

Numer projektu: **268-CZR**

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM:

ZIELEŃ

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

**PRZEBUDOWA UL. CZARNKOWSKIEJ NA ODCINKU OD UL. SYTKOWSKIEJ
DO UL. DĄBROWSKIEGO**

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

MIASTO POZNAŃ, UL. CZARNKOWSKA

IDENTYFIKATORY
DZIAŁEK, NA KTÓRYCH
OBIEKT JEST
USYTUOWANY:

**OBRĘB: GOLĘCIN, ARK. 19
NR DZ. 1/1; 20/7; 1/3; 20/6; 10/5; 114; 12/1; 12/6; 20/3; 20/1**

INWESTOR:

**MIASTO POZNAŃ
PLAC KOLEGIACKI 17, 61-841 POZNAŃ**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. kraj Marta Piechota	Architekt krajobrazu	
Sprawdzający	mgr Bartosz Skrzypczak	Kierownik projektu – branża zieleni	

SPIS ZAWARTOŚCI: ZIELEŃ

	STRONA
CZĘŚĆ OPISOWA	4
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1.	INWENTARYZACJA ZIELENI	4
1.1.	LOKALIZACJA	4
1.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.3.	METODYKA OPRACOWANIA	4
1.4.	CHARAKTERYSTYKA ZADRZEWIENIA I UKŁAD SZATY ROŚLINNEJ	6
1.5.	ZESTAWIENIE ZINWENTARYZOWANEJ ZIELENI	6
1.6.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	7
1.7.	ZESTAWIENIE ZIELENI DO USUNIĘCIA I ZACHOWANIA	9
1.8.	OCHRONA ZIELENI NA PLACU BUDOWY	10
1.9.	METODY ZABEZPIECZEŃ DRZEW I KRZEWÓW NA BUDOWIE	16

1. INWENTARYZACJA ZIELENI

1.1. LOKALIZACJA

Opracowanie stanowi inwentaryzację drzew i krzewów wykonaną na terenie pasa drogowego ul. Czarnkowskiej w Poznaniu.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest poznanie składu gatunkowego występującego zadrzewienia na terenie wskazanym przez Zleceniodawcę oraz wykonanie podstawowych pomiarów dendrometrycznych występujących na nim drzew i krzewów.

Zakres opracowania obejmuje, m.in.:

- wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej,
- określenie rodzajów / gatunków drzew i krzewów z podaniem botanicznej nazwy rodzajowej i gatunkowej łacińskiej i polskiej,
- zmierzenie podstawowych pomiarów dendrometrycznych (obwodów pni na wys. 130 cm i 5 cm od podstawy pnia [cm] oraz powierzchni krzewów [m²]),
- określenie wysokości drzew i krzewów [m],
- określenie zasięgu koron [m],
- określenie ewentualnych nabiegów korzeniowych [cm],
- ocena stanu zdrowotnego,
- oznaczenie drzew w terenie indywidualnym numerem.

1.3. METODYKA OPRACOWANIA

Inwentaryzację dendrologiczną wskazanego obszaru przeprowadzono w dniu 8 listopada 2023 r. W trakcie inwentaryzacji dendrologicznej określano nazwę gatunku drzew i krzewów. Nazewnictwo gatunków przyjęto zgodnie z pracą Włodzimierza Senety i Jakuba Dolatowskiego (Dendrologia, Wydawnictwo Naukowe PWN 2012).

Pomiarów obwodu pnia drzew dokonywano na wysokości 130 cm, a w przypadku, gdy na tej wysokości drzewo:

- posiadało kilka pni – dokonywano pomiaru obwodu każdego z tych pni,
- nie posiadało pnia – dokonywano pomiaru obwodu bezpośrednio poniżej korony drzewa.

Pomiarów parametrów dendrologicznych dokonywano za pomocą taśmy mierniczej z włókna szklanego 10 m -12 mm, firmy STANLEY.

