Znak sprawy:OP.082.8.2021.BZ **Zał. nr 1 do wniosku**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na sporządzeniu dokumentacji na potrzeby opracowania projektów planów ochrony dla rezerwatów przyrody „Hajnik”, „Okopy Konfederackie”, „Mogielica” i „Diable Skały”, zwanych dalej „dokumentacjami”.
2. Zadanie realizowane jest przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Krakowie, zwaną dalej „RDOŚ w Krakowie’, a finansowane jest ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zwanego dalej „Funduszem”.
3. Dokumentacje należy sporządzić zgodnie opisem przedmiotu zamówienia oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów   
   i składników przyrody (Dz. U. Nr 94 poz. 794), zwanym dalej „rozporządzeniem” oraz zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098), zwanej dalej „ustawą”.
4. W ramach realizacji pierwszego etapu zadania w roku 2021 dla każdego rezerwatu przyrody należy dostarczyć dokumentację cząstkową zawierającą:
   1. informacje zgromadzone z materiałów niepublikowanych i opracowań publikowanych dotyczących zasobów, tworów i składników środowiska biotycznego i abiotycznego oraz wartości kulturowych rezerwatów, w tym dane będące w posiadaniu RDOŚ w Krakowie, Regionalnej Dyrekcji Lasów w Państwowych w Krakowie, nadleśnictw, Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego, właściwych miejscowo urzędów gmin i miast oraz starostw powiatowych, Instytutu Ochrony Przyrody PAN, kół łowieckich, Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajobrazowego, a także innych instytucji, które mogą posiadać informacje o poszczególnych rezerwatach przyrody;
   2. dane z katastru nieruchomości lub ewidencji gruntów i budynków, z wyszczególnieniem numerów działek ewidencyjnych, z podaniem rodzaju użytków gruntowych   
      i przedstawieniem struktury własności dla obszaru rezerwatu przyrody i jego otuliny;
   3. dane z planów urządzenia lasu wraz z opisami taksacyjnymi drzewostanów,   
      z wyszczególnieniem numeracji przyjętej w obowiązujących planach urządzenia lasu, wraz z powiązaniem tych informacji z danymi z katastru nieruchomości lub ewidencji gruntów i budynków;
   4. dane dotyczące wód powierzchniowych, z podaniem ich właścicieli i zarządców, kategorii wód, przynależności do dorzecza i regionu wodnego;
   5. dane dotyczące geologii obszaru i form rzeźby terenu (w szczególności jaskiń, form skalnych, odsłonięć geologicznych, osuwisk, źródeł, wąwozów, itp.) oraz typów gleb;
   6. charakterystykę i ocenę uwarunkowań społecznych i gospodarczych mających znaczenie dla ochrony zasobów przyrodniczych rezerwatu, w szczególności w zakresie dotychczasowego udostępnienia jego obszaru dla ruchu turystycznego, stopnia rozpoznania naukowego środowiska przyrodniczego rezerwatów, gospodarczego wykorzystania terenów położonych w rezerwacie i jego bezpośrednim sąsiedztwie, inwestycjach planowanych do realizacji w rezerwacie lub jego bezpośrednim otoczeniu, wydarzeń religijnych, sportowych, rocznicowych, które mają miejsce w rezerwacie lub w jego bezpośrednim otoczeniu;
   7. wyniki inwentaryzacji infrastruktury technicznej i turystycznej oraz dróg i ścieżek, wykonanej zgodnie z pkt. VIII.7. opisu przedmiotu zamówienia;
   8. wyniki inwentaryzacji drzewostanów, wykonanej zgodnie z pkt. VIII.6. opisu przedmiotu zamówienia;
   9. analizę dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, plan zagospodarowania przestrzennego województwa) oraz charakterystykę i ocenę stanu zagospodarowania przestrzennego rezerwatu i jego otoczenia, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych, w oparciu o dane pozyskane   
      z właściwych miejscowo urzędów gmin.
5. W ramach realizacji pierwszego etapu zadania w roku 2021 dla rezerwatu przyrody „Okopy Konfederackie” dostarczona dokumentacja cząstkowa musi zawierać również wyniki inwentaryzacji walorów kulturowych, wykonanej zgodnie z pkt. VIII.8. opisu przedmiotu zamówienia.
