

Szczegółowy opis i zakres przedmiotu zamówienia oraz wymagania dotyczące wykonania zamówienia.

1. W zakresie zamówienia wyodrębniono 6 części, obejmujących:

- 1.1. Część nr I zamówienia: „Sporządzenie projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Opole na lata 2024-2033, wg stanu na 01.01.2024 r. zawierającego zapisy zadań ochronnych ujętych w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz prognozy oddziaływania na środowisko dla tego planu – w ramach Zadania Nr 1”,
- 1.2. Część nr II zamówienia: „Sporządzenie projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033, wg stanu na 01.01.2024 r. zawierającego zapisy zadań ochronnych ujętych w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz prognozy oddziaływania na środowisko dla tego planu – w ramach Zadania Nr 2”,
- 1.3. Część nr III zamówienia: „Sporządzenie projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Węgierska Górka na lata 2024-2033, wg stanu na 01.01.2024 r. zawierającego zapisy zadań ochronnych ujętych w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz prognozy oddziaływania na środowisko dla tego planu wraz z dodatkowym pilotażowym zastosowaniem metody wykorzystującej lotniczy skaniny laserowy (ALS) – w ramach Zadania Nr 3”,
- 1.4. Część nr IV zamówienia: „Sporządzenie aneksu do planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Wisła na lata 2017-2026, wg stanu na 01.01.2023 r. oraz prognozy oddziaływania na środowisko dla tego aneksu – w ramach Zadania Nr 4”,
- 1.5. Część nr V zamówienia: „Sporządzenie opracowania siedliskowego w II stopniu zagęszczenia powierzchni dla Nadleśnictwa Jeleśnia, wg stanu na 01.01.2023 r. wraz z dodatkowym wykorzystaniem metodyki określania wartości siedliskowego indeksu glebowego (SIG) – w ramach Zadania Nr 5”,
- 1.6. Część nr VI zamówienia: „Sporządzenie opracowania fitosocjologicznego w III stopniu zagęszczenia sieci punktów badań dla Nadleśnictwa Sucha, wg stanu na 01.01.2023 r. wraz z dodatkowym określaniem siedlisk przyrodniczych – w ramach Zadania Nr 6”,

2. Prace nad sporządzeniem projektu planu urządzenia lasu zawierającego zapisy zadań ochronnych ujętych w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko (**Zadania Nr 1-3**) obejmują w szczególności:

a) Prace przygotowawcze:

- współorganizację i udział taksatorów w szkoleniu - spotkaniu terenowym w n-ctwie,

- założenie min. 3 próbnych powierzchni miąższościowych na potrzeby spotkania szkoleniowego dotyczącego inwentaryzacji zasobów drzewnych wg lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego,
- wykorzystywanie w pracach przygotowawczych i terenowych (taksacja) materiałów teledetekcyjnych (ortofotomap, numerycznego modelu terenu) pozyskanych kosztem i staraniem Wykonawcy, jeżeli materiały te nie zostaną wcześniej przekazane przez nadleśnictwo,
- przygotowanie w ramach prac przygotowawczych materiałów do prac terenowych z wykorzystaniem podkładu (warstw numerycznych) z opracowania siedliskowego (granice siedlisk i podtypów gleb),

b) Prace terenowe:

- przeprowadzenie taksacji drzewostanów z ponownym pomiarem granic wyłączeń i obliczeniem powierzchni,
- korektę przebiegu granic wydzieleni oraz elementów liniowych typu: drogi, rzeki, rowy, itp.,
- zakładanie próbnych powierzchni kołowych (inwentaryzacja zasobów drzewnych) z użyciem odbiornika GPS do ich lokalizacji,

c) Prace kameralne:

