczególną uwagę zasługują drzewa znajdujące się w strefie, w której prowadzone będą roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.

Zabezpieczeniem w postaci deskowania będzie objętych kilka drzew. Pozostałe drzewa będą zabezpieczone poprzez zastosowanie ogrodzenia ochronnego. Drzewa o obwodzie ponad 200 nie muszą być zabezpieczone przez podwiązanie konarów i gałęzi, ponieważ są to drzewa znacznie oddalone od placu budowy. Na pewno trzeba zabezpieczyć przez podwiązanie konarów i gałęzi drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie z planowaną inwestycją. Należy to wykonać, tak jak obrazuje to ilustracja poniżej. Przedstawia ona również sposób ochrony krzewów.



Przykłady zabezpieczenia krzewów, młodych drzew lub drzew wielopniowych za pomocą wygrodzeń
(Rys. Jakub Józefczuk)

1. Wygrodzenie za pomocą płotki wysokości ok. 120 cm
2. Podwyższone wygrodzenie dla zabezpieczenia wyższych krzewów
3. Dodatkowe zabezpieczenie (deski bez szczelin) w miejscach składowania materiałów
4. Podwiązanie gałęzi młodych drzew
5. Ciąg techniczny – skraj ciągu minimum 50 cm od wygrodzenia

Ochrona korzeni podczas wykopów.

Usunięcie warstwy gleby nie więcej niż 5-10 cm, a podczas zdejmowania warstwy gleby urodzajnej należy ominąć obręb strefy korzeniowej drzewa.

Wykopy w obrębie strefy korzeniowej.

Jeżeli nie da się uniknąć wykopów w obrębie strefy korzeniowej, należy je wykonywać ręcznie z należytą uwagą. **Odległość ściany wykopu od pnia nie powinna być mniejsza niż czterokrotność pierśnicy.** W wykopach dla uzbrojenia podziemnego **korzenie o średnicy powyżej 3 cm nie mogą być obcinane.** W razie kolizji uzbrojenia z istniejącym drzewostanem, wykopy należy wykonywać w technologii podziemnych przewiertów należy rozważyć odpowiednio wcześniej, zmianę biegu instalacji podziemnej.

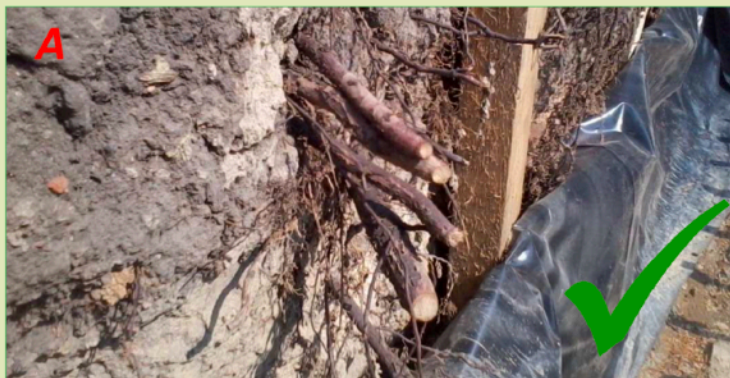
OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW PRZY PROWADZENIU WYKOPÓW

- wykopy powinno się wykonywać poza okresem wegetacji drzew i krzewów, przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresie mrozów. Jeżeli wykop należy wykonać latem, to należy to zrobić w czasie pochmurnej i deszczowej pogody, zapewniając nawadnianie ściany wykopu (ochrona przed

wysuszeniem)

- przy wykonywaniu prac w okresie wegetacji i upałów należy maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie poprzez regularne podlewanie oraz zabezpieczenie korzeni przez owinięcie ich przepuszczalnymi materiałami np. matą jutową (NIE STOSOWAĆ FOLII)
- zakaz wykonywania wykopów w odległości bliższej niż 2 m od pnia drzewa
- prace w obrębie korzeni należy prowadzić tylko ręcznie (strefa NSOD), z maksymalnym zachowaniem systemu korzeniowego
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych, odpowiedzialnych za statykę drzewa (o średnicy powyżej 3,5 cm)
- przy głębokich wykopach należy wykonać ekrany korzeniowe zabezpieczające zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew
- w trakcie prac ziemnych drzewa podlewać, a po zakończeniu robót drzewa zasilić nawozami wieloskładnikowymi, a optymalnie zastosować mikoryzację korzeni
- jeżeli zajdzie konieczność wykonania wykopu w strefie NSOD zastosować ekrany korzeniowe.
- w strefie ochrony drzew (SOD) należy układać instalacje z zastosowaniem metod bezwykopowych (przewierciem lub przeciskiem sterowanym)

WSZYSTKIE ODKRYTE W WYKOPIE KORZENIE MUSZĄ BYĆ ZABEZPIECZONE PRZED PRZESYCHANIEM LUB PRZEMRZNIĘCIEM, A FRONT ROBÓT POWINIEN BYĆ TAK ZORGANIZOWANY, ŻEBY WYKOPY BYŁY ZASYPYWANE W PRZECIĄGU 48 GODZIN.



Ochrona systemu korzeniowego w SOD drzew polega na:

A. przycięciu korzeni o śr. do 3 cm (czyste, gładkie cięcie, bez ich malowania),

B. a następnie montażu ekranu korzeniowego i nawadnianiu korzeni.

Zabezpieczenie przed nadmiernym zagęszczaniem gruntu.

Obowiązuje całkowity zakaz lokalizacji składowania materiałów budowlanych!

Składowanie materiałów budowlanych dopuszczalne jest poza SOD i ogrodzeniem ochronnym drzewa. Składowanie materiałów na obszarach innych niż wyznaczone może odbywać się wyłącznie na paletach, poza strefą SOD drzewa i tylko na czas wykonania prac max. do 10h. W przypadku składowania materiałów sypkich wymagane jest dodatkowe ułożenie włókniny pod paletami.

Do obowiązków wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny;
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu.

Jeżeli nie da się uniknąć przejazdów, lub innego czasowego obciążenia rejonu korzeni należy wykonać tymczasowe drogi technologiczne w zależności od intensywności ruchu i masy pojazdów, drogi powinny być wyłożone:

- 15-30 cm warstwą kory,
- 10- 15 cm warstwą żwiru na geowłókninie (dla ruchu pieszego i lekkiego do 3,5 t)
- lub z warstwą kory, a na niej nawierzchnią drewnianą lub z płyt drogowych.

Do długotrwałego ruchu pojazdów o masie do 30 t stosuje się specjalistyczne maty geotekstylne i geokraty lub ułożone na żwirze płyty betonowe.

Niedopuszczalne jest lokalizowanie w strefie ochrony drzewa (SOD):

- obiektów tymczasowych (np. biura i budynków socjalnych budowy, toalet, itp.);
- placów postojowych i składowisk materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów i środków chemicznych;
- dróg poruszania się sprzętu, maszyn i pojazdów obsługujących budowę, bez odpowiedniego zabezpieczenia podłoża przed zagęszczaniem i ingerencją w system korzeniowy drzewa;
- miejsc wysypywania lub wylewania odpadów powstających w procesie budowlanym, w tym z płukania i mycia maszyn i narzędzi oraz resztek substancji chemicznych wykorzystywanych w procesie budowlanym.
- uszkodzania korzeni (odcięcie zbyt blisko pnia, oderwanie lub zmiażdżenie, odkrycie lub przesuszenie);
- doprowadzania do ubytku tkanek (uszkodzenia pni, odarcia korowiny, złamania gałęzi i konarów);
- zmiany poziomu gruntu
- zmiany w strukturze i wilgotności gleby;
- zagęszczenia (ubicia) gleby, które jest nieodwracalne.

Ochrona przed uszkodzeniem korony drzew

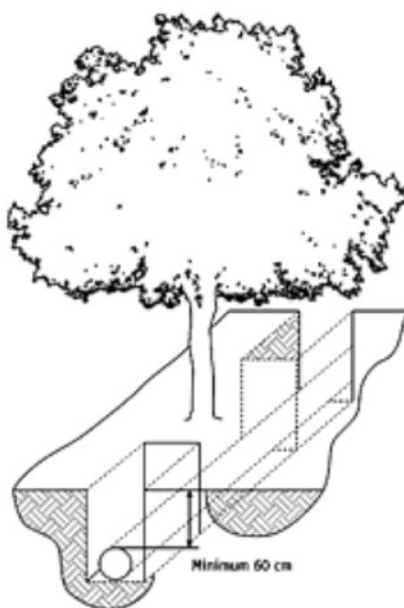


Sposób wykonania instalacji elektrycznej:

W kolizji z projektowanymi instalacją elektryczną są drzewa nr: 1, 6, 29, 30.

