

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i posadzenie drzew na terenie placówek oświatowych.

### **II. WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA**

1. Wykonawca w prowadzonych przez siebie pracach zastosuje się do obowiązujących przepisów prawa (a w szczególności ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U.2012, poz. 1137). Prace winny być wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i obowiązującymi normami. W sytuacjach niestandardowych prace należy uzgodnić z Zamawiającym. Prace należy prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób przebywających na terenie placówek oświatowych.
2. Pracownicy Wykonawcy, wykonujący prace na rzecz Zamawiającego, winni być ubrani w estetyczne ubrania robocze z widocznym logo firmy.
3. Środki transportu, wykorzystywane do wykonywania prac, winny być oznakowane (logo, pełna nazwa i adres firmy);
4. Miejsce parkowania sprzętu musi być uzgodnione z przedstawicielami placówki oświatowej na terenie której prowadzone są prace i z Zamawiającym.
5. Wykonawca zobowiązany jest (na wniosek Zamawiającego) do zapewnienia transportu podczas odbioru robót.
6. Wykonawca zobowiązany jest przez cały czas trwania robót do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w miejscach sąsiadujących z terenem prac, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia robót (np. drogi dla pieszych, ścieżki rowerowe, jezdnie).
7. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia na swój koszt wszelkich szkód, które powstały w trakcie wykonywania prac (dotyczy m.in. uszkodzeń drzew, krzewów, trawników, nawierzchni, urządzeń wodnych, kabli, rur oraz innych instalacji podziemnych i nadziemnych).
8. Wykonawca ma obowiązek wykonania czytelnej dokumentacji zdjęciowej wszelkich prac zanikowych takich jak: wielkość dołu względem bryły korzeniowej, ustawienie drzewa w dole, zaprawianie dołu, odkładanie ziemi z dołu na folię lub do worka typu „big bag”. Przykładowe zdjęcia powinny zawierać:
  - drzewo z widoczną bryłą korzeniową ustawioną w dole przed jego zasypaniem, pokazujące prawidłową wysokość sadzenia (można przyłożyć listwę lub miarkę), z widocznym nabiegiem korzeniowym;
  - drzewo po zasadzeniu ustabilizowane palikami oraz z widocznym nadkładem ziemi odłożonym na folię lub do worka typu „big bag”;Dokumentację należy przedłożyć na nośniku pamięci typu pendrive najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru prac. W przypadku nie dostarczenia dokumentacji, zgłoszenie gotowości do odbioru będzie nieskuteczne.
9. Wykonawca zobowiązany jest do raportowania rozpoczęcia prac związanych z sadzeniem drzew najpóźniej do godz. 8.00 w dniu rozpoczęcia prac. Raporty należy

przekazywać za pomocą poczty elektronicznej na adres: alisowska@zzw.waw.pl z tematem wiadomości: „rozpoczęcie sadzenia drzew”. W raporcie musi się znaleźć informacja o lokalizacji i ilości drzew przeznaczonych w danym dniu do posadzenia.

10. Zgłoszenie gotowości do odbioru posadzonych drzew, należy wysłać za pomocą poczty elektronicznej na adres alisowska@zzw.waw.pl z dopiskiem w temacie wiadomości: „gotowość do odbioru”.
11. Odbiór odbędzie się po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru oraz dostarczeniu dokumentacji powykonawczej a także dokumentacji fotograficznej prac zanikowych.
12. Nieprzesłanie raportów oraz gotowości do odbiorów, o których mowa w pkt. II ust. 8-9 opisu przedmiotu zamówienia, będzie podstawą do nieodebrania prac.

### III. STANDARDY JAKOŚCIOWE WYKONYWANIA PRAC

Drzewa należy posadzić do dnia 29.04.2022 r. w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

W przypadku udziału w procesie sadzenia przedstawicieli społeczności szkolnej Wykonawca zapewni narzędzia do sadzenia drzew (np.: szpadle, rękawice) oraz dostosuje terminy sadzenia do wskazań Zamawiającego. Ilość drzew sadzonych z przedstawicielami społeczności szkolnej nie przekroczy 3 szt.

