

## **I. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PROWADZENIA PRAC I OCHRONY DRZEW NA PLACU BUDOWY W ZWIĄZKU Z INWESTYCJĄ**

Na podstawie art. 87a ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (dz. u. z 2013 poz. 627 z późn. zmianami):

**„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.”**

Na podstawie art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (dz. u. z 2013 poz. 627 z późn. zmianami):

**„Wójt, burmistrz albo prezydent Miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za:**

- 1) usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia;**
- 2) usunięcie drzewa lub krzewu bez zgody posiadacza nieruchomości;**
- 3) zniszczenie drzewa lub krzewu;**
- 4) uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa.**

Na podstawie art. 88 ust. 2 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (dz. u. z 2013 poz. 627 z późn. zmianami):

**„Kara” o której mowa w ust. 1, jest nakładana na posiadacza nieruchomości, albo właściciela urządzeń, o których mowa w art. § 1 Kodeksu cywilnego, albo na inny podmiot, jeżeli działała bez zgody posiadacza nieruchomości.”**

### **1. Zabezpieczenie pni i koron drzew**

- W celu zniwelowania ewentualnego negatywnego wpływu prowadzonych prac na stan zdrowotny istniejących drzew należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzew. Dla wybranych drzew należy stworzyć strefy ochronne, poprzez wyгородzenie skupin drzew, trwałym, widocznym ogrodzeniem.

Ogrodzenie musi mieć przynajmniej 1,5m wys. Podstawowe ramy rusztowania muszą być wykonane z pionowych i poziomych ram drewnianych, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymać uderzenia. Ramy należy wypełnić siatką metalową o oczkach min. 5 cm.

Wykonanie stref ochronnych musi odbyć się pod nadzorem Biura Ogrodnika Miasta.

- Wszystkie pozostałe drzewa narażone na uszkodzenia należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie.

W tym celu należy obudować pnie drzew z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli do ok. 2m, dolna krawędź każdej deski powinna opierać się na podłożu, korzenie należy przykryć słomianymi matami. Pnie przed odeskowaniem zabezpieczyć matą słomianą, trzcinową lub elastycznymi rurami drenarskimi. Należy zwrócić uwagę, żeby deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia i miały oparcie w podłożu. Deski w żadnym wypadku nie mogą opierać się o nabiegi korzeniowe drzewa. Opaski mocujące szalowanie do pnia stosować w odległości ok.50cm od siebie, czyli przynajmniej po 3 na pniu. Niedopuszczalne jest spowodowanie uszkodzeń pni i konarów drzew.

### **2. Zabezpieczenie systemów korzeniowych drzew**

- **W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy korzeniach drzew należy przestrzegać następujących zaleceń:**

- wykop nie może być zlokalizowany bliżej niż w odległości 3 średnic pnia drzewa, ale nie bliżej niż 2 m od pnia, a jeżeli jest to niemożliwe wszelkie prace należy wykonywać metodą bezwykopową (przecisk, przewiert), przy wykonywaniu przewiertów miejsca ich wprowadzenia i wyprowadzenia powinny być zlokalizowane poza rzutem korony drzewa, w wyjątkowych przypadkach nie bliżej niż w odległości 3 m od pnia drzewa.
- roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem na wykonanie tych robót są miesiące od października do kwietnia,
- należy unikać cięcia korzeni, niedopuszczalne jest wycięcie więcej niż 20% korzeni, cięcia w takim rozmiarze nie mogą być skoncentrowane po jednej stronie drzewa,
- wszystkie cięcia korzeni wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej, a w szczególności:
  - o korzenie zniszczone należy obciąć aż do miejsca występowania zdrowej tkanki,
  - o cięcia dokonywać pod kątem prostym w stosunku do ich osi,

