

## OPERAT DENDROLOGICZNY

<b>INWESTOR</b>	<b>MIASTO POZNAŃ</b> pl. Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	<b>VII LO – budowa sali gimnastycznej</b>
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>Adres: ul. Stanisława Żeromskiego 8/12, Poznań</b> <b>Obręb ewidencyjny: JEŻYCE</b> <b>Jednostka ewidencyjna: Poznań Miasto</b>
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</b>	<b>Działka nr 4 ark. 09</b>

## ZESPÓŁ AUTORSKI

	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH</b>	<b>PODPIS</b>
<b>ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU/ZIELEŃ</b>	mgr inż. Julia Teślak	UP, Wydz. WROiB-AK, dyp. nr 61252 w specjalności planowanie i projektowanie krajobrazu	

Styczeń 2026



## Spis treści

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	3
CZĘŚĆ OPISOWA .....	4
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA .....	5
5. STAN PROJEKTOWANY .....	5
6. INWENTARYZACJA I WALORYZACJA ZIELENI .....	5
7. GATUNKI CHRONIONE .....	6
8. POMNIKI PRZYRODY .....	6
9. ZBIOROWISKA ROŚLINNE O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH 6	
10. ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH 6	
<b>ORGANIZACJA RUCHU</b> .....	8
11. ZALECENIA PIELEGNACYJNE.....	9
12. KOLIZJE INWESTYCJI Z DRZEWAMI ORAZ KRZEWAMI.....	11
13. WSKAZANIA DLA GOSPODAROWANIA DRZEWAMI I KRZEWAMI .....	12
Egzemplarze wskazane do usunięcia.....	12
Rośliny wskazane do przesadzenia.....	13
Drzewa wymagające opracowania szczegółowej inspekcji lub diagnostyki drzew .....	13
14. PODSUMOWANIE.....	14
A. Przewidywany wpływ planowej inwestycji na drzewa i krzewy .....	14
B. Zalecenia do dokumentacji projektowej.....	14
C. Zalecenia dla materiału szkółkarskiego .....	15
D. Zalecenia szczegółowe dla drzew (jako materiału szkółkarskiego).....	15
E. Zalecenia szczegółowe dla krzewów i traw (jako materiału szkółkarskiego).....	16
F. Prace związane z wykonaniem szaty roślinnej .....	16
<b>G. PIELEGNACJA ROŚLIN W TRAKCIE I PO ZAKOŃCZENIU PRAC BUDOWLANYCH</b> .....	24
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA .....	29
PODSTAWA PRAWNA.....	35
ZAŁĄCZNIKI .....	35

## **I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest inwentaryzacja dendrologiczna na terenie VII Liceum Ogólnokształcącego, ul. Stefana Żeromskiego 8/12 w Poznaniu. Dokumentacja złożona jest z części opisowej oraz graficznej.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora – Miasto Poznań,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja terenowa.

## **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie kolizji zastanych drzew z planowaną inwestycją oraz wskazanie działań mających na celu utrzymanie form zieleni obecnych na danym terenie w jak najlepszym stanie, z uwzględnieniem uwarunkowań zagospodarowania terenu.

Zakres opracowania obejmuje teren VII LO w Poznaniu oraz przyległe do niego dwie działki na terenie sąsiadującego żłobka.



Ryc. 1 Lokalizacja terenu opracowania

#### 4. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA

Teren opracowania położony jest w północno-centralnej części Poznania, graniczy on z ul. Janickiego oraz ul. Żeromskiego. Obecnie obszar opracowania pełni funkcję izolacyjną dla boiska szkolnego oraz żłobka położonego przy ul. Janickiego. Kompozycja roślin, znajdująca się przy parkingu pełni funkcję dekoracyjną. Drzewa osadzone na skarpie pełnią także funkcję umocnienia oraz stabilizacji gruntu.

#### 5. STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się budynek sali gimnastycznej położonej na terenie boiska wraz z drogą wewnętrzną i parkingiem. Wjazd na teren zaprojektowano od strony ul. Janickiego. Bieg drogi zaplanowano przez istniejącą skarpę, w obrębie obecnie utwardzonego odcinka stanowiącego wjazd na teren żłobka oraz posesji prywatnej oraz przez boisko z nawierzchnią typu murawa.

#### 6. INWENTARYZACJA I WALORYZACJA ZIELENI

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem znajdują się obiekty dendrologiczne kolidujące z projektowaną inwestycją. Są to obiekty które kolidują z inwestycją

bezpośrednio, rosnąc w miejscu planowych ciągów komunikacyjnych oraz pośrednio poprzez swoją koronę lub bliskie położenie systemu korzeniowego.

Rozwiązaniem kolizji pośrednich mogą być cięcia korygujące lub rozwiązania ochronne systemu korzeniowego i prowadzenie prac technologią bezrozkopową, natomiast kolizji bezpośrednich – przesadzenie okazów lub usunięcie z planowanymi obsadzeniami kompensacyjnymi.

## **7. GATUNKI CHRONIONE**

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem znajdują się gatunki objęte częściową ochroną gatunkową – cis pospolity (*Taxus baccata*).

## **8. POMNIKI PRZYRODY**

Nie stwierdzono

## **9. ZBIOROWISKA ROŚLINNE O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH**

Nie stwierdzono

## **10. ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Drzewa przeznaczone do adaptacji należy odpowiednio odeskować oraz wygrodzić strefę SOD poprzez ogrodzeniem np. ogrodzeniem z odpowiednią tabliczką. Oszalowanie deskami należy wykonać wypełniając przestrzeń, pomiędzy pniem a deskami, amortyzatorem w postaci mat ze słomy, zrolowaną jutą lub warstwą perforowanych rur drenarskich. Zabezpieczenie z desek powinno być zastosowane od podstawy pnia do wysokości 2,20 m (dopuszcza się zaniżenie podanej wysokości do wysokości podstawy korony, w przypadku, gdy podstawa korony drzewa znajduje się na wysokości poniżej 2,20 m). Rura drenarska powinna tworzyć min. dwa pierścienie wokół pnia, jeden na wysokości do 0,5 m, drugi na wysokości ok 2,0 m (dopuszcza się zaniżenie podanej wysokości do wysokości podstawy korony, w przypadku, gdy podstawa korony drzewa znajduje się na wysokości poniżej 2,20 m). Deski powinny przylegać szczelnie do całej powierzchni amortyzatora na wysokość pnia. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (nie na pniu czy przyporach korzeniowych), będąc lekko wkopaną w grunt, jeżeli jest to niemożliwe np.: przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią. Oszalowanie winno być otoczone opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ). Opaski należy stosować w odległości 40- 60 cm od siebie, czyli min. 3 szt. na pniu. W przypadku drzew z nabiegami,

nasady pni należy zabezpieczyć konstrukcją osadzoną na podłożu i przymocowaną do podłoża (zabezpieczenie przed zbieraniem gruntu i podbieraniem go łyżkami sprzętu, niedopuszczalne przykrycie nabiegów samym podłożem jako warstwa ochronna)

Drzewa młode (13, 29, 35-37, 43, 46-49, 50-53, 61, 84, 95, 97-99) należy zabezpieczyć poprzez wyгородzenie 1,5-2 m od pnia.

