

Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego

### **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

na zadania dotyczące **opracowania inwentaryzacji pomników przyrody, wykonania ekspertyz i pielęgnacji wskazanych drzew, oznakowania pomników przyrody, przeprowadzenia warsztatów oraz zaprojektowania i wykonania broszury** realizowane w ramach projektu pn. **„Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew”** współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na:

- 1) opracowaniu inwentaryzacji pomników przyrodniczych,
- 2) wykonaniu ekspertyz stanu wskazanych drzew,
- 3) wykonaniu pielęgnacji wskazanych drzew,
- 4) oznakowaniu pomników przyrody,
- 5) przeprowadzeniu warsztatów dla 20 osób aktywnie zajmujących się zielenią na temat najnowszej wiedzy w tym temacie oraz formowania drzew po posadzeniu,
- 6) zaprojektowaniu i wykonaniu broszury informacyjno-promocyjnej i edukacyjnej zawierającej informacje o najcenniejszych drzewach z terenu Gminy Popielów.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

Poniżej szczegółowy opis wszystkich części składowych.

#### **Część I. Usługa opracowania inwentaryzacji pomników przyrodniczych**

Wykonanie inwentaryzacji i opisu wszystkich istniejących pomników z wykorzystaniem metody VTA – „wizualnej oceny stanu drzewa”, zebranie danych: dendrometrycznych (obwód, wysokość, itp.), współrzędnych GPS, dokumentacji fotograficznej, oraz wskazań do pielęgnacji, zabezpieczeń lub innych rozwiązań oraz typowanie 13 drzew do ekspertyz – diagnostyki instrumentalnej.

Do prac inwentaryzacyjnych należeć będzie również wyszukanie drzew charakteryzujących się sędziwym wiekiem, dużymi rozmiarami czy też ciekawym wyglądem/pokrojem, mających być docelowo powołanych jako pomniki przyrody. Planuje się powołanie nowych pomników, nie mniej niż dziesięć drzew.

W trakcie inwentaryzacji wytypowane zostaną drzewa „problemowe” do szczegółowych ekspertyz.

Opracowanie należy wykonać w 3 egzemplarzach w wersji papierowej i elektronicznej w formacie \*.doc.

Przekazanie przedmiotu umowy od Wykonawcy nastąpi na podstawie protokołu przekazania w siedzibie Zamawiającego.

Należy zamieścić w opracowaniu informacje na temat dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, logotypu Unii Europejskiej, logo Województwa Opolskiego, logo Rzeczypospolitej Polskiej oraz znaku Funduszy Europejskich na okładce lub na stronie tytułowej albo w stopce redakcyjnej.

- miejsce prowadzenia inwentaryzacji: Gmina Popielów

- termin realizacji: **do 28.02.2020 r.** zebranie danych w tym przeprowadzenie wizualnej oceny stanu drzew wraz ze wskazaniem 13 drzew do przeprowadzenia szczegółowych ekspertyz, **do 30 maja 2020 r.** wykonanie dokumentacji fotograficznej i przekazanie kompletnego opracowania

## **Część II. Usługa wykonania ekspertyz stanu wskazanych drzew**

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie przez arborystę – diagnostę ekspertyz stanu 13 sędziwych drzew na terenie Gminy Popielów. Na podstawie inwentaryzacji ogólnej powinny zostać wybrane drzewa - pomniki przyrody spośród istniejących, jak i proponowanych drzew do objęcia ochroną, w przypadku których istnieje wątpliwość, co do ich stabilności i ewentualnego zagrożenia dla otoczenia – ekspertyza powinna zweryfikować dalsze działania, np. w przypadku niektórych drzew konieczna będzie pełna diagnostyka instrumentalna z wykorzystaniem najnowszych technologii: testu obciążeniowego i tomografu sonicznego. Szczególnie powinny zostać poddane takim badaniom drzewa rosnące w otoczeniu o dużym użytkowaniu przez ludzi: skwery, drogi, treny użyteczności publicznej.

Ekspertyzy powinny być wykonane przy użyciu sprzętu specjalistycznego przeznaczonego do diagnostyki drzew, takiego jak tomograf dźwiękowy, rezystograf, test obciążeniowy, itp. oraz wizualnej metody oceny stanu drzew.

Opracowanie powinno zawierać:

- szczegółowy opis stanu drzewa,
- analizę otoczenia drzewa z uwzględnieniem jego systemu korzeniowego,
- uzasadnienie wyboru metody i sprzętu specjalistycznego dostosowanego do problemów związanych z drzewem,
- szczegółowy opis zaleceń, zgodnych z obowiązującym prawem.

