



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. Św. Cyryla i Metodego 44 w Szczecinie,
woj. zachodniopomorskie

ZAMAWIAJĄCY:

Biuro Inwestycji i Remontów Oświatowych
pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

RODZAJ OPRACOWANIA:

**Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”.**

OPRACOWANIE:

mgr inż. Luiza Nowak, architekt krajobrazu

SPRAWDZIŁ:

dr inż. Paweł Nowak, architekt krajobrazu

DATA: kwiecień 2025 r.

Spis treści

PODSTAWA OPRACOWANIA	4
LOKALIZACJA	4
OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	5
INWENTARYZACJA ZIELENI	6
METODA I ZAKRES INWENTARYZACJI.....	6
WYNIKI INWENTARYZACJI	8
WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI:.....	8
PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM	8
SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ZIEMIĄ URODZAJNĄ I NIEURODZAJNĄ Z WYKOPÓW	9
PROJEKT OCHRONY ZIELENI	14
WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW NA PLACU BUDOWY	14
<i>NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA (NSOD) I STREFA OCHRONY DRZEWA (SOD)</i>	14
<i>ZAKAZY OBOWIĄZUJĄCE W STREFACH SOD I NSOD</i>	15
ZABEZPIECZENIE ZIELENI W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	16
<i>OGRODZENIA OCHRONNE</i>	16
<i>ODESKOWANIE (OSZALOWANIE) PNI</i>	17
<i>WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ZIELENI</i>	18
<i>ZABEZPIECZENIA KORON DRZEW</i>	18
ORGANIZACJA PLACU BUDOWY	19
OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW PRZY PROWADZENIU WYKOPÓW	20
<i>OCHRONA KORZENI PODCZAS BUDOWY I PRZEBUDOWY CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH</i>	22
PROJEKT ZIELENI	23
DRZEWA - Stabilizacja przy palach	27
ROŚLINY OKRYWOWE I BYLINY	29
TRAWY OZDOBNE	30
TABELA NASADZEŃ PROJEKTOWANYCH	32
Załączniki	36
Załącznik 1 – Tabela inwentaryzacyjna	37
Załącznik 2 – Dokumentacja fotograficzna.....	41
Załącznik 3 – Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych.....	44
Załącznik 4 – Wzory kart raportów inspektora nadzoru ds. zieleni	46
Załącznik 5 – Wzór etykiety do oznaczania stref ochrony drzew	49
Załącznik 6 – Rysunek D1 – Inwentaryzacja zieleni	50
Załącznik 7 – Rysunek D2 – Gospodarka drzewostanem.....	51
Załącznik 8 – Rysunek D3 – Projekt ochrony zieleni	52
Załącznik 9 – Rysunek D4 – Projekt zieleni	53

ZESPÓŁ PROJEKTOWY: projektanci:	
mgr inż. Luiza Nowak architekt krajobrazu	
dr inż. Paweł Nowak architekt krajobrazu Katedra Architektury Krajobrazu ZUT w Szczecinie	

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa z Zamawiającym, wizje i czynności pomiarowe w terenie. Część graficzną opracowano na podstawie mapy zasadniczej.

LOKALIZACJA

Teren objęty opracowaniem znajduje się przy ul. Św. Cyryla i Metodego, dz. nr 7/4, Szczecin, woj. zachodniopomorskie.



Ryc. 1 Lokalizacja obszaru zagospodarowania (źródło: mapy.geoportal.gov.pl)

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Aktualnie jest to teren przy ulicy Polnej. Teren objęty inwentaryzacją jest częściowo zadrzewiony. Występuje tutaj zadrzewienie, tak zwane samosiejki.

Ogólnie warunki glebowe można określić jako dobre, porośnięte trawą, podłoże gliniaste. Teren jest podwyższony w stosunku do drogi.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

W skład niniejszego opracowania wchodzi:

1. Inwentaryzacja zieleni
2. Gospodarka drzewostanem
3. Projekt ochrony zieleni
4. Projekt nasadzeń roślinnych

INWENTARYZACJA ZIELENI

METODA I ZAKRES INWENTARYZACJI

Inwentaryzację drzew w terenie wykonano w miesiącu kwietniu 2025 r.

Na potrzeby inwentaryzacji korzystano z następującej 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:

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku z późn. Zmianami (Dz. Ustaw 2018, poz. 142, 10).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. Ustaw 2014, poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. Ustaw 2014, poz. 1409).
- 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 czy dane drzewo wymaga decyzji administracyjnej, przy ewentualnej wycince .

Inwentaryzację dendrologiczną sporządzono według poniżej przedstawionych założeń metodycznych: 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*.

W inwentaryzacji ujęto wszystkie istniejące drzewa i krzewy, których obwód na wysokości 5 cm 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*.

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.

Brak gatunków chronionych stwierdzono na podstawie wnikliwych oględzin pni i koron drzew.

Nazwy gatunkowe według prof. dr hab. Władysław Bugała – Drzewa i krzewy wydanie III poprawione i uzupełnione. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000.

Opracowanie graficzne inwentaryzacji wykonano w skali 1:200 za pomocą programu Vectorworks 2020 (plansza format A3).

Dokumentacja fotograficzna została wykonana i dołączona jako załącznik 1 do opracowania.

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 [m]
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, nawożenie, napowietrzanie, ściółkowanie, naprawa lub demontaż systemów stabilizujących, mikoryzacja, napowietrzanie gleby i in.
4. 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 vitalności 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 przedstawiono w Załączniku nr 1 oraz na planszy 1 – Rys. D1.

WYNIKI INWENTARYZACJI

Teren objęty inwentaryzacją to teren szkoły podstawowej.

Ogólnie warunki glebowe można określić jako średnie, gleba bardzo ubita. Ukształtowanie terenu - teren płaski, ze spadkami w stronę ogrodu.

Zinwentaryzowanych zostało łącznie 29 drzew i krzewów. Są to głównie młode nasadzenia drzew.

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 nie stwierdzam występowania gniazd ptasich. Szczegółowe dane w tabeli inwentaryzacji nr 1.

WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI:

Po wykonanej inwentaryzacji drzew **stwierdzono, że nie zachodzi potrzeba usunięcia drzew kolidujących z 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.

PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

Gospodarka zielenią obejmuje czynności związane z pielęgnacją drzew istniejących.

Realizacja inwestycji nie wymaga usunięcia drzew. Drzewa przeznaczone do zachowania na terenie zagospodarowania i będących w pobliżu, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz innymi zagrożeniami.

SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAKRESU PRAC, PRZYJĘTYCH METOD I ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW MAJĄCYCH SŁUżyć POPRAWIE STANU SIEDLISKA DRZEW ISTNIEJĄCYCH:

Sposoby poprawy warunków wzrostu młodych drzew istniejących nr 11-20, 29.

Właściwości gleb NALEŻY zmodyfikować poprzez zastosowanie metod biologicznych oraz materiałów organicznych:

Ściółkowanie (mulczowanie) – **Powierzchnia mulczowania powinna być oczyszczona z chwastów i uformowana w misę ziemną. Promień misy liczony od pnia to 0,7 m; materiał ściółkujący – np. przekompostowana, wolna od patogenów, grubo mielona kora frakcji 2-6 cm.**

Zastosowanie biostymulatorów - (in. stymulatorów wzrostu; fitostymulatorów) – substancji oddziałujących na metabolizm organizmów roślin, które wspomagają i stymulują procesy życiowe drzew zwiększając ich odporność na warunki stresowe, przyspieszając regenerację i odzyskiwanie wigoru po zadziałaniu niekorzystnych czynników oraz stymulując rozwój korzeni, liści itp. Ze względu na sposób działania są one bezpieczne dla środowiska.

W przypadku gleby skrajnie zagęszczonej, należy wymienić wierzchnią warstwę gleby do głębokości min. 30 cm; nowe podłoże musi charakteryzować się odpowiednią strukturą i zasobnością.

Pojedyncze szczepienia można wykonać bezpośrednio z butelki. Do większej ilości szczepień zalecamy stosować aplikator z rurką.

Biostymulatory poprzez zastosowanie:

Biostymulatorów zawierających kwasy humusowe. Zastosowany doglebowo istotnie zwiększa jej pojemność wodną i sorpcyjną. Biostymulator zawierający kwasy humusowe powinien być zastosowany:

- 2 krotnie w roku doglebowo (pierwszy zabieg wykonujemy wiosną, a drugi jesienią).
- 4-6 razy dolistnie w okresie wegetacji roślin.

