**Opis przedmiotu zamówienia dla sporządzenia studium hydrologicznego (SH) dla zlewni Nadleśnictwa Niepołomice**

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest sporządzenie studium hydrologicznego (SH) dla zlewni Nadleśnictwa Niepołomice w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i zlewni bezpośrednio powiązanych z nimi hydrologicznie, którego integralną częścią będzie określenie zagrożeń dla ciągłości istnienia lasu z jego bogactwem biologicznym związanych z zaburzeniami w bilansie wodnym oraz potrzeby sporządzenia Planu Gospodarowania Zasobami Wodnymi (PGZW) Nadleśnictwa Niepołomice.

1. **Wymagania techniczne i jakościowe odnoszące się do przedmiotu zamówienia**

Prace objęte przedmiotem zamówienia muszą być wykonane zgodnie z następującymi przepisami:

* Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1356 z późn. zm.),
* Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017r. (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz.1478 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 czerwca 2020 r. w sprawie sposobu prowadzenia ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów i ustalania obszaru, na który urządzenia melioracji wodnych wywierają korzystny wpływ [(Dz.U. z 2020 r. poz. 1165)](https://sip.legalis.pl/document-view.seam?documentId=mfrxilrtg4ytkmrsg42dk),
* Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenie oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz.2380 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),
* Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej,
* Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. L 327 z 22.12.2000, str. 1-73) nakazująca racjonalizację wykorzystania zasobów wodnych w granicach zlewni,
* Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992, str. 7-50) precyzująca racjonalną gospodarkę zasobami przyrodniczymi na wyznaczonych obszarach Natura 2000 w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami) mających szczególne znaczenie dla UE,
* Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L 20 z dnia 26 stycznia 2010 r, str. 7—25),
* Inne rozporządzenia, zarządzenia, instrukcje i przepisy szczegółowe obowiązujące w Lasach Państwowych.

1. **Informacje ogólne dotyczące wykonania przedmiotu zamówienia**

* Dokumenty, które powstaną w wyniku realizacji przedmiotu zamówienia stanowić będą własność Skarbu Państwa – Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe.
* Do końcowego odbioru dzieła przedłożony zostanie projekt studium hydrologicznego dla zlewni, w granicach których mieści się zasięg administracyjny Nadleśnictwa Niepołomice i zlewni bezpośrednio powiązanych z nimi hydrologicznie, którego integralną częścią będzie określenie zagrożeń dla ciągłości istnienia lasu z jego bogactwem biologicznym, związanych z zaburzeniami w bilansie wodnym oraz potrzeby sporządzenia Planu Gospodarowania Zasobami Wodnymi Nadleśnictwa.
* Wykonawca udzieli Zamawiającemu nieodpłatnej gwarancji jakości na przedmiot zamówienia w okresie 24 miesięcy od daty podpisania protokołu końcowej kontroli i odbioru prac.
* Zamawiający zobowiązuje się do kontroli i odbioru prac z etapu I w zakresie wskazanym w pkt 6.1 w terminie 5 dni roboczych od daty otrzymania pisemnego zawiadomienia o zakończeniu prac etapu I wraz z dostarczeniem przedmiotu zamówienia przez Wykonawcę
* Zamawiający zobowiązuje się do kontroli i odbioru prac z etapu II w zakresie wskazanym w pkt 6.2 w terminie 5 dni roboczych od daty otrzymania pisemnego zawiadomienia o zakończeniu prac etapu II wraz z dostarczeniem przedmiotu zamówienia przez Wykonawcę.
* Za termin wykonania zamówienia uznaje się datę przekazania całości dokumentacji tj. opisowej, numerycznej i kartograficznej Zamawiającemu. Odbiór potwierdzony zostanie protokołem końcowej kontroli i odbioru po zakończeniu etapu II.