6. W ramach realizacji drugiego etapu zadania w roku 2022 dla każdego rezerwatu przyrody należy dostarczyć dokumentację końcową zawierającą:
   1. materiały zgromadzone w pierwszym etapie zadania, zaktualizowane o dane zebrane podczas prac w roku 2022;
   2. wyniki inwentaryzacji florystycznej, wykonanej zgodnie z pkt. VIII.2. opisu przedmiotu zamówienia;
   3. wyniki inwentaryzacji fitosocjologicznej, wykonanej zgodnie z pkt. VIII.3. opisu przedmiotu zamówienia;
   4. wyniki inwentaryzacji faunistycznej, wykonanej zgodnie z pkt. VIII.4. opisu przedmiotu zamówienia;
   5. analizę skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony, w tym rozpoznanie dotychczasowych zmian zasobów, tworów i składników przyrody, walorów krajobrazowych i wartości kulturowych oraz przyczyn tych zmian;
   6. identyfikację, wyszczególnienie i ocenę istniejących oraz potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla środowiska przyrodniczego oraz walorów krajobrazowych rezerwatu, sporządzoną na podstawie wszystkich zebranych danych   
      i materiałów, zawierającą elementy wskazane w § 11. rozporządzenia, wraz ze wskazaniem sposobów ich eliminacji lub ograniczania;
   7. opracowanie koncepcji ochrony zasobów, tworów i składników przyrody oraz krajobrazu i walorów kulturowych, a także eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych, w szczególności:
      * 1. określenie strategicznych celów ochrony rezerwatu;
        2. określenie potrzeb i uwarunkowań zastosowania ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej w rezerwacie oraz wskazanie obszarów objętych poszczególnym reżimem ochronnym;
        3. wyszczególnienie proponowanych działań ochronnych z podaniem ich charakterystyki: lokalizacja (współrzędne, wydzielenia leśne, działki ewid.), rozmiar (powierzchnia, ilość, masa, itp.), sposób i termin wykonywania, częstotliwość powtarzania, itp.;
        4. określenie priorytetów realizacji zadań ochronnych;
        5. wykonanie oceny przewidywanych skutków zaplanowanych działań ochronnych, oszacowanie kosztów ich wykonania oraz zaplanowanie zasad monitoringu skuteczności ochrony rezerwatu;
   8. określenie sposobów udostępnienia rezerwatu dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych i sportowych, w szczególności wskazanie miejsc udostępnionych, szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych, obiektów turystycznych;
   9. wskazanie ustaleń do dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, plan zagospodarowania przestrzennego województwa), wynikających z potrzeb ochrony zasobów, tworów i składników przyrody oraz krajobrazu i walorów kulturowych, zgodnie z § 12. rozporządzenia;
   10. weryfikację aktualnych granic rezerwatu oraz jego otuliny (jeżeli została wyznaczona) oraz wskazanie ewentualnych zmian granic rezerwatu, granic otuliny lub też zaprojektowania otuliny, w oparciu o wyniki przeprowadzonych inwentaryzacji, zidentyfikowane zagrożenia, zapisy dokumentów planistycznych oraz dane z katastru nieruchomości lub ewidencji gruntów i budynków;
   11. weryfikację przedmiotu ochrony wskazanego w obowiązującym akcie prawnym rezerwatu przyrody oraz wskazanie ewentualnej zmiany przedmiotu ochrony;
   12. projekt zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody, sporządzony zgodnie z rozporządzeniem, zawierający:
       * 1. cele ochrony rezerwatu oraz przyrodnicze i społeczne uwarunkowania ich realizacji;
         2. istniejące oraz potencjalne zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne oraz sposoby ich eliminacji lub ograniczania;
         3. wyznaczone obszary ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej;
         4. działania ochronne na obszarze rezerwatu, z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań;
         5. ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
7. W ramach realizacji drugiego etapu zadania w roku 2022 dla rezerwatu przyrody „Mogielica” dostarczona dokumentacja końcowa musi zawierać również wyniki inwentaryzacji ornitologicznej głuszca, wykonanej zgodnie z pkt. VIII.5. opisu przedmiotu zamówienia.