SPOSÓB UŻYCIA:

- Doglebowo – wiosną po ruszeniu wegetacji roślin (I termin) oraz jesienią przed ustaniem wegetacji (II termin). Zabieg najlepiej wykonać w czasie opadów deszczu tak aby biostymulator mógł jak najszybciej przedostać się do strefy korzeniowej roślin.
- Dolistnie – w okresie wegetacji roślin należy wykonywać opryski. Dokarmianie dolistne stosować nie częściej niż raz w tygodniu.

Drzewa od nr 1-10 są to drzewa poza zakresem opracowania, jednak jest to teren szkoły, dlatego proponuje się pielęgnację wskazanych drzew w ramach bieżącego utrzymania terenu. Są to drzewa:

nr 1 i 2 - posiadają odrosty korzeniowe do usunięcia,

nr 7, 8, 9, 10 - należy przeprowadzić odchwaszczenie mis wokół pnia.

SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ZIEMIĄ URODZAJNĄ I NIEURODZAJNĄ Z WYKOPÓW

Cenna, żyzna gleba próchnicza to 25-30-centymetrowa wierzchnia warstwa. Zazwyczaj ma ciemniejszą barwę – jest szarobrazowa. 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 pryzmę, 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 pryzmie nie szerszej niż 3m i nie wyższej niż 1,5 m. Usypanie ziemi w zbyt dużą pryzmę powoduje, że traci ona swoje właściwości biologiczne (do jej wnętrza nie dociera powietrze, a to sprawia że giną pożyteczne mikroorganizmy).

Szczegółowy opis zakresu i częstotliwości kontroli powołanego inspektora w zakresie nadzoru nad realizacją inwestycji.

	Opis zakresu i częstotliwości kontroli powołanego inspektora dendrologicznego w zakresie nadzoru nad ochroną zieleni i realizacją zieleni projektowanej, etapy:	Częstotliwość kontroli:
1.	<p>Kontrola nad prawidłowością przebiegu ochrony zieleni w trakcie robót budowlanych, w tym w szczególności:</p> <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 przyzmy ziemi urodzajnej. <p><u>Zobowiązanie dla osoby pełniącej nadzór dendrologiczny do sporządzania i przesyłania do Biura Ogrodnik Miasta kart raportów przygotowanych według załącznika nr 10 do Obowiązków w terminie do 10 dnia każdego miesiąca kalendarzowego przez cały okres trwania prac budowlanych w postaci skanów kart raportów z podpisem osoby sporządzającej do Biura Ogrodnika Miasta na adres bom@um.szczecin.pl :</u></p> <p>Kontrolę ma prawo wykonać 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.</p>	Kontrola w trakcie wykonywanych czynności celem ich zatwierdzenia
2.	<p>Kontrola prac zanikających. Wykonawca winien z wyprzedzeniem informować inspektora nadzoru o pracach mających charakter zanikający.</p> <p>Do takich prac należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wykopywanie dołów pod drzewa i ich zaprawiani <p>kolejność wykonywania czynności związanych posadawianiem drzew w dołach.</p>	Kontrola w trakcie wykonywanej czynności celem jej

	<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 oraz procedury związane z bezpiecznym transportem i rozładunkiem drzew. 	Kontrola w trakcie wykonywanej czynności celem jej zatwierdzenia
3.	<p>Kontrola podczas zabiegów pielęgnacyjnych drzew przez doświadczonego inspektora nadzoru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Kontrolę ma prawo wykonać 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, V eCert practising, lub równoważne oraz posiadająca min. roczne doświadczenie zawodowe w prowadzeniu cięć w obrębie koron drzew i uprawnienia do pracy na wysokościach.</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

7.	Nadzór nad realizacją i pielęgnacją zieleni przez okres 3 lat od jej wykonania. <u>Zobowiązanie dla osoby pełniącej nadzór dendrologiczny do sporządzania i przesyłania do Biura Ogrodnika Miasta kart raportów przygotowanych według załącznika nr 11 do Obowiązków w terminie do 10 dnia każdego miesiąca kalendarzowego przez cały okres trwania prac budowlanych w postaci skanów kart raportów z podpisem osoby sporządzającej na adres bom@um.szczecin.pl</u>	Kontrola w trakcie wykonywanej czynności i raz w roku przez 3 lata celem jej zatwierdzenia
----	--	--

PROJEKT OCHRONY ZIELENI

Projekt ochrony zieleni dla zadania „Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”, ma na celu przede wszystkim wyeliminować wszystkie negatywne działania, które mogą wydarzyć się podczas realizacji INWESTYCJI, wpływające negatywnie na kondycję drzew rosnących na placu budowy lub w jego sąsiedztwie.

Projekt ochrony zieleni został przedstawiony graficznie na planszy 3 – Rys. D3 - etap 1 i D3A - etap 2. Zakres prac jest inny

Główne założenia projektu:

Konieczny jest podział terenu budowy na strefy:

- 1. Robót** (teren pod drogi, parkingi ziemne, ułożenie instalacji i in. prace wykonywane z naruszeniem gleby).
- 2. Strefę ochrony drzew (SOD)** - za strefę ochronną drzewa (SOD) można uznać strefę okapu korony powiększoną o 1 metr. W przypadku ograniczenia rozwoju korzeni lub deformacji korony, strefa powinna zostać określona przez projektanta zieleni lub inspektora nadzoru terenów zieleni.
- 3. Nienaruszalną strefę ochrony drzew (NSOD)**

WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW NA PLACU BUDOWY

NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA (NSOD) I STREFA OCHRONY DRZEWA (SOD)

Nienaruszalna strefa ochrony drzew (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 wywrotu pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

Strefa ochrony drzew (SOD) to przestrzeń kolonizowana przez systemy korzeniowe oraz zajęta przez korony drzew. Za strefę ochrony drzew przyjmuje się strefę okapu korony powiększoną o 1 m. Dla każdego drzewa SOD należy określać indywidualnie ze względu na możliwe ograniczenia rozwoju korzeni lub deformacje koron.

ZAKAZY OBOWIĄZUJĄCE W STREFACH SOD I NSOD

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 zmiżdżenie, 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;
- prowadzenia robót z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego – za wyjątkiem przypadków dopuszczonych przez inspektora nadzoru ds. zieleni.

W strefie NSOD obowiązują zakazy takie jak w strefie SOD oraz zakaz prowadzenia robót budowlanych – za wyjątkiem przypadków dopuszczonych przez inspektora nadzoru ds. zieleni.

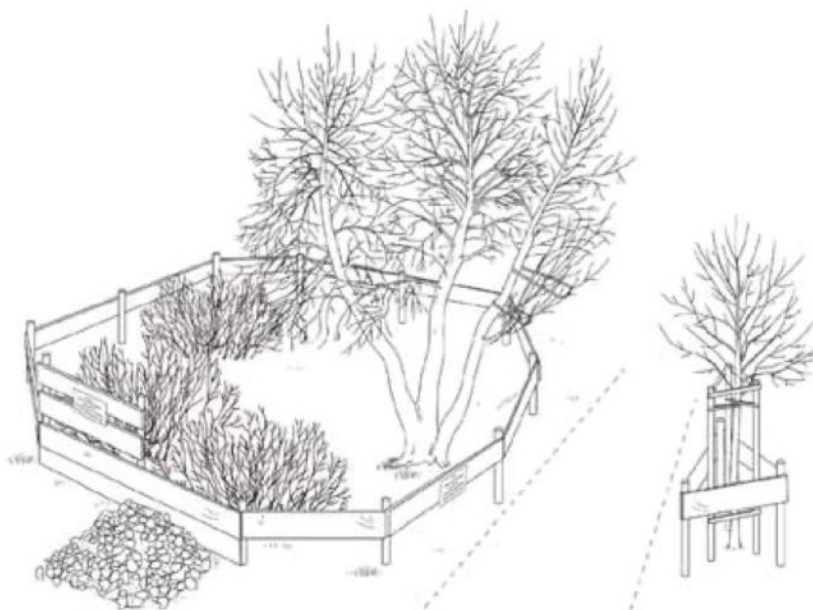
Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących, niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD. Zakaz ten nie dotyczy:

- przeprowadzania elementów infrastruktury podziemnej z wykorzystaniem metod bezrozkopowych na głębokości min. 150 cm od poziomu gruntu, po uprzednim rozpatrzeniu innych przebiegów sieci;
- remontów zastanych nawierzchni lub innych prac wykonywanych bez naruszenia systemu korzeniowego;
- wprowadzania nawierzchni przepuszczalnych bez obrzeży, które nie ingerują w system korzeniowy;
- posadowienia obiektów małej architektury, w przypadkach gdy nie można ich zlokalizować w większej odległości od drzewa z wyłączeniem słupów oświetlenia, które wchodziły by w kolizję z koroną drzewa;
- posadowienia obiektów małej architektury na fundamentach punktowych po uprzednim ograniczeniu kolizji z systemem korzeniowym.

