#

# **Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

# Przedmiotem zamówienia jest usługa subskrypcji na 12 miesięcy oprogramowania do prowadzenia przez Województwo Warmińsko-Mazurskie Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego (PZGiK) oraz systemu służącego do zarządzania Bazą Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k). wraz z wdrożeniem przedmiotowych systemów w ramach infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego.

## Część I - wymagania funkcjonalne Systemu PZGiK

**System powinien umożliwiać co najmniej:**

1. prowadzenie ewidencji materiałów zasobu;
2. prowadzenie rejestru wniosków o udostępnienie materiałów zasobu;
3. wsparcie i monitorowanie procesów przyjmowania, w tym kontroli, materiałów i zbiorów danych do zasobu przy użyciu dedykowanej aplikacji do kontroli danych;
4. wsparcie procesów udostępniania materiałów zasobu, w tym drogą elektroniczną
5. prowadzenie DOKUMENTU OBLICZENIA OPŁATY;
6. prowadzenie Dokumentu LICENCJI;
7. powiązanie aplikacji z systemem finansowo-księgowym wykorzystywanym u Zamawiającego - „enova365”, usługą płatności internetowych „PayByNet” oraz Krajowym Węzłem Tożsamości;
8. wsparcie procesu WYŁĄCZANIE MATERIAŁÓW Z ZASOBU i oceny przydatności użytkowej.
9. przydzielanie uprawnień do modułów / funkcji,
10. definiowanie dowolnej ilości użytkowników,
11. zapewnienie budowy modułowej oraz zapewnienie wzajemnego współdziałania aplikacji programowych poprzez powiązania logiczne i korzystanie ze wspólnych danych przechowywanych w serwerze bazy danych,
12. zapewnienie technologii wielowarstwowej w oparciu o bazę danych SQL typu open source lub komercyjną, przy czym licencja bazy danych powinna obejmować możliwość przyłączenia nieograniczonej liczby użytkowników, nie ograniczać wielkości bazy, a ponadto nie może w żaden sposób ograniczać Wnioskodawcy w przypadku rozbudowy serwera, np. o dodatkowe dyski, pamięci czy procesory, włączając w to również możliwość przeniesienia systemu na inny serwer; licencja na bazę danych nie może w żaden sposób wpływać i obciążać Wnioskodawcy innymi dodatkowymi kosztami w przyszłości (technologia klient-serwer jest dopuszczalna dla realizacji określonych zadań np. przetwarzania danych GIS),
13. zagwarantowanie pracy w środowisku sieciowym oraz wielodostępności pozwalającej na równoczesne korzystanie z bazy danych i aplikacji przez wielu użytkowników,
14. obsługę słowników wewnętrznych,

**Prowadzenie ewidencji materiałów zasobu**

1. Na treść ewidencji materiałów zasobu składają się:
2. nazwa materiału zasobu;
3. identyfikator ewidencyjny materiału zasobu;
4. data przyjęcia materiału zasobu;
5. oznaczenie umowy, w przypadku gdy materiał zasobu jest rezultatem takich prac;
6. informacje o położeniu przestrzennym, którego dotyczy materiał zasobu;
7. określenie formatu danych materiału z zasobu
8. informacji o twórcy materiału zasobu – zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 5 ust. 2a ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz. U. z 2020r. poz. 164);
9. informacje o dostępie do materiału zasobu;
10. w przypadku wyłączenia materiału zasobu z zasobu
11. informacja o kategorii archiwalnej materiału zasobu;
12. sygnatura i data protokołu o wyłączenia materiału zasobu z zasobu;
13. data wyłączenia materiału zasobu z zasobu;
14. data przekazania materiału zasobu do archiwum państwowego lub data brakowania.
15. W przypadku arkusza mapy ewidencja materiałów zasobu zawiera również:
16. godło lub nazwę mapy;
17. skalę mapy;
18. układ odniesienia;
19. datę i nakład druku w przypadku map drukowanych.
20. Dla zbiorów danych, prowadzonych przez właściwy organ prowadzący zasób, stosuje się identyfikatory ewidencyjne materiału zasobu nadane zgodnie z art. 13 ust. 2 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2021 r. poz. 214).
21. Materiałom przyjmowanym do zasobu nadaje się identyfikator ewidencyjny materiału zasobu, a następnie opatruje się te materiały klauzulą urzędową.
22. Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu (Zgodnie § 9. 3. Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu składa się z 4 członów oddzielonych kropkami, z których:
23. pierwszy jest literą:

C – w przypadku centralnej części zasobu;

W – w przypadku wojewódzkiej części zasobu;

P – w przypadku powiatowej części zasobu;