8. Szczegółowy opis inwentaryzacji:
   1. Poprzez inwentaryzację Zamawiający rozumie przeprowadzenie obserwacji i badań naukowych w terenie za pomocą metod określonych w punktach 2-8 oraz interpretację wyników na podstawie przeprowadzonych obserwacji, badań terenowych, dostępnych danych literaturowych i innych dostępnych materiałów;
   2. W ramach inwentaryzacji florystycznej należy:
      * 1. sporządzić pełny wykaz taksonów roślin naczyniowych i mszaków występujących na terenie rezerwatu w oparciu o co najmniej 3 wizje terenowe w rezerwacie, wykonane w sezonie wegetacyjnym;
        2. sporządzić wyodrębnioną listę gatunków roślin i mszaków chronionych, rzadkich, zagrożonych oraz wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zwanej dalej „Dyrektywą Siedliskową”); gatunki te należy zinwentaryzować w terenie z pozyskaniem współrzędnych, podaniem liczebności osobników (lub oszacowaniem jeżeli podanie liczby jest niemożliwe) lub powierzchni stanowisk ich występowania, opisem stanowisk występowania oraz opisem statusu poszczególnych taksonów (rodzaj ochrony, kategoria zagrożenia wg obecnie obowiązującej na obszarze Polski klasyfikacji IUCN);
        3. sporządzić wyodrębnioną listę gatunków obcych ekologicznie, z wyszczególnieniem gatunków krajowych – synantropijnych oraz gatunków obcego pochodzenia, w tym gatunków inwazyjnych, gatunki te należy zinwentaryzować w terenie z pozyskaniem współrzędnych, podaniem liczebności osobników (lub oszacowaniem jeżeli podanie liczby jest niemożliwe) lub powierzchni stanowisk ich występowania oraz opisem stanowisk występowania;
        4. dla stwierdzonych gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych oraz gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunków inwazyjnych należy wykonać dokumentację fotograficzną obrazującą dokładnie każdy ze stwierdzonych gatunków – co najmniej po 2 fotografie każdego gatunku, w tym 1 zdjęcie z pokazanym biotopem występowania gatunku w rezerwacie;
        5. sporządzić mapy rozmieszczenia gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych,
        6. sporządzić mapy rozmieszczenia gatunków inwazyjnych,
        7. sformułować na podstawie zgromadzonych informacji wnioski do planu ochrony w zakresie ochrony gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych.
   3. W ramach inwentaryzacji fitosocjologicznej należy:
      * 1. sporządzić opis zbiorowisk roślinnych, z wyróżnieniem zbiorowisk o powierzchni większej lub równej 5 arów (z zastrzeżeniem, że w przypadku zbiorowisk cennych przyrodniczo należy je wyróżnić bez względu na powierzchnię), granice zbiorowisk należy zinwentaryzować w terenie z pozyskaniem współrzędnych, opis zbiorowisk należy wykonać w oparciu o wykonanie zdjęć fitosocjologicznych;
        2. zdjęcia fitosocjologiczne należy wykonać metodą Braun-Blanquet’a, liczba i lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych powinna być dostosowana do rodzaju zbiorowisk roślinnych oraz uwzględniać charakterystyczne płaty wyodrębnionych zbiorowisk, ich stadia rozwojowe oraz ewentualne syntaksony rangi niższej niż zespół;
        3. powierzchnia pojedynczego zdjęcia fitosocjologicznego powinna być dostosowana do rodzaju oraz wielkości płatu zbiorowiska i określona każdorazowo przez eksperta botanika, powierzchnia pojedynczego zdjęcia fitosocjologicznego w przypadku zbiorowisk leśnych powinna wynosić minimum 100 m2, w przypadku łąk minimum 25 m2, a w przypadku innych zbiorowisk powinna być dostosowana do typu i wielkości płatu zbiorowiska roślinnego;
        4. dla każdego stwierdzonego płatu zbiorowiska należy wykonać minimum 1 zdjęcie fitosocjologiczne, w przypadku gdy powierzchnia płatu zbiorowiska wynosi od 0,5 ha do 1,0 ha należy wykonać minimum 2 zdjęcia fitosocjologiczne, w przypadku większych płatów zbiorowisk należy wykonać minimum 1 zdjęcie fitosocjologiczne na każde kolejne 3 ha powierzchni płatu zbiorowiska;
        5. dla każdego zdjęcia fitosocjologicznego należy pozyskać współrzędne jego środka oraz wykonać dokumentację fotograficzną obrazującą widok ogólny roślinności – co najmniej po 2 fotografie każdego zdjęcia fitosocjologicznego;
        6. sporządzić ocenę stanu zachowania poszczególnych zbiorowisk roślinnych, określoną na podstawie parametrów siedliskowych oraz struktury gatunkowej i przestrzennej roślinności charakteryzującej dane zbiorowisko, a także występowania gatunków obcych ekologicznie oraz gatunków obcych geograficznie, z wyszczególnieniem gatunków ekspansywnych i inwazyjnych;
        7. sporządzić ocenę kierunków zmian, które mogą wystąpić w zbiorowiskach roślinnych oraz ocenę szans zachowania właściwego stanu ich ochrony, ze wskazaniem konkretnych działań ochronnych służących zachowaniu lub poprawie właściwego stanu ochrony cennych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych.