Zabrania się gromadzenia i składowania materiałów budowlanych w pobliżu drzew, w obrębie rzutu ich koron. Po zakończeniu prac budowlanych, teren zieleni należy uporządkować, wyrównać, usunąć wszelkie odpady po budowie. Przed rozpoczęciem prac należy wyгородzić drzewa ustawiając ogrodzenia w odległości min. 1,5m od pnia. W przypadku gdy nie możliwe jest ww. ogrodzenie terenu (tj. przy wyjazdach z ulic), należy zabezpieczyć pnie drzew deskami z drewna iglastego. W obrębie systemów korzeniowych drzew (minimum 1,5m poza obrysem korony) prace związane z usunięciem gruntu należy wykonać ręcznie za pomocą szpadla lub innych ręcznych narzędzi unikając wycinania korzeni; lub za pomocą systemu air spade tj. kompresora wyposażonego w lance o maksymalnym przepływie powietrza 4,5m<sup>3</sup>/min.

Cięcie korzeni przeprowadzać w ostateczności (pod nadzorem) czystym, ostrym narzędziem do miejsca zdrowego, pionowo do osi korzenia w celu ograniczenia powierzchni rany. W przypadku usunięcia znacznej części korzeni należy odpowiednio przeprowadzić cięcia rekompensacyjne w koronie drzew – cięcia nie powinny jednak przekraczać 30% masy pędów i liści. Ran nie należy zabezpieczać żadnymi preparatami – ogranicza to naturalne zalewanie ran tkanką przyranną. Należy ograniczyć do minimum czas odsłonięcia korzeni w wykopie. Ochronie systemu korzeniowego drzew podczas montażu instalacji podziemnych sprzyja stosowanie metody przecisków sterowanych tj. tunelowania. Układanie instalacji odbywa się przeciskiem na całej długości w sąsiedztwie drzewa lub prowadzone jest poprzez otwarty wykop do momentu, kiedy zauważenia korzeni grubszych niż 2,5 cm. Rura przeciskana jest pod korzeniami do miejsca po przeciwnej stronie drzewa, gdzie korzenie mają grubość nieprzekraczającą 2,5 cm. Odległości od których powinno być stosowane drążenie wyznacza się od pnia szczególnie dla każdego drzewa oddzielnie. Nie należy dopuszczać do przesuszenia korzeni. Pracę należy podzielić na etapy, aby uniknąć niepotrzebnego odsłaniania korzeni. W razie konieczności odsłonięcia bryły korzeniowej na dłuższy czas należy zabezpieczyć korzenie w wykopie siatką drucianą lub ekranem z desek drewnianych zamocowanych na drewnianych słupach. Pomiędzy siatką lub deskami należy pozostawić 20cm przestrzeni, którą należy wypełnić mieszanką humusu lub torfu z piaskiem w stosunku 1:3 do 40 cm



wysokości od poziomu terenu. Pomiędzy ścianą wykopu, a siatką lub deskowaniem należy ułożyć geowłókninę.

Zaleca się zabezpieczenie drzew zimotrwałych (koron) przed możliwym zapyleniem przez okrycie np. włókniną.

## **ORGANIZACJA RUCHU**

Należy organizować ruch pojazdów ciężkich poza rzutami koron drzew i wyznaczoną strefą SOD. W miejscach, gdzie nie ma możliwości ograniczenia ruchu pieszych lub pojazdów dopuszcza się ruch wyłącznie po ułożonych drogach tymczasowych np. z płyt gumowych na warstwie kory, stosując systemowe rozwiązania ochrony powierzchni, ekokraty lub maty ochronne. Zastosowanie dróg tymczasowych zapobiega zagęszczeniu gleby oraz zniszczeniu systemu korzeniowego w SOD (strefie ochrony drzew). Zagęszczenie gleby jest nieodwracalne, powoduje zamieranie korzeni i w efekcie zamieranie drzewa. W przypadku zagęszczenia gruntu na terenie budowy, które jest następstwem prowadzenia prac budowlanych, np.: składowania sprzętu budowlanego, urobku czy poruszania maszyn w obszarze SOD lub sąsiedztwie zadrzewień Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prac ratowniczych polegających na minimalizacji wyrządzonych szkód i poprawy warunków siedliskowych poprzez spulchnienie lub wymianę gruntu, mulczowanie przekompostowaną korą sosnową i inne. Spulchnienia gruntu należy dokonać punktowo w technologii Air Spade. Głębokość oraz obszar spulchnienia zależna od powierzchni i głębokości zagęszczenia. Zakres prac ratowniczych ustala nadzór dendrologiczny. Obowiązuje zakaz magazynowania materiałów budowlanych pod koronami drzew oraz lokalizowania placów i zapleczy budowy pod koronami drzew. Obowiązuje zakaz wylewania jakichkolwiek pozostałości budowlanych do gruntu. Zanieczyszczenie gleby resztkami budowlanymi jest toksyczne dla korzeni i może powodować ograniczenie wzrostu roślin lub ich zamieranie. Podwyższone pH jest czynnikiem stresowym i może powodować osłabienie żywotności lub zamieranie drzew i innych roślin. Zaleca się, aby w strefie do 10m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy, ani ziemi z wykopów, bo to uniemożliwia wymianę gazową między powietrzem, a glebą, czego konsekwencją jest zamieranie i gnicie korzeni. Woda opadowa, spływając do gleby poprzez zgromadzone pod drzewem materiały budowlane wypłukuje z nich zanieczyszczenia. Dla drzew jest to najczęściej szkodliwe. Obowiązuje zakaz wylewania jakichkolwiek pozostałości budowlanych do gruntu. Skrajnym przypadkiem uszkodzenia drzewu jest zgromadzenie pod nim worków z cementem i wapnem, albo gruzu ceglano-cementowego, ponieważ niewiele drzew znosi glebę wapienną. W pobliżu drzew i krzewów nie wolno instalować żadnych maszyn budowlanych, przede wszystkim betoniarek. Obowiązuje zakaz wylewania wody z

oczyszczania placu budowy, zwłaszcza z osadami cementowymi, w innym przypadku należy ją gromadzić zgodnie z przepisami porządkowymi.

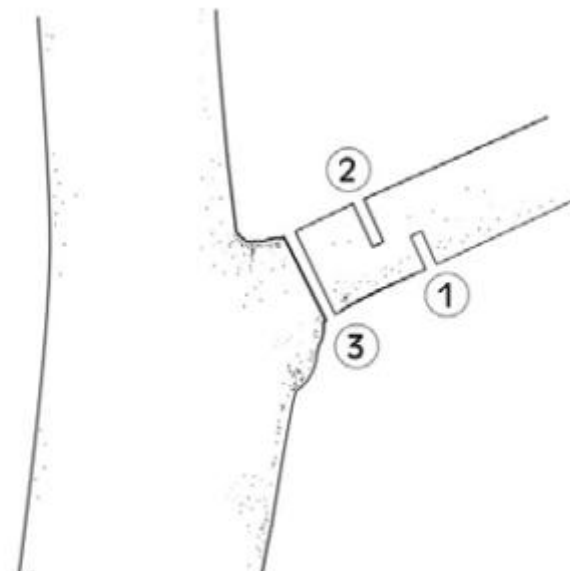
## 11. ZALECENIA PIELEGNACYJNE

W przypadku prowadzenia prac w pobliżu drzew, należy wykonać czynności zabezpieczające system korzeniowy, pień drzewa oraz konary i gałęzie przed uszkodzeniem. W przypadku uszkodzenia należy podjąć czynności pielęgnacyjne. Odsłonięte korzenie powinny zostać niezwłocznie okryte matami ze słomy lub tkanin workowych. Maty mogą być przykołowane do ściany wykopu. Powinny one chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem.

Drzewa oznaczone nr 1-5,7,9,17,22,33,34,38-40,60,62-70,72,74-78,81,82,87,93, przeznaczone są do prac pielęgnacyjnych, którymi są cięcia korygujące i sanitarne.

