

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3. INWESTOR.....	3
4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
5. AUTORZY PROJEKTU	3
6. INWENTARYZACJA ZIELENI	3
7. DANE OGÓLNE.....	9
8. WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW	10
9. KATALOG DZIAŁAŃ ZABRONIONYCH W STREFACH SOD (STREFA OCHRONY DRZEWA) I NSOD (NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEW) ORAZ NA TERENACH PRZEZNACZONYCH POD ZIELEŃ.....	11
10. WYZNACZENIE STREF OCHRONNYCH WOKÓŁ DRZEW.....	12
11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I SPRZĘTU DO ZASTOSOWANIA W CELU ZABEZPIECZENIA DRZEW	13
12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROZBIÓREK	14
13. SPOSOBY ZABEZPIECZENIA POSZCZEGÓLNYCH DRZEW PRZEZ WYGRODZENIE STREF SOD LUB ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	14
14. WYZNACZENIE ZAPLECZA BUDOWY	16
15. WYZNACZENIE SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH SPRZĘTU BUDOWLANEGO.....	17
16. WYTYCZNE DO POSTĘPOWANIA PODCZAS WYKONYWANIA STÓP FUNDAMENTOWYCH	17
17. WYTYCZNE DO SPOSOBU PIELEGNACJI ROŚLIN PODCZAS BUDOWY	17
18. OPIS POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA SZKODY	18
19. WYTYCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ.....	19
20. WYTYCZNE DO WYKONANIA CIĘĆ TECHNICZNYCH W KORONIE DRZEWA	19
21. POPRAWA WARUNKÓW GLEBOWYCH DRZEW PO ZAKOŃCZENIU PRAC BUDOWLANYCH	23
22. DZIAŁANIA REHABILITACYJNE	23
23. WYKAZ DRZEW OBJĘTYCH OCHRONĄ POD.....	25
24. ZAKRES I CZĘSTOTLIWOŚĆ KONTROLI POWOŁANEGO INSPEKTORA W ZAKRESIE NADZORU NAD OCHRONĄ ZIELENI	28
25. WYMAGANE MINIMALNE KOMPETENCJE OSÓB REALIZUJĄCYCH PRACE ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM, OCHRONĄ I ROZWOJEM TERENÓW ZIELENI.	29

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. NR 1	INWENTARYZACJA DRZEW.....	1:350
Rys. NR 2	PROJEKT OCHRONY DRZEW.....	1:350

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa CRU/WIR/176/2022 z dn. 05.05.2022 r. zawarta z Gminą Miasto Szczecin – Zakład Usług Komunalnych, ul. Ku Słońcu 125A, 71-080 Szczecin.
- Pozwolenie na budowę – decyzja nr 1586/19 z dnia 22.10.2019 roku
- Pozwolenie na usunięcie drzew – decyzja WOŚ-III.71200.590.3.2019.SO z dnia 18.02.2021
- Kopia mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500, MODGiK.354.2076.2019
- Projekt budowlany wykonany przez mgr inż. arch. Marcina Hamerskiego.
- Wizja lokalna.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie **projektu ochrony drzew** dla zadania pn. **PRZEBUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z JEGO CZĘŚCIOWĄ ROZBIÓRKĄ ORAZ WYKONANIEM PIŁKOCHWYTÓW I INSTALACJĄ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO W PARKU KOWNASA W SZCZECINIE.**

ul. Niemierzyńska, dz. nr. 1/6 obręb 1003, Szczecin, jednostka ew. 326201_1

3. INWESTOR

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

4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 'TRZY MAŁE DRZEWKI'

mgr inż. Natalia Maćków

ul. Armii Krajowej 12/312, 72-600 Świnoujście

5. AUTORZY PROJEKTU

- mgr inż. arch. krajobrazu **Natalia Maćków** – architekt krajobrazu, inspektor nadzoru dendrologicznego w procesie inwestycyjnym IRMiR nr 199/S-4/11/2021.

6. INWENTARYZACJA ZIELENI

6.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU I OPIS ISTNIEJĄCEJ ZIELENI

Zieleń objęta opracowaniem stanowi ważny składnik terenu przeznaczonego pod boisko sportowe, obszar ten jest częścią zabytkowego parku im. Stanisława Kownasa. Obszar ten użytkowany jest obecnie jako boisko sportowe. Teren nie jest ogrodzony, zlokalizowany z dala od ulic. Obszar sąsiaduje z zabudowaniami kamienicznymi przy ul. J. Żupańskiego. Drzewa sąsiadujące z boiskiem stanowią element parku. Występują tu okazy pomnikowe o dużej wartości historycznej i przyrodniczej oraz okazy pochodzące z nowych nasadzeń.

6.2. OPIS WYKONYWANEJ INWENTARYZACJI

Inwentaryzacja dendrologiczna obejmuje drzewa i krzewy znajdujące się w obrębie planowanej inwestycji. Inwentaryzację wykonano w maju 2022 roku. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500 na rys. nr 1 oraz w tabeli inwentaryzacyjnej.

6.3. OPIS CHARAKTERYSTYKI ZADRZEWIENIA TERENU

Drzewa sąsiadujące z boiskiem stanowią element parku. Występują tu okazy pomnikowe o dużej wartości historycznej i przyrodniczej oraz okazy pochodzące z nowych nasadzeń.

Skład gatunkowy drzew jest bardzo zróżnicowany. Drzewa i krzewy są w różnym stanie zdrowotnym.

6.4. INFORMACJA NA TEMAT WYSTĘPOWANIA CHRONIONYCH GATUNKÓW DRZEW I KRZEWÓW

Na opracowywanym terenie nie występują gatunki chronione drzew i krzewów.

6.5. ZESTAWIENIE TABELARYCZNE DOTYCZĄCE DRZEWOSTANU

1. Liczba porządkowa drzewa/krzewu/grupy krzewów/grupy podrostów;
2. Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu;
3. Nazwa łacińska gatunku drzewa/krzewu;
4. Obwód pnia mierzony na wysokości 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 wysokości 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 podrostu drzew [m²];
9. Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi;
10. Ocena vitalności drzew w skali Roloffa;
11. Wskazania do gospodarki drzewostanem;
12. Waloryzacja drzewa/krzewu;
13. Numer działki, na której znajduje się drzewo/krzew

OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GD – grupa drzew (drzewa, których obwody przekraczają wartość 0,10 m; na mapie inwentaryzacyjnej zaznaczony jest zakres ich występowania w terenie, liczbę rozgałęzień pnia na wysokości 130 cm rozdzielono znakiem: " / „);

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, w wieku do 10 lat, których obwody pni na wysokości 5 cm nie przekraczają 0,25 lub 0,35 m).

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 poniżej 15 cm rosnący w zagęszczeniu.