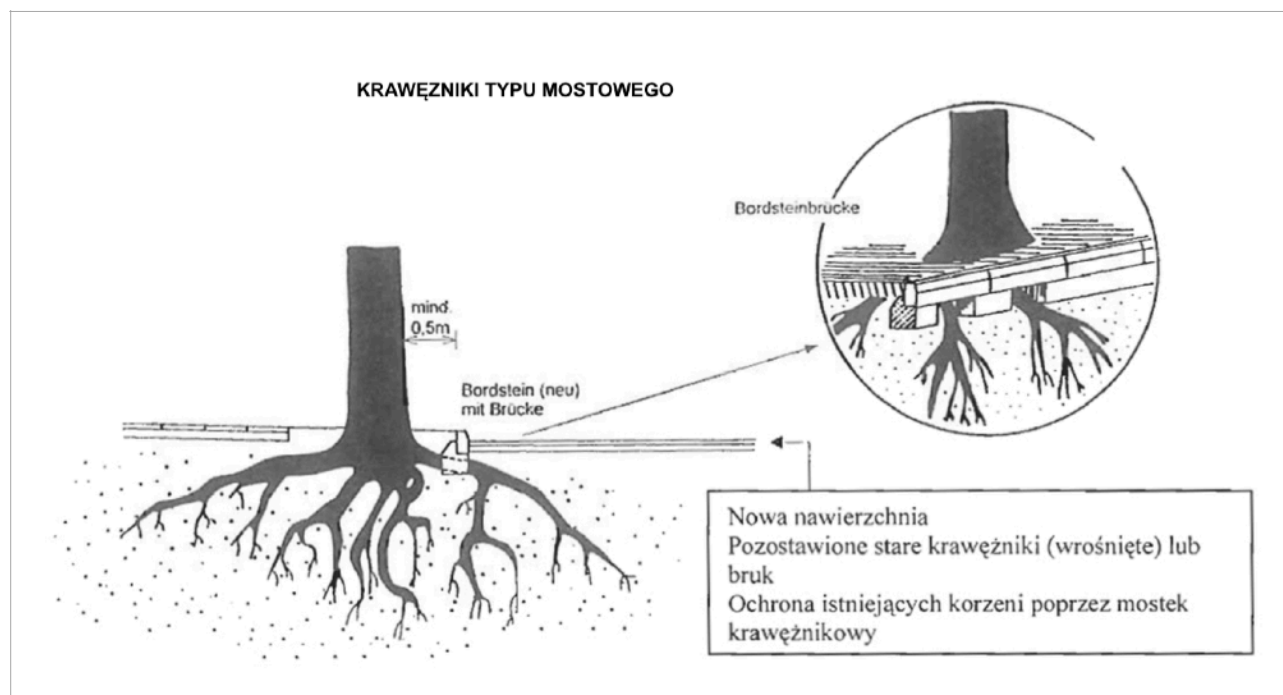
Instalacja w pobliżu tych drzew musi być układana metodą bezrozkopową z lokalizacją komór startowych i końcowych poza strefami SOD. W przypadku braku takiej możliwości wykopy muszą być prowadzone ręcznie i z użyciem narzędzia air spade.

Nie należy przysypywać drzew dodatkową warstwą ziemi z wykopów.



Schemat tunelowania (przecisk sterowany).

Uwaga! Montaż wszelkich obiektów (obrzeża betonowe, ogrodzenia, cokoły, fundamenty, słupy ogrodzeniowe) należy realizować z najwyższą ostrożnością i w razie natknięcia się na korzenie strukturalne, przesuwać obiekty w celu uniknięcia kolizji.



OPIS POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA SZKODY

PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

a) Przy uszkodzeniu korzeni:

- Zdejmować regularnie wydzielające się martwe gałęzie
- Wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując ich w miejscu, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy)
- Nie należy stosować środków zabezpieczających miejsca cięcia
- Uszkodzone i odkryte korzenie niezwłocznie przykryć warstwą ziemi urodzajnej
- Zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, rodzimą glebę, ziemią bardziej zasobną
- Zastosować biologiczne metody poprawy warunków siedliskowych rozwoju systemu korzeniowego drzew tj. oprysk powierzchni pod koroną drzew kwasami humusowymi, mikoryzacja korzeni, oprysk pod koroną drzewa roztworem cukrów i minerałów.

b) Przy uszkodzeniu gałęzi

- Wykonywać cięcia gałęzi o średnicy 5 cm zawsze metodą „na trzy razy” (cięcie podcinające gałąź, cięcie docinające, cięcie wyrównujące)
- Cięcia zaleca się wykonywać ostrą piłą ręczną; cięcia piłą akumulatorową lub spalinową wykonywać tylko przy gałęziach o średnicy powyżej 5 cm

- Powierzchni rany (cięcia) nie należy zabezpieczać przez zasmażywanie preparatami – jest to nieskuteczne i szkodliwe. Dopuszczalne zabezpieczenie wyłącznie brzegów świeżej rany nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. Sztucznej kory (np. Lac Balsam)
- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
- Świeżo powstałe rany (ubytki) bezpośrednio po ich powstaniu należy pozostawić bez jakiegokolwiek ingerencji w jej zakres i kształt. Jedynie w przypadku rany o brzegach poszarpanych lub zmiażdżonych należy uformować/ wyrównać jej krawędź ostrym narzędziem, tak aby nie uszkodzić funkcjonujących tkanek przewodzących
 - Powierzchni nie należy powlekać preparatami. Dopuszczalne zabezpieczenie brzegów świeżej rany nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. Sztucznej kory (Lac Balsam)

Załączniki:

- wzór karty raportu
- wzór etykiety

Załącznik nr 9 do Obowiązków

KARTA RAPORTU

W zakresie oceny prawidłowości przebiegu realizacji prac z zakresu gospodarki drzewostanem

..... (Nazwa zadania inwestycyjnego)				
Lp.	Data	Przedmiot kontroli	Ustalenia	Zalecenia dla wykonawcy prac
1				
2				
3				
4				
5				
....				

Załączniki (opcjonalnie)

Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas przeprowadzonych czynności

Przewiduje się prowadzenie kontroli w zakresie adekwatnym do przedmiotu inwestycji, pełny zakres nadzoru może obejmować następujące działania:

1. Weryfikacja zgodności wykonanego przez wykonawcę oznakowania drzew do wycinki i do przesadzenia z dokumentacją przed ich realizacją
2. Kontrola zgodności między planowaną a rzeczywistą metodą prowadzenia wycinek i przesadzeń drzew i krzewów.
3. Weryfikacja zgodności wykonanego przez wykonawcę oznakowania drzew, które będą objęte zabiegami pielęgnacyjnymi z dokumentacją przed ich wykonaniem zabiegów.
4. Kontrola prawidłowości wykonania zabiegów pielęgnacyjnych drzew i ich zgodności z dokumentacją projektową.
5. Kontrola pod kątem właściwego prowadzenia pielęgnacji istniejącej zieleni niskiej przeznaczonej do zachowania.
6. Kontrola poprawności przechowywania zebranej w przyzmy ziemi urodzajnej
7. Weryfikacja zgodności wykonanego przez wykonawcę oznakowania drzew, które będą objęte działaniami z zakresu poprawy warunków siedliskowych przed realizacją tych działań.
8. Kontrola prawidłowości realizacji zadań z zakresu poprawy warunków siedliskowych.
9. Kontrola placu budowy pod kątem wystąpienia kolizji nie przewidzianych w dokumentacji projektowej.
10. Stwierdzenie pogorszenia siedliska drzew, uszkodzenie, lub zniszczenie zieleni i gleby oraz naruszenie zakazów obowiązujących z strefach ochrony drzew i na terenach przeznaczonych do zagospodarowania w formie zieleni, określonych w dokumentacji projektowej, które mogą być podstawą nałożenia kary umownej.
11. Identyfikacja sytuacji wystąpienia konieczności sporządzenia przez Wykonawcę planów naprawczych służących zabezpieczeniu uszkodzonych drzew i krzewów lub naprawieniu szkody.