        8. sporządzić opisy siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zawierające informacje o powierzchni siedlisk, ich rozmieszczeniu i stanie ochrony siedlisk;
        9. sporządzić mapy roślinności rzeczywistej, roślinności potencjalnej oraz siedlisk przyrodniczych;
        10. sformułować na podstawie zgromadzonych informacji wnioski do planu ochrony w zakresie ochrony zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych.
   4. W ramach inwentaryzacji faunistycznej należy:
      * 1. sporządzić pełne wykazy taksonów ślimaków, owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków stwierdzonych w rezerwacie (odrębne dla każdej z gromad) na podstawie obserwacji metodą „na upatrzonego” oraz na podstawie stwierdzonych śladów bytności zwierząt (tropy, odchody, zrzuty, jaja, pióra, wypluwki, wylinki, itp.) w oparciu o co najmniej 5 wizji terenowych w rezerwacie, prowadzonych również w porach nocnych;
        2. sporządzić wyodrębnione listy gatunków (odrębne dla każdej z gromad) chronionych, rzadkich, zagrożonych oraz wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej; gatunki te należy zinwentaryzować w terenie z pozyskaniem współrzędnych (o ile to możliwe), podaniem liczebności osobników (lub oszacowaniem jeżeli podanie liczby jest niemożliwe) lub powierzchni stanowisk ich występowania, opisem stanowisk występowania, określeniem fazy rozwojowej (dorosły, młodociany, itp.) oraz opisem statusu poszczególnych taksonów (rodzaj ochrony, kategoria zagrożenia wg obecnie obowiązującej na obszarze Polski klasyfikacji IUCN);
        3. w przypadku płazów i gadów opis gatunku powinien zawierać dodatkowo informacje o pokryciu szatą roślinną, dostępności kryjówek, położeniu oraz charakterystyce najbliższych zbiorników wodnych (dla płazów i gadów związanych ze środowiskiem wodnym);
        4. w przypadku ptaków opis gatunku powinien zawierać dodatkowo informacje o stwierdzonych parach lub osobnikach z określeniem płci (na podstawie zachowania, głosów i/lub cech dymorficznych) i wieku (do kategorii: *adultus, juvenilis, pullus*), statusie występowania (lęgowy, prawdopodobnie lęgowy, zalatujący, przelotny, itp.), a także śladach występowania (gniazda, dziuple, pióra, oskuby, wypluwki, ślady żerowania, itp.) oraz charakterystykę biotopu, w szczególności obszarów istotnych dla tych gatunków położonych w rezerwacie oraz poza rezerwatem (np. miejsca żerowania);
        5. w przypadku ssaków opis gatunku powinien zawierać dodatkowo informacje o płci i wieku stwierdzonych osobników (na podstawie zachowania i/lub cech dymorficznych), statusie występowania (osiadły, migrujący), a także śladach występowania (tropy, zrzuty, nory, legowiska, babrzyska, ślady żerowania, itp.) oraz charakterystykę biotopu, w szczególności obszarów istotnych dla tych gatunków położonych w rezerwacie oraz poza rezerwatem (np. miejsca żerowania);
        6. dla stwierdzonych gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych oraz gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej wykonać, o ile to możliwe, dokumentację fotograficzną obrazującą każdy ze stwierdzonych gatunków – co najmniej po 1 fotografii każdego gatunku;
        7. zidentyfikować i opisać korytarze ekologiczne zapewniające łączność ekologiczną rezerwatu z innymi ostojami przyrodniczymi;
        8. sporządzić mapy lokalizacji stanowisk i siedlisk gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych oraz korytarzy ekologicznych;
        9. sformułować na podstawie zgromadzonych informacji wnioski do planu ochrony w zakresie ochrony gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych.