SKALA ROLOFFA zgodnie z poniższym zapisem: 1 - Faza eksploracji – intensywnego rozwoju korony 2 - Faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony 3 - Faza stagnacji -brak rozwoju korony 4 - Faza rezygnacji - zamieranie korony 5 - Faza drzewa martwego

Tabela 1. Inwentaryzacja dendrologiczna

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]	Powierzchnia krzewów/grupy podrostów [m²]	Opis stanu zdrowotnego/ uwagi	Ocena witalności drzewa w skali Roloffa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Waloryzacja drzewa/krzewu	Numer działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	158	250	12	16	-	stan zdrowotny dobry, nisko zbudowana korona, rozwidlenie osłabione	2	kontrola rozwidlenia	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
2.	Klon pospolity 'Drumondi'	<i>Acer platanoides</i>	40	65	5	6	-	stan zdrowotny dobry, tylko pojedyncze gałęzie wybarwione	2	brak zaleceń	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
3.	Platan klonolistny	<i>Platanus acerifolia</i>	365	560	16	25	-	stan zdrowotny osłabiony, susz gałęziowy 10%, jeden konar zamiera od góry - prawdopodobnie masaria, owocnik grzyba błyskoperek szczotkowaty	3	cięcie pielęgnacyjne – zdjęcie suszu, sprawdzenie występowania grzyba masaria, badania specjalistyczne - tomograf	A	dz. nr 1/6 obręb 1003
4.	Buk pospolity 'Pendula'	<i>Fagus sylvatica</i>	246	400	10	20	-	stan zdrowotny dobry, korona asymetryczna rozbudowana nad boiskiem, konary sięgają do samej ziemi, ubytek wgłębny w odziomku – rozkład, susz gałęziowy 10%	2	cięcie pielęgnacyjne – zdjęcie suszu, obserwacja rozkładu w ubytku, inspekcja w okresie jesiennym	A	dz. nr 1/6 obręb 1003
5.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	455	780	20	20	-	stan zdrowotny dobry, susz konarowy 10%, susz gałęziowy 20%	3	cięcie pielęgnacyjne – zdjęcie suszu	A	dz. nr 1/6 obręb 1003

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]	Powierzchnia krzewów/grupy podrostów [m²]	Opis stanu zdrowotnego/ uwagi	Ocena vitalności drzewa w skali Roloffa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Waloryzacja drzewa/krzewu	Numer działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	205	315	8	15	-	stan zdrowotny zły, martwy przewodnik, susz konarowy 50%, rozkład w odziomku	4	cięcie pielęgnacyjne – zdjęcie suszu, badania specjalistyczne - tomograf	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
7.	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	78	115	6	10	-	stan zdrowotny dobry	2	brak zaleceń	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
8.	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	60	85	6	10	-	stan zdrowotny dobry, ubytek powierzchniowy w odziomku	2	brak zaleceń	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
9.	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	50	95	8	10	-	stan zdrowotny dobry, pozioma blizna po drugim pniu	2		B	dz. nr 1/6 obręb 1003
10.	Platan klonolistny	<i>Platanus acerifolia</i>	225	330	12	25	-	stan zdrowotny dobry, korona jednostronna, rozwidlenie bez oznak osłabienia, zawieszony konar	3	cięcie pielęgnacyjne – zdjęcie konaru, kontrola rozwidlenia	A	dz. nr 1/6 obręb 1003
11.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	310	490	10	20	-	stan zdrowotny dobry, korona jednostronna, ubytek wgłębny w nabiegu korzeniowym – widoczny rozkład, susz konarowy 10%, susz gałęziowy 10%	3	cięcie pielęgnacyjne – zdjęcie suszu, kontrola rozkładu w nabiegu korzeniowym	A	dz. nr 1/6 obręb 1003
12.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	116	173	8	8	-	stan zdrowotny dobry, korzeń opasujący,	2	kontrola rozwidlenia	B	dz. nr 1/6 obręb 1003

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]	Powierzchnia krzewów/grupy podrostów [m²]	Opis stanu zdrowotnego/ uwagi	Ocena vitalności drzewa w skali Roloffa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Waloryzacja drzewa/krzewu	Numer działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								rozwidlenie z widocznym osłabieniem				
13.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	217	310	10	20	-	stan zdrowotny wyraźnie osłabiony, rośnie na dachu ukrycia, susz konarowy 20%, zawieszane konary	3	cięcie pielęgnacyjne – zdjęcie suszu i nadwieszonych konarów, badanie specjalistyczne – test obciążeniowy	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
14.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	300	500	10	20		stan zdrowotny zły, korona zamiera w górnej części, owocnik grzyba żagwiaka łuskowatego	4	cięcia redukujące koronę, z czasem pozostawienie świadka	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
15.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	160	210	10	16	-	stan zdrowotny dobry, bluszcz, odziomek wrośnięty w podmurówkę ogrodzenia, konar nisko zawieszony nad alejką	2	cięcie redukujące konar	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
16.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	230	128	8	16	-	stan zdrowotny dobry	2	brak zaleceń	B	dz. nr 1/6 obręb 1003
17.	GK: berberys Thunberga	<i>GK: berberis thunbergii</i>	-	-	-	-	30	stan zdrowotny dobry	2	brak zaleceń	B	dz. nr 1/6 obręb 1003

6.6. WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI

Zróźnicowanie stanu zdrowotnego drzew, częstotliwość użytkowania oraz lokalizacja w obrębie strefy koron drzew wykazała konieczność przeprowadzenia specjalistycznych badań, przeprowadzenia cięć w koronie usuwających susz oraz prowadzenia regularnej kontroli stanu zdrowotnego drzew.

W przypadku drzewa gatunku platan klonolistny o numerze inwentaryzacyjnym 3 wskazano konieczność przeprowadzenia badania stopnia rozkładu w pniu oraz sprawdzenia czy występuje grzyb masaria.

W przypadku drzewa gatunku brzoza brodawkowata o numerze inwentaryzacyjnym 6 wskazano konieczność przeprowadzenia badania stopnia rozkładu w pniu.

W przypadku drzewa gatunku klon jawor o numerze inwentaryzacyjnym 13 wskazano konieczność przeprowadzenia badania stabilności w gruncie.

W przypadku drzewa gatunku klon jawor o numerze inwentaryzacyjnym 14 wskazano konieczność przeprowadzenia cięć redukujących koronę lub pozostawianie świadka.

II. PROJEKT OCHRONY ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM

7. DANE OGÓLNE

W ramach projektu ochrony drzew planuje się:

- montaż ogrodzenia ochronnego o wys. min. 1,5 metra – 212 mb,
- szalowanie pni – drzewo nr 2,
- prace budowlane wykonywane ręcznie przy drzewach nr 1, 2, 4, 11, 13,
- podlewanie drzew o numerach 1, 2, 11, 13, 14,
- wyznaczenie i oznakowanie szlaków komunikacyjnych sprzętu budowlanego i samochodów dostawczych,
- wyznaczenie miejsca składowania materiałów budowlanych,
- wyznaczenie miejsca postoju maszyn i samochodów,
- oznaczenie i zabezpieczenie wjazdów w alejki parkowe wyłączone z ruchu pojazdów budowlanych i samochodów dostawczych,
- wskazanie Wykonawcy drogi dojazdowej przez park, oznaczenie jej.

UWAGA: W RAMACH INWESTYCJI ZIEMIA URODZAJNA BĘDZIE WYBIERANA W OBRĘBIE PRAC ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ LINII OŚWIETLENIA BOISKA.

PRACE BUDOWLANE OBEJMUJĄ ROZBIÓRKĘ DAWNEGO BOISKA ORAZ BUDOWĘ NOWEGO W OBRĘBIE STAREGO BOISKA.

W PRZYPADKU NAPOTKANIA ZIEMI URODZAJNEJ PODCZAS PRAC BUDOWLANYCH, MATERIAŁ TEN NALEŻY ROZPLANTOWAĆ NA TERENIE PRZY BOISKU.

NIE PLANUJE SIĘ ZMIANY RZĘDNYCH WYSOKOŚCI TERENU.

NIE PLANUJE SIĘ PRZEPROWADZENIA CIĘĆ REDUKUJĄCYCH KORONĘ W OBRĘBIE PRACY SPRZĘTU BUDOWLANEGO. NIE WOLNO CIĄĆ KONARÓW ABY UNIKNĄĆ KOLIZJI Z PORUSZAJĄCYM SIĘ SPRZĘTEM – NALEŻY JE PODWIĄZAĆ.

8. WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW

Przed rozpoczęciem prac ziemnych, rozbiórkowych i budowlanych na terenie inwestycji należy uzyskać zgodę osoby sprawującej nadzór dendrologiczny na podstawie:

- karty raportu dotyczącej zgodności wykonanego zabezpieczenia drzew i krzewów z dokumentacją projektową, właściwego oznakowania stref ochrony drzew/krzewów
- planu organizacji placu budowy obejmującego wskazanie w formie graficznej lokalizacji placów magazynowych, zaplecza sanitarnego, oraz dróg technologicznych; przygotowanego przez kierownika budowy i zatwierdzonego przez Inspektora nadzoru dendrologicznego, uwzględniając POD

Drzewa i krzewy na placach budowy, w trakcie wykonywania robót ziemnych i budowlanych w ich pobliżu, wymagają szczególnej ochrony.

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać kilku podstawowych zasad:

- ograniczyć prace budowlane do niezbędnego minimum, ponieważ wszelkie działania wpływają negatywnie na roślinność oraz podłoże.
- wszelkie prace w obrębie strefy NSOD i brył korzeniowych prowadzić ręcznie, zakaz stosowania sprzętu mechanicznego,
- zakaz usunięcia korzeni szkieletowych drzew, nawet jeśli są w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem. W takiej sytuacji należy znaleźć rozwiązanie alternatywne w porozumieniu z Zamawiającym, Projektantem, Inspektorem nadzoru,
- czas prac w obrębie brył korzeniowych należy tak rozplanować by był jak najkrótszy. W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby,
- nie wolno ciąć konarów aby uniknąć kolizji z poruszającym się sprzętem – należy je podwiązać.
- drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- stosować zabiegi ochronne i rehabilitacyjne

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

- wyznaczyć i wygrodzić dla drzew pozostających na budowie ich strefy ochronne SOD- zgodnie z POD.
- wyznaczyć zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych z dala od drzew.
- wyznaczyć szlaki poruszania się maszyn budowlanych, tak by pojazdy nie ubijały gleby przy drzewach
- w obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody inspektora nadzoru terenów zieleni
- w przypadku gdy wykonujemy ogrodzenie ochronne wokół drzew, można zrezygnować z wykonania szalowania pni

- wszelkie prace wykonywać ręcznie w strefie NSOD i brył korzeniowych.
- jeżeli to konieczne wykonać redukcję korony przed przystąpieniem do prac w strefie brył korzeniowej.
- w taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- zakaz zmiany wysokości gruntu w obrębie koron drzew.
- zakaz usuwania korzeni stabilizujących drzewo. W przypadku kolizji korzenia z obrzeżem lub nawierzchnią, prace należy wstrzymać i uzgodnić dalsze postępowanie z inspektorem nadzoru terenów zieleni.
- zakaz podkrzesywania koron drzew oraz wykonania cięć technicznych bez uzgodnienia ich z inspektorem nadzoru dendrologicznego.
- podlewanie drzew wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie można dopuścić do przesuszenia korzeni.
- przykrycie odkrytych korzeni kilkoma warstwami geotkaniny lub juty.
- po zakończeniu prac budowlanych wykonać zabiegi poprawiające strukturę i jakość gleby; zabiegi rehabilitacyjne.

9. KATALOG DZIAŁAŃ ZABRONIONYCH W STREFACH SOD (STREFA OCHRONY DRZEWA) I NSOD (NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEW) ORAZ NA TERENACH PRZEZNACZONYCH POD ZIELEŃ

Niedopuszczalne są wszelkie działania mogące mieć negatywny wpływ na kondycję drzew i krzewów rosnących na placu budowy lub w jego sąsiedztwie, a przewidzianych do pozostawienia. Dotyczy to w szczególności lokalizowania w strefie ochrony drzewa:

- obiektów tymczasowych (np. biura budowy, toalety itp.)
- placów postojowych i składowisk materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów, środków chemicznych;
- dróg poruszania się sprzętu, maszyn i pojazdów obsługujących budowę bez odpowiedniego zabezpieczenia podłoża przed zagęszczeniem 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.

Na placu budowy w strefie ochronnej drzew (SOD i NSOD) zakazuje się:

- 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;
- składowania materiałów budowlanych, odpadów po pracach renowacyjnych, związków chemicznych używanych do czyszczenia elewacji.
- cięcia konarów aby uniknąć kolizji z poruszającym się sprzętem.

10. WYZNACZENIE STREF OCHRONNYCH WOKÓŁ DRZEW

STREFA OCHRONY DRZEWA (SOD)

Jest obszarem wokół drzewa, w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (w szczególności system korzeniowy) oraz jego siedlisko. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dla każdego drzewa pozostającego na budowie wyznaczyć strefę ochronną drzewa, która jest konieczna, aby zminimalizować negatywne działanie czynników stresowych. Strefy te mają na celu zabezpieczenie gleby, korzeni, pnia i korony.

Strefa SOD musi być dostosowana do każdego drzewa indywidualnie.

Zasięg SOD obejmuje:

- strefę rzutu korony plus 1 m - w przypadku zdrowych drzew o naturalnym pokroju;
- strefę rzutu korony plus 1 m - w przypadku zdrowych drzew szczególnie cennych;
- strefę wyznaczoną indywidualnie - w przypadku szczególnych stanowisk (np. dla zadrzewień przybrzeżnych lub drzewa o koronie asymetrycznej/nienaturalnej).

Zaleca się, aby w toku realizacji prac wykonawczych nie ingerować w NSOD. Warunkowo dopuszcza się przy konieczności wykonania wykopu otwartego prowadzenie robót ziemnych ręcznie (szpadlami), a w przypadku ryzyka naruszenia dużej ilości korzeni przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem;

NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA (NSOD)

To obszar wokół drzewa, w którym jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa wymaga wykonania prac ręcznie pod kontrolą inspektora nadzoru dendrologicznego. 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.

Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie, co stwarza niebezpieczeństwo wywrotu pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa. Dlatego w strefie NSOD nie powinno wykonywać się jakichkolwiek prac, jeżeli nie ma możliwości rezygnacji z prac w obrębie NSOD drzewa, prace te należy wykonać pod ścisłym nadzorem Inspektora Nadzoru Dendrologicznego.

11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I SPRZĘTU DO ZASTOSOWANIA W CELU ZABEZPIECZENIA DRZEW

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

- tablica informacyjna;
- ogrodzenie ochronne wraz z oznaczeniem o zakazie przestawiania;
- deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm;
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany, taśmy poliestrowe itp.
- 3 warstwy - maty słomiane, tkanina jutowa, geotkanina;
- rury perforowane, wąż ogrodowy/strażacki;
- woda

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót należy użyć:

- czystych i odkażonych sekatorów, pił ręcznych, noży;
- do zabezpieczania ran stosować wyłącznie specjalistyczne preparaty jak np. Lac Balsam, Funaben

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

- samochód skrzyniowy do transportu materiałów;
- ręczny sprzęt do prac ziemnych jak łopaty, szpadle
- ręczny sprzęt do wykonania ogrodzenia jak kombinerki, wkrętarki;
- sprzęt do podlewania jak linia kroplująca, wąż ogrodniczy;
- oraz inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Do wykonania dróg tymczasowych może być użyty następujący materiał:

- kruszywo naturalne
- kora
- sklejka
- maty gumowe
- płyty stalowe
- płyty betonowe
- belki drewniane

- belki betonowe
- belki stalowe

Do wykonania ogrodzeń tymczasowych może być użyty następujący materiał:

- panele ogrodzeniowe ażurowe
- panele ogrodzeniowe pełne
- siatka leśna
- słupy stalowe
- słupy drewniane
- stopa betonowa 36 kg zbrojona
- obejmy/złączki stalowe/zszywki

12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROZBIÓREK

Zakres prac rozbiórkowych dotyczy usunięcia starych nawierzchni wraz z podbudową i obrzeżami oraz elementów małej architektury. Ze względu na duże zbliżenia prac do starodrzewu prace należy wykonać ręcznie, tak aby nie uszkodzić korzeni. W przypadku stwierdzenia wrośnięcia systemu korzeniowego w element do rozbiórki, taki fragment należy pozostawić bez jakichkolwiek działań.