### Cięcie prześwietlające (rozluźniające koronę)

Przy wykonaniu tego typu cięcia należy nie usuwać więcej niż 30% całej masy żywej korony (optimum wynosi 15%). Cięcie starych gałęzi należy ograniczyć jedynie do niezbędnego minimum – im drzewo starsze, tym zabliźnianie ran jest wolniejsze. Cięcie żywych gałęzi cienkich ( $\varnothing < 3\text{cm}$ ) nie budzi większych obaw, natomiast przy cięciu gałęzi grubych należy zwrócić uwagę na prawidłową technikę wykonania zabiegu. Sposób „na trzy razy” należy wykonywać wg załączonego poniżej rysunku.



Ryc. 2 Schemat cięcia „na trzy” [źródło: <https://fer.org.pl/wp-content/uploads/2021/09/SCiPD.pdf>]

1 – cięcie podcinające – od dołu gałęzi na głębokość ok.  $\frac{1}{4}$  średnicy, w odległości 10- 30cm od nasady;

2 – cięcie docinające – wykonane od góry w odległości 2-5 cm od cięcia I w kierunku wierzchołka usuwanej gałęzi;

3 – cięcie wyrównujące – wykonane tuż przy pniu, w odległości by nie uszkodzić nasady usuwanej gałęzi.

### **Cięcia sanitarne**

Zabiegi pielęgnacyjne polegające na usuwaniu z drzew i krzewów pędów, gałęzi oraz konarów chorych, martwych, uszkodzonych (np. po wichurach) lub osłabionych, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się chorób i szkodników, poprawić ogólny stan zdrowotny rośliny i zapobiec zagrożeniom dla otoczenia.

### **Cięcia boczne**

Wykonywane jedynie w peryferyjnych bocznych i dolnych częściach korony. Główne zadania polegają na poprawie stabilności (np. asymetria koron, wygonione konary), ograniczaniu konfliktów z infrastrukturą oraz utrzymaniu skrajni. Niedopuszczalne jest wykonywanie cięć w szczytowych partiach korony. Dotyczą drzew o nr 14,66,68,87,89.

### **Cięcia wierzchołkowe**

Wykonywane w wierzchołkowych partiach korony są jedynymi, które pozwalają na zmianę wysokości drzewa. Zazwyczaj ten rodzaj cięć wynika z osłabionej stabilności i witalności drzewa. Ten rodzaj zabiegu niemal zawsze powoduje nieodwracalne efekty w strukturze korony oraz w funkcjonowaniu całego drzewa, dlatego zawsze należy rozważyć alternatywne rozwiązania. Redukcja wysokości drzewa zazwyczaj powinna odbywać się etapowo. Cięcia w tym obszarze korony powinny być częścią długoterminowego planu opieki nad drzewem. Po wykonaniu zabiegu należy drzewo poddać ocenie w okresie najpóźniej 5 lat po pierwszym zabiegu. Jeśli zakres redukcji może być ograniczony poprzez zastosowanie innych technik (np. zastosowanie wzmocnień mechanicznych), to należy je rozważyć. Nie powinno się wykonywać jednocześnie (lub w krótkim odstępie czasu) zabiegów w szczytowej części w połączeniu z niższymi partiami. Dotyczy okazu nr 93.

### **Wiązania**

Wiązania przelotowe (linowe) należy stosować jedynie w wyjątkowych przypadkach w takich, jak:

- Konieczność ograniczenia do minimum ruchów konarów na zewnątrz w celu niedopuszczenia do powtórnych pęknięć w miejscach, gdzie istniały blizny (zabliźnione pęknięcia), lub w przypadku istniejących pęknięć, w celu niedopuszczenia do ich powiększania się.

- W przypadku konieczności związania między sobą bardzo grubych konarów konstrukcyjnych, gdzie wiązania opasowe nie spełniają funkcji statycznych, z uwagi na większą ich sprężystość (rozciąganiem w chwili działania sił).

Należy podkreślić, że trwałość wiązania przelotowego jest przynajmniej dwukrotnie większa niż wiązań z tworzyw sztucznych. Wiązania elastyczne umożliwia ruch spiętych ze sobą konarów, ale w ściśle określonych granicach. Wiązanie składa się z liny łączącej dwa konary, która posiada na obu końcach elementy mocujące do konarów. Wiązanie należy zlokalizować powyżej środka ciężkości drzewa (konaru), ale nie wyżej niż w 2/3 wysokości. W przypadku instalowania wiązań pomiędzy konarami, środek ciężkości określa się między punktem ich rozwidleń a wierzchołkiem koron. W przypadku powiązania bocznego konaru do przewodnika, miejsce uzależnione jest od wielkości konaru. Istotny jest kąt jaki będzie wyznaczać linia w stosunku do konaru podwiązywanego – zbliżony do 90° (ew. pomiędzy 105° a 75°. Wykonanie wiązań w koronach drzew należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

### **Usunięcie drzew**

Do wycinki przeznaczono 3 drzewa (42,41,80) ze względu na zły stan fitosanitarny, obserwuje się osłabienie stanu zdrowotnego oraz zamieranie okazów. Do wycinki przeznaczono także krzew (K11) ze względu na osłabioną kondycję okazu.

**UWAGA:** W celu zachowania bezpieczeństwa na placu budowy oraz umożliwienia bezkolizyjnego wykonywania prac w przestrzeni skrajni projektowanego ciągu pieszego i ścieżki rowerowej, należy wykonać wyprzedzająco, przed rozpoczęciem robót budowlanych:

- prace pielęgnacyjne na drzewostanie (usunięcie suszu gałęziowego i konarowego, usunięcie wyłamanych gałęzi zawieszonych w koronie),
- ekspertyzę dendrologiczną i pielęgnację wskazanych drzew,
- usunięcie wytypowanych drzew.

## **12. KOLIZJE INWESTYCJI Z DRZEWAMI ORAZ KRZEWAMI**

Wytypowano kolizje z drzewami i krzewami:

Nr drzewa/krzewu	Opis kolizji
14	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
46	Kolizja posadowienia budynku z istniejącym drzewem
47	Kolizja posadowienia budynku z istniejącym drzewem
48	Kolizja posadowienia budynku z istniejącym drzewem

49	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
51	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
52	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącym drzewem
53	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącym drzewem
54	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącym drzewem
55	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącym drzewem
66	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
68	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
77	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
79	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
89	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony
K1 częściowo	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów
K3	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów
K4	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów
K5	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów
K7	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów
K8	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów

### 13. WSKAZANIA DLA GOSPODAROWANIA DRZEWAMI I KRZEWAMI

Egzemplarze wskazane do usunięcia

Nr drzewa/krzewu	Opis kolizji
41	Zły stan fitosanitarny
42	Zły stan fitosanitarny
46	Kolizja posadowienia budynku z istniejącym drzewem, kolizja niemożliwa do usunięcia

47	Kolizja posadowienia budynku z istniejącym drzewem, kolizja niemożliwa do usunięcia
48	Kolizja posadowienia budynku z istniejącym drzewem, kolizja niemożliwa do usunięcia
49	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony, kolizja niemożliwa do usunięcia
51	Kolizja ze względu na zasięg bryły korzeniowej oraz korony, kolizja niemożliwa do usunięcia
54	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącym drzewem, kolizja niemożliwa do usunięcia
55	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącym drzewem, kolizja niemożliwa do usunięcia
80	Zły stan fitosanitarny
K1 częściowo	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów, kolizja niemożliwa do usunięcia
K3	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów, kolizja niemożliwa do usunięcia
K4	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów, kolizja niemożliwa do usunięcia
K5	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów, kolizja niemożliwa do usunięcia
K7	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów, kolizja niemożliwa do usunięcia
K8	Kolizja projektowanego ciągu komunikacyjnego z istniejącą grupą krzewów, kolizja niemożliwa do usunięcia
K11	Zły stan fitosanitarny