Przewidziana liczba badań:

- co najmniej **5** badania przy użyciu testu obciążeniowego
- co najmniej **8** badań przy użyciu tomografu dźwiękowego i rezystografu
- co najmniej **10** szczegółowych inspekcji koron drzew

1. Wykonawca powinien zdecydować o zastosowaniu odpowiedniej metody badania po oględzinach drzew w terenie. Wybrana metoda i zastosowany sprzęt powinny być odpowiednie do specyfiki ocenianej części drzewa i jego uszkodzenia. Wykonawca powinien uzasadnić wybór danej metody i użycie danego sprzętu.

2. Wykonawca powinien dysponować co najmniej dwoma narzędziami do specjalistycznej diagnostyki drzew (tomograf soniczny, rezystograf, test obciążeniowy, itp.)

3. Wykonawca powinien posiadać udokumentowane doświadczenie w używaniu określonego rodzaju sprzętu: w okresie co najmniej ostatnich dwóch lat wykonał 20 badań z wykorzystaniem testów obciążeniowych i tomografów sonicznych.

**Tabela nr 1. Przewidywane zapotrzebowanie na inwentaryzację, ekspertyzy i pielęgnację istniejących pomników przyrody – do weryfikacji przez wykonawcę**

| Lp. | Gatunek  | Lokalizacja   | Inwentaryzacja/<br>ekspertyza  | Pielęgnacja                   |
|-----|--|---|--|-------------------------------|
| 1   | <b>buk zwyczajny</b><br><i>Fagus sylvatica</i>                                   | Lubienie - oddz. lasu 64 (30 m od skrzyżowania drogi Borkowskiej z Pokojowską przy linii oddziałowej 32 i 64)   | inwentaryzacja   | nie                           |
| 2   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | Popielów - oddz. lasu 43 (po prawej stronie drogi Popielów-Karłowice)   | inwentaryzacja   | nie                           |
| 3   | <b>dąb szypułkowy „Klara”</b><br><i>Quercus robur</i>                            | W oddz. 252g w kompleksie lasu między Wielopolem i Kolonią Popielowską, przy wale i starorzeczu   | inwentaryzacja   | nie                           |
| 4   | <b>buk zwyczajny</b><br><i>Fagus sylvatica</i>                                   | Lubienie - oddz. lasu 31  | inwentaryzacja   | nie                           |
| 5   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | 13 szt. (w chwili obecnej 12 szt. -jeden z dębów został wycięty, ponieważ przewrócił się w czasie wichury w dniu 16.06.2004r.) - wiek 220 lat, przy drodze Karłowice-Stobrawa | w tej alei w 2016 wykonano 8 ekspertyz i pielęgnacji.<br><br>do wykonania 12 inwentaryzacji i 2 ekspertyzy | tak, zakłada się, że 2 drzewa |
| 6   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>4 szt.                          | Przy drodze Karłowice-Stobrawa  | do wykonania 4 inwentaryzacje i 2 ekspertyzy   | tak, zakłada się, że 2 drzewa |
| 7   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i> 2 szt.                             | Popielów - oddz. lasu 19 (nad rzeką Budkowiczanka)  | inwentaryzacja<br>2 drzewa   | nie                           |
| 8   | Zrośnięte 4 <b>dęby szypułkowe</b><br><i>Quercus robur</i><br>Świerka już nie ma | Popielów - oddz. lasu 20 (30 m na północ od rzeki Budkowiczanki)  | inwentaryzacja<br>4 drzewa   | nie                           |
| 9   | <b>lipa</b>  | Popielów, dz. nr 1291   | inwentaryzacja   | tak                           |