- dostosowanie wyników opracowania siedliskowego do wymogów programu TAKSATOR tj. przekodowanie (w sposób najbardziej prawdopodobny i możliwe maksymalny) siedlisk, ich stanu oraz typu, podtypu i odmiany gleb, wariantów uwilgotnienia, jak również rodzaju i gatunku gleby,
- sporządzenie opisu ogólnego lasów nadleśnictwa (elaborat) i POP w formie papierowej,
- opracowanie wytycznych do planowania urzędniowego (zalecenia dla praktyki leśnej) w sposób konkretny, zrozumiały i zgodny ze wskazaniami racjonalnego kształtowania gospodarki leśnej,
- opracowanie wyników inwentaryzacji tj. wydrukowanie i oprawienia opisów taksacyjnych oraz pozostały dokumentów wg obrębów leśnych,
- opracowanie części planistycznej określającej zadania gospodarcze dla nadleśnictwa,
- konsultacje i uzgodnienia materiałów terenowych, wykazów oraz planów z Zamawiającym,
- przekazanie zestawów opisów taksacyjnych (próbne wydruki) do kontroli i uzgodnień na okres minimum 14 dni dla każdego leśnictwa,
- wykonanie na nowo Programu Ochrony Przyrody, w tym rozmieszczenie rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz naniesienie ich stanowisk na mapie. W Programie Ochrony Przyrody należy zawrzeć informacje i analizy (identyfikacja siedlisk, występowanie gatunków podlegających ochronie ścisłej, częściowej, w tym gatunki i siedliska objęte siecią Natura 2000, relacje między zespołami roślinnymi i typami siedliskowymi) oraz wskazanie sposobu ochrony tych zasobów.
- sporządzenie projektu wniosku o uznanie lasów za ochronne (w razie konieczności określonej na Komisji Urzędniowej),

- sporządzenie bazy danych opisów taksacyjnych w programie Taksator (w tym leśnej mapy numerycznej zwanej dalej „LMN”).
- naniesienie na mapach (zgodnie ze standardem) obiektów nasiennictwa i selekcji oraz form ochrony przyrody,
- współudział w zainstalowaniu nowej bazy opisów taksacyjnych do SILP oraz LMN w nadleśnictwie,
- sporządzenie i wydruk opisów taksacyjnych, planów, materiałów kartograficznych.

d) Wyciągi dla leśnictw:

- sporządzenie „Wyciągów z PUL dla leśnictw” wg ustaleń Komisji Urzędzeniowej oraz późniejszych wytycznych Zamawiającego, które zawierają minimum:
 - opisową część:
 - Opisy taksacyjne,
 - Wykaz projektowanych cięć rębnych,
 - Zestawienie projektowanych cięć rębnych wg gospodarstw i rębni,
 - Wykaz projektowanych cięć rębnych niezaliczonych na etat,
 - Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego,
 - Zestawienie łączne etatu użytkowników głównych według kategorii cięć,
 - Wykaz drzewostanów nie projektowanych do użytkowania,
 - Wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu,
 - Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu,
 - Wykaz skrótów używanych w Planie Urządzenia Lasu,
 - Podstawy regulacji przyjęte w PUL (składy, rębnie, wieki rębności itp.),
 - Wyciąg z Programu Ochrony Przyrody,
 - Działania minimalizujące szkody w środowisku z Prognozy (POŚ),
 - Kronika,
 - mapy:
 - Mapa drzewostanowa,
 - Mapa projektowanych cięć rębnych z treścią POP,

e) Zadania Ochronne:

- sporządzenie (w formie osobnego tomu POP) dokumentacji Zadań Ochronnych (ZO) dla obszarów Natura 2000 znajdujących się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa,
- dokumentację Zadań Ochronnych (ZO) należy sporządzić pod postacią wyciągu (poprzez zagregowanie danych do obszaru w zarządzie nadleśnictwa) z istniejących Planów Zadań Ochronnych (PZO) ustanowionych przez RDOŚ,
- dokumentację Zadań Ochronnych (ZO) należy sporządzić zgodnie z standardem rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 roku w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186, z późn. zm.),

f) Prognoza oddziaływania na środowisko:

- sporządzenie prognozy zgodnie z art. 51 oraz 52 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na

środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 247 z późn. zm.) oraz zgodnie z uzgodnieniami pomiędzy RDLP a instytucjami ustawowo opiniującymi,

- wszelkie uzgodnienia Wykonawcy z instytucjami ustawowo opiniującymi mogą odbywać się tylko z udziałem przedstawiciela Zlecającego (ewentualnie bez udziału przedstawiciela Zlecającego, ale za jego wcześniejszą zgodą i z jego późniejszą akceptacją treści uzgodnienia),
- uwagi i zalecenia wniesione przez instytucje ustawowo opiniujące do sporządzanej prognozy – Wykonawca uwzględni tylko po ich zaakceptowaniu przez Zamawiającego,
- wykonanie egzemplarzy „Prognozy oddziaływania na środowisko”, które zostaną przesłane przez Zamawiającego do zaopiniowania przez odpowiednie organy,
- wykonanie ostatecznych egzemplarzy „Prognozy oddziaływania na środowisko”, które zostaną przesłane przez Zamawiającego do zatwierdzenia PUL.

