



Zał. Nr 2 do OPZ

## **STANDARDY PRAC ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANIEM I ZAKŁADANIEM ZIELENI ORAZ OCHRONĄ PRZYRODY**

- I. INWENTARYZACJA ZIELENI, OPERAT DENDROLOGICZNY, PROJEKT OCHRONY ZIELENI**
- II. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA**
- III. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ZIELENI NA ETAPIE REALIZACJI PRAC PROJEKTOWYCH**
- IV. PROJEKT ZIELENI**
- V. SADZENIE DRZEW**
- VI. SADZENIE KRZEWÓW**
- VII. ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW**
- VIII. ZAKŁADANIE ŁĄKI KWIETNEJ**
- IX. WYMAGANIA DLA ZIEMI URODZAJNEJ**
- X. PRZEKAZANIE DREWNA Z WYCINEK**
- XI. NADZÓR PRZYRODNICZY**
- XII. NADZÓR W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI**



## **I. INWENTARYZACJA ZIELENI, OPERAT DENDROLOGICZNY, PROJEKT OCHRONY ZIELENI**

**Opracowanie należy wykonać zgodnie ze standardami określonymi w zarządzeniu Nr 279/25 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 14 lutego 2025r. w sprawie „Gdańskiej Karty dla Drzew” i powinna uwzględniać również:**

- Wartości dendrometryczne roślin: obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm ponad poziomem;
- Zestawienie tabelaryczne zinwentaryzowanych roślin, które obejmuje również zwięzły opis drzewa uzyskany metodą wizualną, zawierający m.in.: stan fitosanitarny drzewa/ krzewu w odniesieniu do cech diagnostycznych odziomka i nabiegów korzeniowych, pnia, korony oraz otoczenia. Należy ocenić również vitalność oraz stabilność metodą wizualną;
- Wskazanie drzew wymagających pogłębionej diagnostyki wymagających ekspertyz dendrologicznych w celu określenia szczegółowych działań.
- Konieczne jest, aby lokalizacje drzew były wykazane przez geodetę w ramach opracowania mapy do celów projektowych lub domierzone precyzyjnymi narzędziami z dokładnością do 10 cm.
- Inwentaryzacja dendrologiczna musi obejmować również egzemplarze zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji, na które może oddziaływać dane przedsięwzięcie, w szczególności:
  - rośliny zlokalizowane do 5 m od granicy inwestycji w przypadkach, gdy realizowane zagospodarowanie (inwestycja) dochodzi do samej granicy terenu
  - drzewa zachodzące rzutem korony na obszar inwestycji; – miejsca potencjalnych kolizji w związku z budową przyłączy i sieci;
  - strefy ciągów technicznych i dojazdów do inwestycji.
- Prognoza ustawowych opłat za usunięcie drzew i krzewów zawartą w operacie dendrologicznym – zestawienie opłat administracyjnych za usunięcie drzew i krzewów wyliczone na podstawie obowiązujących przepisów.
- Projekt ochrony zieleni należy opracować na etapie projektów budowlanych i dostosować je to uzgodnionej technologii i rozwiązań na etapie projektów wykonawczych. Projekt ochrony zieleni może podlegać aktualizacji jeśli zajdzie taka potrzeba, na etapie robót budowlanych w uzgodnieniu z Zamawiającym.



## II. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

Inwentaryzacja w zakresie niezbędnym dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, siedlisk przyrodniczych i występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym gatunków chronionych: ornitologicznie, mykologicznie, chiropterologicznie, entomologicznie, herpetologicznie itp. W ramach opracowania należy również dokonać identyfikacji szlaków migracji stwierdzonych gatunków zwierząt chronionych ze wskazaniem sposobów lub rozwiązań projektowych dla ich zachowania.

Ilość i termin kontroli terenowych należy dostosować do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych roślin, zwierząt lub grzybów, ich siedlisk, ostoi bądź gniazd w obrębie drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia lub w obrębie robót budowlanych i w obszarze ich oddziaływania, należy uzyskać niezbędne decyzje derogacyjne.

Opracowanie powinno zawierać m.in. opis metodyki, terminy prowadzenia obserwacji poszczególnych gatunków, terminy wykonania poszczególnych kontroli, charakterystykę terenu wraz z opisem zinwentaryzowanej flory i fauny, wykaz oraz mapę stanowisk gatunków ujętych w inwentaryzacji, dokumentację fotograficzną, zestawienie obecności gatunków chronionych roślin, zwierząt lub grzybów, ich siedlisk, ostoi bądź gniazd wobec, których należy uzyskać stosowane zezwolenie wraz z podaniem namiarów GPS w celu dokładnej lokalizacji, określenie kompensacji przyrodniczej na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej oraz uzyskanych decyzji, powinno również zawierać informację o kompensacji przyrodniczej w tym wytyczne wykonania rodzaj i termin oraz propozycją lokalizacji kompensacji. Opracowanie powinno przewidywać tam, gdzie jest to możliwe, rozwiązania bioinżynieryjne, kompensacyjne itp. w stosunku do zakresu inwestycji.

W przypadku konieczności uzupełnienia wyników inwentaryzacji, w również tym na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (jeśli zajdzie konieczność jej uzyskania), Wykonawca dostarczy na własny koszt i własnym staraniem wszelkie brakujące materiały inwentaryzacyjne, wyniki przeglądów, uzupełnienia wniosków.



### III. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI NA ETAPIE REALIZACJI PRAC PROJEKTOWYCH

W ramach realizacji prac projektowych konieczne jest m.in.:

1. Weryfikowanie aktualności podkładu mapowego, w szczególności poprawności lokalizacji drzew;
2. Uwzględnienie inwentaryzacji dendrologicznej ze wskazaniem stref ochrony drzew;
3. Wskazanie w rysunkach projektów rzeczywistych wymiarów drzew:
  - realny obwód pnia na wys. 5 cm ponad poziomem terenu;
  - zasięg napływów korzeniowych, jeżeli inwestycja z nimi koliduje;
  - zasięg korony (rzut) i/lub wysokość jej podstawy (przekrój) – aby unikać kolizji ze skrajnią ciągu komunikacyjnego lub lokowaniem oświetlenia;
  - wskazanie stref ochrony drzew na planach sytuacyjnych branżowych;
4. Uzupelnienia dokumentacji projektowej o charakterystyczne przekroje w sąsiedztwie drzew i istn. zieleni, z uwzględnieniem istniejącego i projektowanego zagospodarowania;
5. Wdrażanie rozwiązań projektowych pomocnych w ochronie zieleni np.:
  - miejscowe zawężenia ciągów zgodnie z przepisami z oznakowaniem,
  - rezygnacja z obrzeży ciągów komunikacyjnych w strefach ochrony drzewa,
  - chodniki wyniesione (z płytkim korytowaniem lub bez korytowania) i fundamentowane punktowo (chodniki podwieszane);
  - stosowanie alternatywnych obrzeży ciągów komunikacyjnych w strefie ochrony drzewa np. krawężniki fundamentowane punktowo, obrzeża stalowe mocowane punktowo;
  - układanie sieci metodami bezwykopowymi ze wskazaniem na planach miejsc wkopów komory nadawczej i odbiorczej poza SOD;
  - budowa nawierzchni z zachowaniem systemu korzeniowego w podłożu strukturalnym - jako podbudowy ciągu komunikacyjnego;
  - oznakowanie miejsc, gdzie drzewa wkraczają w skrajnię ciągu komunikacyjnego;
  - stosowanie nawierzchni półprzepuszczalnych gdzie to możliwe – w tym nawierzchni utwardzonych przepuszczające wodę (z kruszywa spajanego żywicą), stosowanie nawierzchni mineralnych;
  - projektowanie rozwiązań poprawiających warunki siedliskowe dla nowoprojektowanych drzew oraz minimalizujących ich wpływ na utrzymanie nawierzchni poprzez użycie np. podłoży strukturalnych, systemów antykompresyjnych, ścieżek dla korzeni, ekranów korzeniowych.
  - utrzymania warunków siedliskowych pod ciągami komunikacyjnym,
  - stosowanie ekranów korzeniowych,
6. Uwzględnienie w projektach wykonawczych sposobów ochrony zieleni na placu budowy w tym m.in. obszarów ręcznego prowadzenia prac / rozpoznania zasięgu systemu korzeniowego;
7. Uwzględnienie kosztów związanych z ochroną i pielęgnacją zieleni w przedmiarach, specyfikacjach technicznych i kosztorysach.
8. Podejmowanie działań, które pośrednio przyczyniają się do ochrony zieleni oraz zwiększenia bioróżnorodności.
9. Gospodarowanie zielenią w sposób sprzyjający ograniczeniu kosztów z nim związanych.
10. Należy stosować rozwiązania inżynierskie umożliwiające optymalne funkcjonowanie drzew na terenie i w sąsiedztwie inwestycji. W przypadku realizacji nowych nasadzeń w sąsiedztwie nawierzchni utwardzonych (np. przy chodnikach, w pasach drogowych, na placach, przy parkingach) projektowanie rozwiązań poprawiających warunki siedliskowe.
11. Rozpoznania zasięgu systemu korzeniowego na etapie sporządzania operatu dendrologicznego lub projektu ochrony zieleni, gdy przewiduje się kolizje planowanych robót z korzeniami drzew (jeśli zajdzie taka potrzeba).



