

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)

Opracowanie specyfikacji danych dla kategorii istniejącego zagospodarowania przestrzennego (ang. Existing Land Use) wraz z projektem pilotażowym polegającym na opracowaniu zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego

I. Wstęp

Celem projektu pn. *Wspólna przestrzeń – wspólne dobro – system monitorowania zmian w zagospodarowaniu przestrzennym – etap I*, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój jest wypracowanie założeń systemu monitorowania zmian w zagospodarowaniu przestrzennym.

Projekt został podzielony na 3 zadania:

- Zadanie nr 1 – opracowanie analizy systemowej budowy systemu monitorowania zagospodarowania przestrzennego,
- Zadanie nr 2 – opracowanie specyfikacji danych dla kategorii istniejącego zagospodarowania przestrzennego (ang. Existing Land Use) wraz z projektem pilotażowym polegającym na opracowaniu zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego,
- Zadanie nr 3 – opracowanie modelu systemu monitorowania zagospodarowania przestrzennego wraz z przygotowaniem publikacji.

Przedmiotowe zamówienie jest realizacją Zadania nr 2 projektu.

Zadanie nr 1 projektu zostało zrealizowane w okresie 29.07.2019 r. – 09.03.2020 r.

II. Słownik pojęć, skrótów i akronimów

1. app – akty planowania przestrzennego, o których mowa w art. 67a ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* np.: mpzp, suikzp oraz pzpw;
2. BDI - baza danych dla kategorii istniejącego planowania przestrzennego;
3. BDP - baza danych dla kategorii planowanego zagospodarowania przestrzennego;
4. dane przestrzenne app – dane o których mowa w art. 67a ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, prezentujące treści dokumentów planistycznych;
5. ELU – schemat aplikacyjny *ExistingLandUse*;
6. GML – Geography Markup Language (ang.) aplikacja języka (metajęzyka) XML przeznaczona do zapisu geoinformacji w celu przesyłania jej pomiędzy różnymi systemami – on-line, niezależnie od platformy sprzętowo-systemowej i niezależnie od charakteru i technologii systemu geoinformacyjnego;
7. HILUCS – hierarchiczny system klasyfikacji zagospodarowania przestrzennego INSPIRE (Hierarchical INSPIRE Land Use Classification System);
8. iip – infrastruktura informacji przestrzennej w rozumieniu art. 3 pkt 2 ustawy o iip;
9. INSPIRE – Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2007/2/WE z dnia 14 marca 2007 r., ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE);

10. jst – jednostki samorządu terytorialnego;
11. istniejące zagospodarowanie przestrzenne (ang. Existing Land Use) – oznacza obiektywny opis sposobu wykorzystania i funkcji danego terytorium, które miały i efektywnie nadal mają miejsce w rzeczywistości;
12. JZDP – jednolity zbiór danych przestrzennych, przedstawiający za pomocą wieloboków, w sposób ciągły przestrzennie, aktualne funkcje zagospodarowania terenu;
13. klasyfikacja KKPT, Krajowa Klasyfikacja Przeznaczenia Terenu – projekt listy kodowej, obejmującej wielostopniowy podział zagospodarowania terenu, stosowanej w aktach planowania przestrzennego, przekazanej przez Zamawiającego;
14. klasyfikacja KKZP, Krajowa Klasyfikacja Zagospodarowania Przestrzennego - lista kodowa, obejmująca wielostopniowy podział zagospodarowania przestrzennego (istniejącego i planowanego), opracowana na podstawie KKPT;
15. MRPiT – Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii;
16. mpzp – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;
17. organ wiodący – organ, o którym mowa w art. 3 pkt 7 lit. a ustawy o iip;
18. pzp – plan zagospodarowania przestrzennego województwa;
19. rozporządzenie w zakresie interoperacyjności zbiorów i usług danych przestrzennych – rozporządzenie Komisji (UE) nr 1089/2010 z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie interoperacyjności zbiorów i usług danych przestrzennych, zmienione przez rozporządzenie Komisji (UE) nr 102/2011 z dnia 4 lutego 2011 r. oraz rozporządzenie Komisji (UE) nr 1253/2013 z dnia 21 października 2013 r.;
20. schemat aplikacyjny – application schema (ang.) schemat pojęciowy dla danych wykorzystywanych przez jedną lub więcej aplikacji [ISO 19101];
21. schemat aplikacyjny *ExistingLandUse*, ELU – schemat aplikacyjny ujęty w specyfikacji D2.8.III.4 INSPIRE Data Specification on Land Use – Technical Guidelines, zgodnie z którym istniejące zagospodarowanie jest reprezentowane geometrycznie przez wieloboki przedstawiające funkcje zagospodarowania terenu w określonym czasie;
22. specyfikacja danych INSPIRE - specyfikacja D2.8.III.4 INSPIRE Data Specification on Land Use – Technical Guidelines, wraz z jej tłumaczeniem na język polski dostępnym na stronie: <https://www.gov.pl/web/zagospodarowanieprzestrzenne/harmonizacja-inspire>.
23. suikzp – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego;
24. symbolizacja danych – nadawanie symbolu graficznego obiektom zgodnie z właściwościami poszczególnych obiektów oraz ich charakterystyką atrybutową;
25. temat danych przestrzennych „zagospodarowanie przestrzenne” – temat danych przestrzennych zdefiniowany zgodnie z pkt. 4 Załącznika III Dyrektywy INSPIRE, czyli terytorium charakteryzowane ze względu na jego obecny lub przyszły wymiar funkcjonalny lub przeznaczenie społeczno-gospodarcze (np. mieszkaniowe, przemysłowe, handlowe, rolnicze, leśne, wypoczynkowe);
26. UML – Unified Modeling Language (ang.) język formalny służący do opisu elementów rzeczywistości w analizie obiektowej oraz programowaniu obiektowym;
27. ustawa o iip – ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o *infrastrukturze informacji przestrzennej*.

III. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie specyfikacji danych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego (ang. Existing Land Use) wraz z pilotażem polegającym na opracowaniu zbioru danych przestrzennych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI).

IV. Informacje o Zamawiającym

Zamawiającym jest Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii (Departament Planowania Przestrzennego). Do zadań Departamentu należy między innymi obsługa Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii jako organu wiodącego w zakresie tematu danych przestrzennych „zagospodarowanie przestrzenne” oraz inicjowanie, propagowanie i realizowanie działań zmierzających do podniesienia jakości i efektywności planowania i zagospodarowania przestrzennego.

V. Uzasadnienie realizacji zamówienia

Departament Planowania Przestrzennego jest beneficjentem Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, w ramach którego realizuje projekt pn.: *Wspólna przestrzeń – wspólne dobro – system monitorowania zmian w zagospodarowaniu przestrzennym – etap I*. Przedmiotowe zamówienie stanowi realizację Zadania nr 2 ww. projektu.

W wyniku realizacji projektu opracowane zostaną założenia tworzenia systemu monitorowania zmian w zagospodarowaniu przestrzennym. W Polsce nie ma funkcjonującego systemu monitorowania zagospodarowania przestrzennego, który byłby jednolity i kompletny w skali kraju. Obecny poziom wiedzy o stanie istniejącego i planowanego zagospodarowania przestrzennego oraz występujących między nimi zależnościach jest niewystarczający do prawidłowego, sprawnego kształtowania polityki przestrzennej.

Podjęte działania związane są z obowiązkami Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii jako organu wiodącego w zakresie tematu danych przestrzennych zagospodarowanie przestrzenne, tj. monitorowaniem działań związanych z tworzeniem, utrzymywaniem i rozwijaniem iip w ramach ww. tematu, mając w szczególności na względzie zapewnienie zgodności tych działań z rozporządzeniem Komisji Europejskiej w zakresie interoperacyjności zbiorów i usług danych przestrzennych oraz specyfikacją danych tematu.

VI. Cele zamówienia

W wyniku realizacji zamówienia osiągnięte zostaną następujące cele:

CEL GŁÓWNY:

Opracowanie polskiej specyfikacji danych przestrzennych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

- A. Opracowanie modelu danych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI), spójnego z modelem INSPIRE.
- B. Opracowanie listy słownikowej Krajowej Klasyfikacji Zagospodarowania Przestrzennego (KKZP).

- C. Zweryfikowanie modelu i klasyfikacji KKZP w warunkach praktycznych oraz utworzenie wzorcowego zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI).
- D. Opracowanie warunków do maksymalnie automatycznego tworzenia zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) wraz z przedstawieniem metody jego tworzenia.

VII. Założenia zamówienia

Przyjmuje się następujące wstępne założenia:

1. Zakres i zasady gromadzenia danych dotyczących istniejącego zagospodarowania przestrzennego, mają na uwadze znaczenie tych danych dla budowy i rozwoju krajowej infrastruktury informacji przestrzennej, w tym w szczególności zasadę interoperacyjności oraz potrzebę wykorzystania ich w procesie monitorowania zagospodarowania przestrzennego.
2. Przyjmuje się, że monitorowanie zagospodarowania przestrzennego służy kształtowaniu polityki przestrzennej, w tym:
 - dostarczaniu informacji o uwarunkowaniach i stanie zagospodarowania przestrzennego;
 - sporządzaniu prognoz przestrzennych potrzeb rozwojowych;
 - ocenie skutków przestrzennych polityk publicznych;
 - określaniu i ocenie dynamiki zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w powiązaniu z aktami planowania przestrzennego.
3. Monitoring istniejącego zagospodarowania przestrzennego jest monitoringiem przestrzennym, a nie terytorialnym. Analizowane dane będą danymi przestrzennymi i mają umożliwiać przeprowadzanie analiz w oderwaniu od podziału administracyjnego i statystycznego kraju.
4. Monitorowanie istniejącego zagospodarowania przestrzennego dotyczy funkcjonalnego wykorzystania terenu, a nie jego pokrycia.
5. Zbiór danych istniejącego zagospodarowania przestrzennego mógłby być, przy spełnieniu odpowiednich warunków, warstwą bazową uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego prezentowanych na rysunku suikzp.
6. Porównywanie zbiorów danych istniejącego zagospodarowania przestrzennego dla określonych szeregów czasowych ze zbiorami danych dotyczącymi planowanego zagospodarowania przestrzennego może być jednym ze sposobów ewaluacji planowanego zagospodarowania przestrzennego oraz może usprawnić przeprowadzanie bilansu terenów przeznaczonych pod zabudowę.
7. Istniejące zagospodarowanie przestrzenne oraz planowane zagospodarowanie przestrzenne jest prezentowane przy zastosowaniu jednej klasyfikacji KKZP. KKZP stanowi jedną z list słownikowych zawartych w modelu danych istniejącego zagospodarowania przestrzennego. KKZP może podlegać zmianom, a co za tym idzie mogą powstawać jej kolejno numerowane wersje.

8. Przedmiotowe zamówienie, będące realizacją Zadania nr 2 jest kontynuacją Zadania nr 1 projektu wskazanego w Rozdziale I i bazuje na już opracowanych produktach.

Wskazane założenia zostaną zweryfikowane i uszczegółowione w ramach wyników prac będących przedmiotem zamówienia.

VIII. Zakres prac objętych zamówieniem

Poszczególne zadania będą realizowały cel ogólny i cele szczegółowe wskazane w rozdziale VI, zgodnie z zakresem zadań przedstawionych poniżej:

Zadanie I. Opracowanie koncepcji realizacji zamówienia.

Pierwszym zadaniem Wykonawcy będzie opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym koncepcji realizacji zamówienia, zgodnie z którą realizowane będą kolejne etapy prac.

Koncepcja realizacji zamówienia będzie określać co najmniej:

- sposób zarządzania projektem, w tym określenie osób realizujących poszczególne zadania i ich rolę,
- sposoby zarządzania komunikacją,
- sposób opisu poszczególnych produktów i ich wersji,
- kryteria jakości danych i dokumentów.

W ramach tego Zadania zostanie zrealizowany częściowo cel główny:

- Opracowanie polskiej specyfikacji danych przestrzennych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego.

Zadanie II. Weryfikacja i dostosowanie klasyfikacji KKPT do postaci KKZP.

Realizacja Zadania II oraz Zadania III będzie się odbywać równolegle, a ich rezultatem będą odrębne, ale spójne ze sobą produkty.

W ramach tego Zadania Wykonawca w pierwszej kolejności podda analizie Krajową Klasyfikację Przeznaczenia Terenu otrzymaną od Zamawiającego (KKPT_v.2.0.) oraz mapowanie klasyfikacji KKPT na HILUCS.

W wyniku analizy Wykonawca zaprezentuje zestaw rekomendowanych zmian do KKPT uwzględniając:

- obowiązujące przepisy prawa, w tym tzw. specustawy, których regulacje rzutują na zagospodarowanie przestrzenne;
- dotychczasowe orzecznictwo w obszarze planowania przestrzennego m.in. rozstrzygnięcia zgodności wydzieleń w mpzp z wydzieleniami w suikzp, prezentacji ustaleń app na rysunkach dokumentów planistycznych (w szczególności prezentacji uwarunkowań);
- praktyczne aspekty opracowywania app na różnych szczeblach jst;
- hierarchiczność i jednoznaczność definicji klas;

- definicje klas stosowane w referencyjnych bazach danych, kluczowych z punktu widzenia tworzenia JZDP;
- kompletność klasyfikacji;
- zachowanie spójności między definicjami klas niższego rzędu z klasami wyższego rzędu;
- zastosowanie klasyfikacji KKZP zarówno przy określaniu istniejącego, jak i planowanego zagospodarowania przestrzennego.

Po zaakceptowaniu przez Zamawiającego rekomendowanych zmian, Wykonawca uwzględni je w przygotowywanej klasyfikacji, w wyniku której opracuje Krajową Klasyfikację Zagospodarowania Przestrzennego w wersji 1.0 (KKZP_v.1.0).