- powierzchnia rany powinna być zabezpieczona preparatem impregnującym,
- ściany wykopu w zasięgu występowania systemu korzeniowego należy zabezpieczyć ekranem tj. pozostawić wolną przestrzeń szerokości ok.20 cm między ścianą wykopu otwartego a krawędzią z przyciętymi korzeniami. Przestrzeń tą osłonić ekranem z desek i wypełnić gruboziarnistym podłożem do wysokości 40 cm poniżej poziomu terenu, górną warstwę wypełnić ziemią zawierającą 30% kompostu. Tak zbudowaną warstwę ochronną utrzymywać w stanie ciągłego uwilgocenia,
- w przypadku kolizji systemu korzeniowego z instalacjami podziemnymi stosować ekrany z grubej folii z 20 cm warstwą ziemi urodzajnej od strony systemu korzeniowego. Jeżeli przy układaniu przewodów instalacji podziemnych zaistnieje konieczność pracy przy korzeniach o średnicy pnia większej niż 2,5 cm stosować technikę tunelową,
- należy dążyć do jak najszybszego zasypania wykopów znajdujących się w granicach występowania systemu korzeniowego,
- przed zasypaniem wykopu na skarpę nałożyć 20 cm warstwę ziemi urodzajnej,
- po zasypaniu wykopów drzewo należy podlać znaczną ilością wody,
- teren wokół drzewa, które utraciło część korzeni powinien być przykryty warstwą ściółki.

• **W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy korzeniach drzew niedopuszczalne jest:**

- dokonywanie zmian właściwości fizykochemicznych gruntu w obrębie systemu korzeniowego drzewa – w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz obrysu korony:
  - a) dokonywanie zmian wysokości powierzchni terenu - grubości warstw gleby. Dotyczy to zarówno dodania warstwy gleby w obrębie korzeni (powoduje ograniczenie ilości tlenu i wody docierającą do korzeni) jak i zdjęcia wierzchniej warstwy gleby (powoduje uszkodzenie i przesuszenie korzeni). Niedopuszczalne jest przykrycie szyjki korzeniowej warstwą gleby (powoduje gnicie oraz powstawanie infekcji grzybowych);
  - b) zmian poziomu gruntu;
  - c) zmiany stosunków wodnych w glebie;
  - c) zagęszczenia gleby, w tym również z spowodowanego ruchem oraz parkowaniem samochodów i maszyn, w tym ciężkiego sprzętu mechanicznego (powoduje zmniejszenie ilości porów w glebie, zmniejsza napowietrzenie gleby);
  - d) zanieczyszczenia gleby substancjami toksycznymi (paliwami, olejami, solami, metalami ciężkimi, substancjami organicznymi, spoiwami mineralnymi: wapnem, cementem, gipsem);
  - e) niedopuszczalne jest składowanie i wylanie lub wysypywanie gruntu zmieszanego z resztkami budowlanymi ( w tym z cementem) wokół istniejących drzew oraz na teren przeznaczony pod zieleń.
  - f) zanieczyszczenie gleby gruzami i innymi resztkami pobudowlanymi;
  - g) wykonywania placów składowych w zasięgu korony drzewa;
  - h) naruszenie statyki drzew zlokalizowanych na skarpach.

**3) Szczegółowe wytyczne dotyczące prowadzenia prac przy wybranych egzemplarzach i grupach drzew:**

- a) wszelkie prace związane z usuwaniem istniejących krawężników i obrzeży oraz wykonywaniem krawężników i obrzeży projektowanych w obrębie drzew cennych należy wykonywać ręcznie.

**4) Organizacja placu budowy. Przed rozpoczęciem prac należy:**

- Ruch pojazdów oraz sprzętu mechanicznego na placu budowy w obrębie istniejącej i planowanej zieleni nie może doprowadzić do zagęszczenia gruntu. W tym celu należy wykonać drogi tymczasowe w zasięgu systemu korzeniowego drzew poprzez ułożenie warstw naturalnego gruboziarnistego żwiru lub wiórów drzewnych i przykrycie ich płytą ze sklejki lub drewnianym rusztem. W przypadku konieczności przeprowadzenia maszyn przez nabiegi korzeniowe należy rozłożyć belki drewniane, a na nich płyty. Technologia wykonania dróg tymczasowych nie może spowodować zagęszczenia gruntu.
- poza zasięgiem korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz obrysu korony:
  - a) wyznaczyć miejsce parkowania samochodów i sprzętu mechanicznego;
  - b) wyznaczyć miejsce składowania resztek pobudowlanych;
  - c) wyznaczyć miejsca składowania materiałów, narzędzi, maszyn, rusztowań;
  - d) wyznaczyć miejsca lokalizacji budynków tymczasowych.