## IV. PROJEKT ZIELENI

**Projekt zieleni** powinien uwzględniać m.in.:

- opis projektu (dokumenty wyjściowe, opis obszaru opracowania, dane katastralne, zwięzły opis założeń projektowych),
- wykaz materiału roślinnego i materiałów niezbędnych do realizacji zadania m.in. wraz z ich cechami jakościowymi i minimalnymi wymiarami materiału szkółkarskiego, rozstaw sadzenia,
- sposób przygotowania terenu, wymagania jakościowe gleby i zabiegi niezbędne do dostosowania gleby do żądanych właściwości,
- wykaz materiałów niezbędnych do realizacji zadania,
- transport i zabezpieczenie roślin przed posadzeniem,
- opis technologii sadzenia oraz ich zabezpieczanie po posadzeniu zgodnie z niniejszym standardem w dostosowaniu do wymagań zarządcy terenu i ewentualnych specyficznych wymagań projektowanej zieleni, zgodnie ze sztuką ogrodnictwa,
- wykaz i opis prac pielęgnacyjnych w okresie gwarancyjnym,
- część graficzną spójną z projektem zagospodarowania terenu m.in.: z czytelnym oznaczeniem projektowanych lokalizacji roślin, numerem porządkowym, rozstaw, powierzchnią i ilością sztuk poszczególnych grup nasadzeń.
- część graficzna powinna być wykonana zgodnie z normą PN-B-01027 z lipca 2002 - Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu.

Powyższe zapisy dotyczą również projektu zieleni w zakresie przesadzeń istniejącej roślinności.



## VI. SPECYFIKACJA ROBÓT – SADZENIE DRZEW

### 1. Specyfikacja materiałów

#### 1.1. Podłoże

- 1) Gleba żyzna, pod nasadzenia musi pochodzić z zatwierdzonego źródła, posiadać wymagane atesty i posiadać aktualne badania laboratoryjne z Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej, które należy przedstawić do akceptacji inspektora ze strony Zamawiającego jako wnioski materiałowe.
- 2) Nie może być zasolona, zanieczyszczona, posiadać nasion, korzeni i innej obcej materii;
- 3) pH odpowiednie dla danego gatunku;
- 4) Każda nowa partia gleby dowieziona na teren wykonywania robót pochodząca z innego źródła niż przebadana ziemia, musi być poddana analizie i zatwierdzona przez Zamawiającego.
- 5) Brak akceptacji Zamawiającego skutkować będzie koniecznością wymiany materiału na własny koszt.

#### 1.2. Materiał roślinny

**W ramach prowadzonej inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do zamówienia materiału roślinnego niezwłocznie po podpisaniu umowy celem odpowiedniego przygotowania roślin w szkółce. Potwierdzone zamówienia należy przestać do wiadomości inspektora Zamawiającego.**

- 1) Każda roślina musi być zaopatrzona w etykietę z opisem gatunku i odmiany.
- 2) Jeżeli materiał będzie pochodził ze szkółek krajowych, powinny one być wpisane do ewidencji producentów prowadzonych przez Wojewódzkich Inspektorów Inspekcji Ochrony Roślin i posiadać numer rejestracyjny.
- 3) Materiał musi być czysty odmianowo, zgodny z opisem podanym w specyfikacji, prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego (wielokrotnie szkółkowany), zdrewniały, zahartowany.
- 4) Rośliny tego samego gatunku powinny być wyrównane pod względem pokroju, wielkości i kształtu, charakterystycznego dla odmiany i gatunku.
- 5) Materiał roślinny powinien być zdrowy, prawidłowo ukształtowany, bez śladów uszkodzeń mechanicznych oraz posiadać cechy typowe dla gatunku i odmiany wskazanej w projekcie.
- 6) Pokrój powinien być prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów, powinien mieć zachowane właściwe proporcje między bryłą, pniem i koroną – korona drzewa powinna stanowić nie mniej niż 1/3 i nie więcej niż 1/2 wysokości drzewa.
- 7) Rośliny w formie piennej powinny mieć koronę typową dla gatunku z równomiernie rozłożonymi pędami.
- 8) Rośliny w formie naturalnej powinny mieć wyraźnie wykształcony przewodnik.
- 9) Rośliny w formie piennej powinny mieć jeden prosty pień (główny), wykształcony od szyi korzeniowej do podstawy korony, bez widocznych objawów chorób i działalności szkodników, pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach (nie dotyczy formy naturalnej).
- 10) Pąki powinny być zdrowe, bez oznak chorobowych i uszkodzeń mechanicznych.
- 11) Korona drzew musi być pozbawiona rozgałęzień pod kątem ostrym (nie dotyczy drzew o budowie kolumnowej), grożących rozłamaniem korony w późniejszym wieku drzewa.
- 12) Korona powinna być symetrycznie rozbudowana w sposób charakterystyczny dla odmiany.
- 13) Pęd główny nie może być uszkodzony i musi tworzyć bezpośrednią kontynuację pnia.
- 14) Pęd przewodni musi być prosty (wyjątkiem są odmiany rosnące naturalnie w sposób kulisty, szeroki lub zwisający), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać

przewodnik.



- 15) Niedopuszczalne są dwa przewodniki formy piennej drzew.
- 16) Pędy boczne korony drzewa powinny być rozmieszczone równomiernie na całej wysokości korony i symetrycznie wokół osi pionowej w wyniku prawidłowego formowania w szkółce.
- 17) Gałęzie muszą mieć co najmniej dwa lata, żadna z gałęzi nie może być w miejscu, gdzie wyrasta z pędu głównego, szersza niż pęd główny w tym samym miejscu, bez przyciętych pędów (z wyjątkiem cięć formujących, np. u form kulistych lub kolumnowych), o odstępach między okótkami oraz przyroście ostatniego roku proporcjonalnych do wielkości całego drzewa.
- 18) Ślady po starych cięciach muszą być zabliźnione, bez odrostów poniżej miejsca szczepienia (odmiany szczepione), bez uszkodzeń mechanicznych, bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory.
- 19) Niedopuszczalne są rany i ślady po świeżych cięciach.
- 20) Bryła korzeniowa powinna być prawidłowo ukształtowana i wilgotna, zabezpieczona tkaniną biodegradowalną (np. juta); siatka zabezpieczająca powinna być wykonana z nieocynkowanego drutu stalowego.
- 21) Systemem korzeniowy musi być skupiony, zwarty, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, z wyraźnymi mikoryzami.
- 22) Zamawiający zastrzega sobie prawo do rozbicia bryły korzeniowej, w celu weryfikacji użytego materiału.
- 23) Niedopuszczalne są następujące wady: za mała średnica bryły, niedostateczne przerośnięcie bryły korzeniami, bryła wykazująca objawy przesuszenia, korzenie skręcające się i wzajemnie duszące, korzenie nie mogą posiadać dużych lub/i niezabliźnionych ran po cięciu, uszkodzeń, obumartych lub przesuszonych fragmentów korzeni, tzw. fałszywe bryły.
- 24) Materiał nie spełniający powyższych warunków nie może zostać wykorzystany do nasadzeń.
- 25) Minimalna średnica bryły korzeniowej materiału szkółkarskiego
  1. 50-60 cm (dla drzew o obw. na wys. 100 cm 14-16 cm)
  2. 55-65 cm (dla drzew o obw. na wys. 100 cm 16-18 cm)
  3. 60-70 cm (dla drzew o obw. na wys. 100 cm 18-20 cm)
- 26) Przed przystąpieniem do sadzenia materiał roślinny musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Materiał który nie został zaakceptowany nie podlega odbiorowi.**
- 27) Rośliny nie mogą być składowane na terenie przeprowadzanych nasadzeń. Wykonawca powinien dostarczyć je w momencie, kiedy ma przygotowane miejsca dla nasadzeń.
- 28) Rośliny, które uległy uszkodzeniu lub są złej jakości (np. wykazują oznaki choroby) powinny być wymienione na nowe na koszt Wykonawcy.
- 29) Zgłoszenie do materiału szkółkarskiego do akceptacji przez Zamawiającego musi nastąpić minimum 4 dni robocze przed planowanym terminem sadzenia.