   5. W ramach inwentaryzacji ornitologicznej głuszca należy:
      * 1. sporządzić zestawienie obserwacji głuszca metodą „na upatrzonego” oraz śladów jego bytności (tropy, odchody, pióra, itp.) w oparciu o co najmniej 10 wizji terenowych w rezerwacie, prowadzonych również przed wschodem słońca, zawierające informacje o stwierdzonych osobnikach z określeniem płci i wieku, zachowania (żerowanie, tokowanie, wodzenie młodych, itp.) oraz stwierdzonych śladów bytności;
        2. zebrać dane o obserwacjach głuszca oraz śladach jego bytności w latach 2010-2021 od pracowników Lasów Państwowych, ornitologów, myśliwych oraz innych osób i instytucji mogących posiadać wiedzę na temat bytowania tego gatunku i sporządzić zestawienie tych obserwacji;
        3. dokonać oceny potencjalnych siedlisk głuszca z zastosowaniem metody badawczej HSI (Habitat Suitability Index - ocena indeksu przydatności siedlisk), która powinna uwzględniać:
9. dokonanie podziału obszaru rezerwatu na jednolite części, dla których zbierane będą poszczególne wskaźniki oraz obliczane wartości współczynników HSI; dopuszczalne jest zastosowanie podziału odpowiadającego wydzieleniom leśnym oraz podział wydzieleń na mniejsze jednolite części;
10. ocenę wskaźników letnich biotopu głuszca (nachylenie stoku, stadium sukcesyjne drzewostanu, stopień zwarcia drzewostanu, skład gatunkowy drzewostanu, udział borówki w runie, udział podszytów i podrostów, wysokość roślinności runa);
11. ocenę wskaźników zimowych biotopów głuszca (nachylenie stoku, stadium sukcesyjne drzewostanu, stopień zwarcia drzewostanu, skład gatunkowy drzewostanu);
12. obliczenie wartości współczynników HSI osobno dla lata, zimy i całego roku dla wyznaczonych jednolitych części;
13. dokonanie analizy wyników oceny potencjalnych siedlisk głuszca, z omówieniem wagi poszczególnych wskaźników;
    * + 1. sporządzić mapy obserwacji głuszca i śladów jego bytowania oraz wyników oceny potencjalnych siedlisk głuszca;
        2. sformułować na podstawie zgromadzonych informacji wnioski do planu ochrony w zakresie ochrony głuszca i jego siedlisk.
    1. W ramach inwentaryzacji drzewostanów należy:
       * 1. sporządzić opisy taksacyjne drzewostanów na podstawie taksacji wzrokowej;
         2. porównać wyniki taksacji wzrokowej z opisami taksacyjnymi w obowiązujących planach urządzenia lasu;
         3. wykonać opisy taksacyjne drzewostanów zawierające informacje o składzie gatunkowym drzewostanu, strukturze wiekowej i przestrzennej drzewostanu, wieku i bonitacji drzew wyróżnionych w składzie gatunkowym drzewostanu, zadrzewieniu poszczególnych warstw drzewostanu, zwarciu drzewostanu, zasobności drzewostanu, zapasie, przeciętnej wysokości i pierśnicy gatunków wymienionych w składzie gatunkowym drzewostanu, o procentowym pokryciu powierzchni podrostem, jego składzie gatunkowym i wieku, o procentowym pokryciu nalotem oraz o procentowym pokryciu podszytem; opis drzewostanu powinien zawierać informację o typie siedliskowym lasu oraz o potencjalnym i rzeczywistym zbiorowisku roślinnym wyróżnionym na powierzchni drzewostanu;
         4. sporządzić opis zasobności martwego drewna w drzewostanach z podaniem informacji o ilości martwego drewna, w rozbiciu na drewno stojące i leżące;
         5. sporządzić mapę drzewostanów rezerwatu zawierającą informacje o gatunkach, przedziałach wieku oraz ilości martwego drewna;
         6. sformułować na podstawie zgromadzonych informacji wnioski do planu ochrony w zakresie ochrony drzewostanów i zasobów martwego drewna.
    2. W ramach inwentaryzacji infrastruktury technicznej i turystycznej oraz dróg i ścieżek należy:
       * 1. sporządzić opis istniejących obiektów małej architektury i infrastruktury turystycznej (tablice urzędowe, informacyjne, dydaktyczne, ławki, ławostoły, wiaty, paleniska, wieże, itp.) z podaniem ich ilości, rodzaju, wymiarów, materiałów oraz pozyskaniem współrzędnych, a także określeniem ich stanu technicznego;
         2. wykonać dokumentację fotograficzną obrazującą poszczególne obiekty małej architektury i infrastruktury turystycznej – co najmniej po 1 fotografii każdego obiektu;
         3. sporządzić opis przebiegu szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych, innych ścieżek oraz dróg wraz z pozyskaniem współrzędnych, zawierający informacje o rodzaju nawierzchni, szerokości i drożności przejścia lub przejazdu, a także określeniem ich stanu technicznego;
         4. sformułować wnioski w zakresie dopuszczalnych form udostępnienia rezerwatu dla ruchu pieszego, rowerowego, pojazdów mechanicznych, ze wskazaniem dróg, ścieżek i miejsc udostępnionych dla ruchu pieszego, rowerowego lub pojazdów mechanicznych, elementów infrastruktury turystycznej i małej architektury wskazanych do remontu, wymiany, wykonania lub likwidacji oraz istniejących dróg i ścieżek, które powinny zostać zamknięte dla ruchu i zlikwidowane;
         5. sporządzić mapy istniejącej infrastruktury technicznej i turystycznej oraz dróg i ścieżek w rezerwacie oraz proponowanych zmian;
         6. sformułować na podstawie zgromadzonych informacji wnioski do planu ochrony w zakresie infrastruktury turystycznej i udostępnienia.