ZABEZPIECZENIE ZIELENI W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Na etapie zagospodarowania placu budowy, należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami budując ogrodzenia zabezpieczające strefy NSOD i SOD drzew lub zabezpieczając pnie drzew poprzez ich oszalowanie. Sposób zabezpieczenia zieleni został przedstawiony w załączniku graficznym – Rys. D3.

Sposób zabezpieczenia drzew i krzewów został również przedstawiony na poniższym rysunku.



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

Ryc. 6 Przykłady zabezpieczenia zieleni w trakcie trwania robót budowlanych

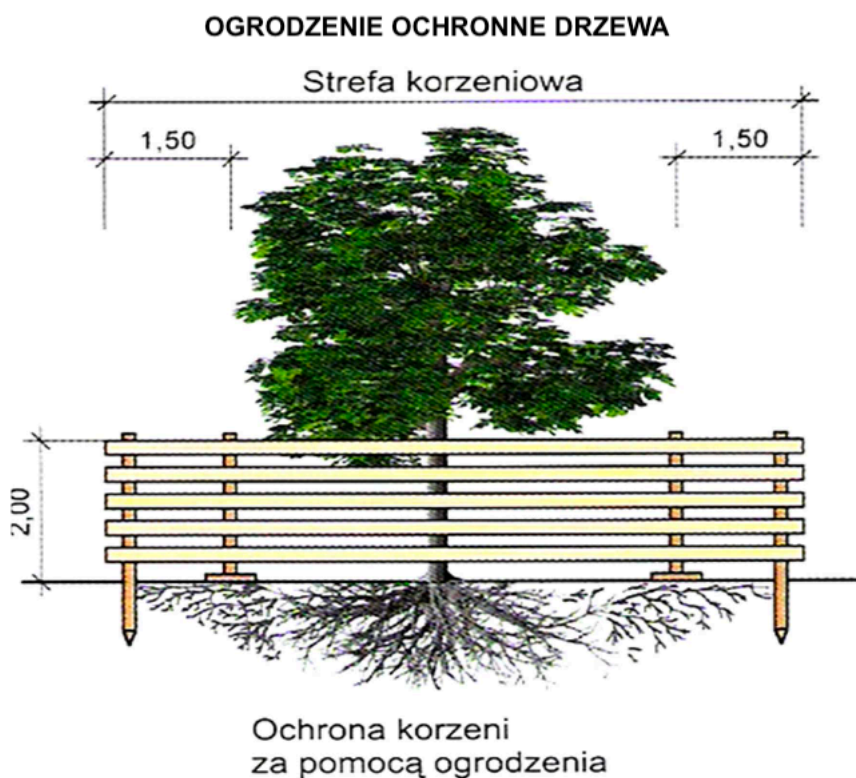
Na szczególną uwagę zasługują drzewa znajdujące się w strefie, w której prowadzone będą roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.

Zabezpieczeniem w postaci deskowania będą objęte pojedyncze drzewa, których zabezpieczenie nie jest możliwe przez wygrodzenie stref SOD. Drzewa należy zabezpieczyć w taki sposób, aby były dobrze widoczne dla operatorów sprzętu budowlanego.

Wykonanie zabezpieczenia zieleni podlega odbiorowi przez Inspektora nadzoru ds. zieleni. **Odbiór prawidłowości zabezpieczenia zieleni przez Inspektora nadzoru ds. zieleni jest podstawą do rozpoczęcia prowadzenia właściwych robót budowlanych.**

OGRODZENIA OCHRONNE

Najlepszym rozwiązaniem jest ustawienie stabilnego drewnianego ogrodzenia wys. 180-200 cm wygradzającego strefy SOD (w odległości ustalonej indywidualnie dla każdego drzewa lub grupy drzew – zgodnie z oznaczeniem na Rys.,. D3). Ogrodzenie można zastosować dla drzew rosnących w grupie. Przykładowe ogrodzenie ochronne Rys. 7 poniżej.:



Ryc. 7 Przykład ogrodzenia ochronnego drzewa

Ogrodzenia ochronne należy utrzymywać przez cały czas trwania robót budowlanych – ogrodzenia należy lokalizować w taki sposób, aby nie ograniczały frontu robót budowlanych. Ogrodzenia NIE MOGĄ być demontowane lub przestawiane na czas wykonywania prac związanych z transportem, materiałów budowlanych lub realizacją robót budowlanych. Strefę SOD należy dodatkowo oznaczyć tablicą informacyjną, której wzór stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

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

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DO WYKONANIA OGRODZENIA OCHRONNEGO DRZEW

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

- deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm, stalowe ogrodzenia tymczasowe wys. 180-200 cm;
- bloczki betonowe do ustawienia stalowych pręseł wygradzenia tymczasowego
- gwoździe;
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły,
- miękki, ocynkowany,
- maty słomiane (lub tkanina jutowa);

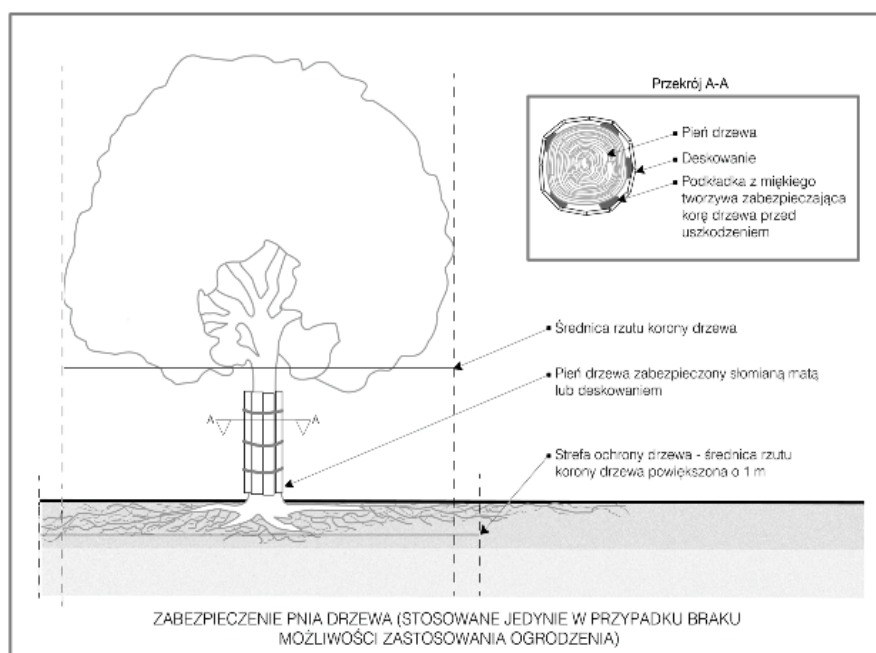
ODESKOWANIE (OSZALOWANIE) PNI

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, węzem 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:



Ryc. 8 Odeskowanie pnia drzewa

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW ODESKOWANIA PNIA DRZEWA

- deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm;
- materiał izolacyjny – mata słomiana, wał gumowy, geotkanina;
- opaski z drutu, biodegradowalna taśma polipropylenowa, taśma stalowa;
- taśmy do oznakowania drzew lub inne materiały służące zwiększeniu widoczności drzew na terenie.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ZIELENI

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;
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do prac muszą być sprawne technicznie i posiadać stosowne atesty.

ZABEZPIECZENIA KORON DRZEW

Korony drzew, których pnie będą zabezpieczone przez odeskowanie oraz innych drzew znajdujących się w zasięgu oddziaływania robót budowlanych należy zabezpieczyć przez podwiązanie gałęzi i konarów oraz założenie zabezpieczeń ograniczających ryzyko otarcia konarów (zabezpieczenia należy wykonać z miękkich, przepuszczalnych materiałów, takich jak maty słomiane lub kokosowe). Podwiązywać należy jedynie konary i gałęzie elastyczne – podwiązywanie należy wykonać w sposób nienaruszający korowiny drzew, taśmami elastycznymi z zastosowaniem materiałów zabezpieczających przed otarciem.

ORGANIZACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest do właściwego zaplanowania placu budowy.

W strefach ochrony drzew (SOD) obowiązuje całkowity zakaz:

- składowania materiałów budowlanych,
- lokalizacji zaplecza budowy (pomieszczeń sanitarnych, biurowych, itd.),
- przejazdu i postoju pojazdów budowy, maszyn i sprzętu mechanicznego,
- lokalizacji dróg technologicznych za wyjątkiem specjalnie przygotowanych i zabezpieczonych tras przejścia dla pracowników budowy i przejazdu pojazdów, maszyn i sprzętu.

Składowanie materiałów budowlanych dopuszczalne jest poza SOD i ogrodzeniem ochronnym drzew.

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.

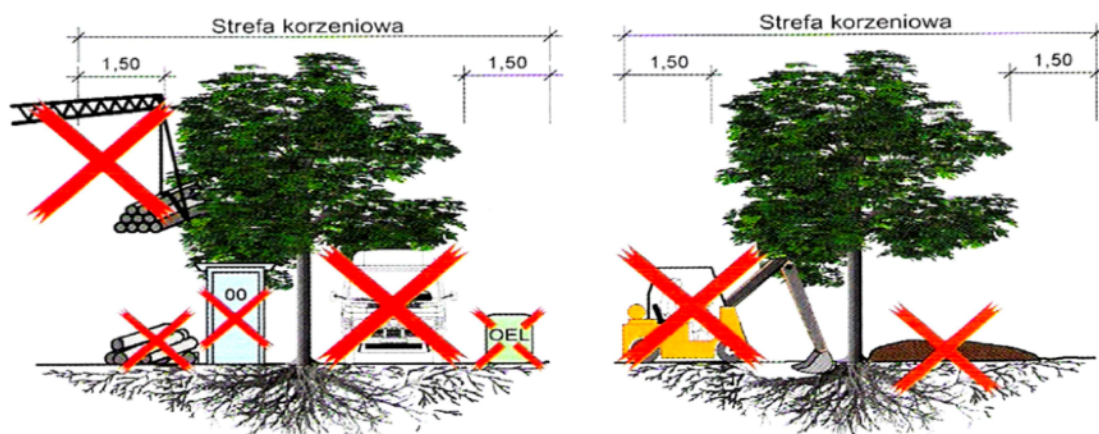
Jeżeli nie da się uniknąć przejazdów, lub innego czasowego obciążenia rejonu korzeni należy wykonać tymczasowe drogi technologiczne w zależności od intensywności ruchu i masy pojazdów, drogi powinny być wyłożone:

- 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.

Ruch pojazdów, składowanie materiałów budowlanych itd. na terenie przeznaczonym pod zielen projektowaną odbywać się może tylko i wyłącznie po drogach technologicznych, a w przypadku gdy dojdzie do zagęszczenia gleby na terenie przeznaczonym pod zielen, wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia właściwości fizycznych podłoża.

Ochrona przed uszkodzeniem korony drzew



Ryc. 9 Ochrona przed uszkodzeniami koron drzew

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).

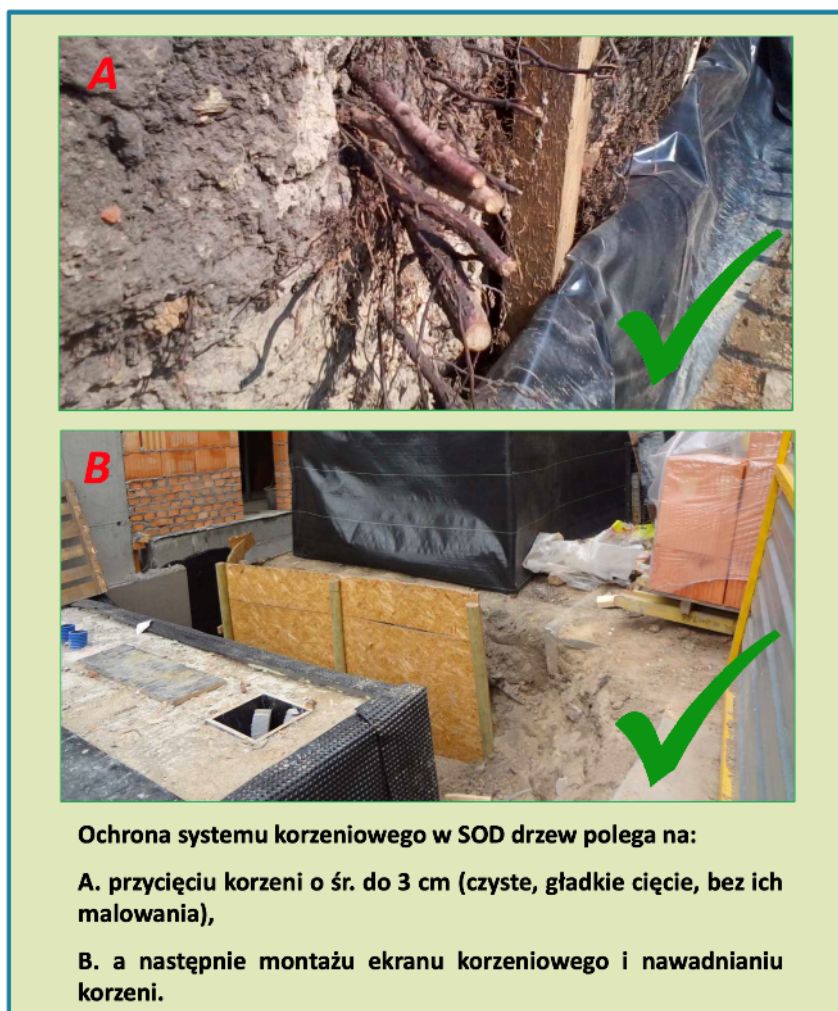
Jeżeli nie da się uniknąć wykopów w obrębie strefy korzeniowej, należy je wykonywać ręcznie z należytą uwagą. **Odległość ściany wykopu od pnia nie powinna być mniejsza niż czterokrotność pierśnicy.** W wykopach **korzenie o średnicy powyżej 3 cm nie mogą być obcinane.**

Przy zdejmowaniu warstwy humusu należy omijać strefy ochrony drzew. Nie należy zdejmować warstwy gleby większej niż 5-10 cm.

W trakcie realizacji robót ziemnych należy przestrzegać następujących zasad:

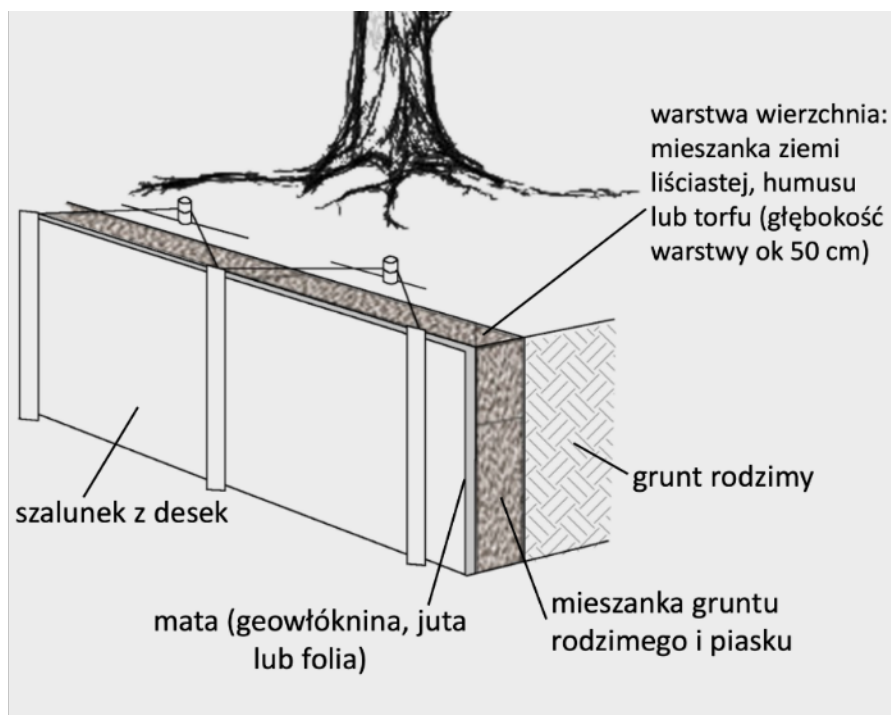
- zakaz wykonywania wykopów w odległości bliższej niż 2 m od pnia drzewa,
- prace w obrębie korzeni należy prowadzić tylko ręcznie (strefa NSOD), z maksymalnym zachowaniem systemu korzeniowego,
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych, odpowiedzialnych za statykę drzewa (o średnicy powyżej 3 cm),
- w 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 (przewiertem 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.