Prace rozbiórkowe muszą być prowadzone pod nadzorem Inspektora Nadzoru Dendrologicznego.

13. SPOSOBY ZABEZPIECZENIA POSZCZEGÓLNYCH DRZEW PRZEZ WYGRODZENIE STREF SOD LUB ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

OSZALOWANIE PNI DRZEW

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, grubym jutowym rękawem zwiniętym w rulon lub geowłókniną (min. 3 warstwy), a następnie odeskować do wysokości pierwszych dolnych odgałęzień konarów, uwzględniając indywidualny kształt pnia. Odeskowanie nie może uszkadzać nabiegów korzeniowych oraz gałęzi. 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 tworzącą materiały, spulchnić glebę w strefie korzeniowej drzewa.

Taki rodzaj ochrony pnia drzewa stosujemy jako odstępstwo w przypadku braku możliwości wyznaczenia SOD. Zmiany należy uzgodnić z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Szczecin.

ZABEZPIECZENIE KORON DRZEW

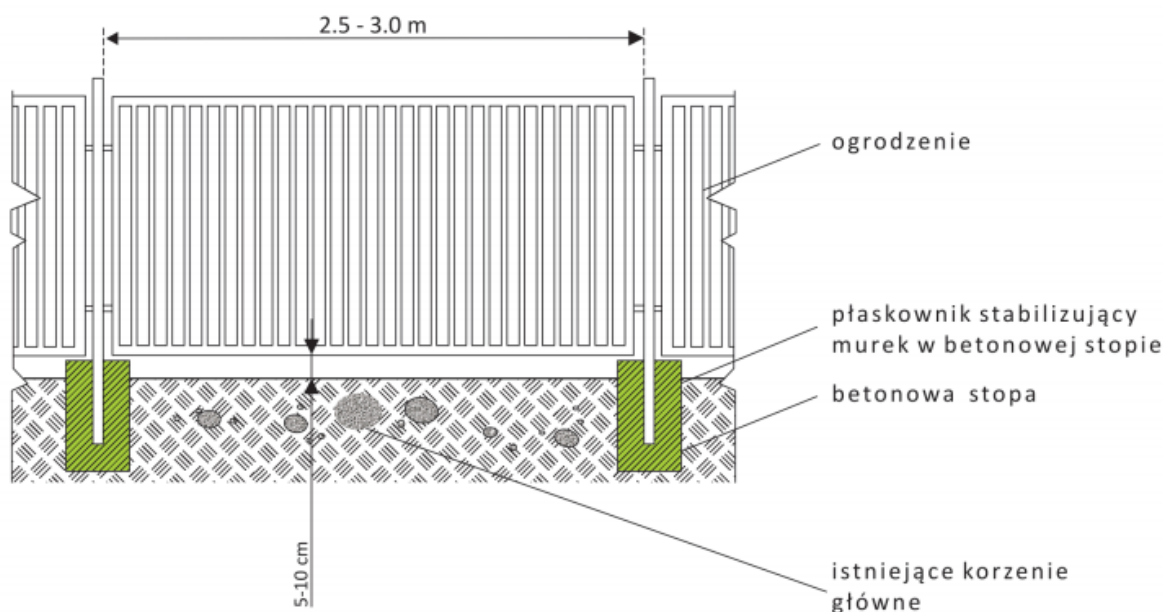
Nie wolno ciąć konarów aby uniknąć kolizji z poruszającym się sprzętem – należy je podwiązać. Ochrona koron drzew polega na podwiązaniu elastycznych gałęzi do pnia tak, by nie uległy uszkodzeniu. Gałąź należy podwiązać elastyczną taśmą po uprzednim zabezpieczeniu powierzchni przed otarciem jutą lub geotkaniną. W przypadku grubych, nieelastycznych konarów należy je zabezpieczyć przed otarciami jutą lub geotkaniną oraz oznaczyć odblaskową taśmą.

ZABEZPIECZENIE KRZEWÓW

Ochrona krzewów polega na zabezpieczeniu ich w całości poprzez ustawienie trale związanej z podłożem stelaża wysokości dostosowanej do wysokości krzewu (np. krzew do 1 m wysokości stelaż min. 1 m wysokości). Po zamocowaniu rusztowania należy go owinać geotkaniną, jutą.

OGRODZENIE OCHRONNE

W przypadku konieczności montażu ogrodzenia lub innej konstrukcji w SOD należy zastosować punktowe fundamenty.



Rys. 5. Schemat budowy ogrodzenia wspartego punktowo w celu ochrony systemu korzeniowego drzew (źródło „Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych” M.Suchocka)

PODLEWANIE DRZEW NA BUDOWIE

W związku z prowadzeniem prac budowlanych często zmieniamy tymczasowo dostęp do wody dla drzew istniejących. Po wyznaczeniu strefy ochronnej SOD, w jej obrębie należy wykonać tzw. dołki nawadniające.

Dołki głębokie na 20-30 cm zlokalizowane są co 60-100 cm od siebie i wypełnione są żwirem.

Podczas budowy do dołków tych wlewa się wodę, która rozsącza się dalej w bryle korzeniowej.

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 z maksymalnym zachowaniem systemu korzeniowego
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych, odpowiedzialnych za statykę drzewa (o średnicy powyżej 3,5 cm)
- w trakcie prac ziemnych drzewa podlewać, a po zakończeniu robót drzewa zasilić nawozami wieloskładnikowymi, a optymalnie zastosować mikoryzację korzeni

14. WYZNACZENIE ZAPLECZA BUDOWY

W celu zabezpieczenia gleby przed jej nadmiernym zagęszczeniem należy wyznaczyć na terenie inwestycji:

- zaplecza budowy jak kontener biurowy, toaleta przenośna, stróżówka,
- miejsca składowania materiałów budowlanych,
- miejsca postoju i składowania maszyn budowlanych
- miejsca składowania odpadów.

Składowanie materiałów budowlanych dopuszczalne jest poza SOD (wskazane na rysunku) i ogrodzeniem ochronnym drzewa. Ogrodzenie ochronne SOD nie może być rozbierane tymczasowo, aby złożyć materiały.

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.

15. WYZNACZENIE SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH SPRZĘTU BUDOWLANEGO

W celu zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi, korzeni przed i gleby przed jej nadmiernym zagęszczeniem należy wyznaczyć na terenie inwestycji szlaki komunikacyjne usytuowane z dala od drzew.

Przy wyznaczaniu drogi technicznej należy uwzględnić zasięg korony drzewa oraz zasięg pracy sprzętu budowlanego.

Jeżeli nie ma możliwości wytyczenia dróg poza obrębem koron drzew, należy wykonać tymczasową drogę techniczną uwzględniając intensywność ruchu i masy pojazdów:

- 15-30 cm warstwą kory- dla ruchu pieszego; okazjonalnego ruchu pojazdów o masie 3,5 t
- 10-15 cm warstwą żwiru na geowłókninie lub warstwą kory, a na niej nawierzchnią drewnianą lub z płyt drogowych – dla ruchu pieszego i lekkiego 3,5 t
- dla długotrwałego ruchu pojazdów o masie do 30 t stosuje się specjalistyczne maty geotekstylne i teokraty lub ułożone na żwirze płyty betonowe.
- ruch maszyn w SOD musi odbywać się pod nadzorem dendrologicznym

W przypadku przeprowadzenia maszyn w odległości do 2 m od pnia drzew dojrzałych i starodrzewu, należy rozłożyć pomiędzy nabiegami belki drewniane i ułożyć na nich nawierzchnię z płyt.