1. drugi jest identyfikatorem TERYT obszaru podziału terytorialnego kraju (województwa, powiatu lub gminy), który należy do właściwości miejscowej organu prowadzącego ewidencję materiałów zasobu;
2. trzeci jest czterocyfrową liczbą oznaczającą rok, w którym nastąpiło przyjęcie materiału do zasobu;
3. czwarty jest kolejną liczbą naturalną, wyróżniającą materiał zasobu w ewidencji.
4. Klauzula urzędowa, którą opatruje się materiały w postaci elektronicznej i nieelektronicznej przyjęte do wojewódzkiego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, zawiera:
	1. nazwę organu prowadzącego zasób;
	2. identyfikator ewidencyjny materiału zasobu;
	3. datę przyjęcia materiału do zasobu;
	4. imię i nazwisko osoby reprezentującej organ prowadzący zasób, a w przypadku materiałów przyjmowanych do zasobu w postaci nieelektronicznej również podpis tej osoby.
5. Wzór klauzuli urzędowej, którą opatruje się materiały i zbiory danych przyjmowane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego **w postaci elektronicznej:**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

 <schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"

targetNamespace="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0">

 <element name="MaterialZasobu">

<complexType>

<sequence>

<element name="organProwadzacyZasob" type="string"/>

 <element name="identyfikatorEwidencyjny" type="string"/>

 <element name="dataPrzyjeciaDoZasobu" type="date"/>

 <element name="imie" type="string"/>

<element name="nazwisko" type="string"/>

</sequence>

</complexType>

</element>

</schema>

**Prowadzenie rejestru wniosków o udostępnienie materiałów zasobu**

1. Rejestr wniosków o udostępnienie materiałów zasobu obejmuje:
2. oznaczenie kancelaryjne wniosku;
3. datę wpływu wniosku do właściwego organu prowadzącego zasób;
4. imię i nazwisko lub nazwę wnioskodawcy;
5. adres wnioskodawcy;
6. opis przedmiotu wniosku;
7. datę udostępnienia materiałów zasobu;
8. wysokość opłaty za udostępnienie materiału zasobu;
9. datę otrzymania opłaty, o której mowa w pkt 7;
10. inne informacje dotyczące obsługi wniosku

Powinna istnieć możliwość wydruku/tworzenia pliku pdf listy/zestawienia rejestru wniosków - zakres atrybutów i wartości zostaną uzgodnione z Zamawiającym

Ewidencję powinno się stworzyć na bazie asortymentu z aplikacji oraz powinna być możliwość samodzielnego dodawania kolejnych pozycji w danym roku kalendarzowym. (lata ubiegłe zaczynając od 1999 r. powinny być otwarte do momentu stworzenia całej ewidencji)

W przypadku map druku poligraficznego, map wydruku ploterowego, rastra i wektora o tym samym godle identyfikator będzie taki sam, ale powinna istnieć możliwość zliczenia wersji udostępnianej mapy, tzn. np. ile udostępniono rastrów ile wektorów a ile druku dla tego samego godła mapy.

**Wsparcie i monitorowanie procesów przyjmowania, w tym kontroli przyjmowanych materiałów i zbiorów danych do zasobu**

System musi zapewniać wsparcie procesu przyjmowania materiałów i zbiorów danych do zasobu (w tym również musi wspierać proces ich kontroli), minimum w zakresie:

1. przeglądania materiałów zasobu;
2. wyszukiwania materiałów zasobu;
3. sortowanie listy materiałów zasobu;
4. filtrowanie listy materiałów zasobu;
5. dodawania nowych materiałów do zasobu;
6. automatycznego uzupełniania wartości dla części atrybutów podczas dodawania nowego materiału do zasobu z jednoczesną możliwością edycji wartości atrybutu - zakres atrybutów i wartości zostaną uzgodnione z Zamawiającym;
7. edycji danych/atrybutów materiału zasobu;
8. dołączania materiału zasobu do wojewódzkiej części zasobu;
9. grupowe dołączanie materiału zasobu do wojewódzkiej części zasobu;
10. wspierania procesu kontroli materiałów zasobu;
11. monitorowania procesu przyjmowania materiałów do zasobu;
12. Import/export z pliku XLS asortymentu oraz dostaw.

**Wsparcie procesów udostępniania materiałów zasoby, w tym drogą elektroniczną, a w szczególności za pomocą usług sieciowych**

Dostarczone oprogramowanie powinno zapewniać możliwość automatycznego generowania pliku **XML** w przypadku udostępniania danych zasobu w postaci elektronicznej zgodnie § 9 i załącznikiem 1 Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2021 poz. 820).

Cyt. Klauzule, o których mowa w ust. 1–3, mogą mieć postać pieczęci albo nadruku umieszczanych w sposób zapewniający uwierzytelnienie materiału zasobu, a w przypadku materiałów zasobu w postaci dokumentów elektronicznych – zestawu danych, zgodnych z odpowiednim schematem XML, logicznie powiązanych z tymi dokumentami w taki sposób, że jakakolwiek późniejsza zmiana tych dokumentów jest rozpoznawalna.