Załącznik nr 10 do Obowiązków

KARTA RAPORTU

W zakresie oceny prawidłowości przebiegu ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym

..... (Nazwa zadania inwestycyjnego)				
Lp.	Data	Przedmiot kontroli	Ustalenia	Zalecenia dla wykonawcy prac
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Załączniki (opcjonalnie)

Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas przeprowadzonych czynności

Przewiduje się prowadzenie kontroli w zakresie adekwatnym do przedmiotu inwestycji, pełny zakres nadzoru może obejmować:

1. Przeprowadzenie przez osobę prowadzącą nadzór dendrologiczny szkolenia pracowników firmy wykonawczej (osób nadzorujących, operatorów sprzętu, osób wykonujących wykopy) na temat zasad ochrony drzew na placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych przez realizującą nadzór dendrologiczny.
2. Kontrola prawidłowości wykonanych zabezpieczeń drzew przed rozpoczęciem robót budowlanych w celu wydania zgody na rozpoczęcie robót oraz ich integralności w trakcie trwania robót.
3. Kontrola prawidłowości wykonania dróg technologicznych.
4. Kontrola placu budowy pod kątem przestrzegania katalogu działań zakazanych w strefach SOD i NSOD z określoną w dokumentacji częstotliwością.
5. Kontrola zgodności między planowaną a rzeczywistą metodą prowadzenia wykopów w SOD z określoną z dokumentacji częstotliwością.
6. Ocena zgodności realizowanych robót z projektem rozwiązań technicznych ograniczających ingerencję w system korzeniowy drzew i krzewów (mostki krawężnikowe, fundamenty punktowe, podwieszane chodniki itp.).
7. Kontrola placu budowy pod kątem wystąpienia kolizji nie przewidzianych w dokumentacji projektowej.
8. Stwierdzenie pogorszenia siedliska drzew, uszkodzenie, lub zniszczenie zieleni i gleby oraz naruszenie zakazów obowiązujących z strefach ochrony drzew i na terenach przeznaczonych do zagospodarowania w formie zieleni, określonych w dokumentacji projektowej, które mogą być podstawą nałożenia kary umownej.
9. Ocena szkód w siedlisku drzew i krzewów, pod kątem wystąpienia konieczności wykonania badań służących określeniu ich rozmiaru (badanie poziomu zagęszczenia gleby, badanie chemiczne gleby w przypadku jej zanieczyszczenia itp.).

10. Identyfikacja sytuacji wystąpienia konieczności sporządzenia przez Wykonawcę planów naprawczych służących zabezpieczeniu uszkodzonych drzew i krzewów lub naprawieniu szkody.



Szczecin

Załącznik nr 12 do Obowiązków

INWESTYCJA

.....

KIEROWNIK ROBÓT.....

INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO

.....TEL.....

INSPEKTOR NADZORU DENDROLOGICZNEGO.....

.....TEL.....

UWAGA

STREFA OCHRONY DRZEW I KRZEWÓW!

Nie przestawiaj ogrodzenia!

**Nie uszkadzaj korzeni, korony i pnia
drzew i krzewów!**

**Nie wchodź, nie wjeżdżaj, nie składuj
materiałów budowlanych!**

**W razie konieczności wejścia do strefy zadzwoń do Inspektora
Nadzoru Dendrologicznego tel.**

OPIS NASADZEŃ PROJEKTOWANYCH

Gospodarka zielenią obejmuje czynności związane z cięciami sanitarnymi starszych drzew i usuwaniem jemioli.

Realizacja inwestycji wymaga usunięcia 5 DRZEW w związku z realizacją planu zagospodarowania. W tym 4 drzewa wymagają usunięcia ze względu na zły stan zdrowotny, natomiast jedno drzewo koliduje z inwestycją.

Nowe nasadzenia roślin.

a) Rozstawa sadzenia krzewów i bylin.

W zagospodarowaniu terenu należy sadzić rośliny tak, aby omijały korzenie drzew. W tabeli nasadzeń, poniżej, w kolumnie parametry, podane są gęstość sadzenia określona w ilościach sztuk na m². Można to również wyczytać z planszy nr D4 sporządzonej odpowiednio w skali.

Przygotowanie miejsc sadzenia

Wyznaczyć miejsca sadzenia na podstawie projektu D4 nasadzeń, w oparciu o aktualne mapy zasadnicze do celów projektowych.

b) Uprawa gleby

Przygotowanie gleby powinno nastąpić z wyprzedzeniem – od kilkunastu do minimum kilku dni przed sadzeniem. W zakres prac przygotowawczych wchodzi:

- Nasycić glebę wodą
- Usunąć zanieczyszczenia grubych, np. kamieni, gruzu oraz wszelkich innych odpadów i resztek;
- Usunąć darń i odchwaścić z dostosowaniem technik i narzędzi do uwarunkowań miejsca i potrzeb.
- Uzyskanie właściwej struktury gleby poprzez zapewnienie odpowiedniego składu granulometrycznego
- dostosowanie zasobności (makroelementy N:P:K i in.) oraz odczynu gleby (pH) do wymagań sadzonych roślin – należy ograniczać do minimum stosowanie torfu;
- wyrównanie powierzchni uprawianej gleby.

c) Wymiana gleby

Częściowa z zaprawą dołów pod drzewa i krzewy i całkowita w obrębie wyznaczonych pól nasadzeń bylin. Wymiana gleby może być częściowa lub całkowita – polega na rozścieleniu, w miejsce gleby zastanej, nowej warstwy ziemi urodzajnej lub atestowanej mieszanki wegetatywnej. Nowe podłoże podlewamy.

d) Materiał roślinny

Materiał szkółkarski powinien spełniać wymogi jakościowe określone przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Jakość materiału roślinnego z bryłą korzeniową;

Drzewa z bryłą korzeniową powinny spełniać podstawowe wymogi jakościowe dla dorosłego materiału szkółkarskiego (zależnie od gatunku/odmiany), w tym:

- pokrój roślin typowy dla gatunku lub odmiany, prawidłowo uformowany;
korona właściwie wyprowadzona: nasada na wys. od 2,0-2,5 m, jeden wyraźny przewodnik oraz boczne gałęzie wyrastające pod odpowiednim kątem

- pień prosty i silny z zabliznionymi miejscami po cięciach formujących;
- obwody pni na wys. 1,0 m: 12-14, 14-16 lub 16-18 cm i adekwatne do nich rozmiary brył
- bryła korzeniowa – proporcjonalnie uformowana w stosunku do części nadziemnej, zwarta,
- nieprzesuszone i prawidłowo zapakowana (balot), bądź korzenie wykształcone proporcjonalnie w stosunku do rozmiarów pojemnika (kontenery);
- liczba szkółkowań (przesadzeń w szkółce) – min. 2x, optymalnie: 3x-4x;
- brak uszkodzeń mechanicznych i oznak chorobowych części nadziemnych i podziemnych.

Krzewy powinny mieć nie mniej niż trzy pędy szkieletowe (np. pojemnik C3) z typowymi dla gatunku/odmiany rozgałęzieniami ukształtowanymi w strefie do 10 cm nad szyjką korzeniową (w przypadku większych rozmiarów pojemników liczba pędów powinna być większa o jeden: C5 + 1, C7,5 + 2, itd.).

Krzewy powinny odznaczać się dobrze przerośniętą bryłą korzeniową, która po wyjęciu z pojemnika nie może się rozpadać.

Kontrola wybranego do nasadzeń materiału roślinnego powinna być dokonywana przed zakupem (najlepiej, jeśli to możliwe – w szkółce) i obejmować:

- jakość i stan zdrowotny – brak wad niedopuszczalnych (wg Związku Szkółkarzy Polskich);
- ukształtowanie systemu korzeniowego – liczba szkółkowań
- ukształtowanie części nadziemnej – prawidłowy pokrój i forma.

Rośliny balotowane i z odkrytym korzeniem powinny być wykopane z gruntu w szkółce najwcześniej 2 dni przed dniem odbioru roślin i do tego czasu prawidłowo przechowywane (ochrona przed wysuszeniem, przegrzaniem i in.).

Ogólne uwagi i wskazania do transportu i sposobu przechowywania materiału szkółkarskiego.