g) Przekazanie dokumentacji:

- wykonanie dokumentacji kartograficznej w postaci wydruków map przeglądowych w skali 1:25000 (widok w całości) oraz warstw map numerycznych zawierających treść dotyczącą w/w opracowania,
- prace należy wykonać z wykorzystaniem danych wyjściowych oraz materiałów pozyskanych własnym kosztem i staraniem Wykonawcy,
- przekazanie kompletu danych analogowych (wydruki) w trzech zestawach z opisem egz. dla DGLP, RDLP i nadleśnictwa,
- wykonanie egzemplarzy „Projekt planu urządzenia lasu wraz z POP i POŚ”, do przesłania celem zaopiniowania przez właściwe organy,
- wykonanie kopii dokumentów w formie elektronicznej (każde n-ctwo osobno): dla n-ctwa, RDLP oraz DGLP. Utworzenie płyty CD z nadrukiem tytułowym oraz dodatkowo dla RDLP dysk przenośny HDD 1,8 lub 2,5 cala

3. Prace nad sporządzeniem „terenowego” aneksu do planu urządzenia lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko (Zadanie Nr 4) obejmują w szczególności:

a) przygotowanie materiałów bazodanowych:

- wprowadzenie opisów taksacyjnych do bazy,
- wykonanie warstw LMN (działki zrębowe),
- rozliczenie powierzchni pododdziałów,

b) prowadzenie prac kameralnych:

- korekta planu cięć,
- bazowanie w wyliczeniach na danych przekazanych przez Zlecającego i nadleśnictwo,
- udział we wstępnym spotkaniu organizacyjnym dotyczącym zakresu zmian w PUL,
- przygotowanie tabel, zestawień, wzorów w oparciu o wytyczne RDLP (tab. XVII, XVIII w układzie łącznie oraz obrębami oraz wz. 8 i wz. 9)

- przygotowanie zestawień w rozbiciu na: pierwotny PUL, modyfikacja PUL, wynik korekty,
 - przygotowanie mapy przeglądowej drzewostanów uszkodzonych w wyniku szkody lub klęski,
 - przygotowanie wystąpienia do RDOŚ i PWIS z treścią o potwierdzeniu braku potrzeb przeprowadzenia SOOŚ,
 - przygotowanie wniosku o zatwierdzenie Aneksu do PUL (wzór nr 8).
- c) przygotowanie książkowej wersji „dokumentacji Aneksu do PUL” wg standardu z RDLP Katowice (format A4, w twardej oprawie z tłoczeniami), którą stanowią następujące dokumenty i zestawienia:
- Opisanie ogólne sytuacji sanitarnej oraz przyczyn klęski,
 - Kopia wniosku Nadleśniczego do Dyrektora RDLP w Katowicach o sporządzenie Aneksu do Planu Urządzenia Lasu,
 - Opinia Zespołu Ochrony Lasu w Opolu,
 - Wykaz drzewostanów uszkodzonych,
 - Decyzja ministra właściwego ds. środowiska zatwierdzająca PUL na lata,
 - Zestawienie obowiązującego planu urządzenia lasu na lata – stan na - wzór nr 9,
 - Tabela XVII - Zestawienie łączne etatu użytków głównych w pierwotnym PUL (dla Nadleśnictwa oraz obrębów),
 - Tabela XVIII - Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu w pierwotnym PUL (dla Nadleśnictwa oraz obrębów),
 - Raport SILP LPIR-4 - rejestr gruntów LP wg stanu na,
 - Raport SILPWeb - wykonanie planu cięć użytkowania głównego wg stanu na,
 - Zestawienie zbiorcze wykonania planu pozyskania użytków głównych za lata (dla Nadleśnictwa oraz obrębów),
 - Zestawienie zbiorcze wykonania planu hodowli lasu za lata (dla Nadleśnictwa oraz obrębów),
 - Tabela nr 1. Wykaz pozycji przygodnych wymuszonych z przyczyn sanitarnych cięć rębnych wykonanych w latach zaliczonych do planu,
 - Tabela nr 2. Wykaz pozycji przygodnych wymuszonych z przyczyn sanitarnych cięć przedrębnych wykonanych w latach zaliczonych do planu,
 - Tabela XVII - Zestawienie łączne etatu użytków głównych – porównanie danych: pierwotny PUL, modyfikacja PUL oraz wyniki korekty (dla Nadleśnictwa oraz obrębów),
 - Tabela XVIII - Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu – porównanie danych: pierwotny PUL, modyfikacja PUL oraz wyniki korekty (dla Nadleśnictwa oraz obrębów),
 - wzór nr 9 – Zestawienie zadań wynikających z Aneksu do PUL (po korekcie PUL),