Wzór klauzuli urzędowej, którą opatruje się materiały zasobu udostępniane na wniosek oraz w związku ze zgłoszeniem prac geodezyjnych lub jego uzupełnieniem w postaci elektronicznej:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

 <schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" targetNamespace="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0">

 <element name="MaterialZasobuUdostepniony">

<complexType>

 <sequence>

<element name="organProwadzacyZasob" type="string"/>

 <element name="identyfikatorEwidencyjny" type="string"/>

 <element name="nazwaMaterialuZasobu" type="string"/>

 <element name="dataWykonaniaKopii" type="date"/>

 <element name="sumaKontrolna" type="string"/>

 </sequence>

 </complexType>

 </element>

 </schema>

**Do tego pliku automatycznie powinny być zaczytywane z systemu następujące dane:**

* nazwa organu
* identyfikatory udostępnianych materiałów
* nazwa udostępnianego materiału
* data wykonania kopii
* suma kontrolna

**Wprowadzenie dokumentu obliczenia opłaty**

Dokument Obliczenia Opłaty za udostępniane materiały powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie wzorów wniosków o udostępnienie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, licencji i Dokumentu Obliczenia Opłaty, a także sposobu wydawania licencji.

Należy uwzględnić iż, stawki opłat za udostępnianie materiałów zasobu, określone w załączniku do ustawy, podlegają corocznej waloryzacji w stopniu odpowiadającym wskaźnikowi cen towarów i usług konsumpcyjnych w okresie pierwszego półrocza roku, w którym stawki te są waloryzowane, w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego, ogłaszanego komunikatem Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”.

Wskaźnik wysokości zwaloryzowanych stawek, który będzie obowiązywał od dnia 1 stycznia następnego roku ogłaszany jest najpóźniej do dnia 31 października każdego roku.

W przypadku gdy wskaźnik ten ma wartość ujemną, stawki opłat nie ulegają zmianie.

Będzie to dokument na podstawie którego nastąpi opłata za udostępniane materiały z zasobu.

Powinna istnieć możliwość wydruku/tworzenia pliku pdf listy/zestawienia DOO za dany miesiąc, rok - zakres atrybutów i wartości zostaną uzgodnione z Zamawiającym.

**WPROWADZENIE DOKUMENTU LICENCJI**

Dokument Licencjiwydawany będzie ze wszystkimi materiałami udostępnianymi z wojewódzkiego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie wzorów wniosków o udostępnienie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, licencji i Dokumentu Obliczenia Opłaty, a także sposobu wydawania licencji.

Powinna istnieć możliwość wydruku/tworzenia pliku pdf listy/zestawienia Licencji za dany miesiąc, rok- zakres atrybutów i wartości zostaną uzgodnione z Zamawiającym.

Do Licencji powinny być zaczytywane z systemu automatycznie nazwy i identyfikatory udostępnianych materiałów zasobu.

Należy pamiętać, że materiały udostępniane są też nieodpłatnie np. na zgłoszoną robotę lub na podstawie wniosku z ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, bez wytwarzania DOO.

**Wsparcie procesu wyłączania materiałów z zasobu i ocena przydatności użytkowej** powinno być zgodne z §. 14 Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Powinna być możliwość dodania stałych elementów takiego dokumentu (jak np. skład komisji czy treść klauzuli) oraz dodawania materiałów wyłączanych z zasobu. Jeśli nie zostanie dodany żaden materiał z zasobu i zakończono generowanie tego protokołu wtedy powinna się wyświetlać informacja, że komisja nie zidentyfikowała materiałów zasobu, które utraciły przydatność użytkową. Należy dodać do atrybutów materiałów zasobu oznaczenie kategorii archiwalnej, a dodatkowo w przypadku pozycji magazynowych, po wybraniu konkretnej kategorii i godła mapy powinno dojść okienko z wyborem przyczyny utraty przydatności użytkowej (np. ze słownika: zalanie, utrata czytelności, uszkodzenie mechaniczne itp.) tak, aby została ona również wygenerowana w protokole wyłączania materiałów.

**Portal e-Usług systemu WODGiK**

Założenia dotyczące portalu do udostępniania materiału z zasobu.

1. wsparcie procesów udostępniania materiałów zasobu drogą elektroniczną, a w szczególności za pomocą usług sieciowych;
2. prowadzenie rejestru wniosków o udostępnienie materiałów zasobu, w ym przekazywanych drogą elektroniczną;

**Portal powinien zapewniać co najmniej:**

1. dostęp do materiałów zasobu i możliwość ich przeglądania;
2. możliwość składania wniosków o udostępnienie materiałów zasobu oraz udostępnianie materiałów zasobu zarówno w postaci elektronicznej i papierowej;
3. interfejs do przyjmowania drogą elektroniczną opłat za udostępnianie materiałów zasobu;
4. zapewniać dostępność dla osób niepełnosprawnych poprzez zapewnienie zgodności z stawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych

**Funkcjonalność systemu E-Usług**

1. „Portal e-usług” posłuży do pozyskiwania poprzez sieć Internet przez Klienta/Zamawiającego, materiałów i danych znajdujących się w wojewódzkim zasobie geodezyjnym i kartograficznym.
2. Pozyskanie za pomocą „Portalu e-usług” danych i materiałów powinno być możliwe po uprzednim zalogowaniu się Klienta/Zamawiającego za pomocą „Profilu zaufanego” założonego w systemie Krajowego Węzła Tożsamości.
3. Składanie zamówień na „Portalu e-usług” może dokonywać Klient/Zamawiający, po zalogowaniu się poprzez „Profil zaufany” z wykorzystaniem Krajowego Węzła Tożsamości.
4. Składanie zamówień na dane i materiały z wojewódzkiego zasobu geodezyjnego i kartograficznego za pomocą „Portalu e-usług” odbywać się powinno poprzez wypełnienie „Formularza Wniosku”.
5. Klient/Zamawiający, wysyłając do „Portalu e-usług” Formularz Wniosku, powinien potwierdzić złożenie wniosku poprzez podpisanie Wniosku „profilem zaufanym” co potwierdzi jego autentyczność.
6. Kwoty należności za poszczególne pozycje zamówienia, powinny być widoczne w trakcie składania zamówienia.
7. Zamówienie zostanie przekazane do realizacji po akceptacji wielkości kwoty zamówienia oraz dokonaniu płatności elektronicznej lub przelewem przez Klienta/Zamawiającego;
8. Potwierdzenie przyjęcia zamówienia złożonego na „Portalu e-usług” jest otrzymanie przez Klienta/Zamawiającego w zwrotnej wiadomości e-mail od Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Na rys. 8 i rys. 9 przedstawiono model procesu realizacji e-usługi udostępniania materiału z zasobu WODGiK . Model opisano w notacji BPMN.

## Część II - wymagania funkcjonalne Systemu służącego do zarządzania Bazą Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k)