Bezwzględnie pnie drzew muszą być zabezpieczone oszalowaniem.

16. WYTYCZNE DO POSTĘPOWANIA PODCZAS WYKONYWANIA STÓP FUNDAMENTOWYCH

Wytyczne do prac przy wykonaniu fundamentów:

- w pierwszej kolejności należy oznaczyć geodezyjnie miejsce wykonania stóp fundamentowych projektowanych elementów;
- następnie należy wykonać wykopy próbne w celu sprawdzenia, czy nie występują korzenie szkieletowe/konstrukcyjne drzew;
- w przypadku wystąpienia korzeni szkieletowych stabilizujących drzewo, należy pod ścisłym nadzorem Inspektora Nadzoru Dendrologicznego i Nadzoru Autorskiego skorygować ustawienie elementów tak, by ominąć korzenie i nie dopuścić do nachodzenia na siebie stref bezpieczeństwa.

17. WYTYCZNE DO SPOSOBU PIELEGNACJI ROŚLIN PODCZAS BUDOWY

Podczas wykonywania prac budowlanych należy:

- podlewać rośliny w okresie letnim, podczas suchej wiosny i jesieni codziennie
- podlewać rośliny wiosną i jesienią – 2 razy w tygodniu;
- sprawdzać zabezpieczenia ochronne drzew i krzewów – codziennie
- sprawdzać stan zdrowotny roślin – raz w tygodniu
- sprawdzać stan ogrodzenia tymczasowego – codziennie
- sprawdzać stan dróg tymczasowych - codziennie

18. 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 zasmarowywanie 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)

W przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia drzew na czas robót budowlanych i wynikłych z tego tytułu uszkodzeń drzew lub ich zamieranie Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia działań naprawczych, mających na celu poprawę kondycji drzew albo do wymiany materiału roślinnego na własny koszt.

19. WYTYCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ

Systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uszkodzenia korzeni, do których może dojść podczas wykonywania prac ziemnych. ***W całej strefie SOD zakazuje się wykonywania robót ciężkim sprzętem, a wykonywać je wyłącznie ręcznie.*** Minimalna granica przeprowadzania robót ciężkim sprzętem dla drzew z nieformowaną koroną jest równa szerokości korony + 1,5- 2 m.

Korzenie możemy przyciąć w odległości od pnia wynoszącej sumie 5 średnic danego pnia drzewa. Podczas wykonywania prac odsłaniających korzenie należy zadbać o jak najszybsze przykrycie ich gruntem lub zabezpieczyć je przed przesychnianiem matami jutowymi. Najlepiej wykonywać takie zabiegi podczas pochmurnej i wilgotnej pogody.

Jeżeli wystąpi konieczność uszkodzenia korzeni to należy je ucinać ostrym narzędziem. Jeżeli masa korzeni uległa znacznemu zmniejszeniu trzeba przeprowadzić, proporcjonalnie zmniejszenie ilości części organów asymilacyjnych (korony). Koronę należy ciąć pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru. Najdogodniejszą porą na przeprowadzenie tego typu robót ziemnych jest pora spoczynku drzew (od listopada do początku marca). Po wykonaniu zabiegów wokół strefy korzeniowej roślinę należy obficie podlać (podlanie jest obowiązkowe i niezależne od panującej w trakcie prac aury).

20. WYTYCZNE DO WYKONANIA CIĘĆ TECHNICZNYCH W KORONIE DRZEWA

Podczas prac budowlanych czasem zachodzi konieczność przycięcia gałęzi lub konarów drzewa pozostającego na budowie, ponieważ nie ma możliwości wyznaczenia optymalnej strefy ochronnej drzewa. Cięcia będą wykonane z dróg tymczasowych rozłożonych tylko na okres cięć lub metodą arborystyczną. Jeżeli termin wykonania cięć pielęgnacyjnych przypadnie przed rozpoczęciem właściwych prac budowlanych, ogrodzenie ochronne zostanie zamontowane po zakończeniu prac w danym obszarze. jeżeli termin wykonania cięć pielęgnacyjnych przypadnie w trakcie budowy, to ogrodzenie ochronne zostanie miejscowo zdemonstrowane na okres wykonywania w/w prac.

ZALECENIA OGÓLNE

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

Usuwanie mało szkodliwe dla drzewa; rany zablizniają 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.

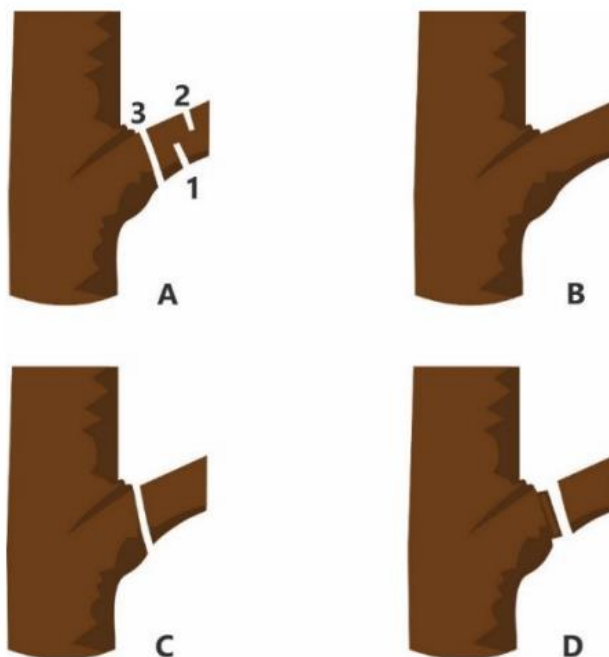
Każdy przypadek przed cięciem należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru ds. zieleni.

SPOSODY CIĘCIA

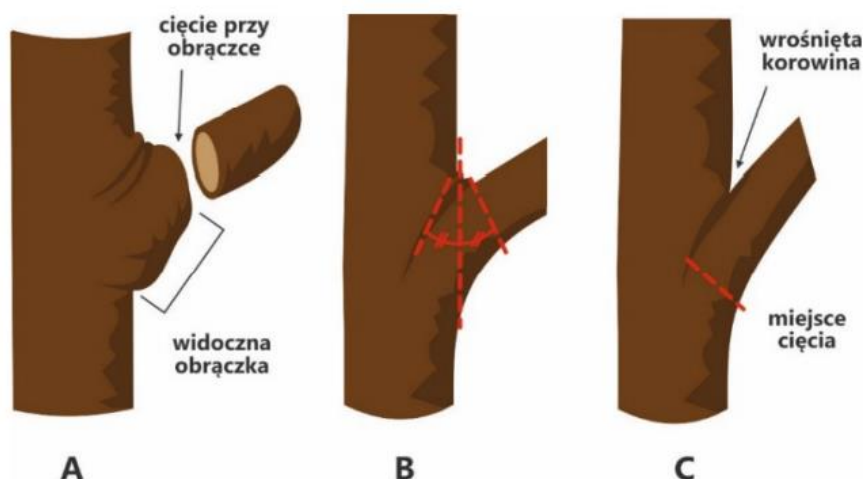
Sposób cięcia:

- 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 wylamań.



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).