#### **Standard jakościowy wykonania prac i wymagana kolejność czynności:**

1. Wytyczenie miejsca w terenie  
Zamawiający wskaże Wykonawcy miejsca sadzenia drzew podczas wprowadzenia w teren. Wykonawca oznaczy te miejsca za pomocą kołków w trawniku lub zmywalnej, nietoksycznej farby. Oznaczenia nie mogą stanowić zagrożenia dla osób przebywających na terenie placówki oświatowej.
2. Wysłanie raportu informującego o przystąpieniu do sadzenia drzew, o którym mowa w pkt. 9 warunków realizacji zamówienia
3. Przesadzenie drzew kolidujących z nowymi nasadzeniami (max 15 szt.) o wysokości do 1 m na odległość do 100 m, w miejsce wskazane przez Zamawiającego (należy uwzględnić konieczność zaprawienia dołu pod przesadzane rośliny ziemią urodzajną, opalikowanie nie będzie konieczne).
4. Wykopanie dołów pod nasadzenia  
Zaleca się ręczne kopanie dołów w celu uniknięcia uszkodzeń elementów sieci uzbrojenia podziemnego i korzeni drzew sąsiadujących.  
W przypadku kopania dołów przy użyciu maszyn należy niezwłocznie przerwać prace po ujawnieniu korzeni drzew lub elementów infrastruktury podziemnej i kontynuować prace ręcznie.  
Należy uwzględnić usuwanie całych karp lub pozostałości korzeni po drzewach wyciętych, również w przypadku, gdy prace będą musiały być prowadzone ręcznie.  
Dół musi być tak ukształtowany aby jego górna część wraz z misą była okrągła a dno dołu miało kształt kwadratu z wyraźnie zaznaczonymi narożnikami.  
Średnica dołu powinna być 2x większa niż średnica bryły korzeniowej sadzonego drzewa.

Głębokość dołu sadzeniowego musi być równa wysokości bryły korzeniowej. W celu poprawnego oszacowania wysokości bryły korzeniowej należy odciąć druty (sznury) oplatające bryłę, tak aby w przyszłości nie stanowiły przeszkody dla wzrostu odziomka i korzeni oraz zdjąć ewentualny nadkład ziemi z szyi korzeniowej (zgodnie z rys 1). Bezwzględnie zabrania się przekopywania i rozluźniania dna dołu sadzeniowego, co w przyszłości mogłoby skutkować osiadaniu drzewa.

Należy uwzględnić wywóz nadmiaru ziemi i wszelkich innych odpadów. Urobek należy zawsze odkładać na uprzednio rozłożoną folię lub do worków typu „big bag”. Nie zezwala się na składowanie urobku z wykopów ani ziemi do wypełnienia dołów bezpośrednio na trawnikach lub przyległych nawierzchniach.

5. Umieszczenie drzewa w dole

Szyja korzeniowa powinna się znajdować na poziomie gruntu. Dopuszcza się, aby była ona umiejscowiona do 5 cm ponad poziomem gruntu. Niedopuszczalne jest, aby była zlokalizowana poniżej poziomu gruntu.

Jeżeli szyja korzeniowa jest zasypana należy zdjąć nadkład ziemi, zgodnie z rys. 1.

6. Stabilizacja drzew w gruncie

Do stabilizacji drzew należy użyć trzech palików połączonych dwoma poprzeczkami z półpalika zgodnie z załączonym rysunkiem nr 2. Paliki powinny być nowe, toczone, o średnicy 7 cm, wysokości 250 cm, wykonane z drewna ciśnieniowo impregnowanego. Paliki należy wbić w ziemię na głębokość 50 cm poza bryłą korzeniową przed zasypaniem dołu z sadzonym drzewem.

Pień drzewa mocujemy do palików taśmą w kolorze zielonym, czarnym lub brązowym.

7. Całkowita zaprawa dołu ziemią urodzajną z dodatkiem hydrożeli

Nie dopuszcza się użycia ziemi wykopanej z dołu ani ziemi torfowej.

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najwyżej 2% części organicznych oraz być wilgotna, pozbawiona kamieni większych od 5 cm i wolna od zanieczyszczeń obcych.