1. **Wymagania ogólne wobec Systemu zarządzania BDOT**
	1. System Zarządzania BDOT jest systemem służącym do zarządzania Bazą Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k). W ramach systemu wymagane jest dostarczenie aplikacji typu desktop GIS oraz kompatybilnego z aplikacją systemu bazodanowego. Wykonawca utworzy struktury bazy danych oraz dokona migracji danych niezbędnych do funkcjonowania aplikacji w środowisku informatycznym Zamawiającego.
	2. System musi zapewniać realizację następujących zadań:
		1. zarządzanie zbiorem BDOT10k,
		2. przyjmowanie danych BDOT10k do zasobu (import),
		3. kontrolę danych BDOT10k,
		4. bieżącą aktualizacja zbioru BDOT10k,
		5. udostępnianie danych BDOT10k (eksport),
		6. zapewnienie bezpieczeństwa danych,
		7. tworzenie opracowań kartograficznych
	3. System musi charakteryzować się budową modułową, a jego funkcjonalności powinny być realizowane poprzez moduły w skład, których wchodzą tematycznie i funkcjonalnie zgrupowane narzędzia.
	4. Licencja aplikacji musi upoważniać Zamawiającego do wykorzystania przedmiotowego oprogramowania na nielimitowanej liczbie stanowisk komputerowych w obrębie jednostki Zamawiającego.
	5. Wraz z licencją Wykonawca przekaże i zainstaluje fizyczną strukturę bazy danych kompatybilną z aplikacją pozwalającą na obsługę wymienionych niżej schematów danych:
		1. BDOT10k,
		2. BDOT500,
		3. GESUT,
		4. EGiB,
		5. EMUiA,
		6. PRG,
		7. PRNG
2. **Wymagania dotyczące narzędzi importu**
	1. Aplikacja musi umożliwiać import danych z formatu \*.gml poniższych zbiorów danych zgodnie z aktualnymi schematami aplikacyjnymi tych zbiorów:
		1. BDOT10k,
		2. BDOT500,
		3. EGiB,
		4. GESUT,
		5. EMUIA,
		6. PRG,
		7. PRNG
	2. Z poziomu dialogu aplikacji desktop GIS musi być możliwość wskazywania schematu bazy danych, do którego mają zostać zaimportowane dane.
	3. Aplikacja musi umożliwiać dodawanie nowych schematów do baz danych poprzez podanie ich nazwy w oknie dialogowym aplikacji oraz musi umożliwiać dokonywanie zmiany nazw schematów oraz ich usuwanie z bazy.
	4. Podczas importu danych BDOT10k z plików \*.gml do bazy danych, musi być możliwość wyboru rodzaju importu między importem całościowym, a importem różnicowym. Import całościowy usuwa wszystkie istniejące dane w schemacie i zastępuje je nowymi. Import różnicowy aktualizuje dane znajdujące się w schemacie bazy na podstawie danych zlokalizowanych w pliku \*.gml wskazanym do importu.
	5. Podczas importu danych BDOT10k z plików \*.gml do bazy danych, musi być opcja wyboru między importem obejmującym tylko obiekty aktualne o trwającym cyklu życia a importem obejmującym również obiekty archiwalne, które zakończyły cykl życia.
	6. Aplikacja musi umożliwiać tworzenie kopii danych w wybranym schemacie bazy oraz ich przywrócenie. Funkcjonalność wywoływana jest z poziomu dialogu aplikacji.
	7. Narzędzie musi pozwalać na wczytanie danych co najmniej z plików: \*.shp, \*.sqlite, \*.TAB, \*.dwg, \*.dxf, \*.dbf, \*.xls, \*.xlsx, \*.csv, \*.asc, \*.ascii, \*.txt
3. **Wymagania dotyczące narzędzi edycji BDOT10k**
	1. Aplikacja musi posiadać narzędzie informatora obiektu umożliwiające odczytanie informacji o wybranym obiekcie. Z poziomu jednego okna dialogowego mają być dostępne do podglądu wszystkie atrybuty związane z obiektem w tym atrybuty z niegeometrycznych klas powiązanych z obiektem. Wartości zakodowane muszą być opisane za pomocą słowników.
	2. Aplikacja musi posiadać narzędzie do dodawania nowych obiektów do bazy BDOT10k. Po narysowaniu obiektu musi pojawiać się okno dialogowe do uzupełnienia atrybutów obiektu, które musi spełniać poniższe wymogi:
		1. możliwość uzupełnienia wszystkich atrybutów związanych z obiektem,
		2. możliwość powiązania obiektu z obiektem w innej klasie poprzez wyszukanie go w tabeli atrybutów lub wskazanie go z obszaru mapy,
		3. możliwość dodania nowego obiektu do niegeometrycznej klasy obiektów (np. OT\_Ulica, OT\_SzlakDrogowy) i powiązanie go z obiektem w klasie geometrycznej,
		4. możliwość dodawania kilku wartości atrybutu do obiektu, jeśli przewiduje to model danych BDOT10k (np. gatunekDrzew w klasie OT\_PTLZ\_A oraz funSzczegolowaBudynku w klasie OT\_BUBD\_A),
		5. możliwość dodania referencji do EGiB, PRG, PRNG, EMUiA, BDOT500, GESUT w klasach obiektów, w których przewiduje to model danych BDOT10k,
		6. możliwość uzupełniania atrybutów na podstawie ostatniego dodanego obiektu,
		7. możliwość uzupełniania atrybutów na podstawie wskazanego obiektu w tabeli atrybutów oraz poprzez wskazanie obiektu z obszaru mapy,
		8. wartość atrybutu x\_kod powinna ustawiać się automatycznie na podstawie wartości innych atrybutów.
		9. wartości atrybutów x\_kodKarto10k, x\_kodKarto25k, x\_kodKarto50k, x\_kodKarto100k muszą ustawiać się automatycznie, na podstawie wartości innych atrybutów. Dopasowanie kodów karto ma odbywać według zasad opisanych Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 279 poz. 1642) wraz z Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 sierpnia 2013 r. o sprostowaniu błędów (Dz.U. z 2013 r. poz. 1031),
		10. w przypadku gdy dany atrybut może przyjmować jedynie określone w modelu danych wartości, to pole do uzupełnienia atrybutu musi przyjmować charakter listy rozwijalnej z dostępnymi wartościami dla uzupełnianego atrybutu,
		11. aplikacja musi uniemożliwiać dodanie obiektu w przypadku nieuzupełnienia wszystkich wymaganych atrybutów,
		12. atrybuty: wersjaId, początekWersjiObiektu, x\_aktualnoscA, x\_aktualnoscG, x\_dataUtworzenia uzupełniane są przez aplikacje automatycznie.
	3. Podczas zapisu nowego obiektu do bazy musi być nadawany automatycznie przez aplikację identyfikator gml:id zgodnie ze wzorem {nazwa klasy}.UUID (Universally Unique Identifier) oraz identyfikator lokalnyId, który musi być zgodny z wyrażeniem regularnym [A-Za-z0-9] {8}-[A-Za-z0-9] {4}-[A-Za-z0-9] {4}-[A-Za-z0-9] {4}-[A-Za-z0-9]{12} i przyjmować wartość unikalną dla całego zbioru danych.