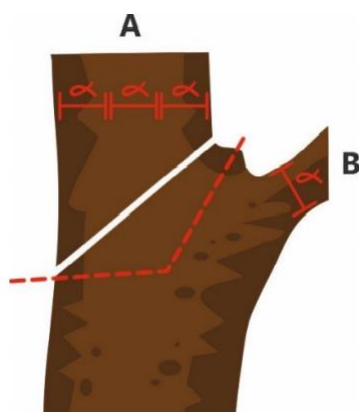


Rys. 8. Technika wykonywania cięć: A – cięcie żywej gałęzi z widoczną obrączką; B – cięcie żywej gałęzi bez widocznej obrączki „na płask”; C – cięcie żywej, wrośniętej gałęzi z wrośniętą korowiną (tzw. zakorkiem) (Źródło: Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin).

Cięcia należy wykonywać specjalistycznymi piłami ręcznymi i sekatorami, w tym z użyciem tyczki. Po cięciu narzędzia należy zdezynfekować. Piły mechaniczne należy wykorzystywać do cięcia grubych, martwych gałęzi i konarów. W zależności od średnicy gałęzi mierzonej u nasady (grubość gałęzi), która jest wycinana istnieją następujące uwarunkowania dla drzewa:

- pędy do 1 cm, cienkie gałęzie od 1 do 3 cm, drobne gałęzie od 3 do 5 cm -usuwanie mało szkodliwe dla drzewa; rany zablizniają się dość łatwo;
- średnie gałęzie od 5 do 10 cm - naraża drzewa na stres, możliwość infekcji;
- grube gałęzie (konary) powyżej 10 cm - ryzykowne dla zdrowia drzewa, może osłabić strukturę pnia i narazić na złamanie.

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).

Według aktualnej wiedzy ran po cięciach nie należy pokrywać żadnymi impregnatami lub preparatami z substancjami powierzchniowo czynnymi – fungicydami. Jedynie w przypadku wykonywania cięć u drzew o osłabionej witalności i w warunkach wysokiej temperatury powietrza powinno się nanieść na brzegi rany preparat umożliwiający wymianę gazową, pełniący funkcję tzw. sztucznej kory (np. Lac Balsam), który jednocześnie zabezpiecza przed gwałtowną utratą wody (duża liczba ran lub pojedyncze duże rany).

TERMINY CIĘĆ W KORONIE DRZEWA ORAZ TOLERACJA DRZEW NA CIĘCIE.

Cięcia gałęzi drobnych można wykonywać przez cały rok – najlepiej latem po całkowitym rozwinięciu liści; cięcia gałęzi grubszych, konarów należy wykonywać latem po całkowitym rozwinięciu się liści – do k. sierpnia.

Zakres cięć dla wybranych rodzajów i gatunków drzew rosnących w Szczecinie

- a) dopuszczalny zakres cięć przyrodniczych (pielęgnacyjnych) – maksymalnie do 20% objętości żywej korony drzewa (20% aparatu asymilacyjnego).

Uwaga! Średnica usuwanych gałęzi nie powinna przekraczać 10 cm.

- b) dopuszczalny zakres cięć technicznych – maksymalnie do 30% objętości żywej korony drzewa (30% aparatu asymilacyjnego). Obowiązuje zasada minimalizacji cięć – efekt zabezpieczenia drzewa i otoczenia, rozwiązania kolizji drzewo-budynki lub infrastruktura techniczna należy osiągnąć przy jak najmniejszym zakresie cięć.

Ważne! W terminie od 1 marca do 15 października obowiązuje okres lęgowy ptaków, w którym zakazane jest: niszczenie siedlisk lub ostoi będących obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania; niszczenie, usuwanie lub uszkodzenie gniazd umyślne płoszenie lub niepokojenie w miejscach rozrodu lub wychowu młodych. Wyjątek stanowi konieczność przeprowadzania wycinki z powodu bezpieczeństwa lub wówczas, gdy drzewo jest chore lub martwe. Wykonywanie w tym czasie cięć w koronach drzew wymaga przeprowadzenia wcześniejszych obserwacji ornitologicznych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC / CIĘĆ

- a) wykonawca jest zobowiązany do wykonania usługi zgodnie ze sztuką ogrodniczą oraz z obowiązującymi przepisami i normami;
- b) wykonawca oznaczy obszar prac stosownymi tablicami informującymi oraz taśmą o ostrzegawczych barwach;
- c) w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia wykonawca dołoży wszelkich starań, aby nie doprowadzić do uszkodzenia drzew (dot. części nadziemnej i podziemnej) oraz elementów architektury znajdujących się w obrębie działka Wykonawcy;
- d) podczas cięcia drzew należy chronić przed uszkodzeniem elementy występujące w pobliżu usuwanych drzew, np. nawierzchnie dróg i chodników, ogrodzenie, budynki i budowle, sieci uzbrojenia terenu itp., a w razie konieczności należy wykonać ścinę sekcijną z ukierunkowanym

upadkiem obcinanych gałęzi, konarów lub części pnia, ewentualnie zastosować metodę opuszczania elementów na linach;

21. POPRAWA WARUNKÓW GLEBOWYCH DRZEW PO ZAKOŃCZENIU PRAC BUDOWLANYCH

Po zakończeniu prac budowlanych w przypadku gdy nie zostało zastosowane ogrodzenie ochronne należy przywrócić dobre warunki bytowe drzewu poprzez poprawienie warunków glebowych.

Poprawa warunków glebowych polega na:

- mechanicznym rozluźnieniu gleby urządzeniem AirSpade lub widłami,
- zastosowaniu preparatów z mikroorganizmami glebowymi i kwasami humusowymi,
- rozłożeniu 5 cm warstwy przekompostowanych zrębków lub ziemi humusowej z dżdżownicami. Nie wolno zasypać szyi korzeniowej.

22. DZIAŁANIA REHABILITACYJNE

W celu utrzymania dobrej oraz poprawa słabnącej kondycji drzew narażonych na stres budowlany zaleca się w zależności od sytuacji następujące zabiegi:

- **podlewanie**, przeciwdziałanie niedoborom wody, wywołanym ingerencją w środowisko drzewa, minimalizowanie stresu wywołanego utratą części korzeni lub obniżeniem poziomu wody podziemnej, korzenie włóśnikowe odkryte podczas robót muszą być nawadniane. Nawadniać można ręcznie lub poprzez automatyczne nawodnienie. Dawkę nawodnienia określa się indywidualnie dla drzewa.
- **rozkładanie w strefie systemu korzeniowego ściółki i kory (mulczowanie)**, przeciwdziałanie nadmiernemu wyparowaniu wody, utrzymanie stałej temperatury gleby (ochrona korzeni), pobudzanie rozwoju mikroorganizmów glebowych, zwalczanie chwastów, poprawa struktury gleby, stwarzanie sprzyjających warunków dla pożytecznych organizmów glebowych
- **mikoryzowanie**, bezpośredni wpływ na zwiększenie powierzchni chłonnej systemu korzeniowego (strzępki pozakorzeniowe), lepszy pobór wody, pełniejsze wykorzystanie N, P, Fe, widoczna poprawa wzrostu roślin, ich kondycji, większa ilość przyrostów rocznych, wpływ na efektywność procesu asymilacji
- **cięcia w koronie drzewa**, celem tego ingerującego bezpośrednio w tkanki drzewa zabiegu jest najczęściej usuwanie gałęzi kolidujących z projektowaną infrastrukturą lub wykonaniem prac; zbyt rozległy zakres wykonywanych cięć może prowadzić do zniszczenia drzewa
- **montaż wiązań w koronie drzewa**, minimalizowanie ryzyka, również działanie zapobiegawcze; skutkuje poprawą bezpieczeństwa użytkowników terenu w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa
- **cięcie korzeni**, wykonywane w zakresie niezbędnym, gdy nie ma możliwości przyjęcia innych rozwiązań
- **ręczne wykonanie prac (wykopów pod instalacje i inną infrastrukturę, wymiany nawierzchni itp.)**, ręczne wykonanie prac pozwala na ochronę dużej części systemów korzeniowych drzew, pod warunkiem zachowywania korzeni, a nie wycinania ich np. szpadlem
- **rozluźnienie zagęszczonej gleby, natlenianie gleby i systemu korzeniowego drzewa lub rozluźnienie gleby w trakcie przygotowania do jej wymiany (poniżej)**, przeciwdziałanie

skutkom zagęszczenia gleby wywołanym przez np. nadmierną komunikację na placu budowy. Zabieg jest szczególnie wskazany w strefie cennego systemu korzeniowego, gdzie ręczna wymiana gruntu jest ryzykowna.