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

|    |  |   |   |   |
|----|--|---|---|---|
|    | <b>drobnolistna</b><br><i>Tilia cordata</i>                |   | i ekspertyza  |   |
| 10 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Rybna - obok szkoły   | wykonano ekspertyzę w 2017 r.<br><br>wykonać inwentaryzację                 | wykonano pielęgnację w 2017 r.                              |
| 11 | <b>lipa drobnolistna</b><br><i>Tilia cordata</i><br>2 szt. | Przy drodze Karłowice-Stobrawa  | wykonano ekspertyzę w 2017 r.<br><br>wykonać inwentaryzację 2 drzew         | wykonano pielęgnację w 2017 r.                              |
| 12 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>4 szt.    | Po lewej stronie drogi Karłowice-Kuźnica Katowska   | wykonano ekspertyzę w 2017 r. 2 drzew<br><br>wykonać inwentaryzację 4 drzew | nie robiono pielęgnacji nie było takiej potrzeby<br><br>nie |
| 13 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kurznie, oddz. 33b  | inwentaryzacja  | nie   |
| 14 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kuźnica Katowska - oddz. lasu 54c   | inwentaryzacja  | nie   |
| 15 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kuźnica Katowska - oddz. lasu 64a   | inwentaryzacja  | nie   |
| 16 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | W kompleksie leśnym (oddz. 245f), przy wale przeciwpowodziowym po prawej stronie idąc wałem z Odłogów do Nowych Kolni | inwentaryzacja  | nie   |
| 17 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kurznie, dz. 135  | inwentaryzacja i ekspertyza   | tak   |
| 18 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kurznie, dz. 28   | inwentaryzacja i ekspertyza   | tak   |
| 19 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>14 szt.   | Nadleśnictwo: Brzeg, Obręb leśny: Karłowice, Leśnictwo: Roszkowice, Oddz.: 23 f, na skraju lasu                       | inwentaryzacja<br><b>14 drzew</b>   | nie   |

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

|              |   |   |                |          |
|--------------|---|---|----------------|----------|
|              |   | po prawej stronie drogi leśnej  |                |          |
| 20           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>     | Nadleśnictwo Kup, Obręb leśny: Popielów, Leśnictwo: Lubienie, Oddz.: 44g  | inwentaryzacja | nie      |
| 21           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>     | Nadleśnictwo Kup, obręb leśny: Popielów, oddział lasu nr 252 g-k, w kompleksie leśnym na zachód od Wielopola na skarpie starorzecza       | inwentaryzacja | nie      |
| 22           | <b>modrzew europejski</b><br><i>Larix decidua</i> | Nadleśnictwo Kup, obręb leśny: Popielów, oddział lasu nr 248c, na NW od Wielopola, przy drodze leśnej                                     | inwentaryzacja | nie      |
| 23           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>     | Nadleśnictwo Kup, obręb leśny: Stare Siołkowice, oddział lasu nr 256, na skarpie starorzecza w granicach użytku ekologicznego „Gęsi Staw” | inwentaryzacja | nie      |
| <b>RAZEM</b> |   |   | <b>58</b>      | <b>7</b> |

**Tabela nr 2. Przewidywane zapotrzebowanie na inwentaryzację, ekspertyzy i pielęgnację dla proponowanych pomników przyrody – do weryfikacji przez wykonawcę**

| Lp           | Lokalizacja      | Gatunek                             | Obwód w cm      | Inwentaryzacja + VTA | Pełna diagnostyka | Pielęgnacja |
|--------------|------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-------------|
| 1            | Stare Kolnie     | dąb czerwony                        | 366             | X                    | O                 | O           |
| 2            | Stobrawa         | dąb szypułkowy<br>dąb bezszypułkowy | 406<br>341      | X                    | O                 | O           |
| 3            | Stobrawa         | dąb szypułkowy                      | 332             | X                    | O                 | O           |
| 4            | Stobrawa         | grusza pospolita                    | 347             | X                    | O                 | O           |
| 5            | Stobrawa         | grab pospolity                      | 312             | X                    | O                 | O           |
| 6            | Stobrawa         | dąb szypułkowy                      | 512             | X                    | X                 | X           |
| 7            | Kurznie          | lipa szerokolistna                  | 417             | X                    | X                 | X           |
| 8            | Popielów         | lipa szerokolistna                  | 338             | X                    | X                 | X           |
| 9            | Kol. Popielowska | dąb szypułkowy                      | 483             | X                    | X                 | X           |
| 10           | Stare Siołkowice | topola włoska                       | 485             | X                    | X                 | X           |
| 11           | Stare Siołkowice | jesion wyniosły                     | 414             | X                    | O                 | O           |
| 12           | Stare Siołkowice | dąb szypułkowy                      | 203,286,27<br>8 | X                    | X                 | X           |
| <b>RAZEM</b> |                  |                                     |                 | <b>12</b>            | <b>6</b>          | <b>6</b>    |

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

**Tabela nr 3. Przewidywane zapotrzebowanie razem**

|                             | <b>inwentaryzacje</b> | <b>pełne ekspertyzy</b> | <b>pielęgnacje</b> |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| Istniejące pomniki przyrody | 58                    | 7                       | 7                  |
| planowane do powołania      | 12                    | 6                       | 6                  |
| <b>Razem ilość</b>          | <b>70</b>             | <b>13</b>               | <b>13</b>          |

Opracowanie należy wykonać w 3 egzemplarzach w wersji papierowej i elektronicznej w formacie \*.doc.