1. **Terminy wykonania zamówienia i płatności:**

**4.1. Terminy**

* termin rozpoczęcia prac: w dniu podpisania umowy,
* termin zakończenia prac: termin protokolarnego przekazania całości materiałów do odbioru końcowego całości prac – **do dn. 29.11.2024 r.**, przy czym prace zostały podzielone na dwa etapy:
  + **etap I do 30.08.2024 r.**
  + **etap II do 29.11.2024 r.**

Ostateczny termin odbioru całości prac nie później niż w ciągu 5 dni roboczych od daty przekazania całości prac. Przyjęcie bezusterkowe (bez wad lub usterek istotnych, czyli uniemożliwiających, bądź znacząco utrudniających, korzystanie z przedmiotu zamówienia w całości lub w części) przedmiotu zamówienia upoważnia wykonawcę do wystawienia faktury.

Zamówienie uznaje się za należycie wykonane po podpisaniu przez Zamawiającego protokołu odbioru całości dokumentacji bez istotnych wad i usterek.

**4.2. Płatności:**

Przyjęcie bezusterkowe (bez wad lub usterek istotnych, czyli uniemożliwiających, bądź znacząco utrudniających, korzystanie z przedmiotu zamówienia w całości lub w części) przedmiotu zamówienia w zakresie wskazanym w pkt 6.1 upoważnia wykonawcę do wystawienia faktury za etap I. Analogicznie przyjęcie bezusterkowe (bez wad lub usterek istotnych, czyli uniemożliwiających, bądź znacząco utrudniających, korzystanie z przedmiotu zamówienia w całości lub w części) przedmiotu zamówienia w zakresie wskazanym w pkt 6.2 upoważnia wykonawcę do wystawienia faktury za etap II.

1. **Opis przedmiotu zamówienia**
   1. **Zakres przedmiotu zamówienia**

Projekt studium hydrologicznego należy opracować w następującym zakresie:

Wykonanie prac wg danych zamieszczonych w tabeli stanowiącej załącznik nr 1a:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przybliżona powierzchnia zlewni\* [ha] | Przybliżona powierzchnia leśna\*w granicach PGL LP [ha] | Szacowana długość cieków do lustracji\*  [km] | Szacowana liczba urządzeń do lustracji [szt] |
| 10 919,00 ha | 10599,94 | 800 | 9 |

\*- szacunkowe dane określone na podstawie mapy podziału hydrograficznego Polski (MPHP)

Studium hydrologiczne dla Nadleśnictwa Niepołomice sporządza się na dzień **29.11.2024 r.** Zastrzega się możliwość zmian (+/-): do 100 ha powierzchni opracowania, 100 km długości cieków, 20 sztuk urządzeń, która może być wynikiem weryfikacji ewidencji gruntów, obrotu nieruchomościami (zamian, kupna/sprzedaży), przeniesienia lub wygaszenia zarządu w trakcie wykonywania prac – co jednak pozostanie bez wpływu na wysokość wynagrodzenia.

Oczekiwanym rezultatem studium hydrologicznego jest określenie zagrożeń dla ciągłości istnienia lasu z jego bogactwem biologicznym ze strony zaburzeń w reżimie hydrologicznym obszaru, ewentualnej potrzeby, pilności (w tym pilności i zakresu zadań ujętych w pzo dla obszaru/ów Natura 2000) i celu sporządzenia Planu Gospodarowania Zasobami Wodnymi oraz określenie typu bilansu wodnego koniecznego do obliczenia w ramach PGZW i jego głównych składowych.

* + 1. **Część opisowa**

Minimalna zawartość części opisowej opracowania (w załączniku nr 1b minimalny spis treści opracowania):