Określenie lokalizacji drzew dokonano za pomocą odbiornika SPECTRA SP60 z kontrolerem Samsung Active II. Lokalizację drzew naniesiono z dokładnością zgodną dla grupy II szczegółów terenowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1429).

W trakcie prac terenowych wykonano dokumentację fotograficzną.

Podczas oględzin zwrócono szczególną uwagę na:

1. wady pnia:

- ubytki pnia (kieszeniowe, kominowe, rynnowe),
- pęknięcia,
- krzywizny,
- rozwidlenia (szczególnie rozwidlenia V-kształtne),
- rakowatość, obrzęki,
- butelkowaty kształt pnia (ubytki wewnętrzne),
- zakorek (przy rozwidleniu V-kształtnym),
- martwice,
- zgnilizny drewna,
- porażenie przez patogeny chorobotwórcze,
- uszkodzenia mechaniczne (rany)

2. wady korony drzewa:

- posusz (gałęziowy, konarów),
- ubytki w konarach,
- wadliwe rozgałęzienia,

3. wady systemu korzeniowego:

- zbyt płytki system korzeniowy,
- naderwanie systemu korzeniowego,
- porażenie przez patogeny chorobotwórcze,

4. sylwetkę drzewa:

- zbieżystość pnia,
- rozłożystość korony,
- współczynnik smukłości,

5. wady budowy pnia drzewa:

- pochylenie pnia,
- skręt włókien,
- uszkodzenie wierzchołka drzewa (np. suchoczub),

6. cechy siedliskowe i otoczenie w jakim drzewa rosną.

1.4. CHARAKTERYSTYKA ZADRZEWIENIA I UKŁAD SZATY ROŚLINNEJ

Na wskazanym terenie zinwentaryzowano 15 drzew i 4 skupiny krzewów. Dwa drzewa osiągnęły rozmiary kwalifikujące do uzyskania zezwolenia na usunięcie w formie decyzji administracyjnej (te drzewa nie polegają wycinki). Gatunkiem dominującym jest żywotnik zachodni *Thuja occidentalis*. Na zinwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono drzew cennych przyrodniczo.

1.5. ZESTAWIENIE ZINWENTARYZOWANEJ ZIELENI

Tab. 1. Zestawienie zinwentaryzowanej zieleni

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia mierzony na wys. 1,3 m (cm)	Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm (cm)	Pozwolenie (TAK/NIE)	Promień korony (m)	Obwód nąbiegów korzeniowych (cm)	Wysokość drzewa (m)	Powierzchnia dla krzewów (m2)	Stan zdrowotny	Nr dz. ewid (obręb/arkusz/działka)	Własność
1	cypryśnik groszkowy	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	10	15	NIE	0,5	-	0,5	-	dobry	20/19/11/3	Osoba fizyczna legitymująca się obywatelstwem polskim
2	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	34	48	NIE	1	-	1	-	dobry	20/19/11/4	Miasto Poznań
3	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	10	13	NIE	0,5	-	0,5	-	dobry	20/19/11/4	Miasto Poznań
4	morwa biała	<i>Morus alba</i>	16	25	NIE	1	-	1	-	dobry	20/19/12/1	Miasto Poznań
5	wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	10,20,16,28,23	73	NIE	2	-	2	-	dobry	20/19/12/1	Miasto Poznań
6	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	30,25	58	TAK	0,5	-	0,5	-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
7	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	22,21,20	50	TAK	0,5	-	0,5	-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
8	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	21	34	NIE	0,5	-		-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań

PRZEBUDOWA UL. CZARNKOWSKIEJ NA ODCINKU OD UL. SYTKOWSKIEJ DO UL. DĄBROWSKIEGO
PROJEKT WYKONAWCZY: ZIELEŃ

9	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	12,14,21,18,16	48	NIE	0,5	-	0,5	-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
10	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	35	40	NIE	0,5	-	0,5	-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
11	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	40.12.11.34	49	NIE	0,5	-		-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
12	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	25	27	NIE	0,5	-	1	-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
13	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	19	19	NIE	0,5	-		-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
14	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	34	35	NIE	0,5	-	2	-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
15	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	19	21	NIE	0,5	-		-	dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
16	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	23,26,13	47	NIE	0,5	-	-		dobry	20/19/12/6	Miasto Poznań
1K	jałowiec płozący	<i>Juniperus horizontalis</i>	-	-	NIE	-	-	0,5	4	dobry	20/19/1/3	Miasto Poznań
2K	trzmielina japońska	<i>Euonymus japonicus</i>	-	-	NIE	-	-	0,5	1	dobry	20/19/10/5	Miasto Poznań
3K	tawuła japońska świerk biały żywotnik wschodni jałowiec sabiński	<i>Spiraea japonica</i> <i>Picea glauca</i> <i>Platycladus orientalis</i> <i>Juniperus sabina</i>	-	-	NIE	-	-	0,5	7	dobry	20/19/10/5	Miasto Poznań
4K	kosodrzewina	<i>Pinus mugo</i>	-	-	NIE	-	-	0,5	5	dobry	20/19/11/4	Miasto Poznań

1.6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot.1. Drzewo oznaczone nr inwent. 4.



Fot.2. Krzew oznaczony nr inwent. 4K.



Fot.3. Drzewo oznaczone nr inwent. 2.



Fot.4. Drzewo oznaczone nr inwent. 1.



Fot.5. Skupina krzewów oznaczona nr inwent. 3K.



Fot.6. Krzew oznaczony nr inwent. 1K.

1.7. ZESTAWIENIE ZIELENI DO USUNIĘCIA I ZACHOWANIA

Z realizacją inwestycji kolidują 3 drzewa i 17 m² krzewów (4 skupiny), z czego żadne drzewo ani skupina krzewów nie osiągnęło rozmiarów kwalifikujących do uzyskania zezwolenia na usunięcie w formie decyzji administracyjnej. Poniżej przedstawiono dwa zestawienia z podziałem na zielen kolidującą z realizacją prac budowlanych oraz zielen do zachowania.

Tab. 2. Zestawienie zieleni do usunięcia

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia mierzony na wys. 1,3 m (cm)	Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm (cm)	Pozwolenie (TAK/NIE)	Promień korony (m)	Wysokość drzewa (m)	Powierzchnia dla krzewów (m ²)	Kolizja	Stan zdrowotny
1	cyprysik groszkowy	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	10	15	NIE	0,5	0,5	-	chodnik	dobry
2	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	34	48	NIE	1	1	-	chodnik	dobry
3	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	10	13	NIE	0,5	0,5	-	chodnik	dobry
1K	jałowiec płozący	<i>Juniperus horizontalis</i>	-	-	NIE	-	0,5	4	chodnik	dobry
2K	trzmielina japońska	<i>Euonymus japonicus</i>	-	-	NIE	-	0,5	1	chodnik	dobry

3K	tawuła japońska świerk biały żywotnik wschodni jałowiec sabinski	<i>Spiraea japonica Picea glauca Platycladus orientalis Juniperus sabina</i>	-	-	NIE	-	0,5	7	chodnik	dobry
4K	kosodrzewi na	<i>Pinus mugo</i>	-	-	NIE	-	0,5	5	chodnik	dobry

Tab. 3. Zestawienie zieleni do zachowania

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia mierzony na wys. 1,3 m (cm)	Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm (cm)	Pozwolenie (TAK/NIE)	Promień korony (m)	Wysokość drzewa (m)	Kolizja	Stan zdrowotny
4	morwa biała	<i>Morus alba</i>	16	25	NIE	1	1	NIE	dobry
5	wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	10,20,16,28,23	73	NIE	2	2	NIE	dobry
6	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	30,25	58	TAK	0,5	0,5	NIE	dobry
7	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	22,21,20	50	TAK	0,5	0,5	NIE	dobry
8	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	21	34	NIE	0,5		NIE	dobry
9	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	12,14,21,18,16	48	NIE	0,5	0,5	NIE	dobry
10	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	35	40	NIE	0,5	0,5	NIE	dobry
11	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	40.12.11.34	49	NIE	0,5		NIE	dobry
12	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	25	27	NIE	0,5	1	NIE	dobry
13	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	19	19	NIE	0,5		NIE	dobry
14	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	34	35	NIE	0,5	2	NIE	dobry
15	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	19	21	NIE	0,5		NIE	dobry
16	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	23,26,13	47	NIE	0,5	-	NIE	dobry