Przekazanie przedmiotu umowy od Wykonawcy nastąpi na podstawie protokołu przekazania w siedzibie Zamawiającego.

Należy zamieścić w opracowaniu informacje na temat dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, logotypu Unii Europejskiej, logo Województwa Opolskiego, logo Rzeczypospolitej Polskiej oraz znaku Funduszy Europejskich na okładce lub na stronie tytułowej albo w stopce redakcyjnej.

- miejsce prowadzenia inwentaryzacji: Gmina Popielów

- termin realizacji: **do 28.02.2020 r.**

### **Część III. Usługa wykonania pielęgnacji wskazanych drzew**

Przedmiotem zamówienia jest usługa wykonania pielęgnacji drzew w celu zwiększenie ich stabilności i usunięcie zagrożenia zawaleniem się drzewa lub obłamaniu konarów. Konserwacja powinna być wykonana za pomocą technik alpinistycznych, w sposób zgodny z najnowszą wiedzą na ten temat. Obejmie takie zabiegi jak usuwanie martwych gałęzi, cięcia poprawiające statykę drzewa, zakładanie wiązań elastycznych i innych zabezpieczeń. Konserwacja obejmie 13 drzew na terenie Gminy Popielów wytypowanych na podstawie inwentaryzacji pomników przyrody i innych cennych przyrodniczo drzew. Proponowane do przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych drzewa wykazano w tabeli nr 1 i nr 2. Powinny to być w szczególności drzewa rosnące w miejscach o znacznym natężeniu ruchu, gdzie ważne jest bezpieczeństwo; powinny to być również drzewa wybrane pod kątem znaczenia dla krajobrazu i przyrody.

**Szczegóły realizacji zadania:** Zakres prac obejmuje w szczególności wykonanie cięć sanitarnych, korekcyjnych i technicznych, zdejmowanie zawieszonych gałęzi i konarów w koronach drzew oraz wywóz usuniętych części drzew (zrębowanie gałęzi), zabezpieczanie drzew wiązaniami. Szczegółowy zakres pielęgnacji będzie konsultowany ze przedstawicielem Zamawiającego oraz zarządcy terenu na wszystkich etapach przygotowania i realizacji.

Pielęgnacje drzew mają na celu poprawę statyki wybranych drzew i bezpieczeństwa w ich otoczeniu.

Pielęgnacje powinny być wykonane przy użyciu sprzętu specjalistycznego przeznaczonego do pielęgnacji drzew oraz metod nie szkodzących drzewom. W ramach usługi należy wykonać

pielęgnacje przy użyciu metod linowych lub podnośnika koszowego.

#### **Wymagania ogólne:**

1. Zabiegi należy wykonać z poszanowaniem występowania odpowiednich gatunków chronionych. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej pod kątem występowania:

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

- lęgowych gatunków ptaków,
- owadów, szczególnie objętych ochroną prawną gatunków chrząszczy – kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* i pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*,
- nietoperzy,
- grzybów objętych ochroną gatunkową.

W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych należy o tym niezwłocznie poinformować przedstawiciela Zamawiającego oraz zarządcę terenu. Wszelkie prace powinny się odbywać zgodnie z zapisami prawnymi dotyczącymi przedmiotu sprawy.

2. Przed rozpoczęciem prac drzewa przeznaczone do zabiegów zostaną wskazane w terenie przez przedstawiciela terenowego Zleceniodawcy.

3. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu objętego pracami w okresie trwania ich realizacji, min. przez umieszczenie w wymaganych miejscach odpowiedniej liczby tablic informacyjnych i ostrzegawczych. W przypadku pracy w pasie drogowym Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich procedur związanych z zajęciem pasa drogowego. Koszty wynikające z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia prac zgodnie z zaleceniami zawartymi w przedstawionych ekspertyzach.

5. Cięcia koron drzew muszą uwzględniać cechy poszczególnych gatunków drzew, m.in. sposób wzrostu, rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi, konstrukcję korony drzewa. Przy wykonywaniu cięć korony należy pamiętać, aby uzyskana forma nie odbiegała od pokroju typowego dla danego gatunku.

6. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwłaszcza na dużych egzemplarzach należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie statyki drzewa.