Skład granulometryczny ziemi urodzajnej powinien kształtować się następująco:

- frakcja ilasta ( $d < 0,002$  mm) 12-18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20-30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45-70%,
- zawartość fosforu ( $P_2O_5$ )  $> 20$  mg/m<sup>2</sup>,
- zawartość potasu ( $K_2O$ )  $> 30$  mg/m<sup>2</sup>,
- kwasowość pH  $\geq 5,5$ .

Zamawiający może zlecić wykonanie badań dostarczonej ziemi na koszt Wykonawcy w celu stwierdzenia czy odpowiada ona w/w kryteriom.

Ilość użytego hydrożelu musi być zgodna z zaleceniem producenta.

8. Wykonanie misy

Misa powinna mieć okrągły, regularny kształt i średnicę min. 100 cm. W odległości 1/3 promienia misy od pnia należy wykonać zagłębienie ze spadkiem (na 2/3 długości promienia) w kierunku krawędzi misy. Najgłębszy punkt zagłębienia powinien znajdować się na krawędzi misy i wynosić 10 cm. Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie ona tworzyła „górkę” oraz usypywania ziemi brzegu misy w postaci wału.

Kształt misy został przedstawiony na rysunku nr 2.

9. Ściółkowanie

Zagłębienie w misie opisanej w pkt 6 należy wypełnić pięciocentymetrową warstwą kory, która może być uzupełniona o zrębki. Obszar bezpośrednio przy pniu, rozciągający się na szerokości 1/3 promienia misy nie powinien być ściółkowany.

Do ściółkowania należy użyć kory ogrodowej drzew iglastych, średnio mielonej przekompostowanej, o odczynie obojętnym, frakcji 2-4 cm. Opakowanie kory ogrodowej powinno zawierać numer normy polskiej, skład kory, rodzaj frakcji, nazwę producenta, datę produkcji. Kora nie może mieć objawów zagrzybienia.

Do uzupełniania warstwy ściółki dopuszczone jest użycie przekompostowanych zrębków ze zdrowych drzew liściastych lub iglastych o frakcji 1-2 cm. Optymalnym jest użycie do korowania zrębków z tego samego rodzaju drzew a przynajmniej zrębków liściastych do drzew liściastych.

10. Podlanie posadzonych drzew

Każde drzewo po posadzeniu należy podlać wodą w ilości min. 60 l na jedno drzewo.

11. Uprzątnięcie terenu

Po zakończeniu sadzenia teren należy uprzątnąć a urobek wywieźć najpóźniej następnego dnia po wykonaniu sadzenia. Należy także odtworzyć wszystkie naruszone podczas prac trawniki.

12. Montaż opasek promujących akcję „Milion drzew dla Warszawy”

Opaski należy trwale zamocować przy pomocy zszywacza tapicerskiego w sposób zobrazowany na rysunku nr 2, przed odbiorem prac polegających na sadzeniu drzew.

Opaski zostaną przekazane Wykonawcy w terminie do dwóch dni roboczych od wysłania przez Wykonawcę informacji o planowanych nasadzeniach zgodnie z zapisem pkt. 9 warunków technicznych realizacji umowy.