**Zgodność wykonywanych prac z powyższymi wytycznymi podlegać będzie nadzorowi inspektora Biura Ogrodnika Miasta**

## II. ODTWORZENIE ZNISZCZONEJ ZIELENI

### 1. Zakładanie trawników z siewu

Na pasach zieleni, na których będą sadzone drzewa należy odtworzyć trawnik.

Trawniki należy zakładać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Grunt pod odtwarzanym trawnikiem lub jego fragmentem należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń. Teren musi być wyrównany i splantowany. Grubość nawiezionej warstwy ziemi urodzajnej musi wynosić 15cm. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równa warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (dawka 5 kg/100m<sup>2</sup>). Przed wysiewem glebę należy uwałować gładkim wałem, a następnie delikatnie spulchnić grabiami. Nasiona traw wysiewać w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>.

Wysiew nasion krzyżowy. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C. Trawniki należy zakładać w terminach: 15.04-15.06 oraz 15.08-15.10. Po wysiewie przykryć nasiona poprzez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemią ogrodową z dodatkiem torfu na głębokość 0,5-1cm. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

Trawniki należy podlać zraszaczem lub węzłem z dyszą rozpylającą strumień wody. Bardzo istotne jest niedopuszczenie do przesuszenia nowo założonego trawnika. Pierwsze koszenie należy wykonać gdy trawa osiągnie 8-10 cm. Ścinamy żdźbła do wysokości około 5,5 – 6 cm, następne koszenie przeprowadzamy na wysokość 3,5 – 4 cm.

**Prowadzone prace nie mogą wpłynąć na pogorszenie stanu technicznego trawników istniejących. W sytuacji, gdy kondycja lub estetyka trawników pogorszy się wykonawca zobowiązany jest do ich odtworzenia (przywrócenia do stanu pierwotnego) zgodnie z powyższymi zaleceniami.**

### 2. Zakładanie trawnika darniowaniem na skarpach.

Darń można układać przez cały sezon z wyjątkiem okresów długotrwałej suszy. Nie dopuszczalne jest układanie darni w okresie późno jesiennym, kiedy to występuje niebezpieczeństwo pojawienia się pierwszych przygruntowych przymrozków.

Zastosowana darń powinna odznaczać się następującymi cechami:

2. pozostawać w stanie zwilgocenia,
3. posiadać odpowiedni skład gatunkowy roślin i dobrą ich Żywotnością,
4. silnym przerośnięciem korzeniami możliwie cienkiej warstwy podłoża,
5. dużą wytrzymałością na zrywanie.

Darń należy układać niezwłocznie na przygotowanym gruncie. Należy wytyczyć powierzchnię trawnika, następnie przy jego brzegu lub na środku powierzchni należy rozłożyć na całej długości, naprężony na palikach sznurek. Wzdłuż sznurka należy rozpocząć układanie pierwszych pasów trawnika. Każdą rozwiniętą rolkę należy dokładnie przycisnąć do podłoża - za pomocą drewnianego młotka. Kolejne kawałki należy układać ściśle obok wcześniejszych, naprzemianległe - jak cegły w murze, tak by połączenia pasów w sąsiednich rzędach nie tworzyły jednej linii. Należy kontrolować poziom płatów trawnika i w razie konieczności wyrównywać poprzez podsypanie bądź ujęcie podłoża pod rozkładaną darnią. W przypadku stwierdzenia w darni obecności chwastów - niezwłocznie należy przystąpić do ich usunięcia. Przy wykończeniu krawędzi należy usuwać całych kawałków darni. Należy je przyciąć ostrym nożem aby odpowiadały rzeczywistej linii krawędzi trawnika. Darń docisnąć do podłoża wałem (po przekątnej) celem docisnięcia korzeni do powierzchni gleby. Przykryć darń drobno przesianym piaskiem/glebą/torfem i dokładnie rozgarnąć wypełniając wszelkie szczeliny.

Po ułożeniu darni podlać taką ilością wody aby spowodować jej przesiąknięcie do podłoża. W przypadku układania darni na skarpach o pochyłościach większych niż 30% konieczne jest zabezpieczenie jej przed osuwaniem kołeczkami w odstępach 1x1 m.

Trawniki dopuszcza się do użytkowania po ok. 3 mies. od założenia.