7. Podstawowe, planowane rodzaje cięć pielęgnacyjnych w koronach drzew obejmują:

-cięcia sanitarne – zabiegi pielęgnacyjne w koronach drzew polegające na usuwaniu pędów, gałęzi i konarów martwych, chorych i połamanych. Zaleca się pozostawienie posuszu zgodnie z zasadami Coronet pruning (technika naśladująca efekt naturalnego łamania się konarów podczas burzy; odcinanie gałęzi odbywa się w taki sposób, by wyglądały jak naturalnie złamane)

-cięcia korygujące – mają na celu zniwelowanie wad budowy korony, poprawienie statyki drzewa lub zapobieganie rozłamaniu korony

-cięcia weteranizujące – zakładają pozostawienie nierównych płaszczyzn cięcia, wywołujących efekt naturalnego łamania się lub efekt naturalnego starzenia się i obumierania wierzchołków.

8. Wiązania elastyczne. Zastosowanie wiązań elastycznych ma na celu mechaniczne wzmocnienie korony w sytuacji, gdy narażone na wyłamanie pnie, konary lub gałęzie mogą w ograniczony sposób odchyłać się względem siebie. W zależności od potrzeb będzie to jedna lina lub współpracujące ze sobą liny z tworzyw sztucznych zamontowane na drzewie zgodnie z instrukcją odpowiedniego producenta. Wykonawca jest odpowiedzialny za użyte i zastosowane materiały do wiązania koron drzew (zabezpieczania ich przed rozłamaniem) oraz za ich zgodność ze sztuką arborystyczną. Wymaga się, aby do wiązania koron drzew zastosować wyłącznie materiały posiadające certyfikaty świadczące o ich przydatności do wiązania drzew, w tym odporność na UV, warunki atmosferyczne, odporność na zerwanie przy danych obciążeniach i niepogorszenia tych parametrów wytrzymałości przez co najmniej 10 lat. Po wykonaniu wiązań wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu certyfikatów potwierdzających montaż danego typu wiązania, jego parametrów technicznych, zgodności zastosowania oraz gwarancji wykonanych wiązań na co najmniej 10 lat.

9. Dezynfekcja narzędzi po pielęgnacji każdego drzewa.

10. Wykonawca powinien zdecydować o zastosowaniu odpowiedniej metody pielęgnacji po oględzinach drzew w terenie. Wybrana metoda i zastosowany sprzęt powinny być odpowiednie do specyfiki wykonania danego zabiegu. Wykonawca powinien uzasadnić

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

wybór danej metody i użycie danego sprzętu. Szczegółowy zakres pielęgnacji będzie konsultowany z Zamawiającym i wymagać będzie jego akceptacji.

11. Pielęgnacje powinny zakończyć się opracowaniem przekazanym w 2 egz. w wersji papierowej zawierającym:

- opis wykonanego zabiegu,
- opis zastosowanych wiązań oraz wskazań, co do ich inspekcji oraz gwarancji.

Przekazanie przedmiotu umowy od Wykonawcy nastąpi na podstawie protokołu odbioru w siedzibie Zamawiającego.

Należy zamieścić w opracowaniu opisującym wykonane zabiegi informacje na temat dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, logotypu Unii Europejskiej, logo Województwa Opolskiego, logo Rzeczypospolitej Polskiej oraz znaku Funduszy Europejskich na okładce lub na stronie tytułowej albo w stopce redakcyjnej.

- miejsce prowadzenia prac pielęgnacyjnych: Gmina Popielów

- termin realizacji: **do 31.03.2020 r.**

#### **Część IV. Usługa wykonania oznakowania pomników przyrody**

Przedmiotem zamówienia jest usługa wykonania oznakowania pomników przyrody. Niektóre spośród drzew - pomników przyrody terenu Gminy Popielów są znane, rosną w miejscach ogólnie dostępnych; co do pozostałych istnieje potrzeba udostępnienia i ukierunkowania ruchu turystycznego. W tym celu konieczne będzie oznakowanie drzew, usytuowanie tablic kierunkowych ułatwiających ich odnalezienie w terenie oraz edukowanie poprzez wykonanie tablic informujących o znaczeniu sędziwych drzew dla człowieka, przyrody i krajobrazu, czy też opisujących legendy z nimi związane.

Kwestie oznakowania pomników przyrody reguluje załącznik nr 1 do Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 10 grudnia 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 268 poz. 2665).

Dla drzew będących pomnikami stosuje się tabliczkę, zwyczaj zamieszczana jest ona na drzewie (wzór tablicy znajduje się w załączniku 2 do ww. Rozporządzenia).

Dla alei drzew będących skupiskiem stosuje się tablice często umieszczane na początku i końcu obiektu liniowego/grupy (wzór tablicy znajduje się w załączniku 3 do ww. Rozporządzenia).