1.8. OCHRONA ZIELENI NA PLACU BUDOWY

Zgodnie z zapisami art. 87a pkt. 1 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) *Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa*

lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Tab. 4. Zestawienie zieleni do ochrony

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia mierzony na wys. 1,3 m (cm)	Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm (cm)	Pozwolenie (TAK/NIE)	Promień korony (m)	Wysokość drzewa (m)	Kolizja	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem na czas realizacji prac
4	morwa biała	Morus alba	16	25	NIE	1	1	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygradzenie ochronne wg. wytycznych z dokumentacji
5	wierzba iwa	Salix caprea	10,20,16,28,23	73	NIE	2	2	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygradzenie ochronne wg. wytycznych z dokumentacji
6	żywotnik zachodni	Thuja occidentalis	30,25	58	TAK	0,5	0,5	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygradzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
7	żywotnik zachodni	Thuja occidentalis	22,21,20	50	TAK	0,5	0,5	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygradzenie ochronne dla skupiny drzew

									nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
8	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	21	34	NIE	0,5		NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
9	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	12,14,21,18,16	48	NIE	0,5	0,5	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
10	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	35	40	NIE	0,5	0,5	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
11	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	40.12.11.34	49	NIE	0,5		NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie

									ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
12	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	25	27	NIE	0,5	1	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
13	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	19	19	NIE	0,5		NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
14	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	34	35	NIE	0,5	2	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
15	żywnotnik zachodni	Thuja occidentalis	19	21	NIE	0,5		NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie

									ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji
16	żywotnik zachodni	Thuja occidentalis	23,26,13	47	NIE	0,5	-	NIE	zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez wygrozdzenie ochronne dla skupiny drzew nr inwent.: 6-16 wg. wytycznych z dokumentacji

W związku z potrzebą ochrony drzew w ramach inwestycji wyznacza się strefy ochronne.

Strefa ochrony drzewa (SOD) jest obszarem wokół drzewa w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (w szczególności system korzeniowy) oraz jego siedlisko.

Zasięg SOD obejmuje:

- strefę rzutu korony plus 1,5 m – w przypadku drzew o naturalnym pokroju;
- strefę rzutu korony plus 3 m – w przypadku drzew cennych o naturalnym pokroju;
- szczególnych stanowisk (np. dla zadrzewień przydrożnych i innych w terenie intensywnie zagospodarowanym, przybrzeżnych) – należy uwzględnić rzeczywisty zasięg ograniczonego przez infrastrukturę systemu korzeniowego;
- drzew o koronie: formowanej, asymetrycznej, nienaturalnej lub kolumnowej – należy uwzględnić fakt, że zasięg systemu korzeniowego w takich przypadkach tym bardziej nie musi odpowiadać kształtowi korony i może sięgać dalej poza obecny rzut korony.

Ingerencja w strefę ochronną grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie (co grozi jego wywrotem pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru) i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

Skuteczna ochrona drzew i krzewów na terenie budowy wymaga jasnej informacji dotyczącej jej zakresu, dostępnej dla wszystkich uczestników procesu budowlanego. Można realizować to poprzez wyznaczanie stref ochronnych tablicami informacyjnymi na temat tego co jest chronione oraz zabronione w tej strefie.

Dobłą praktyką jest oznaczenie SOD na terenie budowy poprzez umieszczenie tablic zawierających przykładową informację: „*Strefa ochrony drzewa. Zakaz wstępu, prowadzenia robót ziemnych, składowania i wylewania materiałów budowlanych oraz środków chemicznych, wjazdu poza wyznaczonymi drogami technologicznymi*”. Należy wybrać odpowiednie zakazy w zależności od warunków dopuszczonych w projekcie ochrony zieleni, przy czym zakaz składowania i wylewania materiałów budowlanych oraz środków chemicznych, a także zakaz wjazdu poza wyznaczonymi drogami technologicznymi są obligatoryjne w każdym przypadku.