- Mapy (w kieszeni oprawy):
 - Mapa przeglądowa drzewostanów uszkodzonych w wyniku szkody lub klęski,
 - Płyta CD (w kieszeni oprawy) zawierająca wersję elektroniczną w/w dokumentów.
- d) Prognoza oddziaływania na środowisko:
- sporządzenie prognozy zgodnie z art. 51 oraz 52 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1405, z późn. zm.) oraz zgodnie z uzgodnieniami pomiędzy RDLP a instytucjami ustawowo opiniującymi,
 - wszelkie uzgodnienia Wykonawcy z instytucjami ustawowo opiniującymi mogą odbywać się tylko z udziałem przedstawiciela Zlecającego (ewentualnie bez udziału przedstawiciela Zlecającego, ale za jego wcześniejszą zgodą i z jego późniejszą akceptacją treści uzgodnienia),
 - uwagi i zalecenia wniesione przez instytucje ustawowo opiniujące do sporządzanej prognozy – Wykonawca uwzględni tylko po ich zaakceptowaniu przez Zamawiającego,
 - wykonanie egzemplarzy „Prognozy oddziaływania na środowisko”, które zostaną przesłane przez Zamawiającego do zaopiniowania przez odpowiednie organy,
 - wykonanie ostatecznych egzemplarzy „Prognozy oddziaływania na środowisko”, które zostaną przesłane przez Zamawiającego do zatwierdzenia PUL.
- e) Przekazanie dokumentacji:
- przekazanie kompletu danych analogowych (wydruki) w trzech zestawach z opisem egz. dla DGLP, RDLP i nadleśnictwa,
 - wykonanie kopii dokumentów w formie elektronicznej (każde n-ctwo osobno): dla n-ctwa, RDLP oraz DGLP. Utworzenie płyty CD z nadrukiem tytułowym oraz dodatkowo dla RDLP dysk przenośny HDD 1,8 lub 2,5 cala
4. Prace nad sporządzeniem opracowania siedliskowego w II stopniu zagęszczenia sieci punktów badań wraz z dodatkowym wykorzystaniem metodyki określania wartości siedliskowego indeksu glebowego (SIG) (**Zadanie Nr 5**) obejmują w szczególności:
- a) organizację i udział taksatorów w warsztatach terenowych w toku prac (bieżące konsultacje terenowe dla taksatorów) z zewnętrznym ekspertem powołanym przez Wykonawcę jego kosztem i staraniem w porozumieniu z Zamawiającym,
 - b) przeprowadzenie konsultacji i uzgodnień materiałów terenowych, wykazów oraz zestawień,
 - c) samodzielne uzyskanie opinii zewnętrznego eksperta powołanego przez Wykonawcę jego kosztem i staraniem w porozumieniu z Zamawiającym
 - d) wykonywanie profili glebowych - w stopniu II zagęszczenia powierzchni,
 - e) przeprowadzenie badań laboratoryjnych właściwości fizycznych i chemicznych gleb w laboratoriach posiadających akredytację Polskiego Centrum Akredytacji,