    3. W ramach inwentaryzacji walorów kulturowych należy:
       * 1. zebrać dane o walorach kulturowych i historycznych rezerwatu i występujących w nim obiektów z miejscowej gminy, lokalnych organizacji i stowarzyszeń turystycznych oraz konserwatora zabytków;
         2. sporządzić opis istniejących fortyfikacji, w szczególności wałów, rowów, bastionów, wjazdów oraz innych form ziemnych, wraz z określeniem ich rozmiarów (długość, szerokość, wysokość/głębokość), konstrukcji, pełnionych funkcji, stanu zachowania i widoczności w terenie wraz z pozyskaniem współrzędnych (dopuszczalne pozyskanie danych ze skanowania laserowego);
         3. sporządzić opis innych obiektów kulturowych, w szczególności pomników, kamieni pamiątkowych, krzyży, kapliczek, itp. wraz z określeniem ich rozmiarów, konstrukcji i stanu zachowania wraz z pozyskaniem współrzędnych;
         4. określić niematerialne wartości kulturowe rezerwatu,
         5. wykonać dokumentację fotograficzną fortyfikacji obrazującą poszczególne elementy okopów z różnych perspektyw – co najmniej po 3 fotografie każdego elementu fortyfikacji;
         6. sporządzić mapę istniejących fortyfikacji i innych obiektów kulturowych;
         7. sformułować na podstawie zgromadzonych informacji wnioski do planu ochrony w zakresie walorów kulturowych rezerwatu.
14. Wymagania dotyczące formy opracowania dokumentacji:
    1. Na kompletną dokumentację cząstkową z pierwszego etapu zadania w 2021 roku dla każdego rezerwatu osobno składa się:
       * 1. opracowanie tekstowe w formie papierowej oraz wersji elektronicznej;
         2. dokumentacja fotograficzna w wersji elektronicznej;
         3. mapy w formie papierowej oraz wersji elektronicznej;
         4. dane GIS w wersji elektronicznej;
    2. Na kompletną dokumentację końcową z drugiego etapu zadania w 2022 roku dla każdego rezerwatu osobno składa się:
       * 1. opracowanie tekstowe w formie papierowej oraz wersji elektronicznej;
         2. dokumentacja fotograficzna w wersji elektronicznej;
         3. mapy w formie papierowej oraz wersji elektronicznej;
         4. dane GIS w wersji elektronicznej;
         5. projekt zarządzenia w sprawie ustanowienia planu ochrony w formie papierowej oraz wersji elektronicznej;
         6. załączniki w wersji elektronicznej.
    3. Opracowanie tekstowe dla każdego rezerwatu powinny być dostarczone w formie spójnego dokumentu zawierającego przynajmniej:
       * 1. stronę tytułową, zawierającą minimum nazwę opracowania i rezerwatu przyrody, nazwę i logo wykonawcy, rok sporządzenia, logo RDOŚ w Krakowie oraz Funduszu, a także informację o finansowaniu ze środków Funduszu;
         2. spis treści wszystkich wyodrębnionych rozdziałów i podrozdziałów wraz z numeracją stron;
         3. treść opracowania podzieloną na rozdziały i podrozdziały na numerowanych stronach;
         4. spis wykorzystanej literatury.
    4. Opracowanie tekstowe z pierwszego etapu zadania w roku 2021 w formie papierowej powinno zostać sporządzone w formie kolorowych wydruków dwustronnych na białym papierze kredowym, spiętych w sposób trwały (np. poprzez bindowanie) i oprawionych w miękką przezroczystą okładkę, po 1 egzemplarzu dla każdego rezerwatu.
    5. Opracowanie tekstowe z drugiego etapu zadania w roku 2022 w formie papierowej powinno zostać sporządzone w formie kolorowych wydruków dwustronnych na białym papierze kredowym, złączonych w sposób trwały i oprawionych w twardą okładkę koloru ciemnozielonego z nazwą rezerwatu na grzbiecie oraz nazwą opracowania i nazwą rezerwatu na froncie, po 2 egzemplarze dla każdego rezerwatu.
    6. Opracowanie tekstowe z pierwszego etapu zadania w roku 2021 w formie elektronicznej powinno zostać dostarczone w formacie edytowalnym \*.doc, \*.docx lub kompatybilnym oraz w formacie nieedytowalnym PDF bez zabezpieczeń, osobno dla każdego rezerwatu na 1 płycie CD lub DVD.