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

Warunkowe dopuszczenie prac w SOD

W sąsiedztwie drzew wskazane jest zminimalizowanie wykonywania wykopów otwartych na rzecz metody bezwykopowej. Uszkodzenia w systemie korzeniowym są rzadkie i stosunkowo niewielkie. Metoda przecisków jest technologią prawie zupełnie nieszkodliwą dla drzew, nie powoduje istotnych uszkodzeń i strat w drzewostanie ani zmniejszenia ich wartości. W przypadku planowania inwestycji liniowej w konflikcie z drzewami konieczne jest projektowanie wykonania całej inwestycji metodą bezwykopową.

W uzasadnionych przypadkach (np. brak możliwości zmiany rozwiązań projektowych, ściśle określone zasięgi koniecznych robót budowlanych, remonty istniejącej infrastruktury, prace rozbiórkowe) dopuszcza się prace w obrębie SOD, pod warunkiem nadzorowania ich w zakresie ochrony zieleni oraz spełnieniu poniższych wymagań:

- po stwierdzeniu braku korzeni w miejscu prac, po rozpoznaniu rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego metodą małoinwazyjną (np. technologią wydmuchiwania gruntu, georadarem, tomografem dźwiękowym do korzeni);
- zastosowania technologii bezrozkopowych, **na głębokości minimum 130 m** (poniżej głównej masy systemu korzeniowego);
- wykonywania wykopu otwartego przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem;
- zastosowania posadowień punktowych poza SOD (jako alternatywy dla ław i płyt fundamentowych), z zapewnieniem utrzymania lub polepszenia istniejących warunków glebowych w SOD (struktura gleby, dostęp wody opadowej i powietrza do korzeni);
- lokalizacji drogi technicznej na czas budowy z zastosowaniem metod ochrony systemu korzeniowego drzewa.

Nienaruszalna strefa ochrony drzewa (NSOD)/ próg krytyczny uszkodzenia drzewa to obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa, gdyż może to skutkować trwałym uszkodzeniem drzewa i/lub utratą jego stabilności w gruncie. W niniejszych standardach przyjmuje się, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym trzykrotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg ten oblicza się na podstawie 150% obwodu najgrubszego pnia. 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 progu krytycznego uszkodzenia drzewa.

Zakaz ten nie dotyczy:

- przeprowadzania elementów infrastruktury podziemnej z wykorzystaniem metod bezrozkopowych na głębokości minimum 130 cm od poziomu gruntu, po uprzednim rozpatrzeniu innych przebiegów sieci;
- remontów zastanych nawierzchni lub innych prac wykonywanych bez naruszenia systemu korzeniowego.

Ingerencja w próg krytyczny uszkodzenia drzewa grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie (co może skutkować jego wywrotem) i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