- f) sporządzenie wyciągów dla leśnictw,
 - g) sporządzenie wydruków map dla całego n-ctwa,
 - h) sporządzenie warstw numerycznych,
 - i) przekazanie kompletu danych analogowych (wydruki) w dwóch zestawach z opisem egz. dla RDLP i nadleśnictwa,
 - j) wykonanie kopii dokumentów w formie elektronicznej: dla n-ctwa, RDLP utworzenie płyty CD z nadrukiem tytułowym oraz dodatkowo dla RDLP dysk przenośny HDD 1,8 lub 2,5 cala,
 - k) szczegółowa zawartość tomów, forma i wygląd materiałów przekazanych - wg późniejszych ustaleń
 - l) organizację warsztatów terenowych dla leśniczych na zakończenie prac z zewnętrznym ekspertem powołanym przez Wykonawcę jego kosztem i staraniem w porozumieniu z Zamawiającym.
- 5.** Prace nad sporządzeniem opracowania fitosocjologicznego w III stopniu zagęszczenia sieci punktów badań wraz z dodatkowym określaniem siedlisk przyrodniczych (**Zadanie Nr 6**) obejmują w szczególności:
- a) organizację i udział taksatorów w warsztatach terenowych w toku prac (bieżące konsultacje terenowe dla taksatorów) z zewnętrznym ekspertem powołanym przez Wykonawcę jego kosztem i staraniem w porozumieniu z Zamawiającym,
 - b) przeprowadzenie konsultacji i uzgodnień materiałów terenowych, wykazów oraz zestawień,
 - c) samodzielne uzyskanie opinii zewnętrznego eksperta powołanego przez Wykonawcę jego kosztem i staraniem w porozumieniu z Zamawiającym
 - d) wykonywanie zdjęć fitosocjologicznych - w stopniu IV zagęszczenia powierzchni,
 - e) sporządzenie wyciągów dla leśnictw,
 - f) sporządzenie wydruków map dla całego n-ctwa,
 - g) sporządzenie warstw numerycznych,
 - h) przekazanie kompletu danych analogowych (wydruki) w dwóch zestawach z opisem egz. dla RDLP i nadleśnictwa,
 - i) wykonanie kopii dokumentów w formie elektronicznej: dla n-ctwa, RDLP utworzenie płyty CD z nadrukiem tytułowym oraz dodatkowo dla RDLP dysk przenośny HDD 1,8 lub 2,5 cala,
 - j) szczegółowa zawartość tomów, forma i wygląd materiałów przekazanych - wg późniejszych ustaleń
 - k) organizację warsztatów terenowych dla leśniczych na zakończenie prac z zewnętrznym ekspertem powołanym przez Wykonawcę jego kosztem i staraniem w porozumieniu z Zamawiającym.
- 6. DODATKOWO.** Prace nad sporządzeniem projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Węgierska Górka na lata 2024-2033, wg stanu na 01.01.2024 r.

zawierającego zapisy zadań ochronnych ujętych w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz prognozy oddziaływania na środowisko dla tego planu wraz z dodatkowym pilotażowym zastosowaniem metody wykorzystującej lotniczy skaningu laserowy (ALS) - (**Zadanie Nr 3**) - obejmują w szczególności **przeprowadzenie skaningu lotniczego, dostarczenie chmury punktów oraz modeli terenu Nadleśnictwa Węgierska Górka**. Szczegółowe parametry zamówienia:

1. Zasięg opracowania: 124,7 km². Powierzchnia określona przez ujęcie kompleksów gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgierska Górka z buforem 100 m. Obszar opracowania znajduje się w załączonej warstwie ESRI SHP (układ PUWG 1992);
2. Termin wykonania skaningu: od 01.07.2022 do 31.08.2022 r. przy czym o ile dane będą pozyskane w wyniku więcej niż 1 nalotu, dane powinny zostać pozyskane w odstępie nie większym niż 7 dni;
3. Termin dostarczenia danych po opracowaniu i przetworzeniu do wymaganych formatów w terminie do 45 dni od wykonania nalotu;
4. Chmura punktów:
 - Chmura punktów po wyrównaniu, klasyfikacji o średniej gęstości minimum 8 pkt/m² punktów z ostatniego i jedyne odbicia w pojedynczych pasach skanowania (do gęstości skanowania nie zaliczamy obszarów pokrycia między szeregami);
 - W ramach pojedynczego pasa skanowania należy zachować równomierność rozkładu gęstości skanowania;
 - Wymaganym układem współrzędnych płaskich prostokątnych jest PL-1992, a wysokościowych: PL-EVRF2007-NH;
 - Pokrycie poprzeczne pasów skanowania: nie mniejsze niż 20%;
 - Dokładność pomiaru wysokości punktu po wyrównaniu szeregów: $Z_{mh} \leq 0,1$ m;
 - Dokładność pomiaru sytuacyjnego punktu po wyrównaniu szeregów: $X, Y_{mp} \leq 0,20$ m;
 - Format zapisu danych –w wersji nie wyższej niż LAS 1.2, POINT DATA RECORD FORMAT 3;
 - Klasyfikacja chmury punktów wg. ASPRS;
 - klasa 1 – punkty przetwarzane, ale niesklasyfikowane,
 - klasa 2 – punkty leżące na gruncie,
 - klasa 3 – punkty reprezentujące niską roślinność, tj. w zakresie 0 - 0,40 m,
 - klasa 4 – punkty reprezentujące średnią roślinność, tj. w zakresie 0,40 - 2,00 m,
 - klasa 5 – punkty reprezentujące wysoką roślinność, tj. w zakresie powyżej 2,00 m,
 - klasa 6 – punkty reprezentujące budynki, budowle oraz obiekty inżynierskie jak mosty, wiadukty, zapory, inne konstrukcje,
 - klasa 7 – szum (punkty omyłkowe „niskie”, tj. pod ziemią, „wysokie”, tj. ponad budynkami i wegetacją),
 - klasa 9 – punkty reprezentujące obszary wodne (cieki, jeziora, stawy),
 - Klasa 12 – punkty w pasach pokrycia.
 - Dopuszczalny kąt skanowania +/- 30°;