#### Rośliny wskazane do przesadzenia

Nr drzewa	Opis
52	Przesadzenie w sąsiedztwie okazu 53

#### Drzewa wymagające opracowania szczegółowej inspekcji lub diagnostyki drzew

Nr drzewa	Opis
68	Średni stan fitosanitarny, ubytek u podstawy pnia (długość 61 cm, głębokość 15 cm), widoczna zgnilizna w środku oraz oznaki żerowania próchnojadów

72	Średni stan fitosanitarny, odrosty od pnia, nabiegi korzeniowe, jedno stanowisko jemioly
93	Średni stan fitosanitarny, mocne pochylenie w kierunku N, zejście korony

## 14. PODSUMOWANIE

### A. Przewidywany wpływ planowej inwestycji na drzewa i krzewy

Planowana inwestycja będzie miała wpływ na aktualny drzewostan oraz inne formy zieleni obecne na terenie. Z powodu lokalizacji budynku oraz drogi dojazdowej wraz z parkingiem, występują kolizje z istniejącymi formami zieleni. Większość z nich przeznaczono do usunięcia z powodu braku możliwości usunięcia kolizji. Kolejny wpływ na formy dendrologiczne będzie miał ciężki ruch kołowy podczas budowy inwestycji. Aby zmniejszyć możliwy stres roślin oraz możliwość ich uszkodzenia należy rozważyć wykonanie drogi tymczasowej z np. płyt betonowych ułożonych na włókninie. Należy rozważyć ochronę koron przed możliwymi uszkodzeniami mechanicznymi oraz pyłem, szczególnie roślin zimotrwałych przez np. okrycie koron włókniną. Z racji bliskiego położenia ciągów komunikacyjnych względem roślin zaleca się rozważyć możliwość wykonania podestów lub chodników podwieszanych.

### B. Zalecenia do dokumentacji projektowej

Zaleca się wykonanie dokumentacji projektowej przy rozważeniu:

- Prowadzenia sieci w kanałach technologicznych lub za pomocą technologii bezrozkopowych,
- Miejscowe zwężenie ciągów komunikacyjnych, połączone z wyraźnym oznakowaniem, w celu ograniczenia zbliżania nawierzchni do drzew,
- Rezygnacja z obrzeży ciągów komunikacyjnych w strefie SOD,
- Wykonanie krawężników mostowych, gdy są przesłanki, że ich fundamentowanie mniej koliduje z systemem korzeniowym,
- Wykonanie fundamentów punktowych zamiast ław fundamentowych,
- Stosowanie chodników wyniesionych,
- Budowa nawierzchni z zachowaniem systemu korzeniowego w podłożu strukturalnym jako podbudowy ciągu komunikacyjnego,
- Wykonanie kanałów technologicznych,
- Zastosowanie ograniczników wjazdu na tereny zieleni (np. płotki o wysokości 40 cm),
- Stosowanie nawierzchni półprzepuszczalnych lub przepuszczalnych (np. kostka Hydro),
- Dla nowo projektowanych drzew rozważyć możliwość zastosowania gatunków rodzimych,
- Przy projektowaniu drzew przy ciągach komunikacyjnych rozważyć możliwość ochrony bryły korzeniowej oraz pni młodych drzew,

- Rozważyć możliwość wykonania instalacji nawadniania projektowanych traw ozdobnych z odzyskanej deszczówki np. powierzchni dachu.

Kompensację przyrodniczą oraz zestawienie roślin przedstawiono w załączniku nr 1 – tabela inwentaryzacyjna.

### C. Zalecenia dla materiału szkółkarskiego

Materiał roślinny powinien spełniać wymogi jakościowe Polskiego Związku Szkółkarzy Polskich oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących wytwarzania i jakości materiału szkółkarskiego z dnia 31 marca 2017 roku (Dz.U. 2017 poz. 757 ze zmianą Dz. U. 2025 poz.691). Rośliny nie mogą nosić śladów oznak chorobowych, uszkodzeń mechanicznych powstałych podczas transportu, wcześniejszego lub świeżego podcięcia bryły korzeniowej, redukcji pędów czy uszkodzeń pnia. Rośliny powinny posiadać odpowiedni pokrój charakterystyczny dla swojego gatunku i odmiany, odpowiednio przerośnięty system korzeniowy oraz rozwinięte pędy. Rośliny nie powinny nosić oznak przesuszenia. W przypadku niezgodności lub uszkodzenia materiału roślinnego należy zgłosić zaistniałą sytuację Kierownikowi budowy, Inspektorowi Nadzoru lub Inwestorowi i wymienić rośliny na podstawie gwarancji udzielanej przez Producenta.

### D. Zalecenia szczegółowe dla drzew (jako materiału szkółkarskiego)

- Zakupione drzewa muszą posiadać cechy charakterystyczne dla odmiany oraz spełniać bez zarzutów zastrzeżenia dotyczące wielkości. Rośliny powinny być w dobrym stanie.
- Drzewa muszą być oznaczone etykietą zawierającą pełną nazwę rośliny, w tym nazwę łacińską.
- Wybrane w projekcie drzewa muszą być zdrowe, posiadać prawidłowo wykształcone korony (charakterystyczne dla odmiany i gatunku).
- Drzewa powinny być wolne od chorób i szkodników. Drzewa wskazane w projekcie powinny być co najmniej trzy razy szkółkowane, dopuszcza się drzewa z bryłą korzeniową ujętą w szytej donicy z juty lub w koszach z drutu niepowlekanego, ciasno ściągniętego. Niedopuszczalne są poważne deformacje bryły korzeniowej, jak również rośliny przesadzone mniej razy, niż sugeruje punkt minimum trzy razy.
- Wielkość bryły korzeniowej musi być proporcjonalna do całkowitej wysokości drzewa, obwodu pnia na wysokości 1 m nad szyją korzeniową.
- Bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta korzeniami. Niedopuszczalne są drzewa obcięte podczas wykopywania korzeniami o średnicy większej niż 3 cm.
- Jeśli wykonawca zapewni rośliny w kontenerach to wielkość kontenera musi być proporcjonalna do wielkości i gatunku roślin. Kontener musi być dobrze przerośnięty



korzeniami. Niedopuszczalne jest dostarczenie drzew sadzonych bezpośrednio przed wysyłką lub w takim okresie, że rośliny nie miały możliwości rozwinięcia wystarczającej ilości korzeni w kontenerze przed wysyłką. Korzenie nie mogą zawiązać się w pojemniku, mają mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku.

- Pnie drzew nie mogą mieć widocznych uszkodzeń związanych ze zwykłą interwencją ogrodniczą lub pogodową. Równie niedopuszczalne są rany na jakimkolwiek etapie gojenia spowodowane złą lub późną interwencją (np. Późnym usunięciem gałęzi bocznych, zbyt silnych gałęzi lub bocznych pędów przy pniu). Niedopuszczalne są również jakiegokolwiek świeże uszkodzenia gałęzi i pnia.

#### E. Zalecenia szczegółowe dla krzewów i traw (jako materiału szkółkarskiego)

- Rośliny powinny być dojrzałe techniczne, czyli nadające się do wysadzenia, nie zwiędnięte, zdrowe i jednolite w całej partii.