W ramach tego Zadania zostaną częściowo zrealizowane dwa cele szczegółowe:

- Opracowanie listy słownikowej Krajowej Klasyfikacji Zagospodarowania Przestrzennego (KKZP) (B).
- Weryfikacja modelu i klasyfikacji KKZP w warunkach praktycznych oraz utworzenie wzorcowego zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) (C).

Zadanie III. Opracowanie modelu danych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja Zadania II. oraz Zadania III. będzie się odbywać równolegle, a ich rezultatem będą odrębne, ale spójne ze sobą produkty.

W ramach tego Zadania Wykonawca w pierwszej kolejności podda analizie specyfikację danych INSPIRE dla tematu „zagospodarowanie przestrzenne”, zawarty w niej schemat aplikacyjny ELU oraz udostępnione przez Zamawiającego produkty będące wynikiem Zadania nr 1 projektu wskazanego w Rozdziale I. Prace nad modelem powinny uwzględniać wyniki tych analiz i dokumentów oraz specyfikę polskiego systemu planowania¹.

Następnie Wykonawca opracuje model danych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI w wersji 1.0), zawierający co najmniej:

- katalog obiektów istniejącego zagospodarowania przestrzennego,
- listy słownikowe dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego (obejmujące co najmniej klasyfikacje HILUCS i KKZP_v.1.0),
- schemat aplikacyjny UML,
- schemat aplikacyjny GML,
- zestaw testów sprawdzających zgodność bazy danych ze schematem aplikacyjnym.

Opracowany model musi być spójny z wymaganiami określonymi w specyfikacji danych INSPIRE, w szczególności ze schematem aplikacyjnym *ExistingLandUse* oraz uwzględniać specyfikę polskiej iip. Opracowany model może podlegać zmianom w wyniku realizacji kolejnych zadań zamówienia, wówczas będą powstawać jego kolejno numerowane wersje.

¹ w szczególności tą wynikającą z art.10 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w zakresie uwzględniania i określania w studium określonych uwarunkowań.

W ramach tego Zadania zostanie częściowo zrealizowany cel szczegółowy:

- Opracowanie modelu danych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego, spójnego z modelem INSPIRE (A).

Zadanie IV. Określenie pola badawczego do pilotażu wraz z inwentaryzacją terenową pola badawczego.

W ramach tego Zadania Wykonawca określi pole badawcze, dla którego zostanie utworzony zbiór danych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) oraz zostanie przeprowadzona inwentaryzacja terenowa.

Pole badawcze przyjęte do pilotażu musi spełniać łącznie poniższe warunki:

- w skład pola badawczego wchodzi co najmniej 2 gminy;
- jedną z gmin wchodzących w skład pola badawczego jest gmina z poniższej tabeli:

Nazwa gminy	Powiat	Identyfikator TERYT
Tarczyn	piaseczyński	1418063
Nadarzyn	pruszkowski	1421052
Marki	wołomiński	1434021

- pole badawcze musi być różnorodne i obejmować obiekty reprezentowane przez różne klasy KKZP: wydzielania w polu badawczym muszą wyczerpywać kategorie KKZP na poziomie 2 w co najmniej 70%.

Pole badawcze wskazane do pilotażu wymaga akceptacji Zamawiającego.

Na obszarze przyjętego pola badawczego zostanie przeprowadzona inwentaryzacja terenowa. W jej wyniku utworzony zostanie jednolity zbiór danych istniejącego zagospodarowania przestrzennego, o szczegółowości odpowiadającej skali mapy 1:10 000, aktualny na moment inwentaryzacji.

Inwentaryzacja zostanie przeprowadzona w dwóch klasyfikacjach: HILUCS oraz KKZP na poziomie 2.

Założenia inwentaryzacji terenowej (w tym wykorzystane w niej uzupełniające dane i materiały) wymagają akceptacji Zamawiającego.

Zbiór danych, powstały w wyniku inwentaryzacji terenowej będzie spełniać co najmniej poniższe kryteria jakości:

- kompletność (w zbiorze nie ma danych brakujących, ani danych nadmiarowych, a liczba przekazanych plików jest zgodna z deklaracją Wykonawcy),
- dokładność tematyczna (w zbiorze dane są poprawne pod względem merytorycznym i zawierają poprawnie przyporządkowane klasy do obiektów lub ich atrybutów),
- dokładność położenia (w zbiorze jest zachowana szczegółowość i dokładność danych względem ich rzeczywistych odpowiedników odpowiadająca skali mapy 1:10 000),
- spójność (dane zgromadzone w zbiorze są poprawne pod względem spójności pojęciowej, dziedzinowej, topologicznej i mają właściwy format; zbiór jest spójny z modelem z Zadania III).