- Dopuszczalny błąd sklasyfikowania punktów poniżej 5%;
- Rejestracja i zapis intensywności sygnału odbicia;
- Wartości RGB punktów w chmurze powinny być wartościami ze zdjęć spektrostrefowych (CIR);
- W kolumnie PointSourceID powinna znajdować się informacja o niepowtarzalnym numerze identyfikacyjnym dla każdego szeregu skanowania, gdzie pierwszy szereg ma wartość 1, drugi wartość 2, itd.
- Czas pozyskania danych powinien być przypisany do punktów chmury w kolumnie "gpstime" i podany w formacie Standard GPS Time, który umożliwi przeliczenie podanej wartości na dokładną datę wykonania nalotu;
- Informacja o układzie współrzędnych zgodnie ze specyfikacją ASPRS LAS wersja 1.2 powinna znajdować się w nagłówku pliku LAS w zmiennej "Variable Length Record" w formacie OGC WKT
- Punkty powstałe na przestrzeni pokrycia szeregów i niewykorzystywane do regularnego zagęszczenia docelowej chmury punktów powinny zostać sklasyfikowane zgodnie ze specyfikacją ASPRS LAS 1.2. jako punkty nadmiarowe (Klasa 12 - Overlap)
- Wykonawca powinien dołączyć obrys szeregów skanowania na podstawie pozyskanej chmury punktów w formie plików ESRI Shapefile (poligon) wraz z trajektorią nalotu w formacie ESRI Shapefile (linia),
- Do załączonych plików LAS powinien zostać dołączony indeks przestrzenny LAX,

5. Modele terenu (NMT, NMPT, zNMPT)

- Numeryczny Model Terenu (NMT) – w formacie GeoTiff; terenowa wielkość piksela 0,50 m; dokładność wysokościowa $\leq 0,30$ m, w podziale na arkusze mapy w skali 1:10 000 wraz z załączonym indeksem arkuszy w formacie ESRI Shapefile (poligon) z atrybutem przechowującym godło arkusza,
- Numeryczny Model Pokrycia Terenu (NMPT) – w formacie GeoTiff; terenowa wielkość piksela 0,50 m; dokładność wysokościowa $\leq 0,30$ m, w podziale na arkusze mapy w skali 1:10 000 wraz z załączonym indeksem arkuszy w formacie ESRI Shapefile (poligon) z atrybutem przechowującym godło arkusza,
- Znormalizowany Numeryczny Model Pokrycia Terenu (zNMPT) - w formacie GeoTiff; terenowa wielkość piksela 0,50 m; dokładność wysokościowa $\leq 0,30$ m; układ współrzędnych płaskich PL-1992, w podziale na arkusze mapy w skali 1:10 000 wraz z załączonym indeksem arkuszy w formacie ESRI Shapefile (poligon) z atrybutem przechowującym godło arkusza,
- NMT, NMPT, zNMPT – pliki zbiorcze, zmozaikowane arkusze każdego z modeli, w postaci pojedynczych plików (w sumie 3 pliki) w formacie GeoTiff, terenowa wielkość piksela 0,5m, dokładność wysokościowa $\leq 0,30$ m, w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992,
- Informacja o zastosowanym układzie współrzędnych powinna być zapisana w metadanych każdego pliku rastrowego w formacie OGC WKT,
- Wartość NoData powinno być zdefiniowana w metadanych rastrów,