- **wymiana gleby w strefie systemu korzeniowego**, wymiana gleby zdegradowanej, zanieczyszczonej solą lub resztkami budowlanymi i zagęszczonej
- **zebranie gleby zanieczyszczonej związkami chemicznymi w strefie systemu korzeniowego**, celem jest zebranie (zutylicowanie zgodnie z prawem) zanieczyszczonej gleby, np. ropą
- **cieniowanie korony**, zalecane w przypadku uszkodzenia (usunięcia) części korzeni, ma na celu ograniczenie transpiracji koron drzew o uszkodzonych korzeniach
- **ochrona systemów korzeniowych przed zagęszczeniem**. należy bezwzględnie unikać zagęszczenia gleby w systemie korzeniowym drzew, zagęszczona gleba jest praktycznie niemożliwa do skutecznego, bezinwazyjnego rozgęszczenia
- **ochrona systemów korzeniowych przed zanieczyszczeniem**, gruz, beton, resztki pobudowlane podnoszą pH gleby, co utrudnia korzeniom pobieranie składników pokarmowych

Dodatkowymi działaniami rehabilitacyjnymi są:

- **zadarnianie lub stosowanie roślinności okrywowej**, często powierzchnia systemu korzeniowego po inwestycji jest mniejsza niż pierwotnie. Zadarnianie, z pozostawieniem odpowiedniej wielkości wymulczowanych mis w zasięgu bryły korzeniowej nowo sadzonych i istniejących drzew, ma poprawiać warunki rozwoju ich systemu korzeniowego
- **nawożenie**, nawożenie musi być stosowane ostrożnie. W normalnych warunkach (nie na budowie) nawożenie przeciwdziała negatywnym zmianom siedliska, osłabieniu kondycji i rozwoju, wpływa na poprawę odporności, a nawet zapobiega zamieraniu roślin.

23. WYKAZ DRZEW OBJĘTYCH OCHRONĄ POD

Numer inwentaryzacyjny	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Zakres NSOD [cm]	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/krzewu [m]	Powierzchnia krzewów/grupy podrostów [m²]	Opis stanu zdrowotnego/Uwagi	Zalecenia SOD	Numer działki
1.	Grab pospolity	158	316	12	16	-	stan zdrowotny dobry, nisko zbudowana korona, rozwidlenie osłabione	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Ogrodzenie ochronne, podlewanie, redukcja korony, Skrócenie nawierzchni poza strefę korony drzewa Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie	dz. nr 1/6 obręb 1003
2.	Klon pospolity 'Drumondi'	40	80	5	6	-	stan zdrowotny dobry, tylko pojedyncze gałęzie wybarwione	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Oszaławianie pnia, podlewanie Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie	dz. nr 1/6 obręb 1003
3.	Platan klonolistny	365	730	16	25	-	stan zdrowotny osłabiony, susz gałęziowy 10%, jeden konar zamiera od góry - prawdopodobnie masaria, owocnik grzyba błyskoporek szczotkowaty	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
4.	Buk pospolity 'Pendula'	246	492	10	20	-	stan zdrowotny dobry, korona asymetryczna rozbudowana nad boiskiem, konary sięgają do samej ziemi, ubytek wgłębny w odziomku – rozkład, susz gałęziowy 10%	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
5.	Dąb szypułkowy	455	910	20	20	-	stan zdrowotny dobry, susz konarowy 10%, susz gałęziowy 20%	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003

6.	Brzoza brodawkowata	205	410	8	15	-	stan zdrowotny zły, martwy przewodnik, susz konarowy 50%, rozkład w odziomku	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
7.	Buk pospolity	78	156	6	10	-	stan zdrowotny dobry	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
8.	Buk pospolity	60	120	6	10	-	stan zdrowotny dobry, ubytek powierzchniowy w odziomku	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
9.	Buk pospolity	50	100	8	10	-	stan zdrowotny dobry, pozioma blizna po drugim pniu	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
10.	Platan klonolistny	225	450	12	25	-	stan zdrowotny dobry, korona jednostronna, rozwidlenie bez oznak osłabienia, zawieszony konar	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
11.	Dąb szypułkowy	310	620	10	20	-	stan zdrowotny dobry, korona jednostronna, ubytek wgłębnny w nabiegu korzeniowym – widoczny rozkład, susz konarowy 10%, susz gałęziowy 10%	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, podlewanie	dz. nr 1/6 obręb 1003
12.	Klon jawor	116	232	8	8	-	stan zdrowotny dobry, korzeń opasujący, rozwidlenie z widocznym osłabieniem	Drzewo przeznaczone do usunięcia, będące w kolizji z inwestycją	dz. nr 1/6 obręb 1003
13.	Klon jawor	217	434	10	20	-	stan zdrowotny wyraźnie osłabiony, rośnie na dachu ukrycia, susz konarowy 20%, zawieszony konary	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo wygradzone płotem ochronnym Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, podlewanie	dz. nr 1/6 obręb 1003
14.	Klon jawor	300	600	10	20	-	stan zdrowotny zły, korona zamiera w górnej części, owocnik grzyba żagwiaka łuskowatego	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo wygradzone płotem ochronnym Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, podlewanie	dz. nr 1/6 obręb 1003

15.	Klon jawor	160	320	10	16	-	stan zdrowotny dobry, bluszcz, odziomek wrosniety w podmurówkę ogrodzenia, konar nisko zawieszony nad alejką	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
16.	Jesion wyniosły	230	460	8	16	-	stan zdrowotny dobry	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Drzewo w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003
17.	GK: berberys Thunberga	-	-	-	-	30	stan zdrowotny dobry	Zalecenia ogólne SOD Zakaz składowania materiałów budowlanych, zakaz postoju i dróg tymczasowych Krzew w grupie wygradzonej płotem ochronnym	dz. nr 1/6 obręb 1003

24. ZAKRES I CZĘSTOTLIWOŚĆ KONTROLI POWOŁANEGO INSPEKTORA W ZAKRESIE NADZORU NAD OCHRONĄ ZIELENI

Kontrola jakości robót prowadzonych w zasięgu drzew i krzewów będzie polegała na:

- sprawdzaniu, czy w wyniku prowadzonych robót nie zostały uszkodzone korzenie, pnie lub konary drzew;
- zostały zachowane i zabezpieczone w odpowiedni sposób strefy NSOD;
- zostały wykonane w sposób prawidłowy zabezpieczenia poszczególnych drzew;
- nie doszło do naruszenia zakazów w stosunku do działań zabronionych w strefie SOD/NSOD;
- inspektor może decydować o zmianie strefy SOD i NSOD, podczas trwania robót budowlanych;
- 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;
- kontrola prawidłowości wykonania dróg technologicznych;
- kontrola zgodności między planowaną a rzeczywistą metodą prowadzenia wykopów w SOD i NSOD z określoną z dokumentacji częstotliwością;
- ocena zgodności realizowanych robót z projektem rozwiązań technicznych ograniczających ingerencję w system korzeniowy drzew i krzewów (mostki krawężnikowe itp.);
- kontrola placu budowy pod kątem wystąpienia kolizji nie przewidzianych w dokumentacji projektowej;
- 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;
- 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.);
- kontroli prawidłowości wykonania zabiegów pielęgnacyjnych drzew i krzewów i ich zgodności z dokumentacją projektową;
- kontrola poprawności przechowywania zebranej w przyzmy ziemi urodzajnej;
- kontrola prawidłowości realizacji zadań z zakresu poprawy warunków siedliskowych;
- identyfikacja sytuacji wystąpienia konieczności sporządzenia przez Wykonawcę robót budowlanych planów naprawczych, służących zabezpieczeniu uszkodzonych drzew i krzewów lub naprawieniu szkody.