Uzyskany w wyniku inwentaryzacji terenowej zbiór posłuży do weryfikacji zbioru utworzonego w ramach Zadania VI.

Po przeprowadzeniu inwentaryzacji terenowej Wykonawca, jeżeli zajdzie taka potrzeba, zaktualizuje klasyfikację KKZP do kolejnej wersji.

W ramach tego Zadania zostaną częściowo zrealizowane dwa cele szczegółowe:

- Weryfikacja modelu i klasyfikacji KKZP w warunkach praktycznych oraz utworzenie wzorcowego zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) (C).
- Opracowanie listy słownikowej Krajowej Klasyfikacji Zagospodarowania Przestrzennego (KKZP) (B).

Zadanie V. Zgromadzenie danych źródłowych dla obszaru pola badawczego.

W ramach tego Zadania Wykonawca zidentyfikuje i zgromadzi dane źródłowe, które posłużą mu do maksymalnie zautomatyzowanego utworzenia zbioru danych istniejącego zagospodarowania przestrzennego.

Źródłowymi danymi dla utworzenia zbioru danych istniejącego zagospodarowania przestrzennego są co najmniej:

- Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k),
- Ewidencja Gruntów i Budynków (EGiB),
- System Identyfikacji Działek Rolnych (LPIS),
- Bank Danych o Lasach (BDL),
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (CRFOP),
- Rejestr Obszarów Górniczych (ROG),
- Open Street Map (OSM).

Produktem prac będzie zgromadzony, a następnie uporządkowany zestaw danych, spełniający co najmniej poniższe kryteria jakości:

- kompletność (w danym zbiorze nie ma danych brakujących, ani danych nadmiarowych),
- dokładność tematyczna (w danym zbiorze dane są poprawne pod względem merytorycznym i zawierają poprawnie przyporządkowane klasy do obiektów lub ich atrybutów),
- dokładność położenia (w danym zbiorze jest zachowana odpowiednia szczegółowość danych i dokładność położenia względem ich rzeczywistych odpowiedników),
- spójność (dane zgromadzone w danym zbiorze są poprawne pod względem spójności pojęciowej, dziedzinowej, topologicznej i mają właściwy format).

W ramach tego Zadania zostanie częściowo zrealizowany cel szczegółowy:

- Weryfikacja modelu i klasyfikacji KKZP w warunkach praktycznych oraz utworzenie wzorcowego zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) (C).

Zadanie VI. Utworzenie zbioru danych BDI dla pola badawczego.

W ramach tego Zadania Wykonawca opracuje dla obszaru pola badawczego zbiór danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI).

Utworzony zbiór danych będzie:

- jednolity,
- ciągły przestrzennie w ramach danej JST,
- opracowany w stopniu szczegółowości odpowiadającemu mapie w skali 1:10 000,
- spełniać kryteria jakości wskazane w Zadaniu IV,
- przedstawiony w klasyfikacjach KKZP oraz HILUCS,
- utworzony w sposób maksymalnie zautomatyzowany,
- opracowany przy wykorzystaniu danych pochodzących z różnych źródeł, uzyskanych w ramach Zadania V.

W ramach tego Zadania Wykonawca zarówno utworzy zbiór dla obszaru pola badawczego, jak i opracuje metodykę tworzenia zbioru BDI umożliwiającą jego utworzenie także dla innych obszarów.

Do metodyki zostanie załączony ustrukturyzowany zapis (w postaci np. pliku projektowego, schematu, bądź modelu graficznego) przeprowadzonych przetworzeń danych źródłowych wykonanych w celu utworzenia zbioru BDI.

Metodyka tworzenia i aktualizacji zbioru będzie bazować na jednym z dwóch wariantów tworzenia i aktualizacji JZDP, o których mowa w dokumencie pn. E4.Z2.P1 *Założenia funkcjonowania monitoringu* (opracowany w Zadaniu nr 1 projektu wskazanego w Rozdziale I). Zamawiający dopuszcza modyfikację założeń wynikających z analizowanych wariantów, w tym metod tworzenia zbioru. Wybór wariantu wraz z ewentualnymi modyfikacjami podlega akceptacji Zamawiającego. W związku z powyższym opracowana metodyka powinna obejmować czynności:

1. Analiza możliwości wykorzystania źródeł danych do utworzenia zbioru BDI wraz ze sformułowaniem warunków i ograniczeń nakładanych na wybrane źródła danych celem ekstrakcji obiektów klas KKZP.
2. Przeprowadzenie ekstrakcji obiektów klasyfikacji KKZP według przyjętych warunków i ograniczeń.
3. Połączenie wyekstrahowanych obiektów w jeden zbiór, zidentyfikowanie braków w zbiorze.
4. Analiza możliwości wykorzystania źródeł danych do uzupełnienia BDI.
5. Przygotowanie odpowiednich warstw z danymi.
6. Maksymalnie zautomatyzowane przetworzenie danych (np. przecięcie warstw, agregacja, mapowanie).
7. Określenie dla wyznaczonych obiektów, dominującego kodu KKZP oraz kodów uzupełniających KKZP.
8. Odpowiednia agregacja obiektów wyekstrahowanych bezpośrednio oraz otrzymanych w wyniku przetworzeń (np. uspojnienie granic).
9. Utworzenie jednolitego zbioru danych przestrzennych BDI o szczegółowości 1:10 000, który spełnia kryteria jakości wskazane w Zadaniu IV (w zależności od wyników wcześniejszych analiz może powstać konieczność generalizacji danych).

Utworzony zbiór BDI zostanie następnie zestawiony ze zbiorem uzyskanym w wyniku inwentaryzacji terenowej w celu:

- określenia dokładności i poprawności zbioru utworzonego na podstawie źródłowych zbiorów danych,
- zidentyfikowania klas, bądź obiektów, dla których zbiór BDI tworzony na podstawie źródłowych zbiorów zgodnie z metodyką musi być uzupełniony o dane z inwentaryzacji terenowej w celu zwiększenia jego dokładności lub poprawności.

Opis tych zidentyfikowanych klas i obiektów KKZP zostanie dołączony do metodyki tworzenia zbioru BDI.

Kolejną czynnością do wykonania przez Wykonawcę w ramach Zadania VI będzie przeprowadzenie harmonizacji danych.

Obejmuje to opracowanie reguł harmonizacji danych BDI do specyfikacji danych INSPIRE dla tematu „zagospodarowanie przestrzenne” w zakresie istniejącego zagospodarowania przestrzennego (Existing Land Use – ELU) oraz przekształcenie danych w postaci zgodnej z modelem BDI do postaci zgodnej ze specyfikacją INSPIRE.

W rezultacie Wykonawca utworzy:

- tabele mapowania między standardem BDI a specyfikacją INSPIRE, w tym tabele mapowania między klasyfikacją KKZP a HILUCS;
- dane zgodne ze specyfikacją INSPIRE;
- plik projektowy z zapisanymi regułami harmonizacji umożliwiający wykonanie transformacji danych ze standardu BDI do specyfikacji INSPIRE.

Finalną czynnością do realizacji przez Wykonawcę w ramach Zadania VI będzie ewentualne naniesienie zmian lub korekt do modelu danych, na podstawie rezultatów prac Zadań II-VI.

W ramach tego Zadania zostaną częściowo zrealizowane dwa cele szczegółowe:

- Weryfikacja modelu i klasyfikacji KKZP w warunkach praktycznych oraz utworzenie wzorcowego zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) (C).
- Opracowanie warunków do maksymalnie zautomatyzowanego tworzenia zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) wraz z przedstawieniem metody jego tworzenia (D).

Zadanie VII Opracowanie specyfikacji danych dla kategorii istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI)

W ramach tego Zadania Wykonawca opracuje dokument polskiej specyfikacji dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI).

Zakres informacyjny dokumentu specyfikacji zostanie utworzony zgodnie z międzynarodowymi standardami (w tym stosowane i zalecane dla tego tematu), w szczególności normą ISO 19131 oraz *INSPIRE Methodology for the development of data specification* (<https://inspire.ec.europa.eu/documents/methodology-development-data-specifications-baseline-version-d-26-version-30>).

Poszczególne elementy dokumentu specyfikacji danych zawierać będą co najmniej:

- informacje identyfikujące specyfikację danych,
- zakres tematyczny objęty specyfikacją danych,
- zakres informacyjny danych i ich strukturę (m.in. schemat aplikacyjny zapisany w języku UML, katalog obiektów, listy słownikowe),
- system odniesień przestrzennych i czasowych oraz jednostki miary,
- wymagania dotyczące jakości danych,
- szczegółowe wymagania dotyczące metadanych,
- opis utrzymania zasobu danych,
- opis formatów udostępniania danych,
- stylistykę i symbolizację wizualizacji zbioru danych,
- zestaw testów abstrakcyjnych sprawdzających zgodność zbioru danych z wymaganiami specyfikacji danych.