6. Ogólne warunki dostarczenia produktu

- Dane powinny zostać dostarczone w dwóch kopiach na zewnętrznych dyskach HDD lub SSD wyposażonych w interfejs USB 3.0.
- Do zestawu danych powinien być dołączony szczegółowy raport z przeprowadzonych prac w tym wewnętrznej kontroli dokładności sytuacyjnej i wysokościowej wpasowania chmury punktów.
- Do zestawu danych dołączony powinien być zestaw pomierzonych punktów kontrolnych w formacie ESRI Shapefile (typ: punktowy) z punktami referencyjnymi zawierający:
 - kolumnę z nazwą punktu,
 - dokładne współrzędne i wysokość każdego punktu (X,Y,Z)
 - atrybut tekstowy "opis" z informacją o obiekcie pomiaru (grunt lub inne - wyszczególnione)
 - atrybutem „typ_NMT”, gdzie punkty, które zlokalizowane są na gruncie mają wartość „1”, a pozostałe „0”
 - atrybutem „typ_NMPT”, gdzie punkty, które znajdują się na obszarze zamawianych danych i nie znajdują się na gruncie (np. kalenice dachów) mają wartość „1”, a pozostałe „0”
 - punkty kontrolne powinny znajdować się w obszarze zamówienia danych lotniczego skanowania laserowego a zatem w obrębie gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Węgierska Górka z buforem 100 m oraz z uwzględnieniem buforu wokół pojedynczych małych kompleksów oderwanych od dużych kompleksów leśnych.

7. Uwagi ogólne:

- a) Ze względu na nieprecyzyjność zapisów IUL oraz protokołów z KZP Zamawiający zastrzega sobie, iż szczegółową zawartość dokumentów, formę i wygląd materiałów przekazanych – ma być wykonana wg późniejszych ustaleń Zamawiającego.
- b) Równocześnie wobec znacznej ilości zapisów w IUL mających charakter wykonania zadania, zestawienia i czynności – fakultatywnie, Zamawiający ustala, iż wszystkie fakultatywne zadania, zestawienia i czynności mają być sporządzone jak obligatoryjne – ostateczna decyzja o ich wykonaniu wg późniejszych ustaleń Zamawiającego.
- c) Jednocześnie Wykonawca ma uwzględnić wytyczne i ustalenia Zamawiającego, co do prowadzonych prac oraz ustne i pisemne polecenia odbierającego i kontrolującego prace - niezależnie od etapów.

8. Prace należy wykonać zgodnie z:

- ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 1275, ze zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. z dnia 26 listopada 2012 r. Nr 222, poz. 1302)
- Instrukcją Urządzania Lasu, Zasadami Hodowli Lasu, Instrukcją Ochrony Lasu z 2011 r., Instrukcją Ochrony Przeciwożarowej Lasu oraz innymi instrukcjami

branżowymi,

- protokołami uzgodnień z Dyrektorem RDLP,
- protokołami uzgodnień z osobą upoważnioną przez Dyrektora RDLP – tylko po ich zaakceptowaniu przez Dyrektora RDLP,
- protokołami uzgodnień z kierownikiem jednostki organizacyjnej LP dla której sporządzane jest opracowanie – tylko po ich zaakceptowaniu przez przedstawiciela Dyrektora RDLP,
- ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 247 ze zm.),
- uzgodnieniami zakresu i stopnia szczegółowości POŚ poczynionymi pomiędzy RDLP a Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska (treść uzgodnień publikowana jest na stronie: <http://www.katowice.lasy.gov.pl/urzadzanie-lasu>)
- protokołami z posiedzeń Komisji Urzędzeniowych (treść protokołów publikowana jest na stronie: <http://www.katowice.lasy.gov.pl/urzadzanie-lasu>)
- innymi wytycznymi i ustaleniami Zlecającego spisanyymi w formie protokołów oraz ustnych i pisemnych poleceń odbierającego i kontrolującego prace.