- Pokrój, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla danego gatunku. Rośliny uprawiane w pojemnikach powinny mieć przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach proporcjonalnych do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Korzenie nie mogą być zbyt zbite. Roślina powinna rosnąć w tym samym pojemniku rok, ale nie więcej niż dwa lata.

- Bryła korzeniowa po usunięciu pojemnika powinna pozostać w całości. W okresie wegetacji rośliny powinny być silne, bez śladów uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych.

- System korzeniowy właściwy dla danego gatunku powinien nie nosić śladów obrażeń mechanicznych ani porażenia patogenami.

- Byliny powinny być dostarczone w doniczkach lub skrzynkach. Powinny być wyjęte z doniczek lub skrzynek w możliwie jak najkrótszym okresie, najlepiej od razu przed posadzeniem.

- Niedopuszczalne są objawy żerowania szkodników, objawy chorobotwórcze, uszkodzenie bryły korzeniowej, zwiędnięcie czy pokrój odbiegający od charakterystycznego dla danego gatunku.

\*Materiał roślinny powinien spełniać wymagania jakościowe Związku Szkółkarzy Polskich. Jeżeli materiał będzie niezgodny ze specyfikacją materiału szkółkarskiego, Inwestor zastrzega sobie możliwość odstąpienia od umowy.

#### F. Prace związane z wykonaniem szaty roślinnej

#### **PRZYGOTOWANIE TERENU**

Metoda pracy:

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prac ze szczególną starannością, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i ogrodniczej, wiedzy zawodowej oraz przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa. Wszelkie prace prowadzone w sąsiedztwie drzew powinny być wykonywane dokładnie, tak aby zminimalizować powstanie uszkodzeń na systemie korzeniowym, pniu oraz koronie drzew.

#### Przygotowanie warstwy powierzchniowej:

Grunt przeznaczony pod nasadzenia roślin powinien być odchwaszczony, oczyszczony z możliwych zanieczyszczeń oraz uprawiony zależnie od rodzaju roślin. Zaleca się przeprowadzenia badań gleby, na podstawie których należy dobrać właściwą metodę postępowania związaną z przygotowaniem podłoża. W przypadku stwierdzenia obecności zanieczyszczeń chemicznych w podłożach, należy poddać je specjalistycznej analizie, a wyniki przedstawić osobie nadzorującej prace. Ewentualna wymiana gruntu z powodu zanieczyszczenia chemicznego nie została ujęta w niniejszej specyfikacji.

Należy sprawdzić przepuszczalność gruntu, czy jej stopień jest wystarczający. W przypadku nadmiernego zagęszczenia należy grunt wzruszyć, by woda swobodnie przesiąkała. W przypadku stagnowania wody w obrębie systemu korzeniowego roślin należy wykonać drenaż. Z powierzchniowej warstwy gleby należy usunąć wszystkie kamienie o rozmiarze przekraczającym 5 cm, większość kamieni mniejszych oraz inne niepożądane materiały, np. gałęzie, konary, kamienie i inne odpady. Niedopuszczalne jest zakopywanie w glebie pozostałych materiałów organicznych oraz budowlanych. Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm powinna być odpowiednio wyrównana i mieć odpowiednią strukturę.

#### Przygotowanie dołów do sadzenia drzew i krzewów:

Rozmiar dołów powinien być dopasowany do parametrów rośliny. Powinny być one przygotowane w sposób, pozwalający na rozwój systemu korzeniowego, swobodne układanie oraz eliminację zginania korzeni. Dno każdego dołu jak i zbyt zbite ściany należy spulchnić.

W sytuacji, gdy sadzenie opóźni się, a doły zostaną wykopane, należy z powrotem wypełnić je materiałem wykopanym wcześniej.

Przy wykonywaniu dołów powinno zwrócić się szczególną uwagę na drzewa już istniejące, przede wszystkim na ich system korzeniowy, aby nie uległ on uszkodzeniu.

Pod drzewa i krzewy przewidziana jest zaprawa dołów substratem w proporcji 50% substratu wymieszanego z 50% gruntu rodzimego.

Minimalny rozmiar dołów 70x70 cm.

#### Przygotowanie podłoża pod rabaty:

W miejscach przeznaczonych pod wykonanie rabaty, należy usunąć pozostałości darni. Warstwa powierzchniowa powinna być uprawiana na głębokość minimum 20 cm, maksimum 40 cm, w zależności od rodzaju podłoża.

Z powierzchniowej warstwy gleby należy usunąć wszystkie kamienie o rozmiarze przekraczającym 5 cm, większość kamieni mniejszych oraz inne niepożądane materiały, np. gałęzie, konary, kamienie i inne odpady.

Grunt powinien zostać zniwelowany i przygotowany w taki sposób, aby wyeliminować możliwość zastoju wody na rabatach.

#### Poziomy grunt:

Poziom grunt powinien odpowiadać zastanemu. Na terenie nie powinno zostać się zagłębień terenu, w których może stagnować woda.

### **SADZENIE DRZEW**

Opis ogólny:

Materiał przeznaczony do posadzenia powinien być prawidłowo ukształtowany. Drzewa powinny mieć charakterystyczny pokrój dla właściwego sobie gatunku. Gałęzie powinny być mocno usytuowane na pniu. Pień powinien być wyraźnie wykształcony. Bryła korzeniowa powinna być dobrze ukształtowana. Należy zwrócić uwagę na prawidłowość prowadzenia drzew w szkółce. Materiał rośliny powinien spełniać wymogi jakościowe Związku Szkółkarzy Polskich.

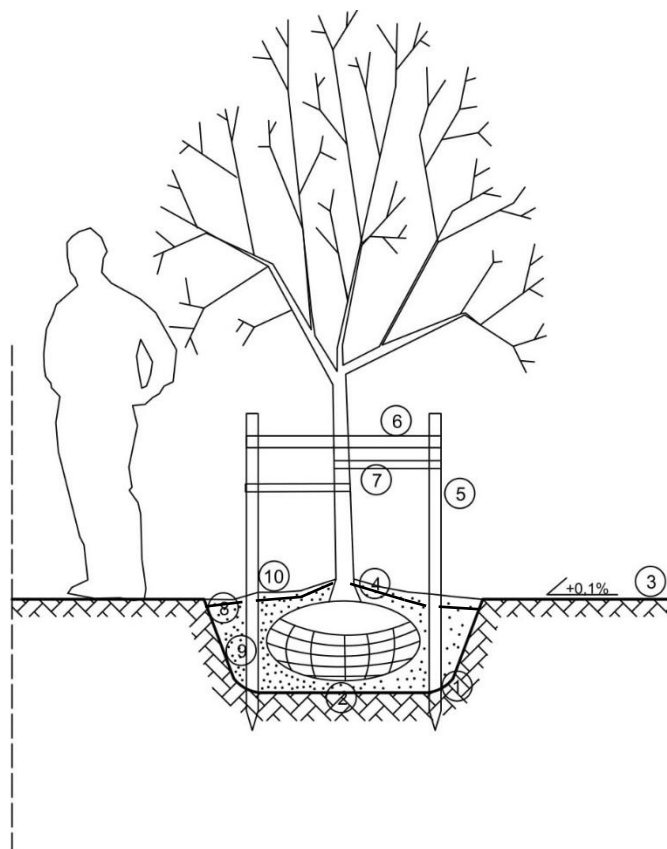
Przygotowanie terenu pod nasadzenia:

Przed wykonaniem nasadzeń teren należy odchwaścić i wybrać kamienie o średnicy większej niż 5 cm.