Inspektor nadzoru nad zielenią powinien przeprowadzać kontrolę przynajmniej raz w tygodniu podczas trwania prac budowlanych w sąsiedztwie roślin.

Cały teren objęty opracowaniem wymaga szczególnej ochrony z uwagi na gęste zadrzewienie.

Jako szlaki komunikacji wskazano istniejące alejki. Wyznaczono także zaplecze budowy.

Drzewa zostały ogrodzone w grupach. Inspektor nadzoru ds. zieleni może zmniejszyć bądź zwiększyć strefy SOD i NSOD.

Ruch maszyn budowlanych należy ograniczyć do minimum. Prace ziemne bezwzględnie wykonywane ręcznie w strefach NSOD

25. WYMAGANE MINIMALNE KOMPETENCJE OSÓB REALIZUJĄCYCH PRACE ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM, OCHRONĄ I ROZWOJEM TERENÓW ZIELENI.

RODZAJ PRAC	WYMAGANE KWALIFIKACJE
Przygotowanie dokumentacji projektowej: - inwentaryzacji istniejącej zieleni - operatu dendrologicznego - projektu gospodarki drzewostanem - projektu zieleni	Osoba posiadająca wykształcenie wyższe oraz tytuł mgr. inż. architekta krajobrazu/ leśnictwa /ogrodnictwa, inż. architektury krajobrazu/ leśnictwa/ ogrodnictwa oraz doświadczenie w przygotowaniu co najmniej jednej dokumentacji projektowej odpowiadającej swoim zakresem zamawianej dokumentacji, lub osoba posiadająca wykształcenie wyższe i tytuł mgr inż. lub inż. uzyskany na innym kierunku przyrodniczym lub budowlanym oraz doświadczenie zawodowe w przygotowaniu co najmniej trzech dokumentacji projektowych odpowiadających swoim zakresem zamawianej dokumentacji.
Specjalistyczna ocena stanu zdrowotnego drzew z określeniem wskazanych zabiegów pielęgnacyjnych. (opinia dendrologiczna, ekspertyza dendrologiczna)	Osoba posiadająca wykształcenie wyższe oraz tytuł mgr. inż. architekta krajobrazu/ leśnictwa /ogrodnictwa lub inż. architektury krajobrazu/ leśnictwa oraz doświadczenie w realizacji co najmniej trzech opracowań odpowiadających swoim zakresem zamawianej dokumentacji.
Określenie zakresu planowanej wycinki lub pielęgnacji i cięcia drzew i krzewów w ramach bieżącego utrzymania zieleni	Osoba posiadająca wykształcenie wyższe oraz tytuł mgr inż. lub inż. uzyskany na kierunku przyrodniczym oraz doświadczenie zawodowe w nadzorowaniu lub realizacji prac w koronach drzew trwających łącznie minimum jeden rok.
Wycinka drzew metodą tradycyjną.	Pilarze posiadający kwalifikacje w zakresie cięcia drzew oraz co najmniej 3 miesiące doświadczenia w realizacji wycinki drzew.
Wycinka drzew metodą sekcyjną z podnośnika lub alpinistyczną.	Pilarze posiadający kwalifikacje w zakresie wycinki drzew, uprawnienia do pracy na wysokościach oraz co najmniej roczne doświadczenia w realizacji wycinki drzew metodą , której dotyczy zamówienie.
Prowadzenie cięć w obrębie koron drzew	Osoba posiadająca wykształcenie wyższe lub

	średnie na kierunkach przyrodniczych oraz posiadająca jeden z wymienionych certyfikatów; European Tree Worker, Certified Arborist ISA, pilarz drzew ozdobnych II i III stopnia, VeCert practising, lub równoważne oraz posiadająca min. roczne doświadczenie zawodowe w prowadzeniu cięć w obrębie koron drzew i uprawnienia do pracy na wysokościach.
Prowadzenie nadzoru dendrologicznego nad: - prawidłowością realizacji prac z zakresu gospodarki drzewostanem - prawidłowym przebiegiem ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym - prawidłowym wykonaniem zieleni	Osoba posiadająca wykształcenie wyższe oraz tytuł mgr inż lub inż. uzyskany na kierunku przyrodniczym lub budowlanym, udokumentowane doświadczenie w prowadzeniu nadzoru dendrologicznego nad co najmniej jedną inwestycją odpowiadającą swoim zakresem inwestycji, której dotyczyć będzie nadzór oraz jest Certyfikowanym Inspektorem Nadzoru Terenów Zieleni lub posiadających równoważny certyfikat.
Prowadzenie kontroli nad prawidłowością wykonanych wiązań i cięć w obrębie koron drzew w ramach bieżącego utrzymania zieleni	Osoba posiadająca wykształcenie wyższe oraz tytuł mgr inż. lub inż. uzyskany na kierunku przyrodniczym oraz min. rok doświadczenia zawodowego w nadzorowaniu lub realizacji prac w koronach drzew
Wykonanie przesadzenia drzew i krzewów, wykonanie zieleni	Wykonawca dysponujący kadrą nadzorującą posiadającą wykształcenie wyższe oraz tytuł mgr. inż. architekta krajobrazu/ ogrodnictwa lub inż. architektury krajobrazu/ ogrodnictwa oraz min. trzy letnie doświadczenie zawodowe w nadzorowaniu prac związanych z wykonaniem zieleni.

UWAGI

*** Inspektor może decydować o zmianie strefy SOD, podczas trwania robót budowlanych. Cały teren objęty opracowaniem wymaga szczególnej ochrony z uwagi na gęste zadrzewienie. Jako szlaki komunikacji wskazano istniejące alejki. Wyznaczono także zaplecze budowy. Drzewa zostały ogrodzone w grupach. Inspektor nadzoru ds. zieleni może zmniejszyć bądź zwiększyć strefy SOD.**

Ruch maszyn budowlanych należy ograniczyć do minimum. Prace ziemne bezwzględnie wykonywane ręcznie w strefach SOD.



Szczecin

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 wchodzić, nie wjeżdżać, nie składać
materiałów budowlanych!**

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

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.

- Wszelkie zmiany w rozwiązaniach przyjętych w projekcie należy każdorazowo uzgadniać z projektantem prowadzącym.
- Wykonawca będzie zobowiązany opracować plan organizacji placu budowy w formie graficznej obejmującej m.in. lokalizację placów składowych, zaplecza administracyjno-socjalnego, zaplecza sanitarnego, dróg technologicznych itp.), wykonać zabezpieczenie drzew i krzewów zgodnie z dokumentacją projektową oraz właściwie oznakować strefy ochrony drzew/krzewów, uzyskać zgodę Inwestora (osoby sprawującej nadzór dendrologiczny) na rozpoczęcie prac, zielnych, rozbiórkowych i budowlanych na terenie inwestycji.
- W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczalności do stosowania w budownictwie, lub, jeśli są przedmiotem norm państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew.
- Wszystkie roboty muszą być tyczone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru.
- Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.