* ogólna charakterystyka regionu,
* charakterystyka warunków przyrodniczych w obszarze (warunki meteorologiczne i geomorfologiczne, gleby, typy siedliskowe lasu, hydrografia i zasoby wodne, formy ochrony przyrody),
* ocena aktualnych stosunków wodnych, identyfikacja problemów z zasobami wodnymi i potrzeba ich poprawy,
* wyniki lustracji terenowej wybranych elementów wodnych (co najmniej 9 urządzeń): elementy liniowe (cieki wodne i rowy), urządzenia punktowe (budowle hydrotechniczne) oraz powierzchniowe obiekty wodne (zbiorniki, jeziora, stawy) wraz z ich ogólną charakterystyką i parametryzacją (ich lista po przeprowadzonej przez Wykonawcę analizie do uzgodnienia z Zamawiającym),
* wyniki lustracji terenowej wybranych obszarów podmokłych (co najmniej 30% płatów siedlisk zależnych od wód (ich lista po przeprowadzonej przez Wykonawcę analizie do uzgodnienia z Zamawiającym),
* dotychczasowe zasady gospodarowania zasobami wodnymi (w tym eksploatacja urządzeń wodnych i ich utrzymanie) oraz propozycje ich zmiany,
* analiza powiązania gospodarowania wodą z planami urządzenia lasu,
* wskazania do zmian sposobu gospodarowania wodą na obszarach chronionych i ich pilności,
* waloryzacja problemów w reżimie hydrologicznym zlewni i zagrożeń dla siedlisk hydrogeniczych i semihydrogenicznych oraz wynikające z tego uwarunkowania sporządzenia i realizacji Planu Gospodarowania Zasobami Wodnymi (PZGW) (potrzeba i pilność jego sporządzenia),
* tabelaryczne zestawienia dla lustrowanych urządzeń wodnych i siedlisk,
* wyniki konsultacji i uzgodnień z administracją terenową Nadleśnictwa,
* dokumentacja fotograficzna z lustracji terenowej.
  + 1. **Część graficzna**

Zakres opracowywanych map powinien być dostosowany do indywidualnego charakteru obszaru i wynikać z uzgodnienia ze Zlecającym. W szczególności mapy powinny ogólnie charakteryzować gospodarkę leśną, w tym obszary chronione oraz infrastrukturę wodną lustrowanych zlewni oraz tych, dla których są dostępne dane z innych źródeł. Podstawowa mapa dla studium hydrologicznego powinna być wykonana w skali 1:10 000 i zawierać:

* podział hydrologiczny obszaru wg MPHP (zlewnie elementarne) oraz zasięg zlewni określonych według wstępnej delimitacji,
* sieć hydrograficzną obszaru wg MPHP i innych dostępnych źródeł danych,
* znaną (lustracja terenowa) oraz prawdopodobną (inne źródła danych) lokalizację urządzeń wodnych,
* prawne formy ochrony przyrody, typy siedliskowe lasu i siedliska przyrodnicze, ze szczególnym wyróżnieniem siedlisk zależnych od wód,
* zasięg obszaru opracowania PGZW (fakultatywnie, w zależności od potrzeby jego opracowania).
  + 1. **Część bazodanowa**

**Minimalna zawartość części bazodanowej:**

* wyniki analiz (rastry, tabele, źródła literaturowe);
* geobaza (np. mdb/gpkg) zawierająca wszystkie warstwy numeryczne GIS, alternatywnie warstwy numeryczne w formacie ESRI Shapefile wykorzystane w studium hydrologicznym i powstałe podczas jego opracowania.

Lokalizacja i charakterystyka powyższych elementów powinna być przekazana w postaci zgodnej ze Standardem Leśnej Mapy Numerycznej.

**Studium hydrologiczne powinno zawierać i określać w szczególności:**

* wstępną delimitację zlewni elementarnych obszaru na podstawie dostępnych danych, map i analiz hydrologicznych, na tle danych meteorologicznych z ostatnich np. 20 lat dla danego terenu,
* określenie dotychczasowych kierunków oraz prognozy zmian w siedliskach zależnych   
  od wód w oparciu o dostępne dane,
* stwierdzone zagrożenia dla ciągłości istnienia lasu z jego bogactwem biologicznym   
  w poszczególnych zlewniach elementarnych Nadleśnictwa wraz z uzasadnieniem,
* określenie generalnych potrzeb i możliwości nawodnienia lub odwodnienia zagrożonych siedlisk związanych z wodą oraz wskazanie kluczowych użytkowników zlewni Nadleśnictwa oraz zlewni powiązanych z nimi hydrologicznie wraz z oceną ich znaczenia,
* wskazanie lokalizacji obszarów problemowych, właściwych dla kształtowania zasobów wodnych obszaru,
* określenie potrzeby, pilności i celu opracowania PGZW w Nadleśnictwie wraz   
  z uzasadnieniem.