Ryc. 10 Prawidłowe cięcie korzeni w wykopach i montaż ekranu korzeniowego

Korzenie w wykopach muszą być zabezpieczone ekranem korzeniowym przed przesychaniem. Korzenie muszą być nawadniane w czasie prac. Zabezpieczenie korzeni w wykopie należy wykonać z zastosowaniem ekranu korzeniowego, rys. poniżej:



Ryc. 11 Schemat budowy ekranu korzeniowego

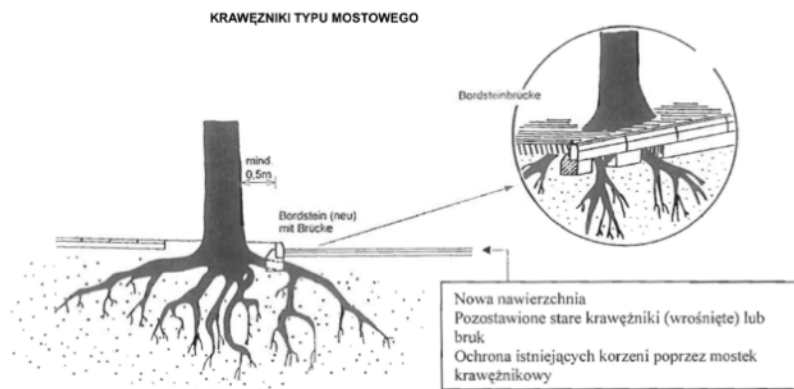
Nie należy przysypywać drzew dodatkową warstwą ziemi z wykopów.

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

OCHRONA KORZENI PODCZAS BUDOWY I PRZEBUDOWY CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH

W sytuacji, kiedy występuje kolizja obrzeży drogowych z systemem korzeniowym drzew należy stosować:

- krawężnik mostowy (poniżej);
- obrzeże typu EKOBORD lub obrzeże stalowe na kotwach.



Ryc. 12 Schemat zastosowania krawężników typu mostowego

Szczegółowe rozwiązania znajdują się PW branży drogowej. Podczas przeprowadzania korytowania należy pamiętać o zasadach dotyczących wykopów w strefie korzeniowej. Krawężniki typu mostowego dotyczą między innymi drzew o nr 27, 28 (w 1 etapie) oraz 31, 32 (w 2 etapie).

Podczas układania obrzeży w sytuacji natknięcia się na korzenie szkieletowe należy zrezygnować z fragmentu obrzeża lub wyciąć w nim u podstawy otwór na korzeń.

KORYTOWANIE POD NAWIERZCHNIĘ KOMUNIKACYJNE

Korytowanie pod nawierzchnie w strefach SOD należy wykonać ręcznie lub poprzez wydmuchiwanie gleby metodą sprężonego powietrza, a następnie wbudować warstwy nawierzchni w istniejący system korzeniowy (nie należy usuwać korzeni szkieletowych drzew o średnicy powyżej 3 cm ale zabezpieczyć je geotkaniną i warstwą piasku i pozostawić na wysokości, na której się znajdują).

Należy przewidzieć znaczące wypływanie podbudowy nawierzchni w strefach NSOD.

PROJEKT ZIELENI

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 zabliźnionymi miejscami po cięciach formujących;
- obwody pni na wys. 1,0 m: 16-18 cm i adekwatne do nich rozmiary brył
- bryła korzeniowa – proporcjonalnie uformowana w stosunku do części nadziemnej, zwarta,
- nieprzesuszona 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 rozpaść.

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 gnicie 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 zbyt gęste splątanie 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 zabliznionymi miejscami po cięciach formujących;
- obwody pni na wys. 1,0 m: 16-18 cm i adekwatne do nich rozmiary bryły
- 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 średniociężkich.

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.

DRZEWA - 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 (pękanie pni, 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 kwietne 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.

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, frakcja średnia (20-50 mm) na powierzchnię około 378,8 m².

ROŚLINY OKRYWOWE I BYLINY

Przygotowanie miejsca przed sadzeniem

Odpowiednio przygotowana gleba oraz prawidłowe posadzenie roślin ogranicza zabiegi pielęgnacyjne do: podlewania, usuwania chwastów, nawożenia, zasychających liści czy obumarłych części roślin.

Podlewanie zaraz po posadzeniu

w okresie przyjmowania się roślin i w miarę potrzeb w czasie suszy w ilości 30 litrów wody/m² powierzchni terenu, przy założeniu, że podłoże powinno zostać nawilżone na głębokość 20 cm; częstotliwość podlewania: co 10-20 dni, w okresie upałów – codzienne. Najważniejszy zabieg to podlewanie po posadzeniu roślin w okresie letnim. Regularnego nawadniania wymagają byliny w pierwszym roku po posadzeniu. Starsze korzystniej jest podlewać rzadziej, ale większą ilością wody.. Zarówno w przypadku roślin trwałych, jak i jednorocznych zaleca się utrzymywać wilgotne podłoże do głębokości 20 cm.

Ściółkowanie

Do ściółkowania należy zastosować materiał organiczny taki jak: rozdrobniona przekompostowana kora sosnowa, frakcja średnia (20-50 mm) na powierzchni około 1974 m².

Odchwaszczanie

Ręczne odchwaszczanie terenu wokół roślin (minimum 5 razy w sezonie od V do X), spulchnianie podłoża lub uzupełnianie ściółki.

Stałe monitorowanie roślin, kontrola uszkodzeń, obecności szkodników i chorób; w miarę potrzeby - usuwanie roślin chorych, obumarłych czy uszkodzonych oraz ich wymiana.

Przycinanie pędów – w zależności od potrzeby i specyfiki roślin.

Nawożenie

Nawożenie roślin - w uzasadnionych przypadkach w latach następnych po posadzeniu – 2 razy w sezonie.

Zabezpieczanie roślin na zimę – w miarę potrzeby.

Kontrola stanu roślin

Należy regularnie monitorować uszkodzenia, obecność szkodników i chorób. Należy usuwać rośliny chore, obumarłe czy uszkodzone oraz wymieniać je zgodnie z charakterem kompozycji i zaproponowanym doбором gatunkowym.

TRAWY OZDOBNE

Przygotowanie miejsca przed sadzeniem

- miejsce gdzie zamierzamy posadzić byliny musi być dobrze przekopane na głębokość 40-50 cm. W razie konieczności zakładamy drenaż z warstwy kamieni, tłuczni, skorup lub keramzytu o grubości 15-20 cm na wspomnianej wcześniej głębokości, który przykrywamy siatką plastikową o drobnych okach zapobiegającą zamuleniu drenażu. Dokładnie wybieramy chwasty (w przypadku silnego zachwaszczenia możemy zastosować herbicyd zgodnie z przepisem na opakowaniu, odpowiednio wcześniej, przed terminem sadzenia), kamienie, usuwamy inne zanieczyszczenia i lekko ubijamy (ewentualnie czekamy na deszcz, który robi to najlepiej), żeby ziemia osiadła zanim posadzimy w niej rośliny. Powierzchnię grabimy i zaznaczamy miejsca do posadzenia zgodnie z naszkicowanym planem zachowując przepisowe odstępy.

Przygotowanie bryły korzeniowej do sadzenia

- Byliny zakupione w pojemnikach wybijamy z doniczek (duże rośliny warto dzień wcześniej podlać, ułatwi to wybijanie), tak by nie uszkodzi korzeni. Doniczki silnie przerosnięte korzeniami rozbijamy lub rozrywamy. Zwinięte korzenie delikatnie rozprostowujemy i odcinamy zaschnięte lub chore fragmenty do zdrowej tkanki. Najdłuższe korzenie skracamy ostrym sekactorem. Całą bryłę delikatnie rozluźniamy palcami lub, gdy jest to duża bryła, kilka razy turlamy po ziemi

naciskając jednocześnie stopą by doprowadzić do jej rozluźnienia i sadzimy na przygotowane wcześniej miejsce. W trakcie sadzenia uważamy, żeby nie podwinąć korzeni do góry. Fragmentom otrzymanym z podziału większej kępy skracamy najdłuższe korzenie oraz usuwamy najłabsze pędy (koniecznie te, które w trakcie podziału pozbawiliśmy korzeni).