**Tabela nr 4. Zestawienie istniejących pomników przyrody i zapotrzebowanie na tablice:**

| Lp. | Gatunek  | lokalizacja  | Tabliczka mała urzędowa | Tabliczka dla grupy urzędowa |
|-----|--|--|-------------------------|------------------------------|
| 1   | <b>buk zwyczajny</b><br><i>Fagus sylvatica</i> | Lubienie - oddz. lasu 64 (30 m od skrzyżowania drogi Borkowskiej z Pokojowską przy linii oddziałowej 32 i 64 | X                       |                              |
| 2   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>  | Popielów - oddz. lasu 43 (po prawej stronie drogi Popielów-Karłowice)  | X                       |                              |
| 3   | <b>dąb szypułkowy</b>                          | W oddz. 252g w kompleksie  | X                       |                              |

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00



|    |  |   |   |             |
|----|--|---|---|-------------|
|    | <b>„Klara”</b><br><i>Quercus robur</i>   | lasu między Wielopolem i Kolonią Popielowską, przy wale i starorzeczu   |   |             |
| 4  | <b>buk zwyczajny</b><br><i>Fagus sylvatica</i>                                   | Lubienie - oddz. lasu 31  | X |             |
| 5  | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | 13 szt. (w chwili obecnej 12 szt. -jeden z dębów został wycięty, ponieważ przewrócił się w czasie wichury w dniu 16.06.2004r.) - wiek 220 lat<br>Przy drodze Karłowice-Stobrawa |   | X           |
| 6  | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>4 szt.                          | Przy drodze Karłowice-Stobrawa  |   | X           |
| 7  | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i> 2 szt.                             | Popielów - oddz. lasu 19 (nad rzeką Budkowiczanka)  |   | X           |
| 8  | Zrośnięte 4 <b>dęby szypułkowe</b><br><i>Quercus robur</i><br>Świerka już nie ma | Popielów - oddz. lasu 20 (30 m na północ od rzeki Budkowiczanki)  |   | X           |
| 9  | <b>lipa drobnolistna</b><br><i>Tilia cordata</i>                                 | Popielów, dz. nr 1291   | X |             |
| 10 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | Rybna - obok szkoły   | X |             |
| 11 | <b>lipa drobnolistna</b><br><i>Tilia cordata</i><br>2 szt.                       | Przy drodze Karłowice-Stobrawa  | X |             |
| 12 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>4 szt.                          | Po lewej stronie drogi Karłowice-Kuźnica Katowska   |   | X<br>2 szt. |
| 13 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | Kurznie, oddz. 33b  | X |             |
| 14 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | Kuźnica Katowska - oddz. lasu 54c   | X |             |
| 15 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | Kuźnica Katowska - oddz. lasu 64a   | X |             |
| 16 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | W kompleksie leśnym (oddz. 245f), przy wale przeciwpowodziowym po prawej stronie idąc wałem z Odłogów do Nowych Kolni   | X |             |
| 17 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | Kurznie, dz. 135  | X |             |
| 18 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>                                    | Kurznie, dz. 28   | X |             |
| 19 | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>14 szt.                         | Nadleśnictwo: Brzeg, Obręb leśny: Karłowice, Leśnictwo: Roszkowice, Oddz.: 23 f, na   |   | X           |

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”  
współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020  
Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

|              |   |  |           |          |
|--------------|---|--|-----------|----------|
|              |   | skraju lasu po prawej stronie drogi leśnej                               |           |          |
| 20           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i> | Nadleśnictwo Kup, Obręb leśny: Popielów, Leśnictwo: Lubienie, Oddz.: 44g | X         |          |
| <b>RAZEM</b> |   |  | <b>14</b> | <b>7</b> |

Łącznie dla istniejących i planowanych do powołania pomników przyrody zapotrzebowanie wygląda następująco:

- Tablica urzędowa dla grupy, 7 sztuk
- Tablica urzędowa mała, 14 szt.
- Tablica urzędowa mała dla planowanych nowych pomników, 10 szt.