Sposób przechowania roślin między momentem zakupu a sadzeniem może zdecydować o powodzeniu przyjęcia się roślin na miejscu docelowym. Podstawowymi zagrożeniami materiału szkółkarskiego, zwłaszcza tego bez bryły, są: słońce, mróz, wiatr, ale także nadmiar wody. Czynniki te powodują wysychanie bądź gnienie korzeni.

W przypadku, kiedy przechowywanie może potrwać kilka dni materiał szkółkarski należy ułożyć w cienistym miejscu i odpowiednio zabezpieczyć przed wysychaniem, bądź zadołować. Wskazane byłoby również zabezpieczenie korzeni hydrożelem.

W przypadku roślin w pojemnikach lub z bryłą korzeniową nie można dopuścić do przeschnięcia bryły. Przygotowując rośliny do transportu szkółkarze tak dobierają rodzaj ich pakowania, aby wykluczyć uszkodzenia mechaniczne, które mogłyby powstać podczas załadunku, przewozu czy wyładunku. W tym celu używane są skrzyniopalety, wózki, regały, kartony. Czasami rośliny pakuje się na samochód luzem. Mniejsze partie roślin bez bryły możemy przewozić w impregnowanych workach papierowych lub z folii, co zabezpiecza przed wysychaniem.

Wymagania jakościowe bylin przeznaczonych do sadzenia.

Byliny sprzedawane są najczęściej w pojemnikach, a wielkość roślin określa się na podstawie wielkości pojemnika.

Podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Na jej spodniej stronie nie może występować zbytnie zagęszczenie splątanych korzeni, których wierzchołki winny być jasne i żywotne. Na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści.

W okresie wegetacji rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione (niektóre byliny wykazują duże zmiany, intensywniejsze wybarwienie młodych pędów wyrastających wiosną, jesienna zmiana zabarwienia liści) w okresie wegetacji. Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne.

Byliny w pojemnikach transportuje się najczęściej w skrzynkach albo na wózkach.

Wymagania jakościowe drzew i krzewów przeznaczonych do sadzenia.

Drzewa z bryłą korzeniową powinny spełniać podstawowe wymagania jakościowe dla dorosłego materiału szkółkarskiego (zależnie od gatunku/odmiany), w tym:

- pokrój roślin typowy dla gatunku lub odmiany, prawidłowo uformowany;
korona właściwie wyprowadzona: nasada na wys. od 2,0-2,5 m, jeden wyraźny przewodnik oraz boczne gałęzie wyrastające pod odpowiednim kątem
- pień prosty i silny z zabliźnionymi miejscami po cięciach formujących;
- obwody pni na wys. 1,0 m: 12-14, 14-16 lub 16-18 cm i adekwatne do nich rozmiary brył
- bryła korzeniowa – proporcjonalnie uformowana w stosunku do części nadziemnej, zwarta, nieprzesuszone i prawidłowo zapakowana (balot), bądź korzenie wykształcone proporcjonalnie w stosunku do rozmiarów pojemnika (kontenery);
- liczba szkółkowań (przesadzeń w szkółce) – min. 2x, optymalnie: 3x-4x;
- brak uszkodzeń mechanicznych i oznak chorobowych części nadziemnych i podziemnych.

Krzewy powinny mieć nie mniej niż trzy pędy szkieletowe (np. pojemnik C3) z typowymi dla gatunku/odmiany rozgałęzieniami ukształtowanymi w strefie do 10 cm nad szyjką korzeniową (w przypadku większych rozmiarów pojemników liczba pędów powinna być większa o jeden: C5 + 1, C7,5 + 2, itd.).

e) Terminy sadzenia

Termin wiosenny (najwcześniej k. lutego – pocz. maja) jest wskazany dla większości gatunków i odmian roślin drzewiastych. Sadzenie wiosną jest zalecane na glebach cięższych i zagęszczonych – zalety:

- ograniczenie ryzyka przemarznięcia w okresie zimy słabo ukorzenionych i wrażliwych młodych roślin;

Termin jesienny (k. sierpnia – k. listopada) zaleca się stosować na glebach lżejszych i średniościężkich.

Terminy sadzenia należy dostosować do rodzaju materiału szkółkarskiego i warunków pogodowych:

- rośliny w pojemnikach – sadzenie możliwe przez cały okres wegetacyjny (od k. przymrozków wiosennych do przymrozków jesiennych z wyjątkiem okresów niesprzyjających – np. susza);
- rośliny balotowane – wiosna (k. lutego – poł. maja), jesień (k. sierpnia – do przymrozków);

f) Miejsca sadzenia

Doły sadzeniowe

- Średnica dołów powinna odpowiadać rozmiarom bryły korzeniowej z zachowaniem dodatkowej przestrzeni pomiędzy ścianami dołu a bokami bryły (ok. 10–20 cm) na wypełnienie nowym podłożem;

Przygotowanie

- Rośliny przed sadzeniem należy podlewać lub zanurzyć w wodzie (dotyczy szczególnie małych drzew i krzewów oraz bylin).
- Bezpośrednio przed posadzeniem zaleca się przycinać jedynie gałęzie martwe lub uszkodzone – np. podczas transportu. W przypadku dobrze przygotowanego materiału szkółkarskiego nie zaleca się dokonywać tzw. cięć kompensacyjnych lub nadmiernych cięć korygujących.
- Rośliny uprawiane w pojemnikach należy delikatnie wyjmować z opakowań w miejscu sadzenia – tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Przed umieszczeniem w dole konieczne jest sprawdzenie, czy wokół bryły nie wytworzyły się korzenie spiralne. Jeśli tak, to należy je ręcznie rozluźnić bądź przyciąć uważając, aby nie naruszyć spójności bryły.
- Rośliny balotowane można sadzić bez opakowania jedynie gdy bryła jest niewielka, dostatecznie zwięzła i nieprzesuszone. W innych przypadkach należy umieszczać rośliny w dole razem z opakowaniem.
- Prace związane z wykonaniem dołów należy odbierać przed ich zasypaniem (prace zanikowe).

Sadzenie

- Należy przestrzegać zasady, aby drzewa lub krzewy były posadzone tak głęboko, jak rosły uprzednio w szkółce. W tym celu podczas sadzenia należy utrzymywać poziom szyi korzeniowej równo z poziomem terenu.
- Na glebach spulchnionych, gdzie może dochodzić do osiadania bryły korzeniowej, zaleca się sadzić ok. 3 cm płycej, co pozwoli zniwelować ewentualny efekt osiadania bryły.
- Podłoże wsypywane do dołu należy sukcesywnie zagęszczać np. poprzez zalewanie wodą (tzw. „zamulanie”) i wykonywać je w kilku etapach (np. co 1/3 głębokości), aż do całkowitego wypełnienia dołu.
- W trakcie zasypywania dołu należy stale korygować ustawienie drzewa w pionie.
- W zależności od uwarunkowań miejsca sadzenie powinno być zakończone uformowaniem wokół drzewa ziemnej misy korzeniowej. Powinna mieć ona średnicę większą niż sam dół sadzeniowy, a jej brzegi muszą być tak wyprofilowane, aby zatrzymywać wodę.
- Miąższość ściółki zależy od rodzaju sadzonych roślin i gleby – w warunkach przeciętnych powinna osiągać średnio ok. 5 cm (max. do 10 cm). Rozścielona warstwa ściółki nie powinna przylegać bezpośrednio do nasady pnia – należy pozostawić dystans 5–10cm wolnej powierzchni wokół pnia drzewa, aby ściółka nie przykrywała nasady pnia oraz szyi korzeniowej.

- Po posadzeniu drzewo należy obficie podlać w ilości ok. do 30-40 l wody (w zależności od rozmiarów drzewa i panującej pogody), napełniając stopniowo misę korzeniową kolejnymi dawkami, aby bryła i podłoże wokół były równomiernie i dogłębnie nasyczone wodą.