Głębokość sadzenia

- Byliny sadzimy na tej samej głębokości na jakiej rosły w doniczce lub na rabacie przed podziałem lub 1-2 cm głębiej, gdy miejsce jest świeżo przekopane i ziemia nie zdążyła osiąść. Rośliny posadzone za płytko słabo się przyjmują i źle rosną. Ziemię dobrze ubijamy dookoła bryły korzeniowej tak by nie zostawić wolnych przestrzeni. Egzemplarze otrzymane z sierpniowego podziału skracamy o połowę, żeby ograniczyć utratę wody przez liście.

Podlewanie zaraz po posadzeniu

- Pierwszym zabiegiem pielęgnacyjnym tuż po posadzeniu jest obfite podlanie roślin. Podlewamy dokładnie, żeby woda przeniknęła przez całą bryłę korzeniową. W przypadku sadzenia do suchej gleby, co jest częste latem, warto do wykopanych dołów wlać przed sadzeniem wody i poczekać aż ona wsiąknie. Dopiero wtedy przystępujemy do sadzenia roślin i nie obawiamy się, że korzenie nie będą miały niezbędnej wilgoci. Po pierwszym obfitym podlaniu dosypujemy ziemi tam gdzie osiadła i wyrównujemy jej powierzchnię.

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:

Frakcja ilasta - wielkość poniżej 0,002mm - zawartość 12-18%

Frakcja pylasta - wielkość 0,002mm - 0,05mm - zawartość 20-30%

Frakcja piaszczysta - wielkość poniżej 0,05mm - 2mm zawartość 45-70%

Frakcja żwirowa i kamienista - zawartość <5%

Nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu;

Wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m³,

Wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:

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:

Doły pod nasadzenia z drzew, krzewów i bylin należy zaprawić w pełni z ziemią urodzajną.

Do zaprawienia dołów używamy ziemi o parametrach określonych wyżej.

Teren musi być wolny od zanieczyszczeń gruzu, cementu, wapna itp.

Forma drzewiasta cisów i pozostałe rośliny nie mogą być sadzone w miejscach, gdzie stagnuje woda.

Przypadek stagnowania wody musi być niezwłocznie zgłoszony Zamawiającemu.

Warstwa ściółki z kory drzew iglastych frakcja średnia (20-40 mm), przekompostowana.

Zakorować należy wszystkie nowo nasadzone drzewa:

2 worki kory na jedno drzewo (razem 26 worków kory przekompostowanej) - grubość warstwy 8-10 cm.

Paliki do stabilizowania drzew zaleca się stosować w ilości 3 paliki /1 drzewo. Należy wykorzystywać pale okorowane, wygładzone i zaimpregnowane, o długości 3 m, średnicy 8 cm, ustabilizowane poziomymi listwami. Do zapalikowania są 4 drzewa po 3 paliki + poprzeczki poziome.

Obrzeża plastikowe ekobord, aby oddzielić rabaty zasciółkowane korą od trawników wysokość 7 cm, długość ok. 186 mb.

TABELA NASADZEŃ PROJEKTOWANYCH

TABELA NASADZEŃ PROJEKTOWANYCH:			
DRZEWA LIŚCIASTE			
LP.	NAZWA	PARAMETRY	LICZBA SZTUK
1	buk pospolity 'Dawyc'	B; wys. 300-400 cm/16-18 cm x2	4
2	grujecznik japoński	B; wys. 300-400 cm/16-18 cm x2	2
3	brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	B+S; Pa 250/16-18; x2	3
4	klon jawor 'Leopoldii'	B; Pa 250/16-18; x2	4
KRZEWY LIŚCIASTE			
5	krzewuszką cudowną 'Variegata'	C10, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy 1 szt./m2	1
6	forsycja 'Maluch'	C3, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy, 3 szt./m2	39
7	hortensja pnąca	wys. 45, C2+bam, 4 szt./mb	24
8	jaśminowiec wonny 'Belle Etoile'	C5, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy 1 szt./m2	7
9	kalina 'Watanabe'	C3, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy, 3 szt./m2	35

10	lawenda wąskolistna	C3, wys. 30-40 cm, min. 3 pędy, 6 szt./m ²	60
11	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	C3, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy, 2 szt./m ²	32
12	pięciornik 'Pretty Polly'	C3, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy, 5 szt./m ²	65
13	róża 'THE FAIRY'	C3, wys. 40-50 cm, min. 3 pędy, 4 szt./m ²	32
14	róża parkowa 'BALLERINA'	C5, wys. 50-70 cm, min. 3 pędy, 2 szt./m ²	26
15	śnieguliczka różowa 'Hancock'	C3, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy, 5 szt./m ²	310
16	suchodrzew chiński	C3, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy, 7 szt. /m ²	560
17	tawlina jarzębolistna 'Sem'	C3, wys. 50-60 cm, min. 3 pędy, 3 szt./m ²	147
BYLINY			
18	kocimiętka Faassena 'Superba'	C3, wys. 50-60 cm, 5 szt./m ²	40
19	przywrotnik miękki	C3, wys. 50-60 cm, 5 szt./m ²	243
20	szałwia omszona 'Deep blue'	C3, wys. 50-60 cm, 9 szt./m ²	81
TRAWY OZDOBNE			
21	miskant chiński 'Morning light'	C5, wys. 50-60 cm, 3 szt./m ²	196
22	ostnica mocna 'Pony tails'	C3, wys. 50-60 cm, 12 szt./m ²	240

SYMBOLE PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO*:

- **C5** - roślina w pojemniku, pojemnik pięciolitrowy;
- **C2+bam** - roślina w pojemniku, pojemnik dwulitrowy i przywiązana do bambusowego palika;
- **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 250/16-18** – 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;

TRAWNIK pow. 496,2 m²

Ilość nasion na trawniki - na 1 m² trawnika należy wysiać około 30 g nasion.

Przed założeniem trawnika trzeba **oczyścić teren**. Usunąć kamienie, odpady budowlane, szczątki roślin, korzeni, odchwaścić wstępnie teren. Kolejną czynnością jest **przygotowanie warstwy urodzajnej, o grubości co najmniej 10cm**. Ziemia urodzajna pozbawiona zanieczyszczeń i chwastów, może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznej (około 25 cm wierzchniej warstwy). Powinna zapewnić nasionom odpowiednie warunki wzrostu: mieć optymalne pH 5,7-6,5. Zbyt niski odczyn powoduje wzrost mchów, zbyt wysoki sprzyja rozwojowi chwastów dwuliściennych. Wykonawca powinien **usunąć z powierzchniowej warstwy gleby** wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50 mm oraz inne odpady, czy fragmenty pni i korzenie drzew, powinny być usunięte z terenu. Kolejna ważna czynność to **wałowanie podłoża**. Do tego celu najlepiej wykorzystać walce napelňniane wodą lub piaskiem. **Po** wálowaniu należy pozostawić glebę na 2-3 tygodnie, żeby mogło nastąpić osiadanie. Rozwijające się w tym okresie **chwasty należy niszczyć mechanicznie**. Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod trawę powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki). Wszystkie tereny przeznaczone pod trawniki powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda.

Ogólne parametry mieszanki nasion traw:

- czystość mieszanki, co najmniej 90%;
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%;
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%;
- rodzaj mieszanki trawnik rekreacyjny
- ilość na m² - 30 g
- zdolność kiełkowania 80%

Skład mieszanki przeznaczonej na trawniki gazonowe

- Życica trwała (do 40%)
- Kostrzewa czerwona – rozłogowa (od 15 do 30%)
- Kostrzewa czerwona – kępkowa (od 15 do 25 %)
- Wiechlina łąkowa (od 15 do 20%)

W celu otrzymania gęstego trawnika, na 100m² należy przeznaczyć ok. 4 kg mieszanki nasion. Podczas wykonywania trawnika stosować się do zaleceń producenta mieszanki. Mieszanka traw powinna być dostosowana do panujących warunków (nasłonecznienie/cień) i zatwierdzona przez Zamawiającego. Trawnik należy wykonać po wykonaniu wszelkich prac. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować wierzchnią warstwę ziemi. Glebę trzeba nawieźć nawozem wieloskładnikowym NPK.