Należy sprawdzić niwelację terenu w celu skorygowania spadków, aby wykluczyć możliwość stagnacji wody oraz zapewnieniu spływu wód opadowych w kierunku roślin.

Wyjątkiem jest spływ wód z nawierzchni, które nie powinny być prowadzone do roślin z uwagi na zasolenie i utrzymanie zimowe.

Technika sadzenia:



Ryc. 3 Schemat sadzenia drzew

#### Przygotowanie dołu:

1. Należy wykopać dół 2 - 3 razy większy od bryły korzeniowej. Głębokość i szerokość dołu powinny umożliwiać swobodny rozwój korzeni.
2. Należy upić podstawę bryły korzeniowej, zapobiega to zapadaniu się bryły.
3. Kształtowanie powierzchni terenu tak, by nie stagnowała tam woda, przez umożliwienie spływu wód powierzchniowych.

Drzewo nie może rosnąć głębiej niż w szkółce, należy umieścić je na tej samej wysokości.

#### Stabilizacja drzewa:

4. Drzewo należy sadzić tak, aby nasada pnia była na wysokości poziomu gruntu. Drzewa w balocie powinny mieć siatkę i jutę rozciągnięte i odsunięte od szyi korzeniowej.
5. Należy wbić 3 paliki na głębokość 50 cm, oddalone o 10 cm od bryły korzeniowej. Paliki powinny mieć średnicę 6 – 8 cm (śr. 6 cm przy obwodzie pnia do 18 cm, śr. 8 cm przy obwodzie pnia powyżej 18 cm). Wysokość palika ponad poziomem gruntu powinna wynosić 2/3 wysokości drzewa.

6. Paliki należy połączyć poprzecznymi ryglami. Rygle powinny być toczone, a łączenia oszlifowane i sfazowane.

7. Należy zamocować paliki do drzewa taśmą poliamidową o szerokości minimum 4 cm. Na jedno drzewo należy przeznaczyć 4,5 m taśmy.

Poprawa warunków siedliskowych drzewa:

8. Kształtowanie misy (głębokość około 5 cm).

9. Wymieszanie ziemi z ziemią urodzajną z ewentualnymi dodatkami nawozów.

10. Należy wyściółkować misę warstwą kory o frakcji 0 – 40 mm zmieloną o grubości 5 – 10 cm.

Rośliny zaraz po posadzeniu należy obficie podlać, około 10 litrów na 1 cm średnicy pnia mierzony na wysokości 130 cm na jedno drzewo.

Ziemie na granicy bryły korzeniowej należy ucisnąć, by wyeliminować wolne przestrzenie w glebie.

Zaleca się wykonanie zamulania dołów w celu sprawdzenia przesiąkliwości gleby oraz wykluczenia niesprzyjających warunków glebowych.

W przypadku prowadzenia prac ogrodniczych na danym terenie, narzędzia ogrodnicze należy zagrabić.

Teren po posadzeniu i zakończeniu prac należy wygrabić i wyrównać.

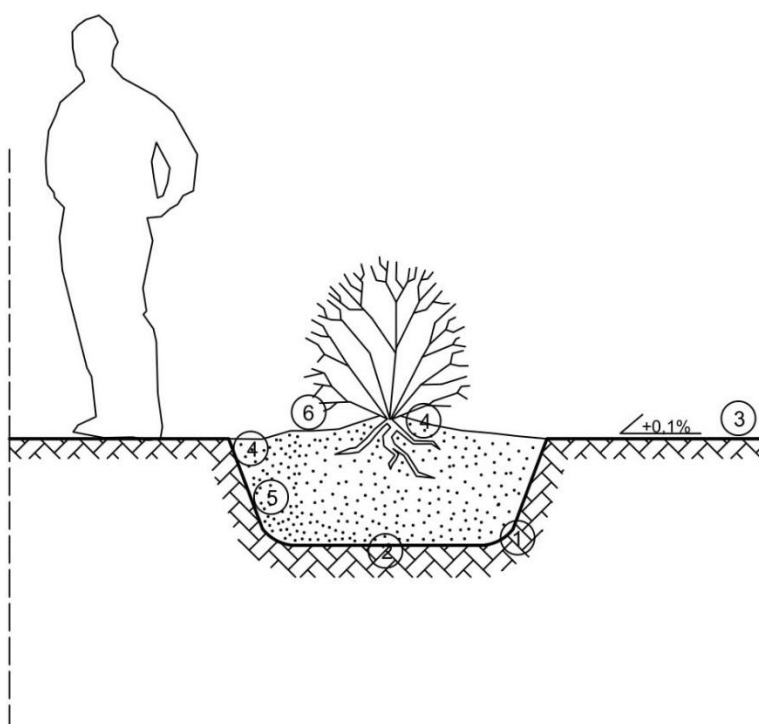
## **SADZENIE KRZEWÓW**

Opis ogólny:

Sadzone krzewy powinny być uprawiane w szkółce przez minimum 2 lata. Pokrój oraz bryła korzeniowa powinny być wykształcone właściwie dla danego gatunku oraz posiadać odpowiednią ilość pędów. Zaleca się zastosowanie krzewów kontenerowanych. Materiał szkółkarski powinien spełniać wymagania jakościowe Związku Szkółkarzy Polskich.

Przygotowanie podłoża pod nasadzenia:

Tereny przeznaczone pod nasadzenia krzewami powinny być przygotowane tak, aby nie stagnowała tam woda. W tym celu zaleca się przeprowadzenia próby wodnej w celu zweryfikowania przepuszczalności gruntu.



Ryc. 4 Schemat sadzenia krzewów

#### Technika sadzenia:

1. Należy wykopać dwa razy większy niż szerokość bryły korzeniowej. Należy usunąć nadmiar gruntu rodzimego i pozostawić ilość konieczną do wymieszania z substratem.

Głębokość sadzenia należy wykopać dół minimum dwa razy większy niż szerokość bryły korzeniowej i 20 cm głębsze niż wielkość bryły korzeniowej. Rośliny powinny znajdować się na takiej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce.

Materiał wokół korzeni, stanowiący wypełnienie, powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie.

2. Należy upić podstawę bryły korzeniowej, zapobiega to zapadaniu się bryły.

3. Kształtowanie powierzchni terenu tak, by nie stagnowała tam woda, przez umożliwienie spływu wód powierzchniowych.

Krzew nie może rosnać głębiej niż w szkółce, należy umieścić je na tej samej wysokości.

#### Poprawa warunków siedliskowych drzewa:

4. Kształtowanie misy (głębokość około 5 cm).

5. Wymieszanie ziemi z ziemią urodzajną z ewentualnymi dodatkami nawozów.

6. Należy wyściółkować misę warstwą kory o frakcji 0 – 40 mm zmieloną o grubości 5 – 10 cm.

Po posadzeniu krzewy należy podlać 2 razy, tak aby gleba była wilgotna do głębokości 30 cm.