## 2. Specyfikacja robót

### 2.1 Przygotowanie terenu

- 1) Doły należy przygotować bezpośrednio przed przywiezieniem roślin i sadzeniem.
- 2) Należy przygotować dół o średnicy dostosowanej do wymiarów bryły korzeniowej, o wymiarach podanych w tabeli nr 1.

**TABELA NR 1 – wymiary dołu sadzeniowego oraz misy sadzeniowej:**

Obwód pnia na wysokości 1m	Szerokość, średnica dołu	Szerokość, średnica misy
14-16 cm	min. 80 cm	110 cm
16-18 cm	min. 85 cm	115 cm
18-20 cm	min. 90 cm	120 cm





- 3) Doły do sadzenia roślin powinny mieć nieregularny kształt. Min. Ściany dołów nie powinny być gładkie – należy ponacinać je szpadlem tak, aby wyrastające nowe korzenie miały lepsze warunki do wzrostu, dno dołu należy spulchnić a górna część dołu powinna być szeroka i luźno przekopana.
- 4) Na terenie piaszczystym na dnie dołu należy wykonać warstwę gliny, aby zahamować szybką infiltrację wody. W podłożu gliniastym należy wysypać na dno dołu warstwę drenażu z drobnych kamieni.
- 5) Przed sadzeniem dół należy do połowy wypełnić wodą.
- 6) Niedopuszczalne jest mechaniczne zagęszczanie gruntu i ruchu ciężkiego sprzętu na terenie prac, szczególnie w strefie korzeni drzew i chodników.

## 2.2 Sadzenie

- 1) Rośliny należy posadzić zgodnie z projektem, w miejscach i w ilości określonej w specyfikacji i przedstawionej na rysunkach. Wszelkie zmiany należy konsultować ze Zleceniodawcą. W przypadku braku projektu rośliny należy posadzić w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.
- 2) Dopuszczalne jest sadzenie drzew w sposób mechaniczny tylko w przypadku, gdy bliższa ściana wykopu sadzeniowego znajduje się w odległości większej niż:
  - 1 m od osi sieci elektrycznej, telekomunikacyjnej, wodnej i kanalizacyjnej,
  - 2 m od osi sieci ciepłowniczej oraz od studni,
  - 2 m od gazociągów o średnicy do DN 300<sup>1</sup> włącznie, licząc od osi gazociągu,
  - 3 m od gazociągów o średnicy większej DN 300 włącznie, licząc od osi gazociągu
- 3) Materiał roślinny powinien być sadzony w odpowiednich warunkach pogodowych, przy umiarkowanej temperaturze gleby i powietrza. Nie należy sadzić roślin do zamrożonej gleby i podczas silnych przymrozków lub upałów.
- 4) Przed sadzeniem rośliny powinny zostać starannie podlane.
- 5) W przypadku występowania w sąsiedztwie drzew elementów infrastruktury podziemnej należy wykonać ekrany przeciw korzeniowe w celu ograniczenia przerastania korzeni w strefę ww. elementów. Ekrany należy wyłożyć wzdłuż znajdujących się w sąsiedztwie drzew sieci podziemnych w odległości min. 60 cm od osi pnia. Minimalna długość ekranu wyłożonego wzdłuż każdego drzewa wynosić ma 2 mb.
- 6) Po ustawieniu bryły na odpowiednim poziomie w dołku należy naciąć i odsunąć siatkę tak, aby nie ścisnęła szyjki drzewa. Roślinę należy posadzić na takiej głębokości, aby szyjka korzeniowa nie została zasypała lub nie znalazła się poniżej poziomu gruntu. W tym celu bryła korzeniowa powinna wystawać ponad powierzchnię dołka ok. 5 cm, tak aby po podlaniu i zakończeniu osiadania gruntu, bryła znalazła się na właściwej głębokości. Głębokość osiadania gruntu uzależniona jest od struktury i przepuszczalności gleby zastosowanej do wypełnienia dołu.

Aby zabezpieczyć przed nadmiernym osiadaniem drzewa o ciężkiej bryle korzeniowej należy posadzić je na kopcu z nienaruszonego gruntu rodzimego pozostawionego na dnie dołu.
- 7) Do zaprawienia dołu należy zastosować mieszankę ziemi urodzajnej z dodatkiem hydrożelu i podłoża rodzimego (jeśli jest to możliwe) w stosunku 2 części ziemi urodzajnej oraz 1 część podłoża rodzimego. W przypadku gdy podłoże rodzime jest zanieczyszczone należy zastosować wyłącznie ziemię urodzajną.
- 8) Wokół drzewa należy utworzyć misę sadzeniową, stanowiącą otwartą misę wokół odziomka nad dołem sadzeniowym, utworzoną przez watek ziemny uformowany wokół krawędzi dołu sadzeniowego. Misę należy uformować poprzez ścięcie brzegów dołu

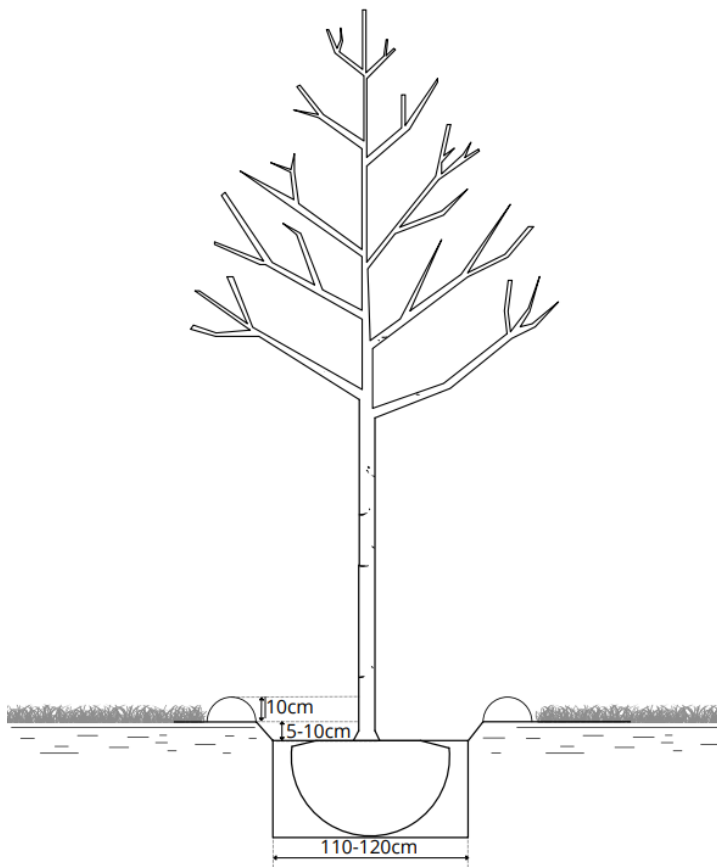
---

<sup>1</sup> Średnica wewnętrzna podana w mm





sadzeniowego w taki sposób, aby docelowo szyja korzeniowa znajdowała się ok. 5-10 cm poniżej poziomu gruntu. Nad wypełnionym dołem sadzeniowym należy uformować z ziemi rodzimej walek ziemny o wys. około 15 cm (rys. nr 1 – sposób wykonania misy sadzeniowej).



**Rys. nr 1 – sposób wykonania misy sadzeniowej**

- 9) Posadzone drzewa należy podlać używając minimum 50 litrów na jedno drzewo, pierwsze podlanie należy wykonać nie później niż 2 godziny od posadzenia, a w przypadku zmiany w trakcie sadzenia pogody na ciepłą i słoneczną nie później niż w 30 minut.
- 10) Misę wokół drzew należy wyściółkować zrębką drzew liściastych o frakcji 3-6 cm. Zrębka musi być przekompostowana min. 6 miesięcy, czysta, sucha, pozbawiona liści. Grubość warstwy mulczu powinna wynosić 5-7 cm. Niedopuszczalne jest obsypywanie pnia drzew – warstwa mulczu powinna być oddalona o ok. 7-10 cm od nasady pnia.
- 11) Po posadzeniu należy przeprowadzić cięcia mające na celu usunięcie uszkodzonych, nadłamanych pędów. Cięcia formujące należy przeprowadzić miesiąc po rozwoju liści, w uzgodnieniu z inspektorem Zamawiającego.
- 12) Po posadzeniu należy usunąć z pnia i korony drzew wszelkie wiązania zastosowane podczas transportu roślin.

**Wykonywanie prac o charakterze zanikowym (wykonanie dołu, zaprawienie dołu itp. należy zgłosić do inspektora przed ich przykryciem wraz z dokumentacją fotograficzną.**



### **2.3 Sposób palikowania i stabilizacji drzewa**

- 1) Sposób palikowania należy wykonać zgodnie z wytycznymi Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni.
- 2) Wygradzenie stabilizujące i zabezpieczające drzewo należy wykonać z palików drewnianych, impregnowanych w kolorze bezbarwnym lub bejcowanych. Długość całkowita palików powinna wynosić 250 cm, średnica 8 cm. Górna krawędź fazowana, dolna zastrzona. Paliki posadzić w gruncie w taki sposób, aby wystawały 150 cm ponad powierzchnią terenu.
- 3) Łączenia poszczególnych elementów należy wykonać za pomocą wkrętów ocynkowanych.
- 4) Paliki należy wbijać poza bryłę korzeniową w taki sposób, aby tworzyły trójkąt równoboczny o boku 80 cm.
- 5) Pień drzewa powinien znaleźć się w środku wyznaczonego trójkąta.
- 6) Paliki w dolnej ich części należy połączyć z każdej strony trzema półwałkami w odstępach nie większych niż 3 cm a w górnej 1 półwałkiem. Wymiary półwałków: średnica 8 cm i długości 70 cm. Krawędzie półwałków powinny być fazowane oraz stykać się ze sobą na rogach, łącząc poszczególne ściany trójkąta. Pierwszy półwałek należy zamontować na wysokości 13 cm ponad powierzchnią gruntu.
- 7) Na wysokości 150 cm należy ustabilizować pień drzewa za pomocą czarnej, jutowej taśmy o szerokości 4 cm. Nie dopuszcza się taśmy poliestrowej. Taśmę należy zamocować w taki sposób, aby pień nie był ściśnięty zbyt mocno. Taśmę zawiniętą na górnej krawędzi palika należy przytwierdzić wkrętami trwale zabezpieczonymi przed korozją oraz ukryć pod półwałkiem łączącym górę wygradzenia.

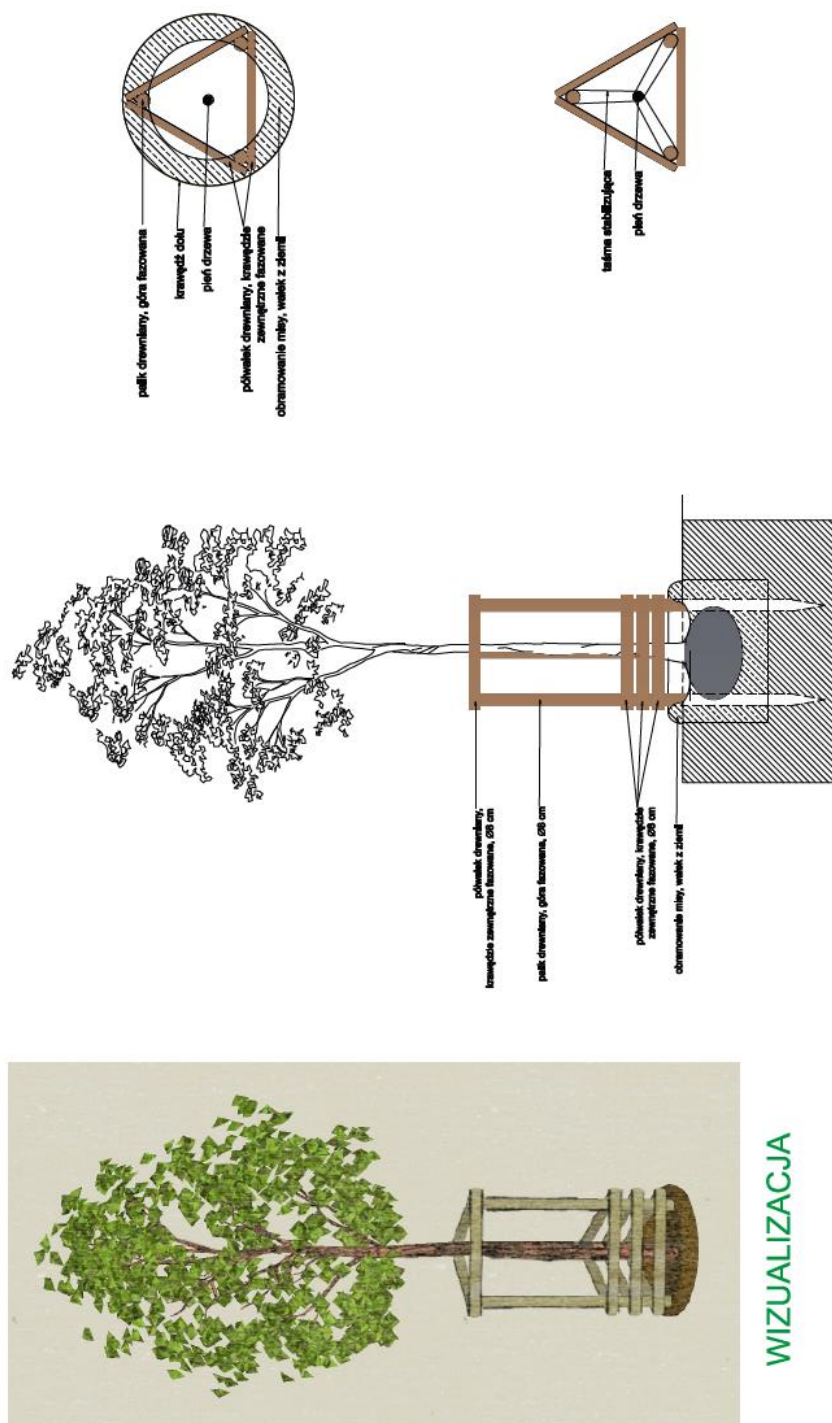
#### **Uwaga!**

**Taki sposób palikowania nie dotyczy drzew iglastych, dla których wysokość palików stabilizujących należy dostosować do wielkości rośliny i miejsca mocowania.**

**Wykonawca powinien uwzględnić w ofercie koszt rozpalikowania drzewa i usunąć je w terminie wskazanym przez Zamawiającego.**



## SPOSÓB PALIKOWANIA I STABILIZACJI DRZEWA



## WIZUALIZACJA

Rys. nr 2 – sposób palikowania i stabilizacji drzewa

2.4. Oznakowania nasadzeń

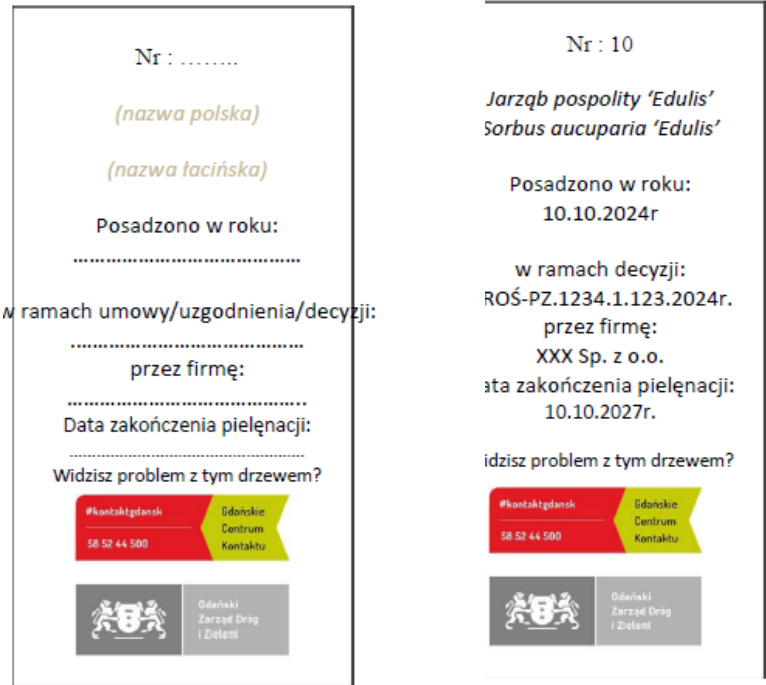
Należy wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni

Wzór Informacji dla nowych nasadzeń drzew realizowanych na terenach administrowanych przez GZDiZ

Na jednym z palików należy zamontować informację (druk czarno-biały, zaalaminowany – papier min. 120 g) o gatunku drzewa, terminie posadzenia drzewa i Wykonawcy odpowiedzialnego za pielęgnację drzew (jeśli dotyczy) wraz z logo GZDiZ.

Informację należy zamocować na stałe poprzez przybicie zszywkami do drewna, przykręcenie/przewiercenie nad/pod taśmami stabilizującymi na jednym z palików ok. 20 cm poniżej górnego palika poprzecznego (1 informacja na 1 drzewo).

Na tabliczce należy również umieścić nr porządkowy drzewa lub oznaczenie zgodne z dokumentacją projektową



Fot. nr 1 – zdjęcie poglądowe oznakowania nasadzeń

Ponadto pod nazwą gatunkową należy podać nr inwentarzowy drzewa zgodny z dokumentacją powykonawczą. Treść oznakowania należy przestać do Zamawiającego w celu akceptacji.

W przypadku sadzenia drzew na terenach, gdzie Zarządcą nie jest GZDiZ, z treści tabliczki należy usunąć logo Jednostki.

2.5 Zestawienie wykonanych nasadzeń – dane przestrzenne

Dane przestrzenne dostarczane przez wykonawcę w ramach realizacji zamówienia winny odpowiadać obowiązującemu jednolitemu Standardowi Danych Przestrzennych i zawierających następujące atrybuty:



- 1) Jako podstawowy układ odniesienia przestrzennego dla Gminy Miasta Gdańska należy stosować układ współrzędnych PL-2000 strefa 6 (EPSG:2177);
- 2) Jako preferowane formaty wskazuje się shapefile (SHP z plikami towarzyszącymi, minimum SHX, DBF, CPG i PRJ) i geobaza ESRI (GDB z powiązаныmi plikami);
- 3) Atrybuty opisujące lokalizację muszą zawierać przynajmniej współrzędne w zastosowanym układzie odniesienia;
- 4) Informacje geometryczne muszą być poprawne topologicznie (połączenia między obiektami na mapie) na poziomie umożliwiającym przetwarzanie Danych przestrzennych i zapewniającym spójność danych;
- 5) Informacje służące do wizualizacji jako etykiety stosowane na mapach powinny być przygotowane jako atrybuty danych, których dotyczy.
- 6) Atrybuty należy zapisywać z zastosowaniem tablic kodowania znaków w standardzie UTF-8. Do zestawienia danych Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć 1 zdjęcie drzewa w formacie .jpg z geotagiem przedstawiające jego pełną sylwetkę (pień wraz z koroną) o rozdzielczości 1080 x 1920 pikseli, nazwa zdjęcia to numer drzewa które przedstawia. Atrybuty danych w tabeli (z zachowaniem kolejności kolumn) powinny obejmować: nr drzewa; data sadzenia; podmiot wykonujący nasadzenie; gatunek i rodzaj – nazwa polska; gatunek i rodzaj – nazwa łacińska; odmiana; obwód w cm mierzony na wysokości 100 cm; data końca gwarancji, współrzędna x, współrzędna y, nr obrębu geodezyjnego, numer działki, nr zdjęcia (nazwa pliku).

## **2.6 Pielęgnacja**

Pielęgnacja nasadzeń, w okresie umownym wymaga systematycznego wykonywania wszystkich, niezbędnych, zabiegów pielęgnacyjnych. Ponadto wykonawca zobowiązany jest w ramach pielęgnacji i udzielonej gwarancji, do wymiany nasadzeń martwych, obumierających, przemarzniętych, uszkodzonych, chorych i nieestetycznie wyglądających w wyniku zaniedbania lub niewłaściwie prowadzonej pielęgnacji.

Obniżona wartość estetyczna części lub całości nasadzeń, traktowana będzie jako wada i skutek niewłaściwej pielęgnacji. Takie nasadzenia również podlegają wymianie.

**Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w kalkulacji kosztów pielęgnacji, panujące obecnie trudne warunki pogodowe i zmiany klimatyczne, wymagające przede wszystkim zwiększonego dostarczania wody w okresie wiosennej i letniej suszy.**

Pielęgnacja obejmuje następujące prace:

- 1) regularne podlewanie (wg potrzeb i na każde wezwanie Zamawiającego w okresie od marca do października, czyli minimum dwa razy w miesiącu, w okresie suszy częściej). W okresie przedłużającej się suszy drzewa należy zwiększyć częstotliwość podlewania. Jednorazowo należy podlewać drzewa wodą w ilości 50 - 90 dm<sup>3</sup> na 1 szt.
- 2) Monitorowanie stanu zdrowia roślin w celu wczesnego wykrycia objawów chorobowych i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi.. W okresie gwarancyjnym Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt wymieniać rośliny chore, uszkodzone, przemarznięte, lub martwe w razie potrzeb lub na wezwanie Zleceniodawcy, w terminie do 14 dni od wezwania.
- 3) Cięcie sanitarne polegające na usuwaniu obumarłych gałęzi. Termin cięcia należy dostosować do panujących warunków zgodnie ze sztuką ogrodniczą.
- 4) Odchwaszczanie oraz spulchnianie ziemi wokół drzew (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin) - 1 x w miesiącu przez cały okres wegetacji. Po usunięciu chwastów należy poprawić misę wokół drzew.
- 5) Nawożeniu - 1 x wiosną, nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu przez 6 m-cy. Wykonanie tego zabiegu należy każdorazowo zgłaszać inspektorowi Zamawiającego.
- 6) Uzupelnianie wykończenia powierzchni pod roślinami odpowiednią ściółką.



- 7) Usuwanie odrostów korzeniowych.
- 8) Bieżącą konserwację zabezpieczeń nasadzeń. W każdym roku pielęgnacji należy sprawdzić czy wiązania utrzymują drzewo stabilnie. Taśmy sparciaste i wrastające w korę pnia należy wymienić na nowe. Uszkodzone i wadliwe paliki i taśmy przy drzewach należy wymienić na nowe. Niestabilne paliki należy poprawić lub wymienić na zgodne z zapisami OPZ. W cenie usługi należy uwzględnić ewentualny koszt utylizacji zniszczonych palików i wiązań.
- 9) Pielęgnacja nowo posadzonych drzew powinna być zgodna ze sztuką ogrodniczą i wykonywana przez specjalistyczną firmę.

#### **Uwaga!**

**Wg. Zamawiającego drzewo, które zachowało żywotność to takie które jest: żywe, bez objawów chorobowych, o koronie zachowującej pokrój i gęstość charakterystyczny dla danego gatunku i wieku. Drzewa których część korony obumarta i nie roją prawidłowego wzrostu i rozwoju w przyszłości podlegają wymianie.**

Dodatkowo wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia raportu dot. stanu nasadzeń oraz przeprowadzonej pielęgnacji drzew na dzień 31 maja, 30 września oraz na każde wezwanie Zamawiającego, jednak nie częściej niż raz w miesiącu. Raport obejmować musi informacje dotyczące stanu drzew z uwzględnieniem ich żywotności (w szczególności wskazanie drzew zamierających oraz suchych), uszkodzeń aparatu asymilacyjnego, pędów, pnia, korzeni, uszkodzeń opalikowania i wiązań oraz wszystkich innych informacji mogących mieć wpływ na stan nasadzeń oraz dokładną dokumentację fotograficzną. **Raport powinien zawierać również wykaz przeprowadzonych prac pielęgnacyjnych, w tym podlewania wraz z datą wykonania ww. czynności.**

**Termin wymiany drzew o obniżonej wartości lub martwych będzie każdorazowo ustalany z inspektorem Zamawiającego na podstawie ww. raportów.**

**Drzewa, które zostały wymienione w 3 roku po posadzeniu będą podlegać dodatkowej, rocznej pielęgnacji.**





## **VII. SPECYFIKACJA ROBÓT – SADZENIE KRZEWÓW, BYLIN, PNĄCZY**

### **6. Specyfikacja materiałów**

#### **6.1. Podłoże**

- 1) Gleba żyzna, pod nasadzenia musi pochodzić z zatwierdzonego źródła, posiadać wymagane atesty i posiadać aktualne badania laboratoryjne z Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej, które należy przedstawić do akceptacji inspektora ze strony Zamawiającego.
- 2) nie może być zasolona, zanieczyszczona, posiadać nasion, korzeni i innej obcej materii;
- 3) pH odpowiednie dla danego gatunku;
- 4) skład dostosowany do wymagań danych gatunków.
- 5) brak akceptacji Zamawiającego skutkować będzie koniecznością wymiany materiału na własny koszt.

#### **6.1. Materiał roślinny**

**W ramach prowadzonej inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do zamówienia materiału roślinnego niezwłocznie po podpisaniu umowy celem odpowiedniego przygotowania roślin w szkółce. Potwierdzone zamówienia należy przestać do wiadomości inspektora Zamawiającego.**

Dostarczony materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe, w szczególności:

- 1) Czysty odmianowo.
- 2) Prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego.
- 3) Zahartowany, zdrowy, wolny od szkodników i patogenów.
- 4) Pozbawiony uszkodzeń mechanicznych i ran po świeżych cięciach.
- 5) W przypadku krzewów posiadać min. 4-5 zdrewniałych pędów wyrastających nad szyją korzeniową typowymi dla gatunku i odmiany rozgałęzieniami. Skrócenie pędów może nastąpić dopiero po posadzeniu.
- 6) W przypadku bylin do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne;
- 7) W przypadku pnączy, rośliny muszą mieć minimum dwa silne pędy, wyrastające do 20 cm od podstawy, w pojemnikach o objętości nie mniejszej niż 2 litry. Każda roślina musi być przywiązana do bambusowego palika.
- 10) System korzeniowy skupiony, prawidłowo rozwinięty, nie przesuszony, równomiernie przerośnięty korzeniami. Na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- 11) W przypadku sadzenia roślin w pełni sezonu wegetacyjnego barwa liści powinna być typowa dla odmiany, liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, uszkodzone przez choroby i szkodniki;
- 12) Każda roślina musi być zaopatrzona w etykietę z opisem gatunku i odmiany.
- 13) Materiał nie spełniający powyższych warunków nie może zostać wykorzystany do nasadzeń;
- 14) Przed przystąpieniem do sadzenia materiał roślinny musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Materiał który nie został zaakceptowany nie podlega odbiorowi;

### **7. Specyfikacja robót**

#### **7.1 Przygotowanie terenu**

- 1) Przed przystąpieniem do sadzenia roślin należy zdjąć warstwę darni i zutylizować na wysypisku. W obrębie nasadzeń teren należy głęboko przekopać i przygotować jako całość.





- 2) Teren należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń typu kamienie, śmieci, chwasty itp.
- 3) Doły do sadzenia roślin powinny mieć wymiary 2 razy większe od bryły korzeniowej (ok. 0,5x0,5m),
- 4) Do sadzenia należy wykorzystać świeże, przebadane podłoże ogrodnicze, a powstały urobek gruntu rodzimego zutylizować poza miejsce inwestycji. W uzasadnionych przypadkach, gdy podłoże rodzime jest odpowiedniej jakości, wolne od chwastów i kamieni można wykorzystać je do sadzenia w stosunku 2 części ziemi urodzajnej oraz 1 część podłoża rodzimego.
- 5) Niedopuszczalne jest mechaniczne zagęszczanie gruntu i ruchu ciężkiego sprzętu na terenie prac, szczególnie w strefie korzeni drzew i chodników.

## **7.2 Sadzenie**

- 1) Rośliny należy posadzić zgodnie z projektem, w miejscach, rozstawie i w ilości określonej w specyfikacji i przedstawionej na rysunkach. Wszelkie zmiany należy konsultować z Zamawiającym.
- 2) Materiał roślinny powinien być sadzony w odpowiednich warunkach pogodowych, przy umiarkowanej temperaturze gleby i powietrza. Nie należy sadzić roślin do zamarzniętej gleby i podczas silnych przymrozków lub upałów.
- 3) Przed sadzeniem rośliny powinny zostać starannie podlane.
- 4) Teren po posadzeniu należy starannie wyrównać i równomiernie, ręcznie zagęścić. Rabatę należy wykończyć obrzeżem elastycznym typu ecobord, jeśli tak przewidywał projekt.
- 5) Ściółkowanie, czyli równomierne rozłożenie ściółki przewidzianej w projekcie (kora drobnomielona lub zrębki - chyba, że dok. projektowa przewiduje inaczej) powinno mieć grubość min 5 cm.
- 6) Po posadzeniu należy przeprowadzić cięcia mające na celu usunięcie uszkodzonych, nadłamanych pędów, oraz wyrównanie wszystkich krzewów w skupinie.
- 7) Bezpośrednio po posadzeniu rośliny należy obficie podlać. Czynność tę powinno się powtórzyć w dniu następnym.

## **7.3. Pielęgnacja**

Obejmuje następujące prace:

- 1) regularne **podlewanie** (wg potrzeb i na każde wezwanie Zamawiającego nie mniej niż 20 razy w okresie wegetacji (od marca do października), czyli minimum dwa razy w miesiącu, w okresie suszy częściowej).
- 2) **Monitorowanie stanu zdrowia** roślin w celu wczesnego wykrycia objawów chorobowych i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi. W okresie gwarancyjnym Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt wymieniać rośliny chore, uszkodzone, przemarznięte, lub martwe w miarę potrzeb lub na wezwanie Zleceniodawcy.
- 3) **Cięcie** sanitarne i pielęgnacyjne polegające na usuwaniu obumarłych pędów, przekwitłych kwiatostanów lub korygujące pokrój nasadzeń. Termin cięcia należy dostosować do panujących warunków zgodnie ze sztuką ogrodniczą i w porozumieniu z Zamawiającym.
- 4) **Odchwaszczanie** ziemi w skupinach (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin) - 1 x w miesiącu przez cały okres wegetacji.
- 5) **Nawożenie** - 1 x wiosną, nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu przez 4 m-cy (np. typu Osmocote zgodnego z zaleceniami producenta). Wykonanie tego zabiegu należy każdorazowo zgłaszać inspektorowi Zamawiającego.
- 6) Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami odpowiednią ściółką.
- 7) Jeśli zachodzi taka konieczność pielęgnacja obejmuje również **jesienne wygrabienie liści** i utylizację na wysypisku śmieci.



- 8) Pielęgnacja nasadzeń powinna być zgodna ze sztuką ogrodniczą i wykonywana przez specjalistyczną firmę.

**Uwaga!**

**Wg. Zamawiającego roślina, która zachowała żywotność to taka, która jest: żywa, bez objawów chorobowych, o odpowiednim pokroju i gęstości rozgałęzień charakterystycznym dla danego gatunku i wieku. Roślina, która częściowo obumarta lub nie rokuje prawidłowego wzrostu i rozwoju w przyszłości podlegają wymianie.**

Dodatkowo wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia raportu dot. stanu nasadzeń na dzień 31 maja i 30 września oraz na każde wezwanie Zamawiającego, jednak nie częściej niż raz w miesiącu. Raport obejmować musi informacje dotyczące stanu nasadzeń z uwzględnieniem ich żywotności (w szczególności wskazanie krzewów zamierających oraz martwych), uszkodzeń aparatu asymilacyjnego, pędów, stanu ściółki, oraz wszystkich innych informacji mogących mieć wpływ na stan nasadzeń oraz dokładną dokumentację fotograficzną.

**Raport powinien zawierać również wykaz przeprowadzonych prac pielęgnacyjnych, w tym podlewania wraz z datą wykonania ww. czynności.**

**Termin wymiany krzewów o obniżonej wartości lub martwych będzie każdorazowo ustalany z inspektorem Zamawiającego na podstawie ww. raportów.**



## VIII. SPECYFIKACJA ROBÓT – ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW

### 1. Założenie trawnika z roczną pielęgnacją

- wykonać badania gleby wraz z zaleceniami pod powierzchnie trawiaste
- teren należy oczyścić z pozostałego gruzu, śmieci pobudowanych, resztek kruszyw, zapraw i innych materiałów budowlanych
- zdjąć starą darni (na głębokość 10 cm)
- powierzchnię należy głęboko przekopać (na głębokość 30 cm)
- nawieźć 8 – 10 cm żyznej ziemi przebadanej laboratoryjnie
- wymieszać glebę z odpowiednim podłożem ogrodniczym i nawozami celem podniesienia jego wartości dla nowego trawnika.
- wykonać trawniki z siewu - teren wyrównać, lekko zawałować, wysiać nasiona traw w ilości 1kg/35m<sup>2</sup>, delikatnie wymieszać wierzchnią warstwę podłoża i ponownie zawałować wałem lekkim
- w razie potrzeby zabezpieczenie odtworzonego terenu przed zdeptaniem (np. siatką z palikami) wg ustaleń z inspektorem Zamawiającego,
- pierwsze koszenie należy wykonać, gdy żdźbła traw osiągną wysokość ok. 10cm.
- trawnik podlega pielęgnacji , naprawom ewentualnych uszkodzeń, również w wyniku aktu wandalizmu aż do momentu protokolarnego potwierdzenia zakończenia pielęgnacji.
- Naprawie nie podlegają trawniki zanieczyszczone w wyniku powstałych przedeptów oraz zniszczeń spowodowanych przez dziki.
- **W terminie zakończenia pielęgnacji wykonawca zobowiązany jest zgłosić ten fakt zamawiającemu celem protokolarnego zakończenia pielęgnacji. Brak ww. zgłoszenia będzie traktowany jako niezakończona pielęgnacja.**

### 2. Podłoże

- gleba żyzna pod nasadzenia musi pochodzić z zatwierdzonego źródła, posiadać wymagane atesty i posiadać aktualne badania laboratoryjne z Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej, które należy przedstawić do akceptacji inspektora ze strony Zamawiającego. Koszty analiz ponosi Wykonawca. Dokument (np. sprawozdanie) z badania z zaleceniami należy przedstawić przed wykonaniem sadzenia roślin oraz dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Źródło pochodzenia gleby należy wskazać w oświadczeniu dołączonym do dokumentacji powykonawczej.
- analiza gleby powinna obejmować m.in.: wartość pH, potrzeby wapnowania, zawartość składników przyswajalnych gleby. Jeżeli analiza wykaże niepełną przydatność gleby, Wykonawca powinien na własny koszt poprawić jej jakość wg wskazań laboratorium lub wymienić w przypadku, gdy nie nadaje się do zastosowania. Zamawiający zastrzega sobie
- dostarczenia do analizy;
- gleba nie może być zasolona (zasolenie poniżej 1%), zanieczyszczona, posiadać nasion, korzeni i innej obcej materii, kamieni;
- pH gleby na trawniki 5,5 – 6,5;
- struktura gruzełkowata, zawartość substancji organicznych w suchej masie powyżej 4%, chłonność nie mniejsza niż 25%,
- brak akceptacji Zamawiającego skutkować będzie koniecznością wymiany materiału
- na własny koszt.

### 3. Pielęgnacja:

#### 1) Nawożenie:

- w ramach zabiegów pielęgnacyjnych należy prowadzić skuteczne nawożenie nawozem wieloskładnikowym 3 x w sezonie lub nawozem o spowolnionym działaniu 3-4 miesięcznym raz z w sezonie.



- Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania 4 dni wcześniej planowanego nawożenia celem przeprowadzenia kontroli przez zamawiającego.

## 2) Koszenie

- Koszenie trawników powinno być wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego, dostosowanego do lokalnych warunków terenowych,
- podkaszarki spalinowe można stosować tylko w miejscach trudno dostępnych, gdzie niemożliwe jest użycie innego sprzętu
- Koszenie należy wykonać do wysokości trawy po skoszeniu 5 cm.
- Pokos należy bezzwłocznie wywozić i utylizować
- Technologia koszenia powinna zapewniać pełną ochronę istniejących nasadzeń drzew i krzewów, elementów małej architektury, znaków drogowych itp. Koszenie trawników przy drzewach i krzewach należy prowadzić tak, aby nie uszkodzić roślin. W przypadku udowodnionego uszkodzenia roślin przez Wykonawcę, będzie on zobowiązany do wykonania w porozumieniu z Zamawiającym nasadzeń rekompensujących szkody.

## 3) Uzupełnianie darni

- W okresie pielęgnacji wykonawca zobowiązany jest do naprawy zniszczonej darni (również w wyniku wandalizmu) oraz dosiewania nasion traw w miejscach o słabszym zadarnieniu.
- Należy wówczas wyrównać uszkodzony teren, spulchnić wierzchnia warstwę i ponownie wysiać nasiona traw.

Dodatkowo wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia raportu dot. stanu zieleni na dzień 31 maja i 30 września oraz na każde wezwanie Zamawiającego, jednak nie częściej niż raz w miesiącu. Raport obejmować musi informacje dotyczące stanu nasadzeń z uwzględnieniem ich żywotności (w szczególności wskazanie krzewów zamierających oraz martwych), uszkodzeń aparatu asymilacyjnego, pędów, stanu ściółki, oraz wszystkich innych informacji mogących mieć wpływ na stan nasadzeń oraz dokładną dokumentację fotograficzną.

**Raport powinien zawierać również wykaz przeprowadzonych prac pielęgnacyjnych, w tym podlewania wraz z datą wykonania ww. czynności.**

**Termin wymiany krzewów o obniżonej wartości lub martwych będzie każdorazowo ustalany z inspektorem Zamawiającego na podstawie ww. raportów.**

### **Podział powierzchni trawiastych w inwestycjach:**

#### **1. Uporządkowanie terenu wraz z obsiewem:**

- Zakres prac wykonywany w ramach drobnych prac nie ingerujących w istniejącą zielen.
- niewielki obszar np. 0,5 m wzdłuż chodnika, albo powierzchnia podzielona na małe kawałki tzw. „placki”
- teren wokół podstaw oświetleniowych, pod zamontowanymi ławkami,
- niewielkie obszary gdzie obecnie teren jest silnie zdegradowany (udokumentowany zdjęciami).

#### **2. Odtworzenie trawnika i „utrzymanie” do 1 koszenia**

- Zwarte obszary zieleni w obrębie prowadzonej inwestycji o min pow. 100m<sup>2</sup> każdy „kawałek” np. wzdłuż nawierzchni,
- zielen towarzysząca pasom drogowym w niewielkim metrażu

#### **3. Założenie trawnika z roczną pielęgnacją**

Trawniki zakładane na obszarach terenów zieleni, (parki, zieleńce, skwery, jako zagospodarowanie całych, pasów drogowych lub placów)



## IX. SPECYFIKACJA ROBÓT – ZAKŁADANIE ŁĄKI KWIETNEJ

Teren przewidziany pod wysiew łąki należy wykosić, oczyścić z dotychczasowej roślinności i jej pozostałości – kłaczy czy korzeni oraz kamieni czy innych zanieczyszczeń.

Przed wykonaniem siewu należy wykonać analizę gleby należy w akredytowanej jednostce np. Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej oraz przedstawić zalecenia do przebadanej próbki gleby w stosunku do projektowanego zadarnienia.

Przed wysiewem nasion, należy uzupełnić podłoże zgodnie z zaleceniami z wyników badań, a następnie wysiać na wyrównane podłoże.

Skład mieszanki roślin łąkowych należy dostosować do siedliska i uzgodnić z Zarządcą terenu.

Nasiona przed wysiewem należy wymieszać, aby mieszanka została wysiana równomiernie na całej powierzchni. Do mieszanki nasion należy dodać „nośnik” np. wermikulit czy piasek w proporcji min. 1l wypełniacza na 100 g mieszanki nasion w celu zwiększenia objętości materiału siewnego i ułatwienia równomiernego wysiewu nasion. Nasiona należy wysiewać powierzchniowo, bez przysypywania ich ziemią.

Po wysiewie teren łąki kwietnej należy zwałować, aby zapewnić nasionom dobry kontakt z podłożem. Wysiew nasion w miarę możliwości zaleca się zaplanować w czasie poprzedzającym deszcz.

### **Pielęgnacja:**

Łąkę kwietną należy objąć roczną pielęgnacją polegającą na usuwaniu roślin niepożądanych poprzez pielenie lub koszenie. W ramach rocznej pielęgnacji, pierwsze koszenie należy wykonać wczesną wiosną, drugie koszenie po przekwitnięciu kwiatów i osypaniu się nasion (czerwiec/lipiec). Koszenie należy wykonywać wysoko 10 cm nad ziemią. W przypadku ubytków darni łąki kwietnej, należy wykonać dosiewki w okresie wiosennym.



## IX. WYMAGANIA DLA ZIEMI URODZAJNEJ

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- Rodzima ziemia urodzajna - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości. W przypadku wykorzystania ziemi rodzimej do nasadzeń, należy wykonać analizę gleby w celu oceny jej przydatności wraz z określeniem zaleceń nawozowych. W przypadku nie spełniania optymalnych parametrów, ziemię rodzimą należy wzbogacić zgodnie z zalecaniami.
- Ziemia urodzajna dostarczona na plac budowy powinna być uzyskana z rozkładu materiału organicznego (frakcja organiczna 7 %) o kontrolowanej i oznaczonej zawartości próchnicy (min. 3%); ziemia o strukturze gruzetkowej, zasobna w składniki pokarmowe, posiadająca dużą pojemność wodno-powietrzną; ziemia nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
- Parametry fizyczne i chemiczne charakteryzujące ziemię urodzajną przewidzianą do zastosowania, ukształtowane powinny być na następującym poziomie:
  - pH –w zależności od preferencji roślin w granicach 5 - 7.2
  - zasolenie - poniżej 1 gNaCl/dm<sup>3</sup>
  - zawartość azotu N-NO<sub>3</sub> - od 60 -120 mg/ dm<sup>3</sup>
  - zawartość fosforu P - od 40 - 80 mg/ dm<sup>3</sup>
  - zawartość potasu K - od 150 - 250 mg/dm<sup>3</sup>
  - zawartość wapnia Ca - od 1000 - 2000 mg/dm<sup>3</sup> – zbyt dużo Ca podnosi pH
  - zawartość magnezu Mg - od 50 - 100 mg/ dm<sup>3</sup>
  - zawartość chlorki Cl - w glebie dla roślin powinno być poniżej 100 mg/ dm<sup>3</sup>
- Ziemia wykorzystana do zakładania zieleni nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

### Uwaga!

**Przed rozpoczęciem prac należy potwierdzić jakość gleby rodzimej ziemi urodzajnej oraz partii dostarczanych na plac budowy. Analizę gleby należy wykonać w akredytowanej jednostce np. Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej oraz przedstawić zalecenia nawozowe do przebadanej próbki gleby w stosunku do projektowanych nasadzeń ozdobnych oraz projektowanego zadarnienia. Wyniki badań należy przedstawić do akceptacji inspektora ze strony Zamawiającego. Brak akceptacji Zamawiającego lub dostarczenie gleby o parametrach niezgodnych z przedstawionymi wynikami skutkować będzie koniecznością wymiany materiału na własny Wykonawcy.**



## X. PRZEKAZANIE DREWNA Z WYCINEK

Drewno należy przetransportować na składnicę Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku i winno być wyrobione zgodnie z PN na surowiec drzewny według klasyfikacji jakościowo – wymiarowej:

- PN-92/D-02002 „Surowiec drzewny. Podział, terminologia i symbole”
- PN-92/D-95000 „Surowiec drzewny. Podział, obliczanie miąższości i cechowanie”
- PN-92/D-95017 „Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste”
- PN-92/D-95008 „Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe liściaste”
- PN-91/D-95018 „Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe”

Wątki drewna o średnicy do 7 cm w korze oraz karpy i gałęzie należy zutylizować we własnym zakresie.

Pozyskane drewno na składnicy, powinno być ułożone na legarach w miarowe stosy bądź mygły w rozbiciu na sortymenty i gatunki, a następnie przekazane do GZDiZ protokołem zdawczo-odbiorczym.

Dokładne miejsce składowania drewna do odbioru dokona upoważniony pracownik GZDiZ po wcześniejszym zgłoszeniu przez Wykonawcę zamiaru przetransportowania i składowania drewna oraz gotowości i jego przekazania.

Kopię protokołu z przekazania drewna należy przedstawić Zamawiającemu.





### **XIII. NADZÓR PRZYRODNICZY**

**Wykonawca zobowiązany jest zapewnić nadzór przyrodniczy przez cały okres realizacji robót do dnia wydania przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia Przedmiotu Umowy (z zastrzeżeniem, o którym mowa w lit. k), a koszty z tym związane uwzględnić w wynagrodzeniu ryczałtowym.**

Obowiązkiem Wykonawcy w ramach nadzoru przyrodniczego jest w szczególności:

- a) przed rozpoczęciem robót budowlanych rozpoznanie na terenie realizacji inwestycji stanowisk, siedlisk, szlaków migracji, miejsc rozmnażania lub czasowego przebywania gatunków, które są zagrożone bądź też mogą zostać zniszczone w trakcie realizacji zadania, gatunków objętych ochroną oraz rzadkich (raport wstępny);
- b) w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych w obrębie i w obszarze oddziaływania prowadzonych prac, dla których Zamawiający nie uzyskał stosownych odstępstw od zakazów, należy uzyskać zezwolenia od właściwych organów w zakresie koniecznych czynności wskazanych przez nadzór przyrodniczy w odniesieniu do planowanych robót;
- c) zaproponowanie, po konsultacji z Zamawiającym i właściwym organem, ewentualnych działań ochronnych zapobiegających negatywnym skutkom prac budowlanych, ustalanie wspólnie z Wykonawcą harmonogramu poszczególnych robót, uwzględniającego m. in. okresy lęgowe, migracyjne i inne uwarunkowania przyrodnicze;
- d) kontrola realizacji przez Wykonawcę robót budowlanych zaleceń ochronnych, w przypadku konieczności ich stosowania w tym m.in. nadzór nad ewentualnym przenoszeniem gatunków chronionych z terenu realizowanego zadania;
- e) dojazdy i pobyty na placu budowy w czasie niezbędnym do prawidłowego sprawowania nadzoru;
- f) udzielanie wszelkich wyjaśnień, opinii, stanowisk w zakresie i formie wskazanej przez Zamawiającego;
- g) informowanie Zamawiającego o potrzebie wstrzymania prac w związku z nieprzestrzeganiem przez Wykonawcę wskazań ochronnych wynikających z obowiązujących przepisów lub wydanych na ich podstawie rozstrzygnięć właściwych władz;
- h) osoba pełniąca nadzór przyrodniczy nie jest upoważniona do wprowadzania żadnych zmian w zakresie realizacji inwestycji;
- i) reprezentowanie Zamawiającego w zakresie dotyczącym realizacji nadzoru przyrodniczego przed organami administracji, w szczególności przed Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, w tym sporządzania i złożenia sprawozdań z wykonania decyzji administracyjnych;
- j) przekazywanie Zamawiającemu raportów okresowych z przeprowadzonego nadzoru przyrodniczego w trakcie prowadzonych prac budowlanych; na podstawie ustaleń z raportu wstępnego należy uzgodnić z Zamawiającym potrzebę i częstotliwość raportów okresowych, przy czym Zamawiający nie będzie wymagał składania raportów okresowych częściej niż co miesiąc;
- k) sporządzenie i dostarczenie Zamawiającemu w ciągu 30 dni od dnia wydania przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia Przedmiotu Umowy, raportu końcowego z przeprowadzonego nadzoru przyrodniczego. W przypadku stwierdzenia do dnia wystawienia przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia Przedmiotu Umowy wad, których usunięcie wymaga pełnienia nadzoru przyrodniczego, raport końcowy zostanie sporządzony i dostarczony w ciągu 30 dni od dnia protokolarnego potwierdzenia przez Zamawiającego usunięcia ww. wad;
- l) raporty z nadzorów przyrodniczych należy przekazywać Zamawiającemu w 2 egz. w wersji papierowej i w wersji elektronicznej na płycie CD.



## **XII. NADZÓR W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI**

1. Wykonawca zapewni nadzór w zakresie ochrony zieleni przez cały okres realizacji robót do dnia wydania przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia Przedmiotu Umowy, a koszty z tym związane uwzględni w wynagrodzeniu ryczałtowym.
2. Kompetencje i obowiązki inspektora nadzoru w zakresie ochrony zieleni, zakres monitoringu stanu zdrowotnego roślin oraz zakres kontroli skuteczności ochrony zieleni **zgodnie ze standardami określonymi w zarządzeniu Nr 279/25 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 14 lutego 2025r. w sprawie „Gdańskiej Karty dla Drzew”**.
3. Działania nadzoru w zakresie ochrony zieleni dokumentowane będą w formie dziennika nadzoru dendrologicznego, który będzie zawierał wyniki poszczególnych czynności prowadzonych przez nadzór w zakresie ochrony zieleni wraz z dokumentacją fotograficzną.
4. Przed odbiorem końcowym zostanie dostarczona Zamawiającemu podpisana kopia dziennika nadzoru formie papierowej w 2 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej.
5. Bieżące działania nadzoru (w formie notatek służbowych, raportów) w zakresie ochrony zieleni należy przekazywać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na adres e-mail Zamawiającego. Należy uzgodnić z Zamawiającym potrzebę i częstotliwość ich przekazywania, przy czym Zamawiający nie będzie wymagał ich składania częściej niż raz w tygodniu w trakcie prowadzenia robót budowlanych.