    7. Opracowanie tekstowe z drugiego etapu zadania w roku 2022 w formie elektronicznej powinno zostać dostarczone w formacie edytowalnym \*.doc, \*.docx lub kompatybilnym oraz w formacie nieedytowalnym PDF bez zabezpieczeń, osobno dla każdego rezerwatu na 2 płytach CD lub DVD.
    8. W opracowaniach tekstowych należy stosować czcionkę Times New Roman 12 pkt., interlinię 1,2 pomiędzy wierszami, marginesy 2,5 cm z każdej strony, a także margines na oprawę 0,5 cm.
    9. Wszystkie nazwy gatunków roślin i zwierząt oraz zbiorowisk roślinnych należy podawać w języku polskim i w języku łacińskim, przy czym nazwy łacińskie należy zapisywać kursywą.
    10. W treści opracowań tekstowych powinny zostać umieszczone najważniejsze fotografie obrazujące tematy poruszane w poszczególnych rozdziałach i podrozdziałach, a w razie potrzeby również grafiki, mapy, tabele i inne zestawienia.
    11. Zdjęcia w ramach dokumentacji fotograficznej powinny być wykonywane w formie cyfrowej w rozdzielczości minimum 8 Mpix i w formacie JPG oraz dostarczone na płytach CD lub DVD razem z opracowaniami tekstowymi.
    12. Nazwy plików ze zdjęciami na płytach CD lub DVD powinny jednoznacznie określać fotografowany obiekt poprzez wskazanie nazwy gatunku, siedliska, obiektu, numeru zdjęcia fitosocjologicznego, zagrożenia, miejsca wykonywania działań ochronnych, itp.
    13. Dla każdego rezerwatu w ramach dokumentacji cząstkowej z pierwszego etapu zadania w 2021 roku należy dostarczyć komplet map w formie papierowej oraz wersji cyfrowej, zawierający mapy wskazane w opisach poszczególnych inwentaryzacji wykonywanych w 2021 roku oraz dodatkowo przynajmniej następujące mapy:
        * 1. mapę granic rezerwatu i jego otuliny (jeżeli została wyznaczona);
          2. mapę działek ewidencyjnych, użytków gruntowych, struktury własności i podziału leśnego.
    14. Dla każdego rezerwatu w ramach dokumentacji końcowej w 2022 roku należy dostarczyć komplet map w formie papierowej oraz wersji cyfrowej, zawierający mapy wskazane w opisach wszystkich inwentaryzacji oraz dodatkowo przynajmniej następujące mapy:
        * 1. mapę granic rezerwatu i jego otuliny (jeżeli została wyznaczona);
          2. mapę działek ewidencyjnych, użytków gruntowych, struktury własności i podziału leśnego;
          3. mapę zmiany granic rezerwatu (jeżeli zaproponowano) oraz wyznaczenia lub zmiany otuliny rezerwatu (jeżeli zaproponowano);
          4. mapę zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych;
          5. mapę lokalizacji działań ochronnych;
          6. mapę obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną i krajobrazową.
    15. Mapy powinny zostać sporządzone na podkładzie aktualnej ortofotomapy w skalach nie mniejszych niż:
        * 1. 1:5000 dla rezerwatu Mogielica;
          2. 1:3000 dla rezerwatu Diable Skały;
          3. 1:2500 dla rezerwatu Hajnik;
          4. 1:1000 dla rezerwatu Okopy Konfederackie.
    16. W przypadku konieczności prezentacji aspektów wymagających zastosowania mniejszej skali lub innego rodzaju podkładu Zamawiający dopuszcza możliwość odstępstwa od wymaganej skali lub od rodzaju podkładu po dokonaniu każdorazowego uzgodnienia.
    17. Należy zapewnić czytelność i przejrzystość wydruków map, w szczególności przedstawiających stanowiska gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych –   
        w przypadku dużej ilości danych na jednej mapie należy wykonać więcej niż jedną mapę danego typu.
    18. Każda mapa powinna zostać wykonana zgodnie ze sztuką kartograficzną, w orientacji północnej i zawierać tytuł, skalę w postaci liczbowej, skalę w postaci podziałki prostej oraz legendę.
    19. Mapy w formie papierowej powinny być dostarczone w formie kolorowych wydruków jednostronnych w rozdzielczości nie mniejszej niż 300 dpi na białym papierze kredowym w formacie nie mniejszym niż:
        * 1. A3 dla rezerwatu Mogielica;
          2. A3 dla rezerwatu Diable Skały;
          3. A4 dla rezerwatu Hajnik;
          4. A4 dla rezerwatu Okopy Konfederackie.
    20. Mapy w formie papierowej powinny zostać dołączone do opracowania tekstowego poprzez jeden z wymienionych sposobów:
        * 1. umieszczenie we wkładce znajdującej się na wewnętrznej stronie tylnej twardej okładki;
          2. umieszczenie jako osobne rozkładane strony na końcu opracowania tekstowego, spięte z nim w sposób trwały.