### Wykaz pomników, przy których zasadne jest ustawienie tablic kierunkowych i edukacyjnych oraz przykłady takich tablic

**Tabela nr 5. Zestawienie istniejących pomników przyrody i zapotrzebowania na tablice kierunkowe i edukacyjne:**

| Lp. | Gatunek   | Lokalizacja   | Tabliczka kierunkowa | Tablica edukacyjna       |
|-----|---|---|----------------------|--------------------------|
| 1   | <b>buk zwyczajny</b><br><i>Fagus sylvatica</i>  | Lubienie - oddz. lasu 64 (30 m od skrzyżowania drogi Borkowskiej z Pokojowską przy linii oddziałowej 32 i 64  |                      |                          |
| 2   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>   | Popielów - oddz. lasu 43 (po prawej stronie drogi Popielów-Karłowice)   |                      |                          |
| 3   | <b>dąb szypułkowy „Klara”</b><br><i>Quercus robur</i>                                   | W oddz. 252g w kompleksie lasu między Wielopolem i Kolonią Popielowską, przy wale i starorzeczu   | X                    | X<br>(tablica z legendą) |
| 4   | <b>buk zwyczajny</b><br><i>Fagus sylvatica</i>  | Lubienie - oddz. lasu 31  |                      |                          |
| 5   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>   | 13 szt. (w chwili obecnej 12 szt. -jeden z dębów został wycięty, ponieważ przewrócił się w czasie wichury w dniu 16.06.2004r.) - wiek 220 lat<br>Przy drodze Karłowice-Stobrawa |                      | X                        |
| 6   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>4 szt.                                 | Przy drodze Karłowice-Stobrawa  |                      |                          |
| 7   | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i> 2 szt.                                    | Popielów - oddz. lasu 19 (nad rzeką Budkowiczanka)  | X                    |                          |
| 8   | Zrośnięte 4 <b>dęby szypułkowe</b><br><i>Quercus robur</i><br><i>Świerka już nie ma</i> | Popielów - oddz. lasu 20 (30 m na północ od rzeki Budkowiczanki)  | X                    |                          |

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

|              |  |  |          |          |
|--------------|--|--|----------|----------|
| 9            | <b>lipa drobnolistna</b><br><i>Tilia cordata</i>           | Popielów, dz. nr 1291  |          |          |
| 10           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Rybna - obok szkoły  |          |          |
| 11           | <b>lipa drobnolistna</b><br><i>Tilia cordata</i><br>2 szt. | Przy drodze Karłowice-<br>Stobrawa   |          |          |
| 12           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>4 szt.    | Po lewej stronie drogi<br>Karłowice-Kuźnica Katowska   |          | X        |
| 13           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kurznie, oddz. 33b   |          |          |
| 14           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kuźnica Katowska - oddz. lasu<br>54c   |          |          |
| 15           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kuźnica Katowska - oddz. lasu<br>64a   |          |          |
| 16           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | W kompleksie leśnym (oddz.<br>245f), przy wale<br>przeciwpowodziowym po<br>prawej stronie idąc wałem z<br>Odłogów do Nowych Kolni          |          |          |
| 17           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kurznie, dz. 135   |          |          |
| 18           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Kurznie, dz. 28  |          |          |
| 19           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i><br>14 szt.   | Nadleśnictwo: Brzeg, Obręb<br>leśny: Karłowice, Leśnictwo:<br>Roszkowice, Oddz.: 23 f, na<br>skraju lasu po prawej stronie<br>drogi leśnej |          | X        |
| 20           | <b>dąb szypułkowy</b><br><i>Quercus robur</i>              | Nadleśnictwo Kup, Obręb<br>leśny: Popielów, Leśnictwo:<br>Lubienie, Oddz.: 44g   |          |          |
| <b>RAZEM</b> |  |  | <b>3</b> | <b>4</b> |

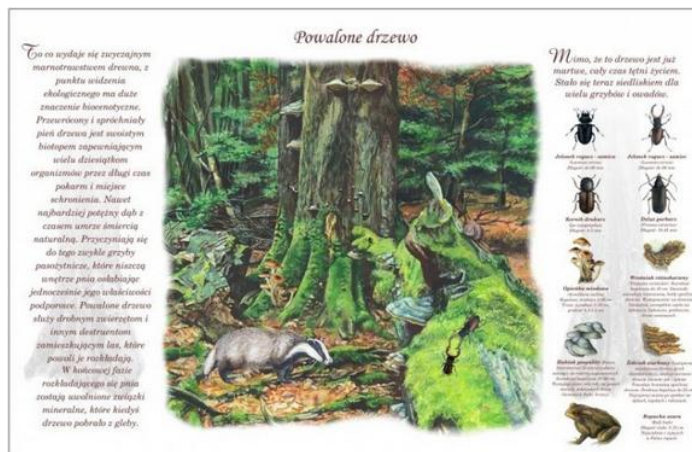
### Przykładowe tablice edukacyjne



Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00



Tablice powinny mieć wymiary co najmniej 100 cm na 65 cm. Montaż tablic powinien być na stelażach np. drewnianych.