1.9. METODY ZABEZPIECZEŃ DRZEW I KRZEWÓW NA BUDOWIE

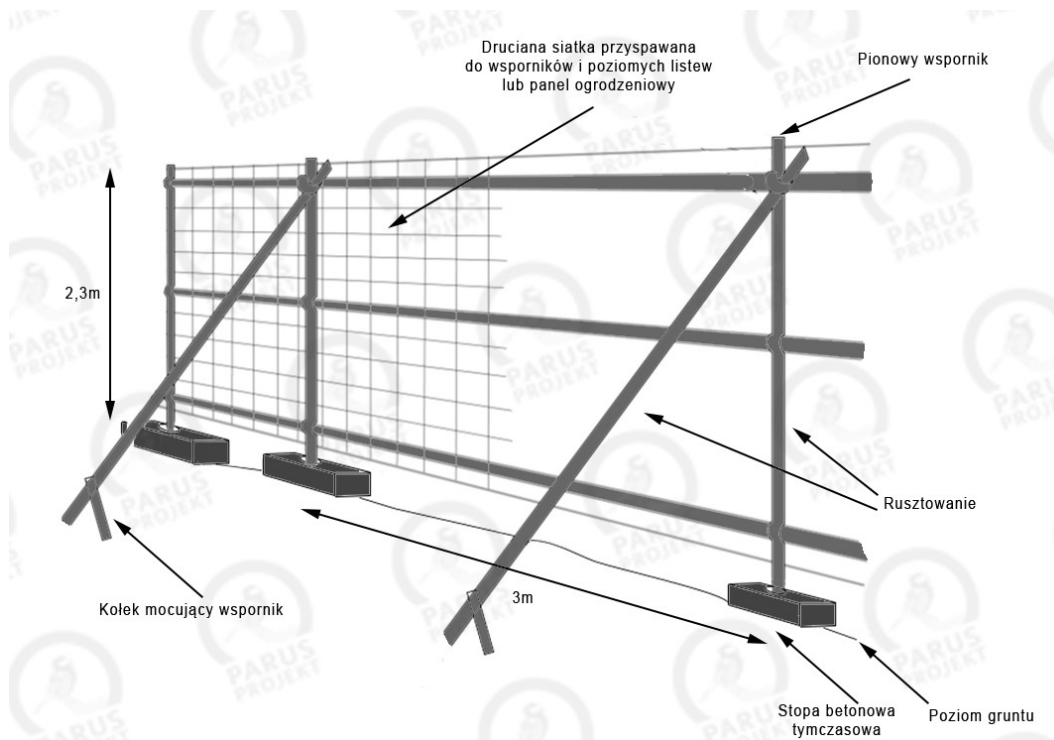
Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do usunięcia zlokalizowane najbliższym sąsiedztwie powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Prawidłowe zabezpieczenie pozwala na uniknięcie m.in. odarcia kory i uszkodzenia pnia.

Zabezpieczenie winno uwzględnić ochronę wszystkich organów drzew lub krzewów **(tj.: pni, koron, korzeni)** oraz podłoża np. poprzez wygrodzenie terenu.

Montaż zabezpieczeń należy wykonać przed rozpoczęciem inwestycji.

Kompleksowe zabezpieczanie drzew i krzewów oraz zabezpieczenie podłoża pod koronami drzew przed nadmiernym zagęszczeniem polega na zamontowaniu ogrodzenia (Ryc. 2). Ogrodzenie powinno znajdować się w maksymalnej możliwej odległości od pni drzew. W przypadku grupy drzew konieczne jest grupowanie i wykonanie wspólnego wygrodzenia. Lokalizacja takiego ogrodzenia uzależniona jest w szczególności od przebiegu systemu korzeniowego oraz nabiegów korzeniowych poszczególnych egzemplarzy, ich rozległości oraz wysokości osadzenia korony drzew, a także odległości od elementów

planowanej infrastruktury. Preferowanym działaniem jest ogrodzenie drzew min. 2,0 – 3,0 m od rzutu korony, tymczasowym ogrodzeniem o wysokości min. 1,5 m i wyłączenie tej strefy z obszaru budowy.



Ryc. 1. Budowa ogrodzenia ochronnego według BS 5837:2012

W przypadku braku możliwości wyгородzenia strefy ochrony drzewa lub gdy takie wyгородzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający pnia drzewa przed uszkodzeniami, konieczne jest wykonanie zabezpieczenia pnia za pomocą desek do wysokości minimum 2 m.

Przy zabezpieczaniu pnia za pomocą desek konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- ostonięcie dookoła całej powierzchni pnia do wysokości nasady korony (optymalnie 2–3 m wysokości);
- zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia – zalecana jest rura PCV (tzw. peszel) o średnicy minimum 8 cm;
- grubość desek minimum 2 cm, które nie opierają się na napływach korzeniowych;
- ciasne i solidne spięcie desek dookoła taśmą lub drutem stalowym (ewentualnie taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem) celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem;
- zapewniać swobodny dostęp powietrza – odeskowanie z odstępami około 1–4 cm (nie powinno być szczelne, aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze).