1. **Sposób realizacji przedmiotu zamówienia**
   1. **Etap I - do 30.08.2024 r.**

**Część opisowa**

Minimalna zawartość części opisowej opracowania (w załączniku nr 1b minimalny spis treści opracowania):

* ogólna charakterystyka regionu,
* charakterystyka warunków przyrodniczych w obszarze (warunki meteorologiczne i geomorfologiczne, gleby, typy siedliskowe lasu, hydrografia i zasoby wodne, formy ochrony przyrody),
* dotychczasowe zasady gospodarowania zasobami wodnymi (w tym eksploatacja urządzeń wodnych i ich utrzymanie) oraz propozycje ich zmiany;

**Część graficzna**

Zakres opracowywanych map powinien być dostosowany do indywidualnego charakteru obszaru i wynikać z uzgodnienia z Zamawiającym. W szczególności mapy powinny ogólnie charakteryzować gospodarkę leśną, w tym obszary chronione oraz infrastrukturę wodną lustrowanych zlewni oraz tych, dla których są dostępne dane z innych źródeł. Podstawowa mapa dla studium hydrologicznego powinna być wykonana w skali 1:10 000 i zawierać:

* podział hydrologiczny obszaru wg MPHP (zlewnie elementarne) oraz zasięg zlewni określonych według wstępnej delimitacji,
* sieć hydrograficzną obszaru wg MPHP i innych dostępnych źródeł danych,
* prawne formy ochrony przyrody, typy siedliskowe lasu i siedliska przyrodnicze, ze szczególnym wyróżnieniem siedlisk zależnych od wód;

**Część bazodanowa**

**Minimalna zawartość części bazodanowej:**

* wyniki analiz (rastry, tabele, źródła literaturowe);
* geobaza (np. mdb/gpkg) zawierająca wszystkie warstwy numeryczne GIS, alternatywnie warstwy numeryczne w formacie ESRI Shapefile wykorzystane w studium hydrologicznym i powstałe podczas jego opracowania.

Lokalizacja i charakterystyka powyższych elementów powinna być przekazana w postaci zgodnej ze Standardem Leśnej Mapy Numerycznej.

* 1. **Etap II – do 29.11.2024 r.**

**Część opisowa**

Minimalna zawartość części opisowej opracowania (w załączniku nr 1b minimalny spis treści opracowania):

* wyniki lustracji terenowej wybranych elementów wodnych (co najmniej 9 urządzeń): elementy liniowe (cieki wodne i rowy), urządzenia punktowe (budowle hydrotechniczne) oraz powierzchniowe obiekty wodne (zbiorniki, jeziora, stawy) wraz z ich ogólną charakterystyką i parametryzacją (ich lista po przeprowadzonej przez Wykonawcę analizie do uzgodnienia z Zamawiającym),
* wyniki lustracji terenowej wybranych obszarów podmokłych (co najmniej 30% płatów siedlisk zależnych od wód (ich lista po przeprowadzonej przez Wykonawcę analizie do uzgodnienia z Zamawiającym),
* ocena aktualnych stosunków wodnych, identyfikacja problemów z zasobami wodnymi i potrzeba ich poprawy,
* analiza powiązania gospodarowania wodą z planami urządzenia lasu,
* wskazania do zmian sposobu gospodarowania wodą na obszarach chronionych i ich pilności,
* waloryzacja problemów w reżimie hydrologicznym zlewni i zagrożeń dla siedlisk hydrogeniczych i semihydrogenicznych oraz wynikające z tego uwarunkowania sporządzenia i realizacji Planu Gospodarowania Zasobami Wodnymi (PZGW) (potrzeba i pilność jego sporządzenia),
* tabelaryczne zestawienia dla lustrowanych urządzeń wodnych i siedlisk,
* wyniki konsultacji i uzgodnień z administracją terenową Nadleśnictwa,
* dokumentacja fotograficzna z lustracji terenowej.