Stabilizacja przy palach

- Pale jako podpory do stabilizowania drzew zaleca się stosować w ilości 3 lub 4 szt. na jedno drzewo. Należy wykorzystywać pale okorowane, wygładzone i zaimpregnowane, o długości dostosowanej do sadzonego materiału.
- Pale wokół sadzonego drzewa należy rozmieszczać w takiej odległości, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej i korzeni. Miejsce usytuowania pali i ich odległość od pnia powinny wynikać z rozmiarów bryły korzeniowej / systemu korzeniowego.
- Pale powinny być mocno i stabilnie osadzone w dnie dołu sadzeniowego tak, aby po jego zasypaniu były zagłębione w podłożu od ok. 1/4 długości.
- Długość pali powinna być dostosowana do całkowitej wysokości sadzonego materiału szkółkarskiego – górne końce podpór powinny kończyć się maksymalnie na poziomie nasady korony drzewa - nie mogą dotykać pnia ani dolnych partii korony.
- Pale stabilizujące należy ustawiać pionowo i symetrycznie względem drzewa. W celu usztywnienia podpór zaleca się łączyć je w górnej partii (ewentualnie dodatkowo u podstawy) za pomocą listew (rygli).
- Jako wiązania należy wykorzystywać elastyczne taśmy lub sznury np. z tworzyw sztucznych, włókien kokosowych, in.. Wiazania powinno się umieszczać na ok. 2/3 wysokości pnia (licząc od jego podstawy) i mocować w taki sposób, aby nie uszkadzały kory; w przypadku drzew wysokich zaleca się stosować wiązanie podwójne – jedno w połowie wysokości pnia, drugie możliwie jak najwyżej. Wiazania muszą być zaciśnięte na tyle mocno, aby nie przesunęły się po pniu i uniemożliwiały przechylenie się drzewa.
- Zastosowanie pali jest formą zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi, które można łączyć dodatkowo z owiniętymi na poziomie nasady pnia siatkami ochronnymi.
- W zależności od uwarunkowań miejsca, za każdym razem należy rozważyć takie rozmieszczenie pali wokół drzewa, aby zapewniały one jak najlepsze ocienianie pnia z kierunku południowego, co stanowi – zwłaszcza na przedwiośniu – dodatkową ochronę przed nadmierną insolacją (pęknięcie pnia, zgorzele i in.).
- W miejscach mniej eksponowanych widokowo i dostatecznie rozległych możliwe jest również zastosowanie do stabilizacji pojedynczych pali ustawionych ukośnie - drzewo należy mocować do podpory mniej więcej w połowie wysokości pnia.
- Pale oraz wiązania stabilizujące należy koniecznie usuwać po upływie od 2 do 4 lat, w zależności od uwarunkowań lokalnych (np. wiatr) i stanu drzew.

g) Podlewanie

Podstawowym sposobem uzupełniania okresowych niedoborów wody w glebie jest podlewanie. Jest to zabieg szczególnie ważny w przypadku drzew i krzewów nowo posadzonych.

Głębokość podlewania

Rośliny należy podlewać rzadziej, natomiast stopniowo i przez dłuższy czas (unika się strat wody z powodu

spływu powierzchniowego). Pożądana głębokość, do której należy nawilżyć glebę, zależy od gatunków roślin, ich wieku i wielkości systemów korzeniowych np.:

- rośliny płytko ukorzeniające się – głębokość do ok. 15-20 cm;
- rośliny głęboko ukorzeniające się – głębokość do 35 cm.

Częstotliwość i intensywność podlewania

Dokładne określenie częstotliwości i intensywności podlewania uzależnione jest od warunków pogodowych, rodzaju gleby i stopnia jej uwilgotnienia oraz gatunków i faz rozwojowych roślin:

- systematycznego podlewania przez cały sezon wegetacyjny wymagają wszystkie rośliny młode, zwłaszcza w pierwszym roku po posadzeniu (faza intensywnego rozwoju systemu korzeniowego);
- rośliny kwitnące (owocujące) wymagają podlewania szczególnie w okresie poprzedzającym kwitnienie (owocowanie) oraz w jego początkach;
- drzewa i krzewy iglaste oraz rośliny zimozielone należy obficie podlewać szczególnie jesienią (przeciwdziałanie zimowej suszy fizjologicznej).

Podlewanie powinno być wykonywane w określonych porach doby (ważne w okresach upałów i intensywnego nasłonecznienia) - nocą lub w ciągu dnia (najkorzystniejsze są godziny ranne do godz. 10-tej lub popołudniowe – po godz. 16-tej).

Przy sadzeniu drzew należy zamontować worek aplikujący kropelkowe podlewanie i nawadnianie korzeni drzew. Worek wykonany z polichlorku winylu, w którym znajdują się otwory o małej średnicy. Pojemność worka wynosi ok.70 litrów. Czas potrzebny do jego opróżnienia wynosi od 5 do 9 godzin (w zależności od rodzaju podłoża). Podlewanie świeżo nasadzonych drzew o średnicy pnia od 30 do 300 mm.

Do podlewania drzew o większym przekroju pnia, zaleca się połączenie dwóch worków.

h) Odchwaszczanie i ściółkowanie

Odchwaszczanie

- w otoczeniu roślin nowo posadzonych – rośliny zielne stanowią wówczas istotną konkurencję w pozyskiwaniu składników pokarmowych i wody – ich korzenie i korzenie młodych drzew i krzewów penetrują głównie wierzchnią warstwę gleby;
- pod okapem istniejących drzew odchwaszczanie jest rutynowym zabiegiem poprzedzającym przygotowanie podłoża pod nowe rośliny kwiatne lub okrywowe;

W okresie wiosennym i jesienią zaleca się lekko spulchnić ściółkę wraz z wierzchnią warstwą gleby do głębokości 2–3 cm. Jednak w przypadku krzewów płytko korzeniących się lepiej nie wykonywać tego zabiegu ze względu na możliwość uszkodzenia korzeni. **Byliny wymagają odchwaszczania do czasu całkowitego zwarcia masy nadziemnej (pędów i liści) minimum 5 razy w sezonie.**

Rodzajem odchwaszczania jest też systematyczne usuwanie siewek roślin drzewiastych, które pojawiają się w miejscach niepożądanych – unika się późniejszego problemu wyrastania drzew w miejscach do tego nie przeznaczonych.

Ściółkowanie

Ściółkowanie powinno być bezwzględnie wykonane w obrębie nowych nasadzeń drzew i krzewów. Ściółkuje się cały obszar, który zajmują grupy krzewów lub powierzchnię wokół poszczególnych, sadzonych pojedynczo drzew i krzewów. Ściółkę należy rozkładać zaraz po sadzeniu roślin, a następnie pozostawić na kilka kolejnych lat, aż do czasu, gdy rośliny ustabilizują się na nowym miejscu lub osiągną większe rozmiary. W obrębie grup krzewów korzystniej jest pozostawić ściółkę na stałe (systematycznie uzupełniając ubytki), co zapewni lepszy efekt wizualny i ułatwi pielęgnację.

Ściółkując teren wokół roślin należy:

- zapewnić odpowiednią miąższość warstwy – średnio ok. 5 cm (max. do 10 cm);
- pozostawić niewielki dystans ok. 5-10 cm od podstawy pnia drzewa lub miejsca wyrastania pędów krzewu, żeby nie dopuścić do ich ewentualnego gnicia wskutek kontaktu z mokrym materiałem ściółkującym;

Do ściółkowania należy zastosować materiał organiczny taki jak: rozdrobniona przekompostowana kora sosnowa.

SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA NASADZEŃ ROŚLINNYCH.

INFILTRACJA Z GROMADZENIEM WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH NA POWIERZCHNI TERENU.

Niecka retencyjna (POWIERZCHNIA OK. 85 M²)

Rodzaj ogrodów deszczowych w postaci zagłębień terenu porośniętych roślinnością preferującą stanowiska wilgotne, gdzie woda może być czasowo gromadzona (max. 2 dni), a następnie odfiltrowana i przesiąka w głąb profilu glebowego.