## III. PIELĘGNACJA POWYKONAWCZA

### 1. Trawniki

Pielęgnacja dotycząca trawników polega na:

- **podlewaniu** rozproszonym strumieniem według potrzeb oraz w okresach suszy

Zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10-15 cm, gwarantuje to właściwy rozwój systemu korzeniowego traw na większej głębokości. Zbyt płytkie wykształcenie się systemu korzeniowego czyni trawnik bardzo wrażliwym na suszę, co jest bardzo niekorzystne w przypadku terenów miejskich w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni, ponieważ są one szczególnie narażone na wysychanie. Podlewanie w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 2x w miesiącu.

- **aeracji** – mechanicznym napowietrzaniu darni (poprzez nakłuwanie)
- **wertykulacji** – pionowym nacinaniu zbitej darni w celu napowietrzenia, powinna być przeprowadzana łącznie z wygrabianiem zbitych szczątków roślinnych.

- **koszeniu** – minimum 2x w miesiącu od IV-X

Pierwsze koszenie wykonuje się kiedy trawa urosła na wys. 10 cm, skracamy ją do ok. 6 cm i potem następne w okresie wegetacji.

W miesiącu kosimy trawnik 2 razy w miesiącu. Ostatnie koszenie przeprowadzamy na początku listopada. Powinno być ono nieco dłuższe (zostawiamy źdźbła o wysokości 5-6 cm), tak aby trawa mogła zmagazynować energię na zimę. Nie należy kosić mokrego trawnika, po przycinaniu należy zebrać wszystkie pozostałości. Zapobiegnie to tworzeniu się próchnicy i rozrostowi mchu.

- **nawożeniu** 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym (zwłaszcza na wiosnę w celu szybkiego zazielenienia) W przypadku stałych nie nawozimy nigdy mokrego trawnika, gdyż spowoduje to przyklejanie się nawozu do trawy i przypalenie roślin. Jeżeli nawoziliśmy trawnik mokry nawozem stałym, należy po nawożeniu trawnik bardzo dokładnie podlać. Przy nawożeniu nawozami wolnodziałającymi (typu Osmocote) nie należy ich stosować zbyt późno oraz nie należy dopuszczać do przeschnięcia trawnika. Niezależnie od instrukcji stosowania nawozu nie nawozimy później niż do połowy sierpnia. Zbyt późne nawożenie nawozami zawierającymi duże dawki azotu prowadzi do zmniejszenia mrozoodporności. Podczas suszy również należy ograniczyć nawożenie.

- **odchwaszczaniu**, usuwaniu mchów i szkodników (Po drugim koszeniu przy dużym zachwaszczeniu należy rozpylić selektywny środek chwastobójczy przeznaczony do młodych trawników. Po 4-5 koszeniach należy rozpylić środek do zwalczania chwastów dwuliściennych)

- **piaskowaniu**, w celu rozluźnienia wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenia traw do krzewienia. Zabieg wykonujemy suchym piaskiem średnioziarnistym.

- **grabieniu** w celu usunięcia z trawnika większych zanieczyszczeń: liści, fragmentów organicznych, śmieci oraz trawy ściętej przy koszeniu.

- **wapnowaniu**, w celu odkwaszenia podłoża i polepszenia wzrostu trawy (ułatwia to walkę m.in. z mchem rosnącym wśród trawy). Wapnowanie małymi dawkami możemy przeprowadzić praktycznie o każdej porze roku, ale najlepiej wybrać okres powegetacyjny- jesienny. Stosować można tylko łagodne nawozy węglanowe np. dolomit lub kreda.

- **wyrównywaniu i uzupełnianiu taśm** na granicy trawnika i nasadzeń z krzewów i bylin.

- **uzupełnianiu braków w trawnikach** – należy uzupełnić braki w powierzchni trawników w każdym roku pielęgnacji.

Prace pielęgnacyjne powinny być wykonywane przez okres 36 miesięcy przynajmniej raz w tygodniu (lub częściej jeśli osoba prowadząca pielęgnację uzna to za konieczne). Środki ochrony roślin stosowane do zwalczania chorób i szkodników nie mogą stwarzać zagrożenia dla osób znajdujących się w sąsiedztwie pielęgnowanych roślin.