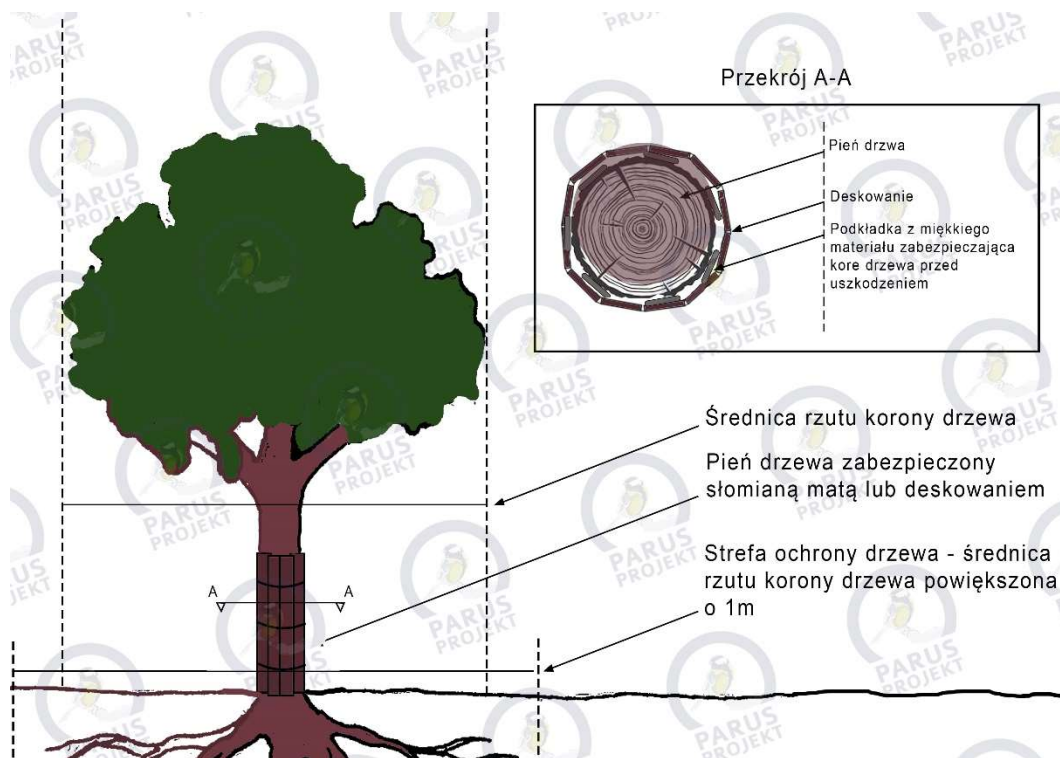
Konieczne jest kontrolowanie, aby drzewo zabezpieczone za pomocą desek nie miało:

- obsypanej ziemią szyi korzeniowej;

- uszkodzonej podczas zabezpieczania szyi korzeniowej.

Zaleca się, aby do zabezpieczenia drzewa wykorzystywać materiały z odzysku (peszel, deski, druty).

Zabezpieczanie pnia za pomocą desek nie stosuje się do drzew młodych, które stabilizowane są palikami oraz drzew wielopniowych.



Ryc. 2. Zabezpieczenie pnia drzewa [stosowane w przypadku braku możliwości montażu ogrodzenia].

Zabezpieczanie koron drzew można wykonać poprzez czasowe podwiązanie wszystkich narażonych na uszkodzenie gałęzi do przewodnika lub do górnych konarów.

Wskazane jest wprowadzenie lokalnych rozwiązań komunikacyjnych na placu budowy, które uniemożliwią komunikację pod koronami drzew. Wyeliminuje to narażenie konarów oraz pędów na kolizje z ruchem, a w efekcie uszkodzenia mechaniczne. Rozwiązanie to powinno być zastosowane gdy nie ma możliwości wygrodzenia terenu, gdzie usytuowane są drzewa. Takie zabezpieczenie koron należy stosować z jednoczesnym oszalowaniem pni.