Załącznikami do specyfikacji danych będą co najmniej:

- opis "dobrych praktyk" w zakresie istniejącego zagospodarowania przestrzennego, w tym opis przypadków użycia BDI,
- schemat aplikacyjny GML,
- metodyka tworzenia zbioru BDI (dokument utworzony w ramach Zadania VI),
- wzorcowy plik danych BDI (plik utworzony w ramach Zadania VI),
- wzorcowy plik danych ELU (plik utworzony w ramach Zadania VI - plik BDI po harmonizacji),
- mapowanie klasyfikacji KKZP do klasyfikacji HILUCS (plik utworzony w ramach Zadania VI - mapowanie KKZP na HILUCS zostanie opracowane na najbardziej odpowiednim poziomie szczegółowości każdej klasy),
- plik projektowy z zapisanymi regułami harmonizacji umożliwiający wykonanie transformacji danych z modelu danych BDI do standardu INSPIRE (ELU).

Wzorcowe pliki danych zostaną załączone w formatach zarówno GML, jak i Geopackage.

W ramach tego Zadania zostanie zrealizowany cel główny:

- Opracowanie polskiej specyfikacji danych przestrzennych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego.

IX. Szczegółowy harmonogram realizacji zamówienia i forma przedstawiania prac

Planowany termin realizacji całego zamówienia wynosi 140 dni kalendarzowych liczonych od dnia podpisania umowy.

Lp.	Zadania	Termin przekazania Zamawiającemu	Produkty
Zadanie I	Opracowanie Koncepcji realizacji zamówienia.	7 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy	Koncepcja realizacji zamówienia (plik tekstowy w wersji edytowalnej - preferowany format .docx oraz zapisany w formacie .pdf)

Zadanie II	Weryfikacja i dostosowanie klasyfikacji KKPT do postaci KKZP.	28 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy	Krajowa Klasyfikacja Zagospodarowania Przestrzennego w wersji 1.0 - KKZP_v.1.0 (preferowany format .xlsx oraz zapisany w formacie .pdf)
Zadanie III	Opracowanie modelu danych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego.	28 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy	Model danych dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego - BDI w wersji 1.0. (preferowany format .xml oraz zapisany w formacie .pdf)
Zadanie IV	Określenie pola badawczego do pilotażu wraz z inwentaryzacją terenową pola badawczego	84 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy	Informacja o polu badawczym (plik tekstowy w wersji edytowalnej - preferowany format .docx oraz zapisany w formacie .pdf) Raport z inwentaryzacji pola badawczego (plik tekstowy w wersji edytowalnej - preferowany format .docx oraz zapisany w formacie .pdf) Zestaw danych z inwentaryzacji (pliki danych przestrzennych z przypisanym państwowym systemem odniesień przestrzennych, atrybutami oraz symbolizacją - preferowany format Geopackage)
Zadanie V	Zgromadzenie danych dla obszaru pola badawczego.	84 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy	Zestaw danych źródłowych dla obszaru pola badawczego (pliki danych przestrzennych z

			przypisanym państwowym systemem odniesień przestrzennych - preferowany format Geopackage)
Zadanie VI	Utworzenie zbioru danych BDI dla pola badawczego.	105 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy	<p>Zbiór danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego - BDI (pliki danych przestrzennych z przypisanym państwowym systemem odniesień przestrzennych, atrybutami oraz symbolizacją - preferowany format Geopackage oraz GML)</p> <p>Metodyka tworzenia zbioru danych przestrzennych istniejącego zagospodarowania przestrzennego - BDI (plik tekstowy w wersji edytowalnej - preferowany format .docx oraz zapisany w formacie .pdf)</p>
Zadanie VII	Opracowanie specyfikacji danych dla kategorii istniejącego zagospodarowania przestrzennego.	133 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy	<p>Specyfikacja danych dla kategorii istniejącego zagospodarowania przestrzennego (BDI) (plik tekstowy w wersji edytowalnej - preferowany format .docx oraz zapisany w formacie .pdf)</p> <p>Tabela mapowania klasyfikacji KKZP do HILUCS (preferowany format .xlsx oraz zapisany w formacie .pdf)</p>

Termin oddania zamówienia	140 dni kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy
----------------------------------	--

