

# Warunki techniczne na aktualizację zbiorów danych bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k) wraz z opracowaniem obiektów kategorii „rzeźba terenu” w niej gromadzonych, dla obszaru wybranych powiatów województwa

## I. ZAKRES TEMATYCZNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest aktualizacja zbiorów danych bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k) wraz z opracowaniem obiektów kategorii „rzeźba terenu” w niej gromadzonych, dla obszaru wybranych powiatów województwa warmińsko-mazurskiego
2. W ramach zamówienia należy:
  - a) zweryfikować poprawność konwersji danych BDOT10k ze struktury zgodnej z rozporządzeniem wymienionym w pkt VIII.2 oraz dokonać niezbędnych modyfikacji i uzupełnienia atrybutów zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt VIII.1.2;
  - b) zweryfikować i zaktualizować BDOT10k w oparciu o dostępne materiały źródłowe, w tym uzupełnić obiekty, które nie występowały w rozporządzeniu wymienionym w pkt VIII.2;
  - c) opracować kategorię obiektów „rzeźba terenu” w zakresie klas obiektów „linia wysokościowa” i „punkt wysokościowy” oraz dokonać niezbędnych uzgodnień z obiektami BDOT10k będącymi z nimi w relacji przestrzennej.

## II. ZASIĘG PRZESTRZENNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia obejmuje zasięgiem przestrzennym 7 powiatów województwa warmińsko-mazurskiego Zasięg przestrzenny przedmiotu zamówienia jest przedstawiony graficznie w załączniku nr 1 do niniejszych Warunków Technicznych.
2. Przedmiot zamówienia został podzielony na części/etapy wskazane w Tab. 1.

NR CZĘŚCI/ETAPU	TERYT	POWIAT
1	2862	Olsztyn
2	2861	Elbląg
3	2808	Powiat kętrzyński
4	2818	Powiat gołdapski
5	2816	Powiat piski
6	2803	Powiat działdowski
7	2812	Powiat nowomiejski

Tab. 1 Podział na części/etapy.

### III. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Za materiały źródłowe do opracowania przedmiotu zamówienia uznaje się, w szczególności:

**- materiały, które przekaże Zamawiający:**

1. Zbiory danych BDOT10k dla powiatów podlegających aktualizacji, o których mowa w pkt II.2, w formacie GML, opracowane zgodnie ze schematem aplikacyjnym, o którym mowa w pkt V.2.1;
2. Zbiory danych BDOT10k dla powiatów podlegających uzgodnieniu styków z powiatami, o których mowa w pkt II.2, w formacie GML, opracowane zgodnie ze schematem aplikacyjnym, o którym mowa w pkt V.2.1. W przypadku, gdy niniejsze zbiory danych BDOT10k będą w trakcie opracowania u Wykonawców innych Zamówień, to zbiory te nie zostaną wydane Wykonawcy, a prace związane z uzgodnieniem styków z tymi powiatami należy przeprowadzić w uzgodnieniu z innymi Wykonawcami. Informację o innych Wykonawcach przekaże Zamawiający;
3. Zbiory danych BDOT10k służące do wykonania weryfikacji poprawności konwersji danych dla powiatów podlegających aktualizacji, w formacie GML, opracowane zgodnie ze schematem aplikacyjnym, o którym mowa w pkt V.2.2;
4. Zdjęcia lotnicze - najaktualniejsze dla danego obszaru, w przypadku, gdy są aktualniejsze od dostępnej ortofotomapy, o której mowa w pkt III.15;
5. Państwowy Rejestr Granic (PRG) w zakresie jednostek administracyjnych, w formacie GML;
6. Baza danych ewidencji gruntów i budynków – EGiB, w formacie GML;
7. Baza danych obiektów topograficznych – BDOT500, w formacie GML;
8. Baza danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu – GESUT, w formacie GML;
9. Inne wektorowe opracowania wielkoskalowe, w przypadku braku materiałów wymienionych w pkt III.6-8;
10. Wykazy dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a także wykazy węzłów drogowych oraz innych obiektów związanych z komunikacją drogową pozyskane z właściwych zarządów dróg, urzędów marszałkowskich oraz urzędów miast i gmin;
11. Liczba mieszkańców pozyskana z właściwego ministerstwa ds. cyfryzacji w formacie XLSX lub pozyskana z urzędów gmin;
12. Przeszkody lotnicze pozyskane z Szefostwa Rozpoznania Geoprzestrzennego (Ministerstwo Obrony Narodowej) do wykorzystania podczas aktualizacji wysokości budowli wysokich w klasach OT\_BUWT – lokalizacja obiektów w formacie SHP;
13. Wyniki analiz przestrzennych, wykonanych przez GUGIK, na obiektach bazy BDOT10k, w formatach SHP i XLSX. Wykaz wykonanych analiz został zawarty w załączniku nr 4 do niniejszych Warunków Technicznych;
14. Wykaz inwestycji i zmian w terenie sporządzony przez właściwego marszałka województwa w formacie ....

**- materiały, które pozyska Wykonawca:**

15. Ortofotomapy cyfrowe - najaktualniejsze dla danego obszaru – do pobrania za pomocą usług WFS <https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIK/ORTO/WFS/Skorowidze>, <https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIK/ORTO/WFS/SkorowidzPrawdziwejOrtofotomapy> lub z serwisu [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) za pomocą usług przeglądania WMS;
16. Numeryczny Model Terenu (NMT) – najaktualniejszy dla danego obszaru – do pobrania za pomocą usługi WFS: <https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIK/NumerycznyModelTerenuEVRF2007/WFS/Skorowidze> lub z serwisu [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) za pomocą usług przeglądania WMS.