Przekazanie przedmiotu umowy od Wykonawcy nastąpi na podstawie protokołu odbioru w siedzibie Zamawiającego.

Na tablicach edukacyjnych należy zamieścić informacje na temat dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, logotypu Unii Europejskiej, logo Województwa Opolskiego, logo Rzeczypospolitej Polskiej oraz znaku Funduszy Europejskich na okładce lub na stronie tytułowej albo w stopce redakcyjnej.

- miejsce prowadzenia prac pielęgnacyjnych: Gmina Popielów

- termin realizacji: do 31.05.2020 r.

## Część V. Usługa przeprowadzeniu warsztatów dla osób aktywnie zajmujących się zielenią na temat najnowszej wiedzy w tym temacie oraz formowania drzew po posadzeniu

Przedmiotem zamówienia jest szkolenie skierowane do 20 osób aktywnie zajmujących się zielenią na terenie gminy, tj. np. drogowców, pracowników zajmujących się zielenią w gminie, innych osób zajmujących się pielęgnacją drzew lub zainteresowanych tym tematem. Celem szkolenia jest przekazanie najnowszej wiedzy w tym temacie: szkolenie powinien przeprowadzić arborysta zajmujący się pielęgnacją drzew. Szczególna uwaga zostanie poświęcona formowaniu drzew po posadzeniu oraz wykorzystaniu zakupionego przez Zamawiającego sprzętu do utrzymania już posadzonych drzew oraz odtwarzania w przyszłości alej na terenie gminy.

Zakres przedmiotowego szkolenia/warsztatów powinien obejmować:

- prezentację w sali na terenie Gminy Popielów, np. w jednej z jej jednostek organizacyjnych, około 2 godziny,
- warsztaty terenowe 3 godziny. Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wskaże na terenie Gminy Popielów drzewa, na których prezentowane będą metody formowania młodych drzew,

Projekt pn. „**Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew**”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Umowa o dofinansowanie nr RPOP.05.01.00-16-0004/18-00

- opracowanie i przygotowanie we własnym zakresie materiałów i pomocy dydaktycznych potrzebnych do realizacji warsztatów - 20 zestawów dla słuchaczy
- catering dla 20 osób składający się z min. z serwisu kawowo/herbacianego oraz zimnych napoi wraz z drobnym poczęstunkiem oraz „lunchboks” składającego się z kanapki , dla każdego uczestnika wraz z napojem

Na materiałach szkoleniowych należy zamieścić informacje na temat dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, logotypu Unii Europejskiej, logo Województwa Opolskiego, logo Rzeczypospolitej Polskiej oraz znaku Funduszy Europejskich na okładce lub na stronie tytułowej albo w stopce redakcyjnej.

- miejsce prowadzenia warsztatów: Gmina Popielów

- termin realizacji: **do 28.02.2020 r.**

## **Część VI. Usługa zaprojektowaniu i wykonanie broszury informacyjno-promocyjnej i edukacyjnej zawierającej informacje o najcenniejszych drzewach z terenu Gminy Popielów**

Informacje o najcenniejszych drzewach nie są powszechne, można je znaleźć jedynie na portalach internetowych – wydanie broszury przybliży i udostępni informacje szerszemu gronu odbiorców.

Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie i wydanie broszury informacyjnej - 1000 szt. w tym opracowanie tekstu, wykonanie materiału zdjęciowego, projekt graficzny, wykonanie korekty wersji końcowej zgodnie z dostarczonymi przez Zamawiającego poprawkami i uwagami. Broszura powinna być oparta na wynikach inwentaryzacji pomników przyrody i poświęcona wybranym istniejącym pomnikom i wskazanym do powołania nowych obrazującej m.in. zakres wykonanych prac pielęgnacyjnych i zabezpieczających.

W broszurze należy zamieścić informacje na temat dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, logotypu Unii Europejskiej, logo Województwa Opolskiego, logo Rzeczypospolitej Polskiej oraz znaku Funduszy Europejskich na okładce lub na stronie tytułowej albo w stopce redakcyjnej.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego na każdym etapie prac:

1. opracowanie tekstu,
2. wybór i wykorzystanie materiału zdjęciowego,
3. projekt okładki.

Wykonawca zobowiązuje się do przeniesienia autorskich praw majątkowych do dzieła oraz jego fragmentów (tekstu i fotografii) na Zamawiającego.

Wykonanie usługi nastąpi w terminie **do 30 czerwca 2020 r.**