Ruch pojazdów na terenie inwestycyjnym winien być zorganizowany poza rzutami koron drzew w celu zapobiegania nadmiernemu zagęszczeniu gleby. Drogi tymczasowe przebiegające w zasięgu systemu korzeniowego drzew winny być prowadzone w sposób zabezpieczający korzenie.

W przypadku konieczności poruszania się sprzętu, maszyn i środków transportu w obszarze strefy ochrony drzewa należy zrealizować drogi technologiczne z zachowaniem następujących zasad:

- ochrona gruntu i znajdujących się w nim korzeni przed nadmiernym zagęszczeniem;
- konstrukcja i nawierzchnia drogi technologicznej muszą zapewniać równomierny rozkład punktowo przyłożonych sił nacisku kół pojazdów na większą powierzchnię, zmniejszając jednostkowy nacisk na jednostkę powierzchni;
- należy ograniczyć do minimum zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu pod budowę drogi technologicznej (ograniczanie ryzyka uszkodzeń mechanicznych korzeni) lub ograniczyć je wyłącznie do warstwy darni;
- droga technologiczna powinna mieć podbudowę z kruszywa łamanego. Zaleca się użycie piasku lub pospółki; nie może być stabilizowana cementem ani żadnymi środkami chemicznymi;
- zaleca się oddzielenie nienaruszonego gruntu rodzimego od konstrukcji drogi technologicznej warstwą geowłókniny celem ograniczenia mieszania się kruszyw z podbudowy drogi z gruntem rodzimym oraz dla łatwiejszego demontażu konstrukcji drogi po zakończeniu prac;
- nawierzchnia drogi technologicznej musi być łatwo demontowalna, zaleca się użycie prefabrykowanych płyt betonowych lub żelbetowych, nie powinno się używać nawierzchni wylewanych lub układanych na mokro (wylewanego betonu czy mas bitumicznych), nawierzchnia zbudowana wyłącznie z zagęszczonego kruszywa (bez sztywnej warstwy wierzchniej) jest niewystarczająca.

Pielęgnacja drzew na terenie inwestycji

Istotne jest zapewnienie odpowiedniej pielęgnacji drzewom na terenie inwestycji. Celem tych zabiegów jest wsparcie regeneracji ich systemów korzeniowych po okresie stresu. Dodatkowe metody ochrony drzew należy dobrać odpowiednio m. in. do usytuowania drzewa, wieku i kondycji zdrowotnej.

Przykłady działań poprawiających kondycję zdrowotną drzew:




- podlewanie,
- nawożenie,
- mikoryzowanie,
- cięcia koron,
- wymiana wierzchniej warstwy gleby,
- ręczne spulchnianie gleby w obrębie drzewa,
- napowietrzanie gleby.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



OBJAŚNIENIA

- Istn. drzewa i krzewy do wycięcia
- Strefa wygradzenia drzew
- Drzewa do indywidualnej ochrony
- Zakres opracowania

Jednostka projektowa:	<div></div> <div>ALDRÓG Sp. z o. o. ul. Kórnicka 30/2 61-141 Poznań tel.: 506 057 807</div>	Data: 09.2024		
Inwestor:	MIASTO POZNAŃ Plac Kolegiacki 17 61-841 Poznań	Nr umowy: RU-164PIM/23/9M/2023		
Przebudowa ul. Czarnkowskiej na odcinku od ul. Sytkowskiej dp ul. Dąbrowskiego				
zwa i adres obiektu budowlanego:		Miasto Poznań, ul. Czarnkowska		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
ownik projektu	mgr Bartosz Skrzypczak		absolwent kierunku Ochrona Środowiska UAM Wydział Biologii, rok ukończenia 2010 r.	
prawdząjący	mgr inż. Marta Piechota - Kondela		architekt krajoznaw	
Plan zieleni				Skala: 1:500 Nr rys.: 01