	4. Aplikacja musi posiadać narzędzie do pobierania geometrii innego obiektu (tworzenie geometrii na podstawie wskazanego obiektu), które ma znaleźć zastosowanie procesie dodawania nowego obiektu do bazy.
	5. Aplikacja musi posiadać narzędzie do edycji atrybutowej obiektu z uwzględnieniem obiektów powiązanych z danym obiektem. Po wskazaniu obiektu z obszaru mapy musi pojawiać się okno dialogowe zawierające funkcjonalności, o których mowa w punkcie 3.2.
	6. Aplikacja musi posiadać narzędzie do archiwizowania obiektów. Po wskazaniu obiektu z obszaru mapy, aplikacja nadaje automatycznie wartość atrybutu koniecWersjiObiektu oraz aktualizuje atrybut wersjaId. Zarchiwizowany obiekt musi zniknąć z widoczności na obszarze mapy w aplikacji desktop GIS.
	7. Aplikacja musi posiadać narzędzie do trwałego usuwania obiektów z bazy. Po  wskazaniu obiektu z obszaru mapy zostaje on usunięty.
	8. Aplikacja musi posiadać standardowe narzędzia do edycji geometrycznej obiektów. W skład zestawu muszą wchodzić narzędzia umożliwiające (zakres minimalny):
		1. rysowanie obiektu (punktowego, liniowego, poligonowego)
		2. przesunięcie obiektu
		3. edycja wierzchołków
		4. łączenie obiektów
		5. dzielenie obiektów
		6. kopiowanie i wklejanie geometrii
		7. obracanie obiektów
		8. dodanie pierścienia
		9. wypełnienie pierścienia
		10. usunięcie pierścienia
		11. rysowanie kątami prostymi
		12. śledzenie (rysowanie z automatycznym przyciąganiem do wszystkich wierzchołków, bez konieczności klikania w każdy wierzchołek z osobna)
	9. Edycja geometryczna i atrybutowa obiektów musi powodować automatyczne zmiany w atrybutach oraz w bazie danych:
		1. podczas zmiany geometrii obiektu aplikacja automatycznie aktualizuje atrybuty: wersjaId, poczatekWersjiObiektu oraz x\_aktualnoscG,
		2. podczas zmiany atrybutu obiektu aplikacja automatycznie aktualizuje atrybuty: wersjaId, poczatekWersjiObiektu oraz x\_aktualnoscA,
		3. podczas dodania nowego obiektu automatycznie są nadawane przez aplikacje identyfikatory gml:id i lokalnyId oraz uzupełniane są atrybuty: wersjaId, początekWersjiObiektu, x\_aktualnoscA, x\_aktualnoscG, x\_dataUtworzenia,
		4. podczas usuwania (archiwizowania) obiektów aplikacja automatycznie nadaje wartość atrybutu koniecWersjiObiektu oraz aktualizuje atrybut wersjaId,
		5. podczas podziału obiektu na dwa obiekty, aplikacja automatycznie kończy cykl życia obiektowi, który został podzielony (zostaje zarchiwizowany) a powstałe w skutek podziału obiekty traktuje jak nowo utworzone obiekty,
		6. podczas agregacji dwóch obiektów, obiekt który został połączony traktowany jest przez aplikację jako nowo utworzony obiekt, a obiekty istniejące przed agregacją traktuje jako obiekty usunięte poprzez zakończenie ich cyklu życia.
	10. Aplikacja musi posiadać zestaw narzędzi do zaawansowanego ustawiania opcji przyciągania do obiektów, wykorzystywanych podczas edycji geometrycznej.
4. **Wymagania dotyczące narzędzi integracji danych**
	1. Aplikacja musi posiadać narzędzia do tranzycji danych, służące do przenoszenia obiektów z rejestrów referencyjnych do bazy BDOT10k.
	2. Narzędzie tranzycji danych musi umożliwiać import danych z jednej klasy lub wielu klas w oparciu o konfigurację zawierającą definicje przejścia danych między klasami w różnych bazach danych przestrzennych. Integracja klasy obiektów może być wykorzystana do wprowadzenia do systemu danych zapisanych w różnych schematach.
	3. Tranzycja danych musi umożliwiać przeniesienie zarówno pojedynczego obiektu jak i wielu wybranych przez użytkownika obiektów.
	4. Zasady przenoszenia obiektów powinny być tworzone w konfiguratorze tranzycji. Narzędzie to musi pozwalać na budowanie definicji przejść poprzez wybranie referencyjnego źródła danych oraz klasy docelowej w bazie BDOT10k. Użytkownik projektując przejście danych musi mieć możliwość wskazania, które atrybuty z referencyjnej klasy źródłowej mają zostać przeniesione razem z geometrią obiektu do klasy docelowej w BDOT10k.
	5. Konfigurator tranzycji musi umożliwiać zapis definicji przejścia do zewnętrznego pliku oraz ponowny odczyt konfiguracji poprzez wskazanie pliku z dysku komputera.
	6. Konfigurator tranzycji musi umożliwiać ustawienie odpowiedniej relacji między źródłem danych a klasą docelową w BDOT10k, tak aby podczas przenoszenia obiektów z rejestrów EGIB, GESUT, BDOT500, EMUiA, PRG tworzyły się automatycznie referencje do tych obiektów w bazie BDOT10k.
5. **Wymagania dotyczące narzędzi kontroli danych**
	1. Narzędzia kontroli muszą umożliwiać skontrolowanie poprawności danych BDOT10k, ich struktury spójności zbioru i nośników, na których przyjmowane są dane do zasobu.
	2. Kontrola nośnika - narzędzie musi umożliwiać weryfikację poprawności nośnika danych dostarczonych do Ośrodka.
	3. Kontrola BDOT - narzędzie musi zapewniać kontrolę danych BDOT10k. Reguły walidacji danych muszą bazować na najnowszym dostępny szablonie kontrolnym udostępnionym przez GUGiK i przekazanym do Wykonawcy przez Zamawiającego. Opis wykrytych błędów musi być prezentowany w sposób transparentny i jednoznaczny. Opis błędów nie może zawierać jedynie kodu/numeru błędów – musi być to konkretny opis tekstowy zidentyfikowanego błędu.
	4. Inspekcja błędów - narzędzie musi umożliwiać przeglądanie błędów znalezionych podczas kontroli BDOT10k, ich weryfikację jak i edycję połączoną z poprawą.
	5. Raport błędów - narzędzie musi generować raport z wynikami przeprowadzonych dla zbioru danych BDOT10k kontroli i umożliwiać jego eksport do pliku \*.pdf oraz plików \*.shp zawierających lokalizację błędów.
	6. Kody karto – narzędzie do sprawdzania i automatycznego nadawania kodów karto na podstawie odpowiednich atrybutów.
	7. Zmiany w wersjach – narzędzie musi umożliwiać wykrywanie zmian między dwoma wersjami bazy BDOT10k dotyczących tego samego powiatu. Raport powinien zawierać charakter zmiany, wyróżniając obiekty dodane, edytowane oraz usunięte. Raport musi być dostępny w postaci okna dialogowego aplikacji oraz w postaci arkusza \*.xlsx i pliku \*.shp.
	8. Usuwanie duplikatów – narzędzie do znajdowania i usuwania zduplikowanych obiektów w tabelach.