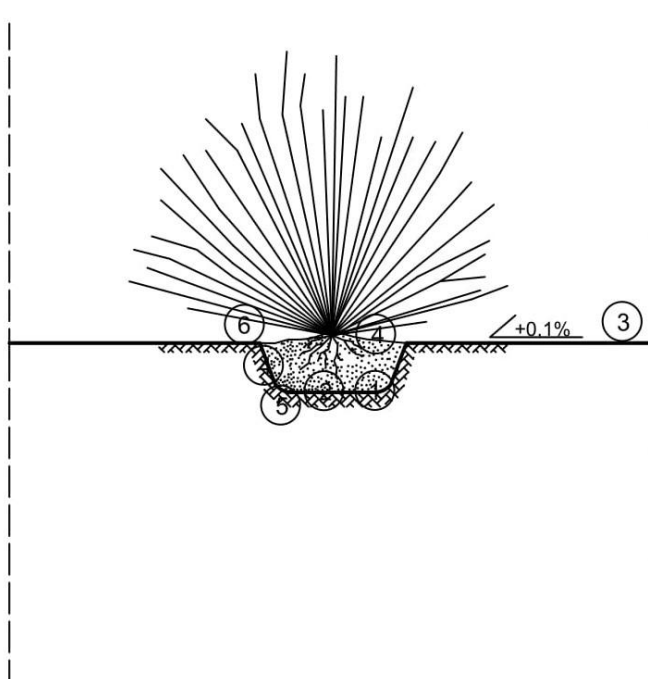
### **SADZENIE ROŚLIN OKRYWOWYCH, TRAW OZDOBNYCH, BYLIN**

Opis ogólny:

Korzenie bylin powinny równomiernie i gęsto przerastać całą bryłę. Roślina powinna być uprawiana w pojemniku jeden sezon. Materiał roślinny powinien spełniać wymogi jakościowe Związku Szkółkarzy Polskich.

Przygotowanie podłoża pod nasadzenia:

Tereny przeznaczone pod nasadzenia bylinami/trawami ozdobnymi/roślinami okrywowymi powinny być przygotowane tak, aby nie stagnowała tam woda. W tym celu zaleca się przeprowadzenia próby wodnej w celu zweryfikowania przepuszczalności gruntu. W miejscu sadzenia bylin/traw ozdobnych/roślin okrywowych należy glebę odspoić na głębokość 15 cm, następnie przekopać podglebie na głębokość 15 cm. Należy rozrzucić warstwę 15 cm substratu zawierającego nawozy.



Ryc. 5 Schemat sadzenia traw ozdobnych

Technika sadzenia:

1. Należy wykopać dwa razy większy niż szerokość bryły korzeniowej. Należy usunąć nadmiar gruntu rodzimego i pozostawić ilość konieczną do wymieszania z substratem

Rośliny powinny być sadzone na takiej głębokości, na jakiej rosły w szkółce. Dołki powinny być wykopane na głębokość 2 razy większą niż bryła korzeniowa i 15 cm głębsze niż wielkość bryły korzeniowej.

Zapełnianie dołków - dołki należy zapełnić zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał wokół korzeni, stanowiący wypełnienie, powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie.

2. Należy upić podstawę bryły korzeniowej, zapobiega to zapadaniu się bryły.

3. Kształtowanie powierzchni terenu tak, by nie stagnowała tam woda, przez umożliwienie spływu wód powierzchniowych.

Byliny/trawy ozdobne/rośliny okrywowe nie mogą rosnąć głębiej niż w szkółce, należy umieścić je na tej samej wysokości.

4. Wymieszanie ziemi z ziemią urodzajną z ewentualnymi dodatkami nawozów.

5. Należy wyściółkować misę warstwą kory o frakcji 0 – 40 mm zmieloną o grubości 5 – 10 cm. Ściółkowanie przeprowadzić ręcznie, by nie uszkodzić posadzonych roślin.

Rozluźnienie gleby - tereny przeznaczone pod nasadzenia bylinami/trawami ozdobnymi/roślinami okrywowymi powinny być przygotowane tak, aby nie stagnowała tam woda. W tym celu zaleca się przeprowadzenia próby wodnej w celu zweryfikowania przepuszczalności gruntu.

Po posadzeniu powinno się natychmiast podlać rośliny, nie później niż do 2 godzin po posadzeniu, przy pogodzie cieplej i słonecznej do 30 minut.

Terminy sadzenia - najlepszą porą na sadzenie bylin/traw ozdobnych/roślin okrywowych jest wczesna wiosna (marzec/kwiecień) oraz wczesna jesień (wrzesień/październik). Rośliny kontenerowe można sadzić także przez lato wykluczając dni upalne.

## **WYKONANIE TRAWNIKA**

W miejscu wymiany gruntu należy założyć trawnik, przeznaczony do użytkowania intensywnego. Proponuje się mieszankę:

- Życica trwała 35%



- Wiechlina łąkowa 20%
- Kostrzewa czerwona kępowa 35%
- Kostrzewa czerwona półkępowa 10%

**W mieszance nie dopuszcza się występowania gatunków traw pastewnych, w tym:**

- **Życicy mieszańcowej (*Lolium boucheanum*),**
- **Życicy wielokwiatowej (*Lolium multiflorum*),**
- **Życicy westerwoldzkiej (*Lolium westerwoldicum*).**

Z racji na istniejące elementy zagospodarowania terenu oraz ogrodzony teren działki, sugeruje się wykonywanie prac ręcznie lub mikrociągnikiem jednoosiowym.

#### Zakładanie trawnika z siewu:

1. Przed wysiewem nasion wzruszyć glebę za pomocą lekkiej brony (grabie stalowe, spulchniacze); upewnić się, czy gleba jest odpowiednio nawilgocona (tworzenie się grudek o średnicy około 1 cm),
2. Usuniecie pozostałych zanieczyszczeń (kamieni, gruzu, resztek roślinnych),
3. Wyrównanie terenu i ewentualne ubicie gleby, gdy zapada się podczas chodzenia,
4. Wymieszać zawartość opakowania z mieszanką traw,
5. Siew ręczny nasion, zalecany wysiew „na krzyż”.
6. Przykryć miejsce obsiewu warstwą gleby o grubości 1 cm (mieszanka ziemi kompostowej z dodatkiem 50% torfu lub wykorzystać ziemię rodzimą),
7. Przykryć wysiane nasiona ściółką,
8. Wałowanie trawnika lekkim wałem o masie 75-100 kg.

Termin zakładania trawnika: późne lato /wczesna jesień (sierpień/połowa września).

Ewentualnie: wiosna, gdy średnia temperatura powietrza osiągnie 5°C.

## **G. PIELĘGNACJA ROŚLIN W TRAKCIE I PO ZAKOŃCZENIU PRAC BUDOWLANYCH**

### **Pielęgnacja roślin w trakcie prac budowlanych**

Pielęgnacja i bieżące utrzymanie roślin są obowiązkowe dla

- wszystkich roślin znajdujących się na terenie budowy;
- roślin rosnących poza terenem budowy, lecz objętych oddziaływaniem robót budowlanych.

Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne roślin w czasie prac budowlanych obejmują: – podlewanie w okresach posuchy i suszy;

- regularne przeglądy stanu zdrowotnego roślin i ich zabezpieczeń przed oddziaływaniem prac budowlanych – co 2 tygodnie lub z inną częstotliwością według wskazań zamawiającego;
- korekta i naprawa zabezpieczeń roślin na terenie budowy; – odpowiednie zabezpieczanie powstałych podczas budowy ewentualnych uszkodzeń roślin (pod nadzorem dendrologicznym);
- w razie potrzeby podejmowanie innych odpowiednich działań naprawczych.

