

## Specyfikacja zabezpieczenia drzew i krzewów

Na czas prowadzenia robót niezbędne jest odpowiednie zabezpieczenie wszystkich drzew i krzewów rosnących w obrębie wykonywanych prac. **Zabezpieczenie dotyczy wszystkich ich części: korzeni, pni, koron, a preferowanym działaniem jest ogrodzenie po granicy strefy ochrony drzewa, tymczasowym ogrodzeniem o wysokości min. 1,5m i wyłączenie tej strefy z obszaru budowy.** Zabezpieczenia te obejmują:

### 1. W zakresie systemu korzeniowego:

- wygrodzenie strefy ochrony drzewa (wg ww. wskazań), a w przypadku braku takiej możliwości - wygrodzenie nienaruszalnej strefy ochrony korzeni;
- odcięcie strefy robót ziemnych od systemu korzeniowego ścianą szczelną, zabitą do głębokości zalegania warstw nieprzepuszczalnych;
- 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. 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);
- ochronę korzeni w wykopie

### 2. W zakresie pnia drzewa (w przypadku braku możliwości wygrodzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygrodzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający pnia drzewa przed uszkodzeniami przez pracujących na budowie sprzęt - koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

- osłona pnia poprzez odeskowanie do wysokości min. 2m (optymalnie 2 - 3m), odeskowanie powinno spełniać następujące zasady:
  - osłonięcie dookoła całej powierzchni pnia,
  - grubość desek min. 2cm;
  - zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia mechaniczne (np.:

rury PCV, kilka warstw grubej agrowłókniny – o gramaturze min. 100 g/m<sup>2</sup>, maty kokosowej, itp.);

- zakaz opierania dolnej części desek bezpośrednio na nabiegach korzeniowych;
- ciasne i solidne spięcie desek dookoła taśmą lub drutem stalowym (ewentualnie szeroką taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem), celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem lub wyciąganiem przez osoby postronne;
- oszalowanie pni powinno zapewniać swobodny dostęp powietrza (nie powinno być szczelne) aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze;
- zabezpieczone oszalowaniem drzewo nie może mieć obsypanej ziemią szyi korzeniowej ani desek opartych o szyję korzeniową.



**Ryc. 8.**

Przykłady zabezpieczenia krzewów i małych drzew za pomocą czasowego wygradzenia oraz zabezpieczenie pnia

3. W zakresie korony drzewa lub krzewu (w przypadku braku możliwości wygradzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygradzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający korony drzewa lub krzewu przed uszkodzeniami przez pracujący na budowie sprzęt - koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

- profilaktyczne podwiązanie konarów i gałęzi (w ograniczonym zakresie - bez ryzyka ich złamania), wchodzących w kolizję z obszarem roboczym sprzętu budowlanego lub środków transportu i skierowanie ich poza tę strefę;
- w przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub w przypadku, gdy nie będzie to wystarczające, dopuszcza się profilaktyczne ich przycięcie, z zachowaniem następujących zasad:
  - cięcia nie mogą przekraczać 30% objętości korony drzewa (wymóg ustawy o ochronie przyrody);
  - miejsca i sposób wykonania cięć muszą być wskazane oraz nadzorowane Zarząd Zieleni Miejskiej;
  - cięcia powinny być wykonane przez osobę wyspecjalizowaną i doświadczoną w tym zakresie (arborysta, ogrodnik, itp.) oraz wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną.
- w przypadku wystąpienia ryzyka nadmiernego zapylenia liści drzewa lub krzewu w wyniku prac budowlanych, stosuje się specjalne ekrany przeciwpylowe, ustawione na granicy strefy ochrony drzewa (mogą być zintegrowane z ogrodzeniem SOK), z zachowaniem następujących zasad:
  - lokalizacja i wysokość ekranu musi zabezpieczać koronę drzewa lub krzewu przed nadmiernym zapyleniem;
  - ekran musi być przepuszczalny dla powietrza i światła (zaleca się specjalne siatki przeciwpylowe z tworzyw sztucznych o odpowiednio dobranych rozmiarach oczek, pozwalających przenikać powietrzu, lecz zatrzymujących zawieszone w nim pyły).

**Szczególne zabezpieczenia należy** wykonać dla pomników przyrody oraz innych drzew cennych, które zagrożone są szkodliwym oddziaływaniem inwestycji. W takich przypadkach konieczne jest:

- rozpisanie szczegółowego planu nadzoru;
- założenie piezometrów w celu monitorowania poziomu wód gruntowych;
- obligatoryjne prowadzenie prac pod nadzorem dendrologicznym i monitorowanie stanu drzewa.

#### **4. Prace porządkowe i rekultywacja gleby po zakończeniu prac budowlanych**

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;
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu, poprzez jego uprawę kultywATOREM, a w przypadku zagęszczenia głębszych warstw poprzez orkę i bronowanie, w rejonie strefy ochrony drzewa, rozluźnienie gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew