*Utworzenie bazy dot. drzew przyulicznych w celu usprawnienia zarządzania zielenią ze szczególnym uwzględnieniem stanu zdrowotnego i stabilności drzew w gruncie wraz z przeprowadzeniem nadzoru inwestorskiego nad wskazanymi przez wykonawcę pracami pielęgnacyjnymi*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**1.** Przedmiotem zamówienia jest zbudowanie bazy danych dotyczących zieleni poprzez specjalistyczny przegląd drzew przyulicznych na terenie ulic dzielnicy Jeżyce (Północ) oraz powierzonych działek administrowanych przez Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu – ulice wymienione w załączniku nr 2A – 2B oraz działki powierzone wymienione w załączniku nr 2C i 2D i drzewa do powtórnych badań, załącznik nr 3A i 3B. Wymagane jest wskazanie do wycinki i przycinki drzew zagrażających życiu i mieniu – mogących stanowić ryzyko upadku lub złamania. **Przeglądowi podlegają wszystkie drzewa zlokalizowane na terenie pasów drogowych ulic i działek w ww. załącznikach będących w administracji ZDM z podziałem dwa zadania:**

**a) zadanie 1 obejmuje zakresem ulice oraz tereny powierzone na terenie obrębów: Kiekrz, Psarskie i Wielkie wg załączników 2B i 2D, a także załączniki 3A; 3B i 4 (wiersze wyróżnione na kolor żółty),**

**b) zadanie 2 obejmuje zakresem ulice wymienione w załącznikach: 2A i 2C oraz 3A; 3B i 4 (wiersze bez wyróżnienia kolorem).**

**2.** Przegląd drzewostanu

Zamawiający wymaga oględzin wszystkich nadziemnych organów drzewa za pomocą powszechnie dostępnych metod wizualnych.

Kwalifikacja drzew do wycinki lub do zabiegów pielęgnacyjnych powinna być wynikiem oceny ich stanu zdrowotnego oraz stabilności w gruncie.

W ramach przeglądu drzew Wykonawca zobowiązany jest do:

* zbadania widocznej części strefy korzeniowej pod kątem zagrożenia wywróceniem, złamania w odziomku (prawidłowość rozwoju systemu korzeniowego, ślady uszkodzenia, odkrycia, oznaki chorób, zamierania, rozkładu korzeni oraz objawy ich zrywania - pochylenie drzewa);
* oceny sylwetki drzewa pod kątem zagrożenia złamaniem (ocena symetrii drzewa   
  i pochylenia, wysokości, smukłości, stabilności);
* przebadania strefy pnia pod kątem zagrożenia złamaniem (uszkodzenia, rozkład pnia, pęknięcia, zbieżność);
* sprawdzenia strefy korony pod kątem zagrożenia rozłamaniem (posusz, uszkodzenia, masa i pokrój korony, symetria, rozkład konarów, wadliwe rozwidlenia);
* ponownej oceny drzew zbadanych metodą testu obciążeniowego (załącznik 3A) i metodą tomografu (załącznik 3B) wraz z wykazem tabelarycznym i sporządzeniem kart zarówno w pliku pdf. jak i w wersji edytowalnej (word; excel),
* oceny stanu wiązań na drzewach zamontowanych w latach ubiegłych wraz z ich późniejszym opisaniem w dokumentacji oraz tabelarycznym zestawieniu (excel), tj. wykazie wiązań i kartach drzew z wiązaniami (załącznik nr 4);
* poprawy bezpieczeństwa użytkowników pasa drogowego poprzez zakwalifikowanie drzew do wykonania montażu wiązań, ze wskazaniem ilości i rodzaju wiązań oraz schematu ich rozmieszczenia na podstawie stanu faktycznego – dok. fot.;
* oceny prawidłowej drożności chodników, dróg rowerowych i pasów ruchu,   
  tj. wytypowanie roślinności wrastającej w znaki drogowe i/lub skrajnię chodnika/drogi rowerowej/jezdni, która wymaga wykonania cięcia (wg przedmiaru prac)   
  z oznaczeniem zakresu prac na mapach pozyskanych z portalu SIP Geopoz i dok. fot.;
* współpracy (na swój koszt) z ornitologiem, który precyzyjnie określi gatunek ptaka/zwierzęcia, którego gniazdo lub siedlisko znajduje się na drzewie zakwalifikowanym do wycinki lub cięcia, celem wystąpienia z wnioskiem o zgodę na wydanie odstępstwa od ich niszczenia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;
* współpracy (na swój koszt) z geodetą, który w przypadku niejednoznaczności lokalizacji drzewa zagrażającego na danym terenie, wytyczy granicę działek   
  i naniesie drzewo na mapę. Na potrzeby wykonania kosztorysu ofertowego, należy przyjąć max. 5 szt. drzew dla zadania 1 i 10 szt. drzew dla zadania 2, do odczytu geodezyjnego (dokładna ich ilość będzie wynikała z potrzeb pojawiających się w trakcie trwania umowy);
* współpracy (na swój koszt) z osobą/ami posiadającą/ymi odpowiedni sprzęt   
  i doświadczenie w prowadzeniu badań drzew metodami instrumentalnymi. Badaniami należy objąć wszystkie drzewa wskazane w ramach przeglądu do wykonania pogłębionej diagnostyki. Osoba wykonująca badanie musi posiadać stosowane doświadczenie, tj. w okresie ostatnich 3 lat przebadać min. 30 drzew daną metodą.

Do wycinki należy wskazać:

- drzewa, które stanowią realne zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia użytkowników pasa drogowego, w przypadku których nie ma możliwości przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych, które zminimalizują zagrożenie wypadku z udziałem drzewa. Przed podjęciem decyzji o zakwalifikowaniu drzewa do usunięcia, należy przeanalizować możliwość jego zachowania poprzez zalecenie wykonania wiązań lub cięć, które spowodują, że nie będzie ono stanowiło zagrożenia dla ludzi i mienia.

Do wykonania cięć pielęgnacyjnych należy wskazać:

- drzewa, których wady sprawiają, że stanowią one bezpośrednie, realne zagrożenie dla użytkowników pasa drogowego, podczas występowania ekstremalnych warunków atmosferycznych,

- odrosty z pni lub korzeni drzew, które zasłaniają widoczność podczas wyjazdu z posesji, w obrębie skrzyżowań, itp.,

- drzewa porażone jemiołą w znacznym stopniu,

Drobny posusz nie powinien być wskazaniem do cięcia drzewa. Cięcia prześwietlające koronę nie dot. drzew zagrażających i nie powinny znajdować się w przedłożonej przez Wykonawcę dokumentacji.

- skrajnie dla ulic oraz dróg rowerowych/chodników

Do wykonania badań metodami instrumentalnymi (np. test obciążeniowy, tomograf) należy wskazać:

- drzewa cenne (z uwagi na gatunek, wiek, lokalizację), których ocena stabilności i bezpieczeństwa dla osób przebywających w pobliżu metodami wizualnymi nie jest możliwa;

- egzemplarze, których wady wskazują na konieczność wycinki, jednak z uwagi na ich cenność, zasadne jest wykonania dalszych badań diagnostycznych potwierdzających konieczność wycinki lub wskazujących na możliwość ich zachowania pod warunkiem wykonania zabiegów poprawiających ich bezpieczeństwo; dot. szczególnie drzew wizualnie wyglądających na zdrowe, posiadających zieloną koronę, których usunięcie może budzić duże emocje społeczne i spotkać się ze sprzeciwem – diagnoza nie może budzić wątpliwości i być poparta badaniem.

Badania pogłębione mają służyć Wykonawcy jako narzędzie pomocne przy diagnostyce drzew, aby możliwe było przekazanie Zamawiającemu konkretnych wytycznych postępowania z danym drzewem. Wykonawca sam podejmuje decyzję o konieczności wykonania dodatkowej diagnostyki danego drzewa. Ilość drzew wytypowanych do badań zależy więc w dużej mierze od zaangażowania Wykonawcy w dokonanie oględzin innymi dostępnymi metodami, nieinstrumentalnymi. Zamawiający nie przewiduje wskazywania drzew do badań, decyzję o ilości drzew koniecznych do przebadania podejmuje Wykonawca.

Zamawiający szacuje, że konieczność wykonania dodatkowej diagnostyki dotyczyć będzie tylko drzew, dla których inne, tańsze i prostsze metody okażą się niewystarczające. Zamawiający nie przewiduje konieczności przebadania więcej niż 20 drzew dla zadania 1 i 35 drzew dla zadania 2 (łącznie z tymi do powtórnych badań zał. 3A oraz 3B).

Skrajnia chodnika/jezdni/drogi rowerowej:

- wolna, niezabudowana przestrzeń nad jezdnią/chodnikiem/drogą rowerową oraz jeżeli występują, nad pasami awaryjnymi, poboczami utwardzonymi, opaskami zewnętrznymi i w określonym zakresie nad pasami dzielącymi, która przeznaczona jest do prowadzenia ruchu pieszego/rowerowego/pojazdów, ich zatrzymywania się lub postoju.

W zależności od rodzaju pasa ruchu, Zamawiający wyróżnia dwie wysokości utrzymania zieleni w skrajni:

* chodnika i drogi rowerowej – o wysokości 2,2 m,
* jezdni i innych pasów ruchu przeznaczonych dla pojazdów – o wysokości 4,5 m (jeśli odbywa się na nich ruch autobusowy).

Ponadto zieleń znajdująca się w pasie drogowym (nie dotyczy zieleni przerastającej z prywatnych posesji), która przerasta przez krawężniki jezdni/drogi rowerowej/chodnika i została zakwalifikowana jako utrudniająca lub uniemożliwiająca przejście pieszych lub przejazd rowerów/pojazdów, będzie podlegać cięciu na odległość 1,0 m od krawężnika, w celu utrzymania wolnej przestrzeni nad ww. nawierzchniami (dot. krzewów, gałęzi drzew, samosiewów).

Ponadto w ramach umowy wymagany jest udział Wykonawcy w komisyjnych przeglądach kwalifikujących drzewa do wycinki z udziałem przedstawicieli WKIŚ/Urzędu Marszałkowskiego. W zależności od podejmowanych procedur, Zamawiający informuje, że istnieje prawdopodobieństwo przedłużenia komisyjnego przeglądu do kilku wyjazdów   
z przedstawicielami organu decyzyjnego w sprawie. W przypadku ujawnienia błędów lub nieprawidłowości w przekazanej dokumentacji (podczas komisyjnych przeglądów lub na wcześniejszych etapach), Wykonawca zobowiązany będzie do poprawienia ich w terminie do 7 dni kalendarzowych od zgłoszenia wady.

Dla realizacji zadania Zamawiający udostępnia Wykonawcy wykaz ulic w porządku alfabetycznym z informacją o długości każdej ulicy, miejscu jej początku i zakończenia oraz orientacyjnej szerokości pasa drogowego (załączniki nr 2), wykaz działek powierzonych (załączniki nr 3) oraz wykaz drzew, które w ubiegłych latach miały zamontowane wiązania lub podpory (załączniki nr 4).

Zamawiający przy zawarciu umowy udostępni także Wykonawcy materiały pozyskane z GEOPOZu, tj. mapy z granicami pasa drogowego oraz granicami obszarów opracowania (części zamówienia) w formatach: cpg/dbf/prj/shp/shx w układzie 2000 lub WGS 84.

W pojedynczych przypadkach, kiedy wystąpią wątpliwości odnośnie szerokości pasa drogowego, Zamawiający udostępni kopie map zasadniczych z zaznaczeniem granic pasa drogowego. W przypadku powierzenia Zarządowi Dróg Miejskich „części działki”, na której znajdują się drzewa zagrażające, Zamawiający na zgłoszenie Wykonawcy, przekaże kopię mapy z naniesionym powierzeniem. Zamawiający oczekuje wytypowania tylko tych drzew, które znajdują się w administracji ZDM (w tym dla drzew zlokalizowanych na granicy terenu ZDM oraz działki sąsiedniej).

**Zamawiający udostępni Wykonawcy materiały pozyskane od GEOPOZ, tj. plik w formacie shape zawierający lokalizację drzew w pasach drogowych z buforem +3metry. Współrzędne obiektów zapisane są w układzie PUWG 2000 strefa 6 [EPSG:2177] lub WGS 84.**

**Zamawiający udostępni także dane w formacie xls, zawierające lokalizację XY oraz rzędną terenu Z drzewa, oraz atrybuty opisane w** **przykładowej tabeli stanowiącej załącznik nr 5**

Część z drzew zawierała będzie również dane z zeszłorocznego przeglądu drzew dot. gatunku, obwodu, wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych etc.

**3.** Wymagania techniczne dotyczące wykonania przeglądu drzewostanu przyulicznego:

* wprowadzenie na pniu każdego drzewa (wskazanego do wycinki lub cięcia) numeru tożsamego z numerem w tabeli (ID\_pnia) oraz numerem zdjęcia i mapy, odblaskową farbą w widoczny sposób (na wysokości ok. 1 m, od strony drogi) o wysokości 18 - 20 cm:
  + - w przypadku drzew przewidzianych do wycinki: numer i obrączka w kolorze pomarańczowym,
    - przypadku drzew przewidzianych do zabiegów pielęgnacyjnych: numer i kropka w kolorze zielonym;

Należy stosować ciągłość numeracji, tj. 1-n dla drzew wskazanych do wycinki oraz zabiegów pielęgnacyjnych na terenie całego obszaru.

* zamalowanie na czarno wszystkich starych oznaczeń występujących jeszcze na drzewach – ewentualne pozostałości z wcześniejszych przeglądów;
* udokumentowanie fotograficzne w formie cyfrowej stanu drzew (jeden plik dla drzew zagrażających wskazanych do wycinki oraz drugi plik dla drzew przewidzianych do specjalistycznych zabiegów pielęgnacyjnych), po minimum 2 zdjęcia na drzewo (jedno ujęcie z odległości kilku- kilkunastu metrów, drugie ujęcie obrazujące z bliska bezpośredni powód zaliczenia drzewa do wykazu drzew przewidzianych do wycinki lub wykazu drzew wymagających zabiegów pielęgnacyjnych). Zdjęcia należy wykonać   
  w odpowiedniej porze dnia oraz w takim oświetleniu, aby były one czytelne.

Ponadto w ramach przeglądu wymagane jest sporządzenie wykazów:

A: drzew zagrażających wytypowanych do wycinki i wykonania zabiegów pielęgnacyjnych – tabela zbiorcza z opcją filtrowania;

B: roślinności wymagającej wykonania cięcia skrajni drogowej (jezdnia/chodnik/droga rowerowa) w odrębnej tabeli;

C: przedmiaru robót;

D: tabeli oceny stanu wiązań zamontowanych w poprzednich latach (na podstawie załącznika z zestawieniem wiązań wykonanych w ubiegłych latach oraz kart drzew z wiązaniami, nr 4). W ramach zadania należy uzupełnić karty drzew z 2021 roku o dok fot. i opis na podstawie wykazu, a także o aktualny stan wiązań.\

E: tabeli z drzewami do wiązań, które zamontowane zostaną po raz pierwszy,

F: tabeli powykonawczej wskazującej przeprowadzone zabiegi pielęgnacyjne,

G: odrębnych tabeli z podziałem na drzewa do poszczególnych prac z podsumowaniem ilości: wycinka; zabiegi pielęgnacyjne; tomograf; test obciążeniowy; wiązania (jeśli to samo drzewo będzie przeznaczone do różnych zabiegów prosimy o wyodrębnienie w kolumnach poszczególnych zabiegów, w celu umożliwienia podsumowania bez wyciągania danych z poszczególnych komórek tabeli.

**UWAGA:**

**- wszystkie tabele należy wykonać z opcją filtrowania i z możliwością szybkiego podglądu dok. fot. i lokalizacji (hiperłącza)**

**- na mapach z lokalizacją prosimy o inne oznaczenie drzew do prac pielęgnacyjnych, inne do wycinki inne do montażu wiązań do testu obciążeniowego i tomografu. na poszczególnych mapach prosimy o zamieszczenie legendy oznaczeń.**

**4.** Sposób przygotowania wykazu i dokumentacji drzew wytypowanych do wycinki i wykonania cięć pielęgnacyjnych oraz montażu wiązań:

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji prac w postaci cyfrowej, która zawiera lokalizację drzew oraz ich atrybuty opisowe (dopuszcza się formaty: shape lub xls).

Plik opisowy XLS (wzór załącznik nr 5A) stanowi zestawienie drzew przeznaczonych do usunięcia i wykonania prac pielęgnacyjnych i musi zawierać m.in. poniższe informacje:

* opis lokalizacji każdego drzewa przy pomocy:
  + - współrzędnych geograficznych (X,Y – układ 2000/6, EPSG:2177) z podaniem daty pomiaru i sposobu – jeśli drzewo nie będzie znajdowało się w przekazanych materiałach i zaistnieje konieczność wykonania pomiarów;
    - opisu słownego (nazwa ulicy, nr sąsiedniego budynku, lokalizacji względem charakterystycznych obiektów sąsiadujących),
    - numer działki/działek (z obrębem i arkuszem), na której/których rośnie dane drzewo (działka lub granica działek),
* drzewa wytypowane do wycinki i wykonania zabiegów pielęgnacyjnych należy uszeregować zgodnie z ID\_PNIA (ciągłość numeracji);
* gatunek drzewa opisany w języku łacińskim i polskim (małymi literami) – należy wybrać gatunek ze słownika stanowiącego załącznik nr 5E);
* przez obwód rozumie się obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm (w przypadku drzew, których obwody są na granicy uzyskania decyzji administracyjnej zezwalającej na ich usunięcie) i 130 cm (w przypadku wszystkich drzew);
* w przypadku drzew wielopniowych obwody pni w tabeli należy wpisać w kolejności od największego do najmniejszego;
* opisu wad drzewa w tabeli inwentaryzacyjnej należy dokonywać zaczynając od tych najbardziej istotnych dla stanu zdrowotnego i stabilności drzewa, kończąc na mniej ważnych; opis wad musi być dokładny i szczegółowy, jak również opis zabiegów koniecznych do wykonania;
* dla drzew przewidzianych do wycinki nazwa adresata wniosku, ewentualnie wskazanie, że drzewo nie wymaga zezwolenia, uzupełniane po sprawdzeniu stanu prawnego danej działki: KOŚ – działka Skarbu Państwa, UMWW – działka Miasta Poznania, Konserwator – działka w strefie konserwatorskiej, NIE – dla drzew nie wymagających decyzji administracyjnej na wycinkę;
* dla drzew zagrażających bezpieczeństwu, przewidzianych do zabiegów pielęgnacyjnych wymagane jest przedstawienie specjalistycznych zaleceń dotyczących zabiegów poprawiających ich stan zdrowotny i/lub bezpieczeństwo użytkowników pasa drogowego; wskazanie potrzeby przeprowadzenia dodatkowej diagnostyki drzewa metodami instrumentalnymi należy wpisać jedynie w sytuacjach bezwzględnie koniecznych, podając rodzaj badania a także oznaczając na zdjęciu drzewa miejsce, które wymaga diagnostyki;
* w przypadku konieczności montażu wiązań lub podpór wpisanie „TAK” w odpowiedniej kolumnie oraz opisanie rodzaju i ilości wiązań oraz schematyczne oznaczenie ich lokalizacji, np. na zdjęciu drzewa; opis powinien także zawierać szczegółową specyfikację wiązań i podpór, jakie mają zostać zamontowane;
* wpisanie do komórek w kolumnie SIEDLISKO lub POMNIK słowa „TAK” w przypadku, gdy wytypowane do cięcia zostanie drzewo z gniazdem lub drzewo będzie siedliskiem życia gatunków zwierząt podlegających ochronie (należy określić gatunek zwierzęcia i wpisać do komórki w kolumnie K\_PIELEG) lub będzie stanowić formę chronioną – pomnik/aleja bądź też będzie pod ochroną konserwatora zabytków;
* wpisanie do komórek w kolumnie DRZ\_PLACZ słowa „TAK” w przypadku, gdy drzewo nie może być cięte w okresie wiosennym;
* w formie graficznej poprzez zaznaczenie lokalizacji drzew przeznaczonych do usunięcia lub zabiegów pielęgnacyjnych na mapie portalu sip.poznan.pl w formacie A4;
* inwentaryzacja drzew do wycinki będzie stanowiła załącznik do wniosku do Wydziału Kształtowania i Ochrony Środowiska UMP (KOŚ)/Marszałka Województwa Wielkopolskiego w sprawie wydania decyzji na wycinkę drzew.
* wszystkie materiały w formie cyfrowej (tabele, zdjęcie, mapy) przekazane na nośniku danych – pamięci USB pendrive;
* wzór tabeli inwentaryzacyjnej stanowi załącznik nr 5A (bez 4 ostatnich kolumn).

Szczegółowe zasady przekazywania wyników opracowania:

Zleceniodawca dopuszcza przekazywanie plików wektorowych w następujących formatach:

1) Formaty: dxf/dgn/dwg zapisane w układzie współrzędnych 2000/6 zawierający lokalizację XY drzewa oraz format XLS zawierający dodatkowe atrybuty opisowe drzewa. **UWAGA**: ID\_PNIA z pliku XLS musi jednoznacznie wskazywać na drzewo załącznika dxf/dgn/dwg

Zapis informacji w plikach XLS jest następujący:

1. Drzewo w terenie znajduje się w przekazanym pliku: Wykonawca określa gatunek, status (oraz pozostałe atrybuty opisowe). Numer ID\_PNIA musi jednoznacznie wskazywać na odpowiedni obiekt w załączniku graficznym (dxf,dgn,shape). UWAGA: atrybut ID\_DRZEWA nie podlega zmianie.
2. Drzewo istnieje w terenie i nie występuje w przekazanym pliku: Wykonawca określa XY drzewa, wypełnia odpowiednie atrybuty. UWAGA: atrybut ID\_DRZEWA pozostaje pusty
3. Drzewo nie istnieje w terenie i znajduje się w przekazanym pliku: Obiekt pozostaje w pliku XLS pole STATUS=brak w terenie. UWAGA: niedopuszczalne jest usuwanie z pliku XLS/SHAPE obiektów nieistniejących w terenie.

2) Format shape zapisany w układzie współrzędnych 2000/6 zawierający lokalizację drzewa oraz atrybuty opisowe zgodne z plikiem XLS.

Załączniki graficzne w postaci fotografii obiektów, dodatkowych opisów, etc. należy utworzyć w osobnych katalogach, których nazwą jest ID\_PNIA danego obiektu. Nazwy plików składowanych w tak utworzonych katalogach nie mogą zawierać polskich znaków oraz spacji (mogą być zastąpione podkreślnikiem).

Przykład struktury katalogów do przechowywania załączników.

*katalog nadrzędny*: **ZALACZNIKI**

*katalog podrzędny (ID\_PNIA):* **340**

*pliki:* **fot.jpeg, fot2.png,etc.**

*katalog podrzędny (ID\_PNIA):* **520**

*pliki:* **fot.jpeg, fot2.png,etc.**

Mapy powinny stanowić osoby folder.

**5.** Sposób przygotowania wykazu i dokumentacji roślinności wymagającej wykonania cięcia roślin wrastających w skrajnię drogową (jezdni/chodników/dróg rowerowych) i/lub zasłaniających znaki drogowe:

* + - poprzez cięcie roślin w skrajni drogowej należy rozumieć wykonanie cięć dużych skupin drzew i krzewów, rosnących w bardzo małej odległości od siebie, których pędy i konary wrastają w skrajnię chodnika/ścieżki rowerowej/jezdni. Do takiego cięcia należy wytypować drzewa i krzewy, których części nadziemne utrudniają ruch pieszy/rowerowy/samochodowy (zgodnie z zapisami zawartymi w punkcie 3.2.);
    - należy podać długość odcinka ulicy wymagającego wykonania cięcia skrajni wraz ze wskazaniem pobocza ulicy oraz punktów charakterystycznych określających początek i koniec;
    - wpisanie do komórek w kolumnie ‘Gniezdo/Siedlisko’ lub ‘Pomnik’ słowa „TAK” w przypadku, gdy wytypowane do cięcia zostanie drzewo z gniazdem lub drzewo będzie siedliskiem życia gatunków zwierząt podlegających ochronie (należy określić gatunek zwierzęcia i wpisać do komórki w kolumnie „Opis stanu skrajni/Określenie ilości gniazd i siedlisk wraz z określeniem gatunku zwierzęcia/Hiperłącze do fotografii   
      i mapy”) lub będzie stanowić formę chronioną – pomnik/aleja bądź też będzie pod ochroną konserwatora zabytków;
    - wzór tabeli stanowi załącznik nr 5B do SWZ
    - miejsca, w których konieczne jest przycięcie skrajni należy również oznaczyć na mapach pozyskanych z systemu SIP Geopoz.

**6.** Sposób przygotowania przedmiaru prac pielęgnacyjnych:

* dla drzew zagrażających bezpieczeństwu, przewidzianych do zabiegów pielęgnacyjnych wymagane jest przedstawienie przedmiaru prac niezbędnych do zlikwidowania lub zmniejszenia zagrożenia dla użytkowników pasa drogowego zgodnie ze wzorem tabeli „Przedmiar prac”, która stanowi załącznik nr 5C do SWZ.

**7.** Sposób przygotowania wykazu i dokumentacji drzew z wiązaniami:

* wypełnienie elektronicznych kart drzew z wiązaniami stanowiących załącznik nr 4 poprzez wskazanie w każdej z kart uwag i zaleceń względem sprawdzanych wiązań;
* w przypadku wskazania konieczności montażu wiązań, należy oznaczyć schematycznie na zdjęciu drzewa miejsce/a, w których powinny zostać zamontowane wiązania;
  + - przedstawienie w formie papierowej wyniku przeglądu wiązań zgodnie z załącznikiem nr 4.

**8.** Sposób przygotowania dokumentacji z wykonanych badań instrumentalnych drzew:

Należy sporządzić karty oceny drzew. Każda karta oceny drzewa musi zawierać:

- wnioski i zalecenia wynikające z badań instrumentalnych zawierające ocenę bezpieczeństwa stabilności drzewa, ocenę ryzyka złamania, witalności drzewa, wskazania pielęgnacyjne i kontrolne, ryzyko stwarzania zagrożenia, zalecenia dalszego postępowania. Zalecenia i wnioski należy formułować jako jednoznaczne wskazania, nie pozostawiające możliwości wyboru podczas zlecania prac pielęgnacyjnych;

- graficzne schematy cięcia koron drzew oraz montażu wiązań;

- ID\_DRZEWA oraz ID\_PNIA;

Dodatkowo należy zaktualizować tabelę inwentaryzacyjną (załącznik nr 5A) o dane i zalecenia uzyskane w wyniku przeprowadzonych badań.

**9.** Nadzór nad wykonaniem cięć pielęgnacyjnych drzewostanu.

Zamawiający wymaga:

* przedstawienia wymagań i omówienia szczegółów dot. wykonania prac, bieżącej kontroli prawidłowości wykonania prac na pierwszych drzewach;
* wykonania oględzin każdego drzewa przyciętego i wskazanego w wykazach, sprawdzenia czy cięcia są zrealizowane zgodnie ze sztuką ogrodniczą oraz z uwzględnieniem zaleceń wyszczególnionych w wykazach drzew zakwalifikowanych do przycięcia, polegających m.in. na konieczności usunięcia posuszu w całej objętości koron, usunięcia zagrażających i nadłamanych konarów, wykonania cięć mających na celu poprawę stabilności drzewa dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników dróg, poprawności wykonania wiązań;
* zestawienia powykonawczego zrealizowanych prac zgodnie z załącznikiem nr 5C;
* w razie stwierdzenia niewystarczającego zakresu wykonanych cięć przy drzewach - wskazania na czynności, jakie należy poprawić;
* umniejszenia w porozumieniu z przedstawicielem Zamawiającego ilości drzew wymagających przycinki, w przypadku ustalenia, że zakwalifikowane do cięcia drzewo znajduje się poza pasem drogowym bądź też zostało przekwalifikowane do wycinki;
* egzekwowania wymogu zamalowania lub zamalowanie oznaczeń na pniach drzew prawidłowo przyciętych;
* sporządzenia wykazu drzew, których stan wskazuje na zagrożenia i potrzebę kwalifikacji drzewa do usunięcia, pomimo wykonanych zabiegów cięcia w maksymalnym zakresie, na jakie pozwala obowiązująca ustawa z dnia 16 kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody;
* nadzorowania i rozliczenia pozostałych czynności objętych zadaniem zgodnie z wykazem dla każdego rejonu;
* wnioskowania o nałożenie kary w ramach kontroli i odbioru cięcia drzew, w przypadku nieterminowego lub niewłaściwego ich wykonania przez firmę, której prace nadzoruje;
* spisania z wykonawcą protokołu odbioru cięcia drzew;
* sporządzenia dokumentacji powykonawczej zabiegów pielęgnacyjnych drzew w formie tabeli (wypełnienie 4 ostatnich kolumn oznaczonych na czerwono), zgodnie z załącznikiem nr 6A;
* sporządzenia powykonawczej dokumentacji fotograficznej – po 1 szt. na każde przycięte drzewo i przedstawienia jej Zamawiającemu w formie elektronicznej w ramach odbioru nadzoru nad cięciami.

W zależności od dostępnych środków finansowych, terminu rozstrzygnięcia nin. postępowania i wyłonienia Wykonawcy realizującego cięcia koron drzew zagrażających. Zamawiający zobowiązuje się do dokonania odbioru dokumentacji z przeglądu w terminie do 3 tygodni od dnia jej złożenia. Wykonanie cięć pielęgnacyjnych drzew oraz nadzoru przewiduje się podzielić na dwie części: dla drzew „płaczących” i „niepłaczących”. Po zakończeniu realizacji zabiegów pielęgnacyjnych, Nadzorujący ma obowiązek złożenia pełnej dokumentacji powykonawczej w terminie 2 tygodni (kalendarzowych) od dnia podpisania protokołu odbioru prac nad cięciami koron drzew. Natomiast Zamawiający zobowiązuje się do dokonania odbioru dokumentacji z nadzoru w terminie do 2 tygodni od dnia jej złożenia.

W przypadku kiedy termin zlecenia cięcia drzew umożliwi jednoczesne przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych zarówno na drzewach „płaczących” jak i „niepłaczących”, wykonawca nie będzie zobowiązany do przygotowania osobnych rozliczeń powykonawczych dla drzew „płaczących” i „niepłaczących” a wypłata wynagrodzenia nastąpi jednorazowo.

**UWAGA:** **Zamawiający dopuszcza możliwość rezygnacji z nadzoru nad cięciami pielęgnacyjnymi w przypadku niewystraczających środków finansowych na przeprowadzenie postępowania dot. cięcia koron drzew. Wykonawcy nie przysługuje roszczenie o wypłatę wynagrodzenia za niezrealizowany zakres prac. Ostateczne wynagrodzenie Wykonawcy będzie stanowić rozliczenie powykonawcze faktycznie wykonanych prac.**