**Podlewanie** – zabieg pielęgnacyjny polegający na dostarczaniu odpowiedniej ilości wody, zapewniającej nie tylko przeżycie rośliny, ale także jej prawidłowe funkcjonowanie. O rozpoczęciu podlewania powinno decydować już wystąpienie posuchy, a nie tylko suszy, która grozi zamieraniem roślin. Niezbędne jest każdorazowe obfite podlanie rośliny zaraz po jej posadzeniu oraz regularne podlewanie w okresie gwarancyjnym po posadzeniu. Ściółkowanie (mulczowanie) – pokrywanie obszaru korzeniowego drzewa ściółką składającą się ze zrębków, kory, opadłych liści lub innej materii organicznej, najlepiej prze kompostowanej. Ściółkowanie polega na rozkładaniu 5–10 cm warstwy przekompostowanej i odkwaszonej kory lub zrębków w obrębie systemu korzeniowego roślin. Dobrą praktyką jest wykorzystanie do ściółkowania zrębków po zmieleniu gałęzi pozostałych po pracach pielęgnacyjnych.

**Nawożenie** – zabieg pielęgnacyjny polegający na uzupełnianiu niedoborów składników pokarmowych w glebie lub korekcie jej właściwości chemicznych (np. odczynu). Stosowanie nawożenia zmienia równowagę chemiczną i biologiczną gleby, w tym może zdestabilizować relacje drzewa z grzybami mikoryzowanymi. Dlatego zaleca się stosować nawożenie wtedy, gdy zostanie stwierdzona wyraźna potrzeba poprawy zaopatrzenia w określone minerały lub poprawy odczynu gleby (zwłaszcza w przypadku gleb miejskich, pobudowlanych i przemysłowych). Stosowany skład i dawka muszą wynikać z wykonanych badań laboratoryjnych składu mechanicznego (uziarnienia) i chemiczne go gleby (odczynu, zawartości biogenów – N, P, K, a także substancji organicznych oraz makro- i mikroelementów). Przed rozpoczęciem nawożenia teren należy w odpowiedni sposób oznakować w celu poinformowania użytkowników o przeprowadzanych zabiegach. Nie należy wykonywać nawożenia w dni deszczowe i wietrzne. Każde stosowanie preparatów

chemicznych na terenach zieleni, w tym nawozów, musi być zgodne z zaleceniami producenta preparatu.

### **Prace porządkowe po zakończeniu budowy i rekultywacja gleby**

Po zakończeniu głównych prac budowlanych niezbędne jest uporządkowanie terenu oraz rekultywacja gleby i jej przystosowanie do uprawy roślin. Zabiegi te obejmują (w zależności od potrzeb):

- usunięcie wszelkich odpadów i zanieczyszczeń;
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi (koniecznie z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić korzeni, zaleca się prace ręczne);
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu poprzez jego uprawę kultywATOREM, a w przypadku zagęszczenia głębszych warstw poprzez orkę i bronowanie;
- w obszarze strefy ochrony drzewa rozluźnienie gleby musi być wykonywane w sposób bezpieczny dla korzeni drzew - przy użyciu sprężonego powietrza lub poprzez nakłuwanie gleby;
- w razie konieczności wymianę gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzewa wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew, np. przy użyciu sprężonego powietrza;
- w przypadku wątpliwości co do wpływu budowy na istniejącą zieleń należy opracować ekspertyzę specjalistyczną – określającą wieloaspektowy wpływ budowy na zieleń, w odniesieniu do kondycji drzew i krzewów, stanu trawników i rabat, warunków siedliskowych, itp.;

### **Sposoby poprawy warunków siedliskowych**

Konieczne jest wdrażanie technologii z zakresu ochrony i/lub rekultywacji powierzchni biologicznie czynnych. Poprawa warunków siedliskowych roślin obejmuje kompleksowe działania dostosowane do danego stanowiska, poprawiające dostępność wody, powietrza i składników odżywczych dla roślin oraz działania ochronne minimalizujące antropopresję na siedlisko.

Poprawę warunków siedliskowych powinna poprzedzać procedura analizy zanieczyszczenia gleby – badania fizyczno-chemiczne gleby wskazujące zakres nawożenia oraz potencjalną chłonność dla wody. Po zakończeniu robót budowlanych zaleca się powtórzenie podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych: nawożenie, ściółkowanie i podlewanie. W przypadkach znacznego zanieczyszczenia siedliska zaleca się wymianę wierzchniej warstwy gleby (patrz poniżej: poprawa właściwości gleby). Ten zabieg pielęgnacyjny na leży

wykonać, ograniczając ingerencję w system korzeniowy rośliny (np. z wykorzystaniem technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem).

### **Poprawa właściwości gleby**

Podstawowym zabiegiem poprawiającym właściwości gleby jest ściółkowanie. W przypadkach daleko posuniętej degradacji lub zanieczyszczenia gleby stosuje się nawożenie lub wymianę wierzchniej warstwy gleby (do głębokości około 30 cm) z wykonaniem odkrywki systemu korzeniowego techniką wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem. W pierwszej kolejności należy zbadać właściwości fizyko-chemiczne gleby, aby wskazać właściwy zabieg w obrębie strefy korzeniowej:

- rozluźnienie gleby – napowietrzenie strefy systemu korzeniowego do głębokości około 30 cm;
- wymiana gleby w obrębie strefy systemu korzeniowego – stworzenie nowego profilu gleby w nawiązaniu do specyfiki danego stanowiska;
- aeracja punktowa – rozluźnienie gleby w wybranych miejscach (np. w siatce kwadratowej co 1 m) – kanały napowietrzające do głębokości około 0,5 m służą dostarczeniu tlenu i wody w głąb profilu glebowego. Prace te mają na celu napowietrzenie gleby;
- umożliwienie przenikania wody i tlenu w głąb profilu glebowego oraz stworzenie optymalnych warunków dla rozwoju korzeni włóśnikowych roślin.

Należy mieć na względzie fakt, że są to zabiegi ingerujące w system korzeniowy i powodują częściowe uszkodzenie włóśników oraz części drobnych korzeni. Dlatego należy je stosować tylko w uzasadnionych przypadkach oraz zachować ostrożność podczas prac.

Rekultywacja struktury gleby obejmuje następujące działania:

- rozluźnienie wierzchniej warstwy gleby;
- wydmuchanie zdegradowanej gleby ze strefy systemu korzeniowego;
- usunięcie zanieczyszczeń (np. gruzu) bez naruszenia systemu korzeniowego;
- uzupełnienie warstwy ziemi urodzajnej;
- ściółkowanie lub zabezpieczenie misy drzewa;
- wykonanie biologicznych zabiegów rewitalizacji gleby albo poprawy biologicznych właściwości gleby.

Opisywane prace mają charakter zanikowy, konieczna jest skrupulatna kontrola prac.

Opracował:

mgr inż. Julia Teślak

UP, Wydz. WROiB-AK, dyp. nr 61252

w specjalności planowanie i projektowanie

krajobrazu

## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Ryc. 6 Wjazd na teren żłobka





Ryc. 7 Teren od strony ul. Janickiego



Ryc. 8 Teren od strony ul. Janickiego





Ryc. 9 Skarpa od strony boiska



Ryc. 10 Przykład odrostów z pnia





Ryc. 11 Ślady żerowania próchnojadów



Ryc. 12 Przykład dziupli w pniu





Ryc. 13 Widok na zadrzewienia na skarpie od strony boiska



Ryc. 14 Widok na szkołę oraz zielen przed nią





Ryc. 15 Widok na zadrzewienia na skarpie oraz wokół boiska

## **PODSTAWA PRAWNA**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U z 2018 r. poz. 2067);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2025 r. poz. 647);

## **ZAŁĄCZNIKI**

Rys. AK02 Operat dendrologiczny – kolizja z planowaną inwestycją 1:500

Załącznik nr 3 – tabela inwentaryzacyjna

Załącznik nr 4 – tabela inwentaryzacyjna