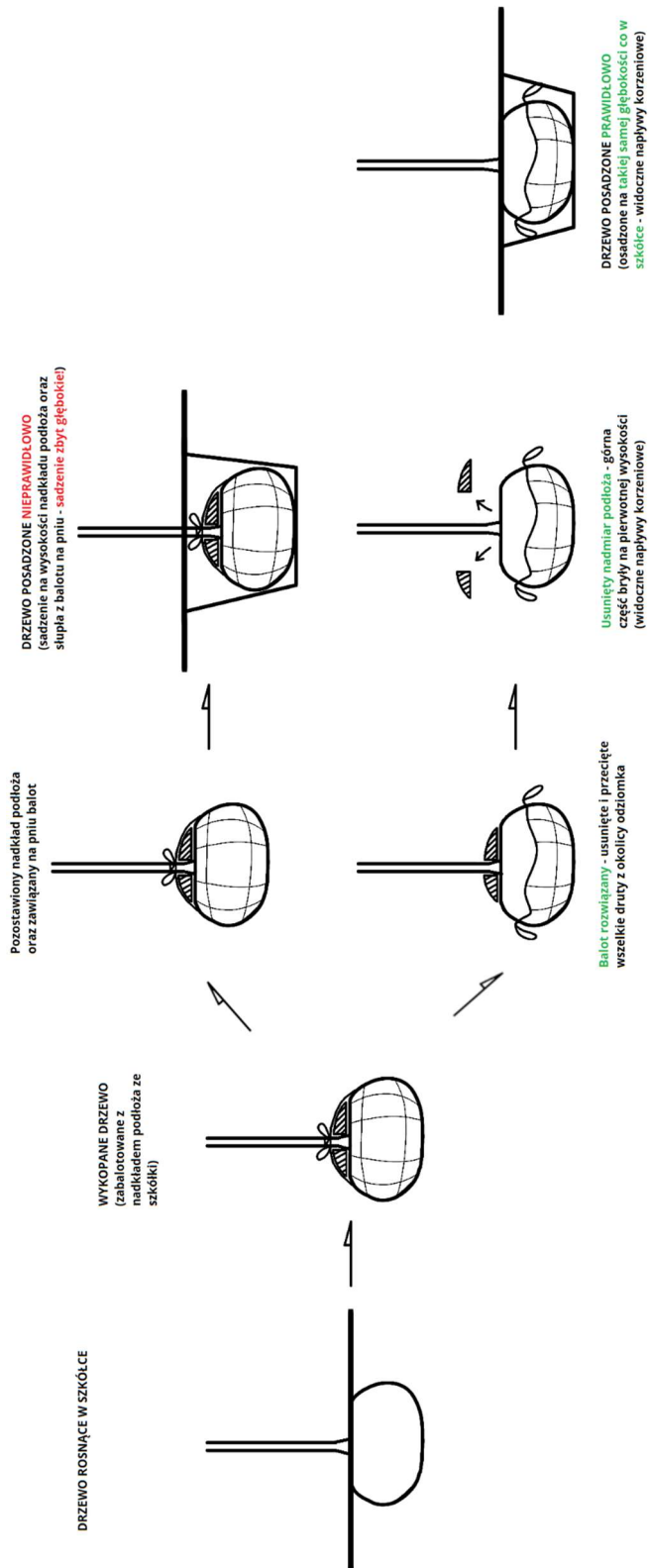
13. Zakładanie osłon na pnie drzew – zgodnie z rys. 5.

Osłona musi zostać wykonana z wysokowartościowego tworzywa sztucznego, odpornego na promieniowanie UV i nie ulegającemu deformacjom. Musi ona posiadać optymalne otwory wentylacyjne. Wysokość osłony musi wynosić min. 21 cm, a szerokość musi być dostosowana do obwodu pnia. Dystans pomiędzy osłoną a pniem z każdej strony drzewa powinien wynosić około 3-4 cm. Zapięcie osłony powinno umożliwiać jej automatyczne rozpinanie, podczas przyrostu drzewa na grubość. Do zabezpieczenia pni drzew należy stosować osłony w kolorze szarym.