X. Obowiązki Wykonawcy

1. Podczas realizacji zamówienia Wykonawca będzie ściśle współpracował z osobami odpowiedzialnymi za realizację projektu ze strony Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do:
 - a) niezwłocznego informowania Zamawiającego drogą mailową o działaniach realizowanych przez Wykonawcę w związku z napotkanymi problemami w realizacji Zadania,
 - b) informowania Zamawiającego o postępach w realizacji Zadania oraz przekazywania Zamawiającemu drogą elektroniczną opracowań częściowych, stanowiących dokumentację bieżących efektów prac,
 - c) bieżącego przedstawiania wyjaśnień lub uwzględniania uwag i zastrzeżeń zgłoszonych przez Zamawiającego do opracowań częściowych,
 - d) uczestniczenia wraz z Zespołem projektowym w spotkaniach roboczych z Zamawiającym w trakcie realizacji projektu na każdorazowe polecenie Zamawiającego.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo m.in. do:
 - a) zgłaszania uwag i proponowania zmian w opracowywanych produktach w ramach poszczególnych zadań realizowanego zamówienia,
 - b) organizowania spotkań w miejscu i terminie ustalonym przez Zamawiającego,
 - c) żądania od Wykonawcy przedstawiania wyników prac częściowych realizowanego zamówienia.
3. Produkty opracowane w ramach zadania będą spełniać następujące wymagania:
 - a) zbiory danych przestrzennych zostaną opracowane z należytą starannością, poprawnie pod względem technicznym i merytorycznym, uwzględniając m.in. kompletność zawartości informacyjnej tych danych oraz ich poprawność geometryczną i topologiczną,
 - b) teksty zostaną opracowane z należytą starannością pod względem merytorycznym, sporządzone poprawnie pod względem stylistycznym i ortograficznym (zgodnie z zasadami języka polskiego) oraz napisane zrozumiałym językiem,
 - c) teksty przekazywane Zamawiającemu do weryfikacji będą poddane korekcie stylistyczno-językowej,
 - d) produkty nie mogą zawierać żadnych reklam ani tekstów sponsorowanych,
 - e) w tekstach powinien być stosowany język wrażliwy na płeć tj. o ile będzie to możliwe należy stosować żeńskie i męskie końcówki form gramatycznych, zawodów, stanowisk, itp.
 - f) przy realizacji zadania Wykonawca powinien – tam, gdzie to uzasadnione – stosować wytyczne poradnika językowego „Jak pisać o Funduszach Europejskich?” Wersja elektroniczna przewodnika jest zamieszczona na stronie: https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/1860/Jak_pisac_o_Funduszach_Europejskich0914.pdf,

- g) produkty tekstowe zostaną opatrzone informacją o współfinansowaniu projektu przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014 - 2020 oraz oznaczone logotypami: Funduszy Europejskich (właściwy dla Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja i Rozwój), Unii Europejskiej (właściwy dla Europejskiego Funduszu Społecznego) i Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii; sposób zamieszczenia logotypów i informacji o współfinansowaniu wraz z logotypami do pobrania znajdują się na stronie: <https://www.power.gov.pl/strony/o-programie/promocja/zasady-promocji-i-oznakowania-projektow-w-programie/zasady-promocji-i-oznakowania-projektow-w-programie-umowy-podpisane-od-1-stycznia-2018-roku>,
- h) produkty tekstowe przekazywane Zamawiającemu do weryfikacji będą przekazywane w wersji papierowej i elektronicznej oraz będą:
- dostosowane do formatu A4 (1800 znaków ze spacjami na stronie),
 - złożone czcionką Times New Roman 12-punktową; przypisy tekstowe i bibliograficzne – czcionką Times New Roman 10-punktową z odnośnikami w indeksie górnym,
 - z interlinią 1,15 wiersza,
 - z marginesem lewym 3 cm i pozostałymi 2,5 cm,
 - z ujednoliconą i ciągłą numeracją stron.
- i) ostateczny układ tekstów podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
4. Przy realizacji zadania Wykonawca będzie przestrzegał zasad równości szans kobiet i mężczyzn oraz przygotuje informacje na temat sposobu przestrzegania tej zasady. Wytyczne w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020 znajdują się na stronie: https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/54997/Wytyczne_w_zakresie_rownosci_zatwierdzone_050418.pdf

XI. Zamawiający udostępni:

Zamawiający udostępni w ciągu 5 dni roboczych od podpisania umowy następujące załączniki:

1. Tabela mapowań KKPT ↔ HILUCS.
2. Produkty Zadania nr 1:
 - a) *E3.Z2.P2 Raport z inwentaryzacji pola badawczego wraz z analizą danych o istniejącym zagospodarowaniu przestrzennym* wraz z załącznikami.
 - b) *E3.Z3.P1 Raport z analizy możliwości tworzenia zbiorów danych* wraz z załącznikami.
 - c) *E4.Z2.P1 Założenia funkcjonowania monitoringu* wraz z załącznikami.

XII. Załączniki:

1. Krajowa Klasyfikacja Przeznaczeń Terenu_v.2.0 (KKPT_v.2.0).
2. Produkty Zadania nr 1:
 - a) *E3.Z3.P1 Raport z analizy możliwości tworzenia zbiorów danych*.
 - b) *E4.Z2.P1 Założenia funkcjonowania monitoringu*.