Mieszanka traw gazonowych - dekoracyjna, dająca trawnik odporny na deptanie. Przeznaczona do wysiewu na terenach przeznaczonych do wypoczynku biernego i o lekkim użytkowaniu sportowym.

PIELĘGNACJA TRAWNIKA

Pierwsze koszenie należy wykonać, gdy rosnąca trawa osiągnie wysokość: 6-10 cm, wykonując je wysoko: na 3,5- 5 cm. Przed i po pierwszym koszeniu zalecane jest zwałowanie trawnika lekkim wálkiem w celu docięnięcia roślin i podłoża.

Nawożenie należy wykonywać 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym.

Podlewanie zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Trawnik należy nawadniać gdy ziemia wyschnie na głębokość około 3 cm, dawkami nie większymi niż 5 litrów na metr kwadratowy podłoża w ciągu godziny. Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10-15 cm.

Opracowanie: mgr inż. Luiza Nowak,
architekt krajobrazu

Załączniki

Wykaz załączników

Załącznik 1 – Tabela inwentaryzacyjna

Załącznik 2 – Dokumentacja fotograficzna

Załącznik 3 – Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych

Załącznik 4 – Wzory kart raportów inspektora nadzoru ds. zieleni

Załącznik 5 – Wzór etykiety do oznaczania stref ochrony drzew

Załącznik 6 – Rysunek D1 – Inwentaryzacja zieleni

Załącznik 7 – Rysunek D2 – Gospodarka drzewostanem

Załącznik 8 – Rysunek D3 – Projekt ochrony zieleni

Załącznik 9 – Rysunek D4 – Projekt zieleni

Załącznik 1 – Tabela inwentaryzacyjna

Tabela 3 Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnica korony [m]/Powierzchnia krzewów [m ²]	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
1	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	67	77	7	13	Dużo odrostów korzeniowych wokół podstaw pnia, 30 st. Pochylone w str. budynku	0	B	Odrosty korzeniowe do usunięcia <u>w ramach bieżącego utrzymania terenu</u> (poza <u>zakresem opracowania</u>)	dz. nr 7/4
2	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	108	107	7	15	Odrosty korzeniowe wokół podstawy pnia, brak nabiegów korzeniowych, na wys. 1,5m rozgałęzia się	0	B	Odrosty korzeniowe do usunięcia <u>w ramach bieżącego utrzymania terenu</u> (poza <u>zakresem opracowania</u>)	dz. nr 7/4
3	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	77	110	7	12	-	0	B	-	dz. nr 7/4
4	Budleja Davida	Buddleja davidii	-	-	5	4	Krzew	-	-	-	dz. nr 7/4
5	Grupa krzewów: magnolia, róża, lawenda, juka, ognik, dereń	Magnolia, rosa, lavendula, jukka, pyracantha, cornus	-	-	21 m ²	1,5	Krzew	-	-	-	dz. nr 7/4
6	Grupa krzewów: trzmielina Fortune'a, berberys Thunberga	Euonymus fortunei, berberis thunbergii	-	-	10 m ²	0,6	Krzew	-	-	-	dz. nr 7/4

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnica korony [m]/Powiezchnia krzewów [m ²]	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
7	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	<50	1	0,9	Młode nasadzenia, zarośnięty obszar wokół podstawy pnia	0	B	Odchwaszczenie mis wokół pnia <u>w ramach bieżącego utrzymania terenu (poza zakresem opracowania)</u>	dz. nr 7/4
8	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	<50	1	0,9	Młode nasadzenia, zarośnięty obszar wokół podstawy pnia	0	B	Odchwaszczenie mis wokół pnia <u>w ramach bieżącego utrzymania terenu (poza zakresem opracowania)</u>	dz. nr 7/4
9	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	<50	1	0,9	Młode nasadzenia, zarośnięty obszar wokół podstawy pnia	0	B	Odchwaszczenie mis wokół pnia <u>w ramach bieżącego utrzymania terenu (poza zakresem opracowania)</u>	dz. nr 7/4
10	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	<50	0,5	0,9	Młode nasadzenia, zarośnięty obszar wokół podstawy pnia	2	B	Odchwaszczenie mis wokół pnia <u>w ramach bieżącego utrzymania terenu (poza zakresem opracowania)</u>	dz. nr 7/4
11	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	27	<50	3	4	Uszkodzenia podstawy pnia od podkaszarki	1	B	-	dz. nr 7/4
12	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	29	<50	3	5	-	0	B	-	dz. nr 7/4
13	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	13	<50	0,4	1,6	-	0	B	-	dz. nr 7/4

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnica korony [m]/Powierzchnia krzewów [m ²]	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
14	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	27	<50	3	6	-	0	B	-	dz. nr 7/4
15	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	28	<50	3,5	3	Uszkodzenia podstawy pnia od podkaszarki	0	B	-	dz. nr 7/4
16	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	14	<50	2,5	3,5	-	0	B	-	dz. nr 7/4
17	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	17	<50	2	3	-	0	B	-	dz. nr 7/4
18	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	21	<50	3	5	Pęknięcie korowiny wzdłuż od nasady	0	B	-	dz. nr 7/4
19	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	24	<50	2,5	5,5	Korona jednostronna	0	B	-	dz. nr 7/4
20	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	23	<50	2	5	-	0	B	-	dz. nr 7/4
21	Śliwa wiśniowa, ałycza	Prunus cerasifera	79 +3 7	-	4	6	-	0	B	-	dz. nr 7/4
22	Klon jawor	Acer pseudoplatanu	57	-	5	7	-	0	A	-	dz. nr 7/4
23	Klon pospolity	Acer platanoides	79	-	7	7	-	0	A	-	dz. nr 7/4
24	Klon pospolity	Acer platanoides	41	-	5	8	-	0	A	-	dz. nr 7/4
25	Bez czarny	Sambucus nigra	-	-	8	2,5	-	0	-	-	dz. nr 7/4
26	Klon pospolity	Acer platanoides	50	-	10	14	-	0	A	-	dz. nr 7/4
27	Klon jawor	Acer pseudoplatanu	229	222	12	18	Odpadająca korowina na konarach, susz konarowo-gałęziowy 5%, ubytek wgłębny u podstawy pnia	0	A	Usunięcie suszu	dz. nr 7/4

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnica korony [m]/Powierzchnia krzewów [m ²]	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
28	Dąb bezszypułkowy	Quercus petraea	198	-	16	17	-	0	A	-	dz. nr 7/4
29	Świerk kłujący	Picea pungens	-	-	1	0,5	-	0	B	-	dz. nr 7/4
30	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	66	-	7	8	-	0	B	-	dz. nr 7/9
31	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	100	-	11	12	-	0	B	-	dz. nr 7/9
32	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	107	-	8	11	-	0	B	-	dz. nr 7/9

Załącznik 2 – Dokumentacja fotograficzna

Załącznik nr 2 INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA



Zdj. 1 Grupa krzewów nr 5, w tle przy budynku
lipy nr 1-3.



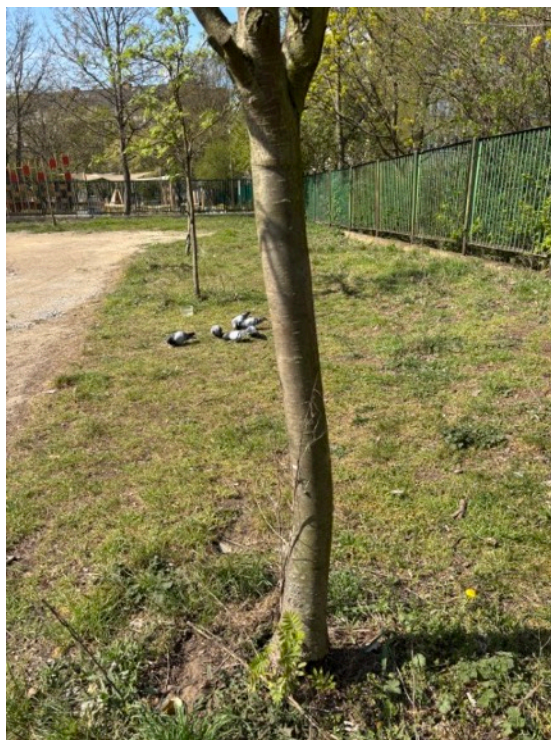
Zdj. 2 Lipy nr 1 i 2.



Zdj. 3 Grupa krzewów nr 5.



Zdj. 4 Magnolie Daphn i grupa krzewów nr 6.