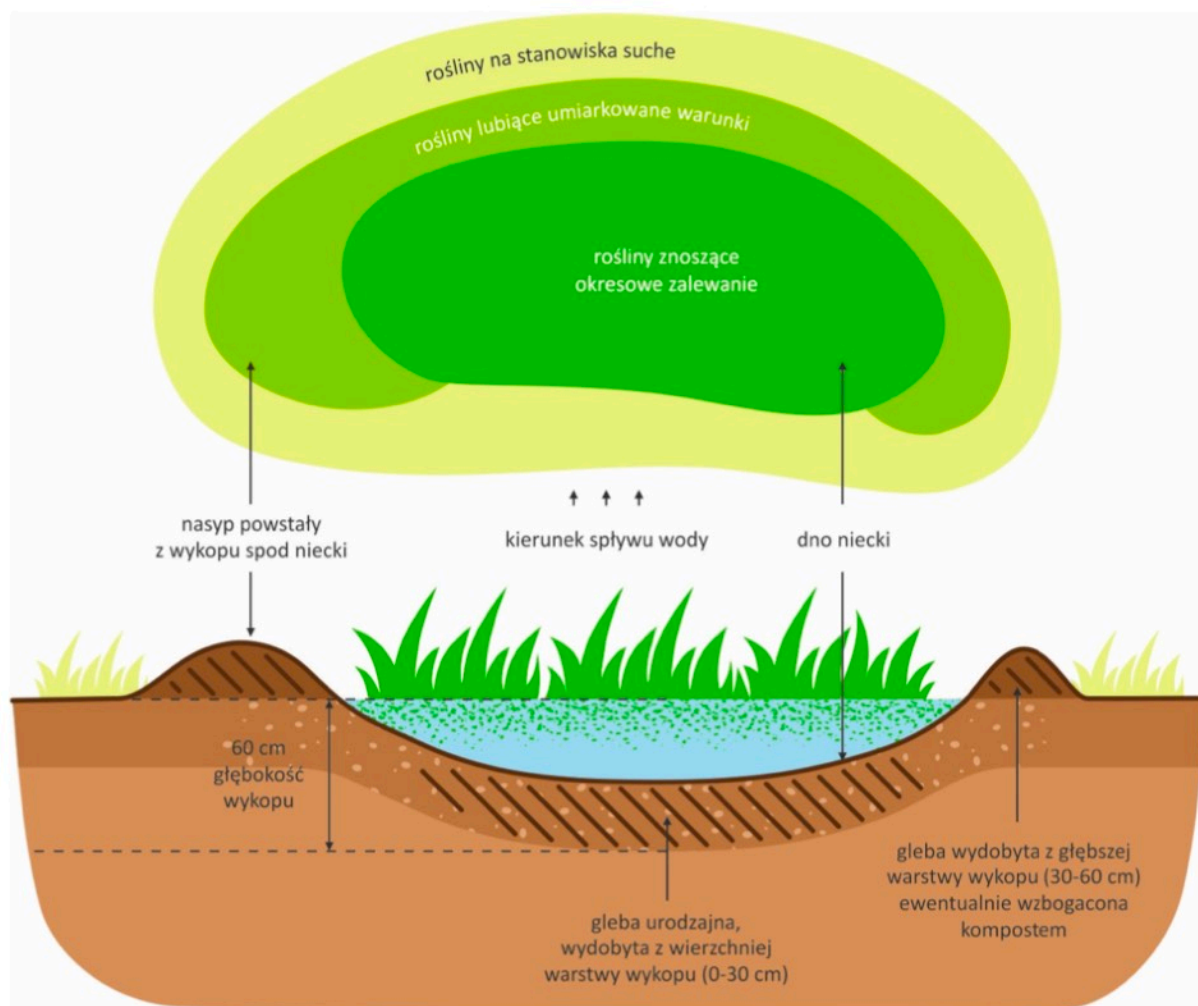
- Niecka jest zlokalizowana w miejscu sąsiadującym bezpośrednio z boiskiem do gry w kosza, a pośrednio z boiskiem do gry w piłkę nożną.
- Powierzchnia zagłębienia terenu powinna stanowić 10- 15% powierzchni odwadnianej.
- Rośliny powinny być odporne na czasowe i okresowe zalewanie oraz suszę.

Prace ziemne

- Należy wykonać wykop o głębokości 30 cm o powierzchni wypłaszczonego dna niecki. Ziemię usypać na pryzmę, będzie ona potrzebna do wypełnienia dna wykopu.
- Należy pogłębić wykop o kolejne 30 cm. Wykopaną ziemię użyć do wykonania nasypu wokół niecki. Powinien on mieć naturalny kształt i okalać dno niecki tak, by wpływająca woda nie rozlewała się poza nieckę.
- Dół o głębokości 60 cm należy wypełnić ponownie pryzmą ziemi, która powstała, po wydobyciu pierwszych 30 cm ziemi.

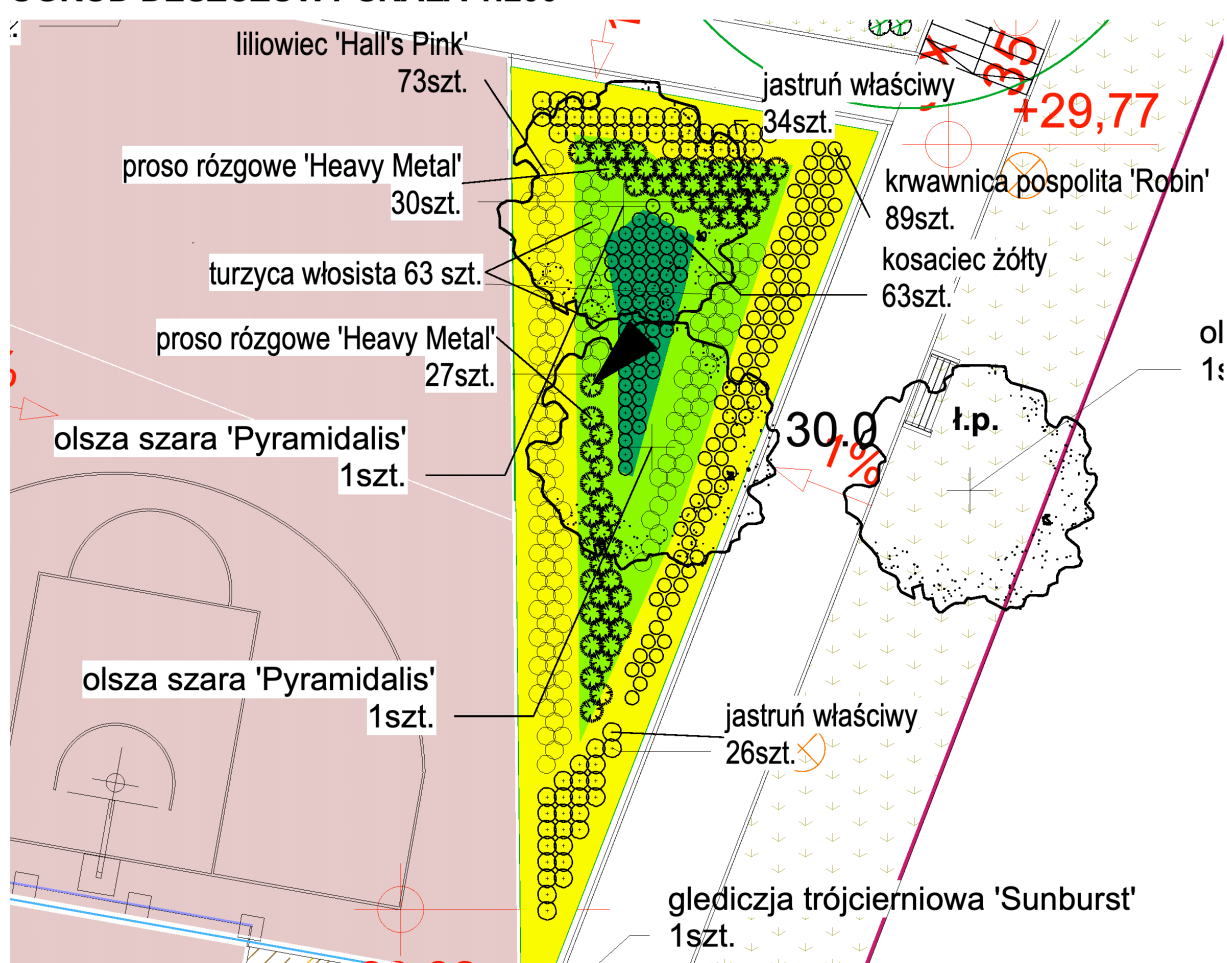
- Wewnątrz niecki należy posadzić rośliny tolerujące okresowe zalewanie i odporne na suszę (według tabeli). Można także obsadzić nasyp roślinami preferującymi stanowiska suche. Gleba z głębszej warstwy wykopu, wykorzystana do stworzenia nasypu, jest skrajnie uboga i nie ma w niej nasion.