**Studium hydrologiczne powinno zawierać i określać w szczególności:**

* wstępną delimitację zlewni elementarnych obszaru na podstawie dostępnych danych, map i analiz hydrologicznych, na tle danych meteorologicznych z ostatnich np. 20 lat dla danego terenu,
* określenie dotychczasowych kierunków oraz prognozy zmian w siedliskach zależnych   
  od wód w oparciu o dostępne dane,
* stwierdzone zagrożenia dla ciągłości istnienia lasu z jego bogactwem biologicznym   
  w poszczególnych zlewniach elementarnych Nadleśnictwa wraz z uzasadnieniem,
* określenie generalnych potrzeb i możliwości nawodnienia lub odwodnienia zagrożonych siedlisk związanych z wodą oraz wskazanie kluczowych użytkowników zlewni Nadleśnictwa oraz zlewni powiązanych z nimi hydrologicznie wraz z oceną ich znaczenia,
* wskazanie lokalizacji obszarów problemowych, właściwych dla kształtowania zasobów wodnych obszaru,
* określenie potrzeby, pilności i celu opracowania PGZW w Nadleśnictwie wraz   
  z uzasadnieniem.

**Część graficzna**

Zakres opracowywanych map powinien być dostosowany do indywidualnego charakteru obszaru i wynikać z uzgodnienia Zamawiajacym. W szczególności mapy powinny ogólnie charakteryzować gospodarkę leśną, w tym obszary chronione oraz infrastrukturę wodną lustrowanych zlewni oraz tych, dla których są dostępne dane z innych źródeł. Podstawowa mapa dla studium hydrologicznego powinna być wykonana w skali 1:10 000 i zawierać:

* podział hydrologiczny obszaru wg MPHP (zlewnie elementarne) oraz zasięg zlewni określonych według wstępnej delimitacji,
* sieć hydrograficzną obszaru wg MPHP i innych dostępnych źródeł danych,
* znaną (lustracja terenowa) oraz prawdopodobną (inne źródła danych) lokalizację urządzeń wodnych,
* prawne formy ochrony przyrody, typy siedliskowe lasu i siedliska przyrodnicze, ze szczególnym wyróżnieniem siedlisk zależnych od wód,
* zasięg obszaru opracowania PGZW (fakultatywnie, w zależności od potrzeby jego opracowania).

**Część bazodanowa**

**Minimalna zawartość części bazodanowej:**

* wyniki analiz (rastry, tabele, źródła literaturowe);
* geobaza (np. mdb/gpkg) zawierająca wszystkie warstwy numeryczne GIS, alternatywnie warstwy numeryczne w formacie ESRI Shapefile wykorzystane w studium hydrologicznym i powstałe podczas jego opracowania.

Lokalizacja i charakterystyka powyższych elementów powinna być przekazana w postaci zgodnej ze Standardem Leśnej Mapy Numerycznej.

1. **Warunki udziału:**

* Kwalifikacje do wykonywania dokumentacji hydrologicznych – min. 1 osoba,
* Ekspert z zakresu hydrologii leśnej – min. 1 osoba,
* Ekspert z zakresu planowania hodowlano-ochronnego – min. 1 osoba,
* Ekspert z zakresu typologii leśnej – min. 1 osoba.

Weryfikacja na podstawie oświadczenia Wykonawcy.

1. **Doświadczenie:**

sporządzenie w ostatnich 3 latach co najmniej 1 ekspertyzy/opracowania/operatu/ studium hydrologicznego dla obszarów leśnych o powierzchni ponad 3 000 ha