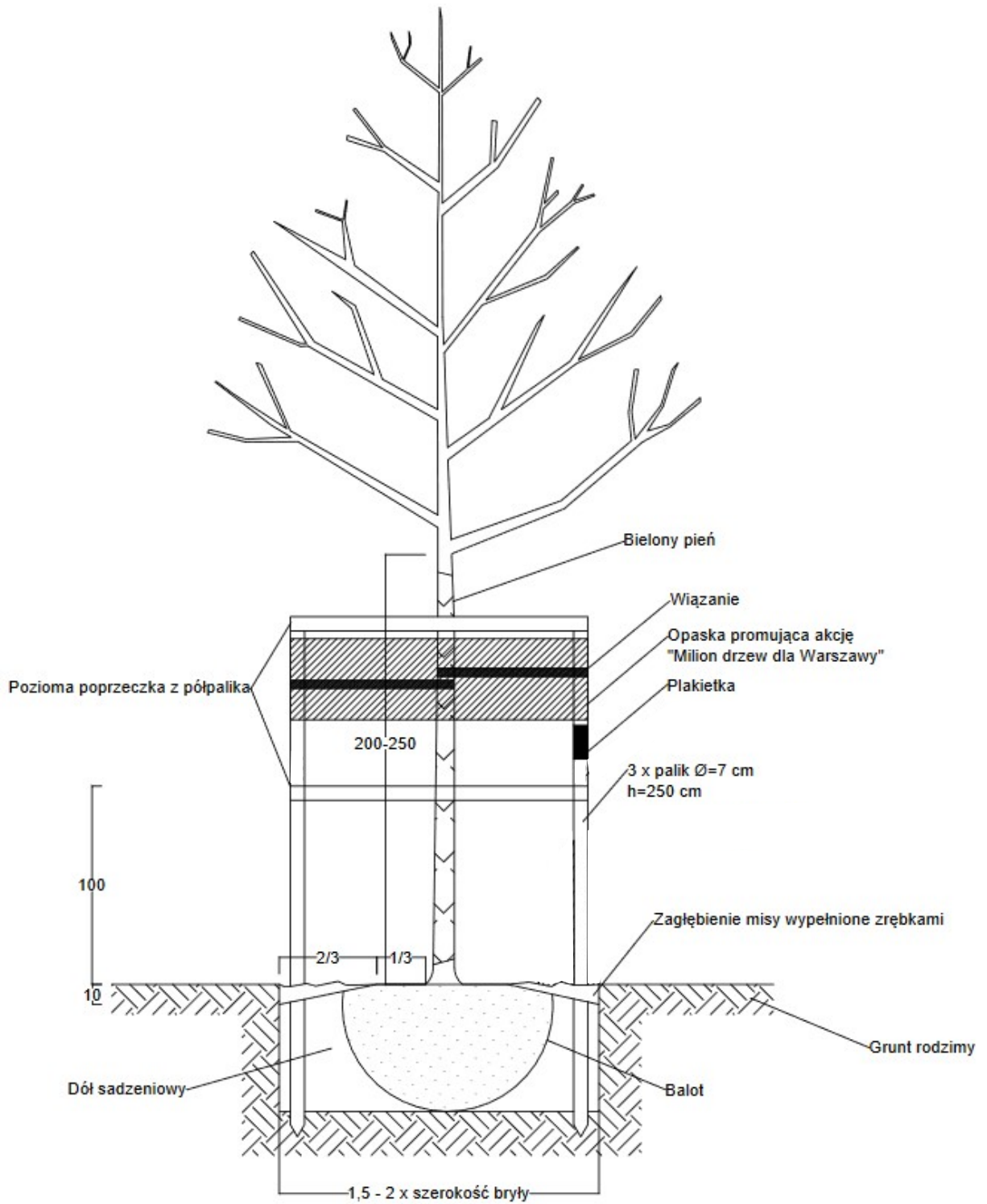
**UWAGA:** wszystkie czynności związane z posadzeniem pojedynczego drzewa, począwszy od wykopania dołu, muszą zostać wykonane **w ciągu jednego dnia**.

Czynności takie jak: założenie etykiet opisujących drzewo i opasek promujących akcję „Milion drzew dla Warszawy” mogą odbyć się w późniejszym terminie, ale nie później niż dzień przed odbiorem nasadzeń. Wszystkie **prace zanikowe** w trakcie sadzenia, należy udokumentować w postaci zdjęć.

Rys 1. Schemat sadzenia drzew balotowanych – prawidłowe i niewłaściwe sadzenie drzewa (za głębokie)




Rys. 2

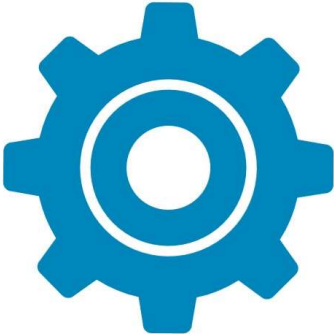


Rys. 3

**nazwa polska**  
*Nazwa łacińska*

 Zarząd Zieleni m.st. Warszawy

**posadzono w 2022**  
przez firmę:  
adres .....  
nr tel. ....



Uwaga! Etykiety należy wydrukować na żółtym tle.

Rys. 4 Osłony pni