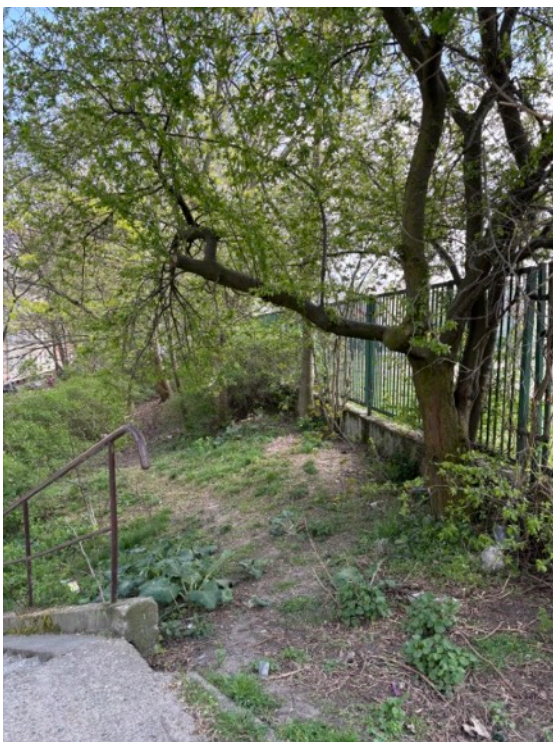
Zdj. 5 Jarzab nr 15 i uszkodzenie u podstawy pnia.



Zdj. 6 Lipa nr 18 i pęknięcie kory wzdłuż pnia.



Zdj. 7 Lipy nr od 18-20.



Zdj. 8 Teren poza granicą działki - skarpa.



Zdj. 9 Klon jawor nr 27 na terenie istniejącego placu zabaw.



Zdj. 10 Przestrzeń pomiędzy jarzębami nr 14-17 a ogrodzeniem.



Zdj. 11 Klon jawor nr 27 z widocznym ubytkiem u podstawy pnia.

Załącznik 3 – Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych

Tabela 4 Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych

Lp.	Polska nazwa	Nazwa Łacińska	Obwód pnia na 130 cm n.p.g. (cm)	2x obwód (m)	Próchnienie	Obliczenia	Strefa NSO D (2 x OBW OD + PROMIEN)*	Średnia wysokość korony [m]	Strefa SOD (Śr. Korony + 2m)	Wskazania o: braku kolizji z inwestycją/kolizją z inwestycją	Proponowane rozwiązanie
1	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	67	134	10,67	144,67	1,45	7	4,5		Brak kolizji
2	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	108	216	17,20	233,20	2,33	7	4,5		Brak kolizji
3	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	77	154	12,26	166,26	1,66	7	4,5		Brak kolizji
4	Buddleja Davida	Buddleja davidii	-	-	-	-	-	-	-		Brak kolizji
5	Grupa krzewów: magnolia, róża, lawenda, juka, ognik, dereń	Magnolia, rosa, lavendula, jukka, pyracantha, cornus	-	-	-	-	-	-	-		Brak kolizji
6	Grupa krzewów: trzmielina Fortune'a, berberis Thunberga	Euonymus fortunei, berberis thunbergii	-	-	-	-	-	-	-		Brak kolizji
7	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	-	-	-	-	-	-		Brak kolizji
8	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	-	-	-	-	-	-		Brak kolizji
9	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	-	-	-	-	-	-		Brak kolizji
10	Magnolia Daphne	Magnolia Daphne	<50	-	-	-	-	-	-		Brak kolizji
11	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	27	54	4,30	58,30	0,58	3	2,5	Kolizja w strefa SOD	Zachowanie ostrożności przy robotach i nie usuwanie korzeni
12	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	29	58	4,62	62,62	0,63	3	2,5	Kolizja w strefa SOD	Zachowanie ostrożności przy robotach i nie usuwanie korzeni
13	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	13	26	2,07	28,07	0,28	0,4	1,2	Kolizja w strefa SOD	Zachowanie ostrożności przy robotach i nie usuwanie korzeni

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

14	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	27	54	4,30	58,30	0,58	3	2,5	Brak kolizji	
15	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	28	56	4,46	60,46	0,60	3,5	2,75	Brak kolizji	
16	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	14	28	2,23	30,23	0,30	2,5	2,25	Brak kolizji	
17	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	17	34	2,71	36,71	0,37	2	2	Kolizja w strefa SOD	Zachowanie ostrożności przy robotach i nie usuwanie korzeni
18	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	21	42	3,34	45,34	0,45	3	2,5	Brak kolizji	
19	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	24	48	3,82	51,82	0,52	2,5	2,25	Brak kolizji	
20	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	23	46	3,66	49,66	0,50	2	2	Brak kolizji	
21	Śliwa wiśniowa, ałocza	Prunus cerasifera	-	-	-	-	-	-	-	Kolizja w strefa SOD	Odsunięcie fundamentów ławek
22	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	-	-	-	-	-	-	-	Kolizja w strefa SOD	Odsunięcie fundamentów ławek
23	Klon pospolity	Acer platanoides	-	-	-	-	-	-	-	Brak kolizji	
24	Klon pospolity	Acer platanoides	-	-	-	-	-	-	-	Brak kolizji	
25	Bez czarny	Sambucus nigra	-	-	-	-	-	-	-	Kolizja w strefa SOD	Zachowanie ostrożności przy robotach i nie usuwanie korzeni
26	Klon pospolity	Acer platanoides	-	-	-	-	-	-	-	Brak kolizji	
27	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	229	458	36,46	194,46	4,94	12	7	Kolizja w strefa SOD	Krawężniki mostowe, narzędzie typu air spade
28	Dąb bezszypułkowy	Quercus petraea	-	-	-	-	-	16	9	Kolizja w strefa SOD	Krawężniki mostowe, narzędzie typu air spade
29	Świerk kłujący	Picea pungens	-	-	-	-	-	1	1,5	Brak kolizji	
30	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	66	132	10,51	142,51	1,43	7	4,5	Brak kolizji	
31	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	100	200	15,92	215,92	2,16	11	6,5	Kolizja w strefa SOD	Krawężniki mostowe, narzędzie typu air spade,
32	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	107	214	17,04	231,04	2,31	8	5	Kolizja w strefa NSOD	Odsunięcie projektowanej ścieżki

Załącznik 4 – Wzory kart raportów inspektora nadzoru ds. zieleni

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.

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.).

KARTA RAPORTU

W zakresie oceny prawidłowości wykonania i pielęgnacji zieleni

..... (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. Kontrola zgodności jakości materiałów (ziemia, paliki, nawozy, geokompozyty, szczepionki mikoryzowe itp.), które będą zastosowane do wykonania nasadzeń z wymaganiami zawartymi w dokumentacji
2. Kontrola zgodności jakości materiału szkółkarskiego z wymaganiami zawartymi w dokumentacji
3. Kontrola kondycji roślin będącej wynikiem sposobu transportu i i przechowywania materiału szkółkarskiego przed wykonaniem nasadzeń
4. Kontrola właściwego wytyczenia miejsc do nasadzeń przed ich wykonaniem
5. Kontrola prawidłowości przygotowania gleby, pod nasadzenia ze szczególnym uwzględnieniem robót zanikających np. głębokość korytowania, rozmiar dołów do nasadzeń drzew
6. Kontrola prawidłowości wykonania nasadzeń w zakresie zgodności z zawartym w dokumentacji opisem sposobu wykonania nasadzeń
7. Kontrola w zakresie właściwej realizacji przyjętych rozwiązań technicznych służących stworzeniu właściwych warunków rozwoju drzew i krzewów na trudnych siedliskach (mieszanka kamienno- glebowa, system antykompresyjny, misy z warstwą drenażu itp.)
8. Kontrola przestrzegania zapisów dotyczących pielęgnacji wykonanej zieleni w trakcie trwania robót budowlanych.

Załącznik 5 – Wzór etykiety do oznaczania stref ochrony drzew



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.

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

Załącznik 6 – Rysunek D1 – Inwentaryzacja zieleni

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

Załącznik 7 – Rysunek D2 – Gospodarka drzewostanem

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

Załącznik 8 – Rysunek D3 – Projekt ochrony zieleni

Inwentaryzacja drzew dla zadania:
„Naukowo-ruchowy plac zabaw przy szkole podstawowej nr 41 w Szczecinie”

Załącznik 9 – Rysunek D4 – Projekt zieleni