Niecka nie wymaga specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych. Raz w sezonie (na początku wiosny lub późną jesienią) usuwamy uschnięte części bylin i inne resztki roślinne.



Przekrój przez nieckę retencyjną i schemat rozmieszczenia roślin

OGRÓD DESZCZOWY SKALA 1:200



Rzut z góry niecki retencyjnej i schemat rozmieszczenia roślin

TABELA NASADZEŃ PROJEKTOWANYCH:

DRZEWA LIŚCIASTE

LP.	NAZWA	PARAMETRY	LICZBA SZTUK
1	glediczja trójcierniowa 'Sunburst'	B; wys. 300-400 cm/16-18 cm x2	4
2	olsza szara	B; wys. 300-400 cm/16-18 cm x2	4
RAZEM:			10

KRZEWY LIŚCIASTE

3	suchodrzew chiński	C3	349
4	śnieguliczka Doorenbosa 'Magic Berry'	C5	22
RAZEM:			371

BYLINY, TRAWY I DRZEWA (OGRÓD DESZCZOWY)			
B - STREFA BRZEGOWA			
5	jastruń właściwy	C3	60
6	liliowiec 'Hall's Pink'	C3	73
7	krwawnica pospolita 'Robin'	C3	89
S - STREFA ŚRODKOWA			
8	turzyca włosista	C3	63
9	proso różgowe 'Heavy Metal'	C3	57
G - STREFA GŁĘBOKA			
10	kosaciec żółty	C3	63
11	olsza szara	B; wys. 300-400 cm/16-18 cm x2	2
RAZEM:			407

SYMBOLE PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO*:

- **C5** - roślina w pojemniku, pojemnik pięciolitrowy;
- **B** – roślina kopana z bryłą korzeniową odpowiednio zabezpieczoną tkaniną jutową i/lub siatką drucianą (B+S);
- **Pa** – forma pienna – drzewa prowadzone, jako materiał alejowy (przyuliczny), pień prosty, pozbawiony pozostałości po usuniętych konarach. Wysokość pnia mierzona od projektowanego poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod drzewami do najniższych konarów korony;
- **Pa 250/14-16** – forma pienna drzewa o wysokości pnia 250 cm i obwodzie od 14 - 18 cm na wysokości 100 cm;
- **x 2** – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania; szkółkowanie dwukrotne;

ZIELEŃ PROJEKTOWANA

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość szt.	Uwagi
DRZEWA LIŚCIASTE				
1	glediczja trójierniowa 'Sunburst'	<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Sunburst'	4	Małe drzewo, często nisko rozwidłone, o szerokiej, luźnej, nieregularnej koronie. Dorasta do 10 m wys. i 6 m szer. Młode liście złocistożółte, starsze jasnozielone, jesienią jasnobrązowe. Nie zawiązuje owoców. Stanowisko słoneczne. Małe wymagania glebowe.
2	olsza szara 'Pyramidalis'	<i>Alnus incana</i>	6	Rodzimy gatunek drzewa, osiagający do 20 m wysokości. Pokrój drzewiasty przyjmuje w optymalnych warunkach. Często tworzy również formy krzaczaste. Liście, w odróżnieniu od olchy czarnej, są ostro zakończone. Kwitnie 2 tygodnie przed olchą czarną. Najlepiej rośnie w dolinach rzek, na glebach podmokłych i żyznych.
KRZEWY LIŚCIASTE				
3	suchodrzew chiński	<i>Lonicera pileata</i>	349	Suchodrzew chiński to nisko rosnący, zimozielony krzew, który stanowi doskonałą okrywę gruntową lub niski żywopłot. Małe, pachnące, kremowobiałe kwiaty w kształcie lejka pojawiają się wiosną, a ładne, fioletowo-niebieskie przezroczyste jagody zimą i są atrakcyjne dla ptaków. Gałęzie, które dotykają ziemi, wzrastają i roślina powoli rozprzestrzenia się w miarę upływu czasu.
4	śnieguliczka Doorenbosa 'Magic Berry'	<i>Symphoricarpos</i> × <i>doorenbosii</i> 'Magic Berry'	22	Gęsty, szeroko rosnący krzew o ozdobnych owocach. Pędy przewieszające się. Osiaga do 1 m wys. Rozrasta się przez odrosty korzeniowe, ale nieznacznie.
BYLINY, TRAWY (OGRÓD DESZCZOWY)				
5	jastruń właściwy	<i>Lonicera pileata</i>	60	Bylina o krótkim kłacu, prostych, pojedynczych łodygach, liściach zebranych w różyczkę i biało-żółtych kwiatostanach. Kłacza trwałe. Pędy kwiatowe wzniesione, owłosione, ulistnione co najmniej do ¾ wysokości, do 100 cm wysokie.

6	liliowiec 'Hall's Pink'	<i>Hemerocallis</i>	73	Urokliwy, piękny, jasnoróżowy liliowiec z ciemniejszym, różowym oczkiem i żółtym gardłem. Preferuje stanowiska słoneczne oraz półcieniste. Gleba powinna być żyzna i przepuszczalna. Roślina osiąga wysokość około 60 cm. Liliowiec łatwy w pielęgnacji, odporny na niskie temperatury.
7	krwawnica pospolita 'Robin'	<i>Lythrum salicaria</i>	89	iękna krwawnica, która tworzy okazałe kępy. Łodygi rośliny są pojedyncze lub z nielicznymi, krótkimi odgałęzieniami, kwiaty w kolorze różu pojawiają się w okresie od lipca do września. Najlepiej rośnie na stanowisku słonecznym z żyzną glebą. Idealnie będzie czuć się nad brzegiem zbiorników wodnych i w ogrodach naturalistycznych
8	turzyca włosista	<i>Carex comans</i>	63	Turzyca włosista Frosted Curls należy do grupy traw ozdobnych. Bylina prosta w uprawie. Roślina o pięknych wąskich liściach o barwie brązowej. Atrakcyjna przez cały rok. Turzyca włosista Bronco jest odporna na choroby. Ta odmiana wymaga lekkiego okrycia na zimę. Lubi stanowisko słoneczne i lekko zacienione.
9	proso różgowe 'Heavy Metal'	<i>Panicum virgatum</i>	57	Odmiana o długich, wysmukłych, łukowato wygiętych liściach. Początkowo są one zielone, latem zaczynają przechodzić w odcienie różu, fioletu i czerwieni. Piękne kępy o kaskadowym pokroju osiągają maksymalnie około 150-180 cm wysokości. kwiatostany wyrastają jako włochate kłosy, zebrane w wiechy o długości 30cm. Pióropusze na początku kwitnienia są kremowo-różowe, a czasem stają się srebrzysto-białe. Późną jesienią liście nabierają słomkowego koloru. Utrzymują się całą zimę.
10	kosaciec żółty	<i>Iris pseudacorus</i>	63	Kosaciec żółty to bylina kłaczowa dorastająca do 1 m wysokości. Z grubych, mięsistych kłaczy usytuowanych płytko pod ziemią wyrastają szerokie, mieczowate, jasnozielone liście. Tworzą gęste, atrakcyjne kępy. Kosaciec nadaje poszczególnym miejscom naturalistyczny wygląd. Pełnię krasę pokazuje jednakże od wiosny do lata, w czasie kwitnienia.

SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW:

Ziemia urodzajna* do zaprawy dołów roślin i wymiany warstwy piasku ok. 25-30 cm musi być przesianą, pozbawioną zanieczyszczeń i chwastów, może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznej (około 25 cm wierzchniej warstwy). Powinna zapewnić roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- Mieć optymalne pH 5,7-6,5 (rośliny okrywowe, pnącza, cisy, hortensje i pozostałe krzewy liściaste);
- Mieć strukturę gruzełkową;
- Nie może być zagruzowana, zasolona, lub zanieczyszczona chemicznie;
- Musi być pozbawiona kamieni;
- Wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:
 - o Frakcja ilasta - wielkość poniżej 0,002mm - zawartość 12-18%
 - o Frakcja pylasta - wielkość 0,002mm - 0,05mm - zawartość 20-30%
 - o Frakcja piaszczysta - wielkość poniżej 0,05mm - 2mm zawartość 45-70%
 - o Frakcja żwirowa i kamienista - zawartość <5%
 - o Nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu;
 - o Wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m³,
 - o Wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:
 - o Zawartość materii organicznej 5-7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25-50mg, P205 10-29mg, K20-49mg, MG10-15mg na 100g gleby, odczyn pH5,7-6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/100g s.m. gleby.

Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.

Wymagania dotyczące rozłożenia humusu:

- o Doły pod nasadzenia z drzew, krzewów i bylin należy zaprawić w pełni z ziemią urodzajną.
- o Do zaprawienia dołów używamy ziemi o parametrach określonych wyżej.
- o Teren musi być wolny od zanieczyszczeń gruzu, cementu, wapna itp.
- o Forma drzewiasta cisów i pozostałe rośliny nie mogą być sadzone w miejscach, gdzie stagnuje woda.
- o Przypadek stagnowania wody musi być niezwłocznie zgłoszony Zamawiającemu.

Warstwa ściółki z kory sosnowej*** frakcja średnia (20-50 mm), przekompostowana.

******Agrowłóknina separacyjna** GF Agro P50 Czarna MASA POWIERZCHNIOWA 50g/m² +/- 5%, SKŁAD SUROWCOWY 100% Polypropylene, STABILIZATOR UV - 2%.

10 sztuk worków do podlewania drzew (zdej. poniżej).

Przy sadzeniu drzew należy zamontować worek aplikujący kropelkowe podlewanie i nawadnianie korzeni drzew. Worek wykonany z polichlorku winylu, w którym znajdują się otwory o małej średnicy. Pojemność worka wynosi ok.70 litrów. Czas potrzebny do jego opróżnienia wynosi od 5 do 9 godzin (w zależności od rodzaju podłoża). Podlewanie świeżo nasadzonych drzew o średnicy pnia od 30 do 300 mm.

Do podlewania drzew o większym przekroju pnia, zaleca się połączenie dwóch worków.



30-40 sztuk palików stabilizujących drzewa z poprzeczkami.

Pale okorowane, wygładzone i zaimpregnowane, o długości dostosowanej do sadzonego materiału.

Odtworzenie około 1000 m² trawników.

Trawnik odtworzyć na powierzchniokoło 1000m². Murawy tego rodzaju powinny znosić użytkowanie rekreacyjne w postaci umiarkowanego deptania i wypoczynku na trawie.

Zakładanie

Skład gatunkowy murawy powinien być dostosowany do lokalnych warunków siedliskowych. Gatunki traw wykorzystywane do zakładania i renowacji trawników parkowych odznaczają się nieco mniejszym tempem przyrostu biomasy i są częściowo odporne na niewielkie zacienienie. Są to w kolejności: kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), kostrzewa owcza (*Festuca ovina*), kostrzewa nitkowata (*Festuca capillata*), mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*); na obszarach zacienionych należy uwzględnić w mieszance kostrzewę trzcinową (*Festuca arundinacea*). **Do obsiewu należy zastosować odmiany ww. gatunków!!!**

Utrzymanie i pielęgnacja

3 letnia pielęgnacja trawnika obejmuje zabiegi: koszenie, nawożenie, nawadnianie, przewietrzanie. Zalecenia pielęgnacyjne dla trawników parkowych mają charakter ogólnych wskazań, które w trakcie sezonu można modyfikować np. z powodu zmian warunków pogodowych.

Podlewanie

● Zalecane jest:

obfite podlewanie po założeniu, ze sprawdzeniem wilgotności podłoża, które powinno przesiąknąć na głębokość min. 10 cm;

● podlewanie w okresie kiełkowania nasion – codziennie, w następnym tygodniu co 2-3 dni;

w okresie ukorzenia się traw – podlewanie regularne, gdy wierzchnia warstwa gleby wyschnie na głębokość kilku centymetrów; w dalszym okresie – podlewanie w miarę potrzeby (szczególnie w okresach suszy).

3 letni plan pielęgnacji nowych nasadzeń projektowanych

Instrukcja pielęgnacji roślin ozdobnych i owocowych.

Aby zagwarantować dobrą żywotność roślin należy przeprowadzać zabiegi pielęgnacyjne takie jak nawadnianie, nawożenie, odchwaszczanie, ochrona przed chorobami i szkodnikami oraz inne zabiegi agrotechniczne.

Nawadnianie:

- utrzymywanie wilgotności gleby na całym przekroju w jakim znajduje się korzeń w okresie wegetacyjnym (wiosna-jesień) poprzez system nawadniania lub ręcznie,
- najlepsza pora dnia do podlewania roślin to poranek lub wieczór,
- częstotliwość oraz obfitość podlewania należy dostosować do wielkości roślin oraz warunków atmosferycznych,
- rośliny w pojemnikach należy mieć pod szczególnym nadzorem, gdyż są bardziej narażone na zmienne warunki pogodowe jak upały, ulewne deszcze, ujemne temperatury,
- w przypadku zastosowania pod rośliny ściółki ulegającej rozkładowi należy wiosną uzupełnić jej braki,
- należy unikać dłuższego, nadmiernego przemoczenia gleby, które pozbawia korzenie tlenu. W następstwie tego dochodzi do duszenia i gnicia korzeni.

Nawożenie:

- co roku należy uzupełnić niedobory składników pokarmowych przez stosowanie nawozów minimalnych lub organicznych (np. bezchlorkowy nawóz mineralny NPK + mikroelementy, nawóz organiczny - obornik granulowany). Należy stosować dawki wg wskazań producenta.

Odchwaszczanie:

- chwasty przy roślinie konkurują z nią o wodę, składniki pokarmowe, a w niektórych przypadkach również o światło, przyczyniając się przez to do jej osłabienia,
- chwasty można usunąć ręcznie lub przez stosowanie oprysków herbicydami. Przy stosowaniu herbicydów należy uważać, aby nie opryskać roślin ozdobnych. Ten sposób walki z chwastami powinna przeprowadzić osoba przeszkolona w tym kierunku,

- wzrost chwastów można ograniczyć przez zastosowanie ściółkowania agrowłókniną wraz z korą lub innym materiałem np. zrąbki, kamienie.

Ochrona przed chorobami i szkodnikami:

- utrzymanie roślin w dobrej kondycji poprzez nawodnienie, nawożenie i inne zabiegi pielęgnacyjne powoduje lepszą ich odporność na choroby i szkodniki. Jednak w razie zaobserwowania niepokojących symptomów na roślinie, nienaturalnych zmian ich wyglądu, obumierania części lub całej rośliny, należy wezwać firmę ogrodniczą.

Inne zabiegi agrotechniczne:

- w zależności od gatunku i odmiany rośliny, należy w odpowiednich terminach przeprowadzać cięcia formujące, sanitarne lub odmładzające,
- w niektórych przypadkach może być konieczne zabezpieczenie roślin przed mrozem,
- poprawianie lub usuwanie podpór, mocowań lub innych elementów zainstalowanych podczas sadzenia.

Instrukcja postępowania z nasadzonymi roślinami.

Podstawowym warunkiem utrzymania żywotności roślin jest stałe utrzymanie wilgotności gleby w sezonie wegetacyjnym (kwiecień-wrzesień).

I. Pierwszy rok po nasadzeniach:

- 1) podlewanie należy wykonywać co dwa tygodnie ,
- 2) w przypadku pojawienia się opadów, następne podlewanie należy wykonać dwa tygodnie po ostatnim opadzie,
- 3) w okresach upalnych może wystąpić konieczność skrócenia częstotliwości podlewania do jednego tygodnia.

II. Drugi rok i kolejne lata po nasadzeniach:

- 1) podlewanie należy wykonywać po stwierdzeniu organoleptycznym za niskiej wilgotności w glebie.

UWAGI:

- 1) Nie należy dopuścić do całkowitego wysuszenia gleby przy roślinach . Nawet krótkotrwała susza doprowadzi do uschnięcia rośliny.
- 2) Szczególną kontrolą i uwagą należy objąć rośliny posadzone na skarpach, gdyż jest to miejsce, gdzie gleba będzie przesychała szybciej niż na terenie płaskim.
- 3) Warunkiem utrzymania żywotności nasadzonych roślin jest również utrzymanie gleby w stanie odchwaszczonym w bezpośrednim ich sąsiedztwie, szczególnie w pierwszym roku po posadzeniu.

Uwaga! Rośliny okrywowe i byliny wymagają odchwaszczania do czasu całkowitego zwarcia masy nadziemnej (pędów i liści) minimum 5 razy w sezonie.