	9. Kontrole zewnętrzne – narzędzie sprawdzające poprawność nadanych referencji obiektów w bazie BDOT10k do obiektów z baz referencyjnych EGiB, BDOT500, GESUT, EMUiA, PRG i PRNG. Narzędzie dodatkowo musi pozwalać na zaprojektowanie i wykonanie kontroli, która pozwoli sprawdzić czy wartość wybranych atrybutów w wybranych klasach BDOT10k jest tożsama ze wskazanymi atrybutami w wymienionych wyżej zbiorami referencyjnymi. Wynik kontroli ma być prezentowany w oknie aplikacji programu oraz musi być możliwość zapisu wyniku do pliku \*.xlsx.
6. **Wymagania dotyczące narzędzi do prezentacji i wydruku danych**
	1. Aplikacja będzie posiadać narzędzie umożliwiające generowanie obrazu kartograficznego bazy BDOT10k dla skal: 1:10000, 1:25000, 1:50000, oraz 1:100000 w oparciu o kody kartograficzne obiektów.
	2. W skład wizualizacji kartograficznej BDOT10k wchodzą symbole oraz zgodne z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 279 poz. 1642) wraz z Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 sierpnia 2013 r. o sprostowaniu błędów (Dz.U. z 2013 r. poz. 1031).
	3. Aplikacja musi być wyposażona w narzędzia umożliwiające edycję wizualizacji kartograficznych oraz zapis konfiguracji wizualizacji w pliku zewnętrznym i jej ponowny odczyt z zachowaniem priorytetów wyświetlania poszczególnych symboli.
	4. Aplikacja musi posiadać narzędzie do wyłączania widoczności wybranych obiektów, bez ich fizycznego usuwania z bazy danych z zachowaniem możliwości ich ponownego włączenia do widoczności.
	5. Aplikacja musi posiadać narzędzie umożliwiające szybkie przełączanie się między wizualizacją obiektów opartą o kody karto a wizualizacją szkieletową (punkty, linie i poligony bez nadanych reguł wizualizacyjnych).
	6. Aplikacja musi być wyposażona w kreator wydruku, który umożliwi wydruk opracowania kartograficznego w skali 1:10 000 oraz w skalach 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 na podstawie danych BDOT10k (w podziale na arkusze) oraz opracowania niestandardowego, w szczególności dla wybranego obszaru w żądanej skali i własnej biblioteki symboli.
	7. W przypadku wydruku arkuszowego elementy dynamiczne arkusza mapy muszą generować się w sposób automatyczny (nazwy i godła arkuszy, opisy sąsiednich arkuszy, siatki, opisy siatek, miniatura z podziałem administracyjnym).
	8. Kreator wydruku musi umożliwiać edycję i tworzenie nowych kompozycji wydruku oraz ich zapis do pliku zewnętrznego i ponowne wczytanie do aplikacji.
7. **Wymagania wobec narzędzi do eksportu danych**
	1. Aplikacja musi posiadać narzędzie do eksportu danych BDOT10k z bazy systemu do plików \*.gml. Wyeksportowane pliki muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 279 poz. 1642) wraz z Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 sierpnia 2013 r. o sprostowaniu błędów (Dz.U. z 2013 r. poz. 1031) oraz zgodnie z obowiązującym schematem aplikacyjnym GML dla BDOT10k.
	2. Aplikacja musi umożliwiać definiowanie zakresu eksportu danych poprzez wybór czy eksport ma dotyczyć wszystkich klas obiektów danego powiatu, wybranych klas obiektów czy wybranych obiektów całego zbioru.
	3. Aplikacja musi umożliwiać wybór czy eksportowany ma być cały zbiór danych razem z obiektami, które zakończyły cykl życia, czy wyeksportowane mają być tylko obiekty aktualne z otwartym cyklem życia.
	4. Do eksportu muszą być także dołączane pliki schematów \*.xsd, pliki metadanych \*.xml oraz pliki Uzytkownik\*\*.xml.
8. **Wymania dotyczące narzędzi uzupełniających**
	1. Mapowanie rastrów – narzędzie musi umożliwiać zarządzaniem wieloma zestawami rastrów rozproszonymi w zasobach plikowych. Narzędzie musi generować zasięgi wybranych rastrów, umożliwiając ich szybkie wczytanie/usunięcie z aplikacji typu desktop GIS wykorzystywanej do obsługi danych przestrzennych lub włączenie/wyłączenie w oknie mapy. Ponadto narzędzie musi umożliwiać wyświetlanie etykiet pokazanych zasięgów rastrów.
	2. Narzędzie musi umożliwiać konwersję dowolnej warstwy wektorowej do formatu rastrowego. Danymi wektorowymi mogą być dane z bazy Systemu, jak i plików .shp.
	3. Oś czasu – narzędzie musi umożliwiać ustawienie dowolnej daty z przeszłości i wyświetlenie na obszarze mapy obiektów BDOT10k z otwartym cyklem życia w zadanej dacie.
	4. Kalkulator położenia – musi pozwalać na obliczanie współrzędnych płaskich wskazanego punktu we wszystkich polskich układach współrzędnych,
	5. Kreator zapytań – narzędzie umożliwiające tworzenie skomplikowanych zapytań do bazy danych z uwzględnieniem relacji i powiązań między klasami. Okno kreatora zapytań powinno mieć charakter formularza, tak aby konstruowanie żądanego zapytania, odbywało się z wykorzystaniem rozwijanych pól umożlwiających wybór warstw, atrybutów i wartości opisowych. Wybór wartości opisowych musi odbywać się z wykorzystaniem nazw i wartości pól słownikowych a nie za pomocą kodów.
9. **Wymagania wobec narzędzi do administrowania systemem**
	1. Narzędzia do administrowania systemem przeznaczone są do zarządzania użytkownikami i określeniem poziomu ich dostępu do Systemu. Ustalanie praw dostępu do bazy danych powinno odbywać się z poziomu oprogramowania bazodanowego, a dostęp no narzędzi w aplikacji desktop GIS powinien być konfigurowany z poziomu konta administratora tej aplikacji.
	2. Narzędzia do administrowania bazą danych muszą posiadać następujące możliwości:
		1. logowanie do zdefiniowanych serwerów baz danych z instancją bazy Systemu,
		2. przeglądanie grup i przydzielonych do nich użytkowników,
		3. sprawdzenie przyznanych praw,
		4. tworzenie użytkowników,
		5. blokowanie/odblokowywanie użytkownika,
		6. zmiana hasła użytkownika,
		7. zarządzaniem dostępem do danych dla poszczególnych użytkowników Systemu,
		8. przeglądanie i kończenie połączeń do bazy Systemu.
	3. Narzędzia do administrowania dostępem do narzędzi w aplikacji desktop GIS muszą posiadać następujące możliwości:
		1. sprawdzenie przyznanych praw,
		2. tworzenie użytkowników,
		3. blokowanie/odblokowywanie użytkownika,
		4. zmiana hasła użytkownika,
		5. zarządzaniem dostępem do narzędzi aplikacji.

## DODATKOWE UWAGI I PRACE DOTYCZĄCE DOSTARCZANYCH SYSTEMÓW

1. Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji oraz świadczenia usługi asysty technicznej i konserwacji przez okres 12 miesięcy od daty odbioru przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania aplikacji do ewentualnych zmian w przepisach prawa w przeciągu trwania okresu 12 miesięcznej subskrypcji.
3. Dostarczona przez Wykonawcę licencja do w/w aplikacji musi upoważniać Zamawiającego do wykorzystania przedmiotowego oprogramowania na nielimitowanej liczbie stanowisk komputerowych w obrębie jednostki Zamawiającego
4. W ramach dostawy przedmiotowej licencji Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prac konfiguracyjno-wdrożeniowych w ramach infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego, obejmujących:
	1. Konfigurację serwera bazy danych,
	2. Konfigurację serwera WMS,
	3. Konfigurację serwera plików,
	4. Konfigurację bazy danych na której funkcjonować będzie dostarczony produkt.
5. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do zasilenia systemu PZGiK we wszystkie dane zasobu geodezyjnego i kartograficznego którymi dysponuje WODGiK w tym dane z rejestrów związanych z prowadzeniem zasobu wraz z ewentualną aktualizacją bazy metadanych.
6. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia dla Zamawiającego szkoleń z zakresu dostarczonego Systemu. Uczestnikami szkoleń będą osoby wskazane przez Zamawiającego.
7. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do realizacji integracji dostarczonej aplikacji PZGiK z systemem finansowo-księgowym wykorzystywanym u Zamawiającego - „enova365” zgodnie z opisem modułu enova365.Integratoropisanym w załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.
8. do odbioru przedmiotu Zamówienia Wykonawca ma przedstawić następujące materiały:

- raport z przeprowadzonych prac wraz z opisem konfiguracji komponentów Systemu;

- instrukcje użytkownika;

- instrukcja administratora

- nośniki elektroniczne z danymi, oprogramowaniem i licencjami



Rysunek 8 Schemat procesu e-usługi udostępniania materiału przez WODGiK (cz. 1)



Rysunek 9 Schemat procesu e-usługi udostępniania materiału przez WODGiK (cz. 2)