    21. Mapy w wersji elektronicznej powinny zostać dostarczone w formacie JPG na płytach CD lub DVD razem z opracowaniami tekstowymi.
    22. Dane GIS na potrzeby sporządzenia dokumentacji planu ochrony oraz map powinny zostać sporządzone w formacie \*.shp, w układzie współrzędnych PUWG 1992 (EPSG:2180) i zawierać atrybuty umożliwiające identyfikację poszczególnych obiektów.
    23. Dane GIS powinny zostać dostarczone na płytach CD lub DVD razem z opracowaniami tekstowymi.
    24. Projekty zarządzeń w sprawie planu ochrony w formie papierowej powinny zostać dostarczone jako osobne wydruki dwustronne na białym papierze kredowym, spięte w sposób trwały (np. poprzez bindowanie) i oprawione w miękką przezroczystą okładkę, po 1 egzemplarzu dla każdego rezerwatu.
    25. Projekty zarządzeń w sprawie planu ochrony w wersji elektronicznej powinny zostać dostarczone w formacie edytowalnym \*.doc, \*.docx lub kompatybilnym oraz w formacie nieedytowalnym PDF bez zabezpieczeń na płytach CD lub DVD razem z opracowaniami tekstowymi.
    26. Załączniki do dokumentacji, obejmujące pozyskane z innych instytucji dane, dane z katastru nieruchomości lub ewidencji gruntów i budynków oraz inne dokumenty źródłowe powinny zostać dostarczone na płytach CD lub DVD razem z opracowaniami tekstowymi.
    27. Dane osobowe osób fizycznych będących właścicielami działek wchodzących w skład rezerwatu przyrody nie mogą zostać umieszczone w opracowaniach tekstowych i powinny zostać dołączone jako osobny załącznik do dokumentacji.
    28. Płyty CD lub DVD z wersjami elektronicznymi dokumentacji powinny zostać dostarczone z nadrukiem zawierającym nazwę opracowania i rezerwatu przyrody, nazwę i logo wykonawcy, rok sporządzenia, logo RDOŚ w Krakowie oraz Funduszu, a także informację o finansowaniu ze środków Funduszu.
    29. Płyty CD lub DVD z wersjami elektronicznymi dokumentacji cząstkowej z pierwszego etapu zadania w 2021 roku powinny zostać dostarczone w twardych opakowaniach dołączonych do opracowań tekstowych.
    30. Płyty CD lub DVD z wersjami elektronicznymi dokumentacji z drugiego etapu zadania w 2022 roku powinny zostać umieszczone na wewnętrznej stronie przedniej twardej okładki w sposób trwale zabezpieczający przed przypadkowym wypadnięciem oraz umożliwiający ich wielokrotne wyjmowanie i wkładanie.
15. Zamawiający udostępni wykonawcy wszystkie posiadane materiały dotyczące poszczególnych rezerwatów, w szczególności:
    1. Granice rezerwatów przyrody i otulin w formacie \*.shp.
    2. Dokumentację do projektu planu ochrony rezerwatu przyrody „Mogielica”, sporządzoną w 2012 r. przez DrogMost Lubelski Sp. z o.o. w Lublinie.
    3. Dokumentację projektową rezerwatu przyrody „Diable Skały”.
    4. Inwentaryzację geomorfologiczną i geologiczną w rezerwacie przyrody „Diable Skały na Bukowcu”, sporządzoną w 2010 r. przez Jana Urbana i Włodzimierza Margielewskiego.
    5. Dokumentację do projektu planu ochrony rezerwatu przyrody „Diable Skały”, sporządzoną w 2012 r. przez DrogMost Lubelski Sp. z o.o. w Lublinie.
    6. Dokumentację projektową rezerwatu przyrody „Hajnik”.
    7. Dokumentację projektową rezerwatu przyrody „Okopy Konfederackie”.
16. Wykonawca pokrywa wszelkie konieczne koszty związane z pozyskaniem materiałów niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.
17. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego konieczności wykonania weryfikacji zgromadzonych danych Wykonawca zobowiązany jest do udziału w jednej wizji terenowej w każdym z rezerwatów przyrody w danym roku, z udziałem zespołu specjalistów prowadzących inwentaryzacje, we wskazanym przez Zamawiającego terminie.
18. Termin wykonania zadania:
    1. Pierwszy etap zadania: do 31 października 2021 r.
    2. Drugi etap zadania: do 31 października 2022 r.