W przypadku wykorzystania NMT w układzie PL-KRON86-NH, Wykonawca musi w pierwszym kroku wykonać transformację do układu PL-EVRF2007-NH (należy wykorzystać model różnic

wysokości pomiędzy układami wysokościowymi PL-EVRF2007-NH a PL-KRON86-NH dostępny na stronie BIP GUGIK: <http://www.gugik.gov.pl/bip/prawo/modele-danych>);

17. Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (PRNG) w formacie GML – do pobrania z serwisu [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) („Zawartość mapy”, sekcja „Dane do pobrania”, warstwa „Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych”);
18. Państwowy Rejestr Granic (PRG) w zakresie ulic, w formacie GML oraz w formacie SHP – do pobrania z serwisu [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) („Zawartość mapy”, sekcja „Dane do pobrania”, warstwa „Państwowy Rejestr Granic” – „Adresy i ulice – dane zbiorcze”);
19. Uchwały publikowane w wojewódzkich dziennikach urzędowych (<https://www.dziennikiurzedowe.gov.pl/dzienniki-wojewodztw.html>) m.in. w sprawie:
  - nadania/zmiany nazw ulic, mostów, placów itp,
  - zaliczenia dróg do kategorii dróg wojewódzkich lub powiatowych lub gminnych i ustalenia/zmiany ich przebiegu,
  - nadania/zmiany numerów dla dróg powiatowych i gminnych;
20. Ogólnodostępne rejestry publiczne, na podstawie wykazu zamieszczonego w załączniku nr 2 do niniejszych Warunków Technicznych;
21. Informacje pochodzące z systemu RWDZ (Rejestr Wniosków, Decyzji i Zgłoszeń) prowadzonego przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego – pliki w formacie XLSX do pobrania z serwisu <https://wyszukiwarka.gunb.gov.pl/pobranie.html>;
22. Inne informacje dostępne na stronach internetowych właściwych organów i instytucji, w tym serwisu WMS portali powiatowych/miejskich;
23. Dane z wywiadu terenowego pozyskane przez Wykonawcę niniejszego zamówienia.

Do obowiązków Wykonawcy należy bieżące, w okresie od podpisania umowy do 30 dni przed datą zakończenia prac zgodnie z umową, śledzenie informacji publikowanych w serwisie [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) dotyczących przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego danych, o których mowa w pkt 15 - 18 oraz ponowne ich pobranie i wykorzystanie do aktualizacji danych BDOT10k (zaleca się zapisanie do Newslettera).

Zamawiający zastrzega sobie w trakcie trwania zamówienia, jednak nie później niż 30 dni przed datą zakończenia prac zgodnie z umową, możliwość przekazania danych i materiałów, o których mowa w pkt 4 –14, w oparciu o które należy zaktualizować bądź poprawić dane BDOT10k.

#### **IV. ZAKRES PRAC**

W ramach zamówienia należy w szczególności wykonać następujące prace:

1. Zweryfikować poprawność konwersji danych BDOT10k ze struktury zgodnej z rozporządzeniem wymienionym w pkt VIII.2, na podstawie tabel konwersji, o których mowa w pkt V.3 oraz dokonać niezbędnych modyfikacji i uzupełnienia atrybutów zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt VIII.1.2 oraz zapisami pkt 1-4 załącznika nr 3 do niniejszych Warunków Technicznych;
2. Zaktualizować oraz zweryfikować i poprawić dane BDOT10k w oparciu o dostępne materiały źródłowe, o których mowa w pkt III.4-22, a w przypadku gdy aktualizacja obiektów nie jest możliwa w oparciu o te materiały, niezbędne dane należy pozyskać z wywiadu terenowego, o którym mowa w pkt III.23. Podczas wywiadu terenowego Wykonawca wykona dokumentację zdjęciową oraz opracuje mapę wywiadu terenowego z wniesioną przybliżoną lokalizacją nowych obiektów. BDOT10k należy zaktualizować w następujący sposób:
  - a) zweryfikować i zaktualizować klasę OT\_ADJA\_A w oparciu o Państwowy Rejestr Granic, o którym mowa w pkt III.5,
  - b) wprowadzić wszystkie brakujące i nowe obiekty, w tym inwestycje wskazane w pkt III.14. Podczas aktualizacji bazy na podstawie materiałów, o których mowa w pkt III.14 należy

udzielić wyjaśnienia w przypadku niewprowadzenia zmiany w bazie BDOT10k, uzupełniając atrybut [komentarz] odpowiednim wpisem: „nie wprowadzono zmiany, ponieważ....”,

- c) zweryfikować i zaktualizować BDOT10k w zakresie obiektów występujących w ogólnodostępnych rejestrach publicznych, o których mowa w pkt III.20,
  - d) zweryfikować i poprawić dane BDOT10k na podstawie wyników analiz przestrzennych, o których mowa w pkt III.13. W przekazanych przez Zamawiającego plikach SHP należy uzupełnić atrybut [komentarz] wartościami: „poprawiono” lub „nie poprawiono, ponieważ ....”,
  - e) zaktualizować BDOT10k w oparciu o zapisy pkt 5 załącznika nr 3 do niniejszych Warunków Technicznych,
  - f) uzupełnić obiekty, które nie występowały w rozporządzeniu wymienionym w pkt VIII.2. Wykaz tych obiektów zawiera pkt 6 załącznika nr 3 do niniejszych Warunków Technicznych,
  - g) zweryfikować i zaktualizować obiekty w klasie OT\_OIPR\_P (dla obiektów: odosobniona skała, gład lub grupa gładów) w oparciu o Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych, o którym mowa w pkt III.17,
  - h) usunąć nieistniejące obiekty,
  - i) zmodyfikować geometrię i zaktualizować atrybuty obiektów, które uległy zmianom lub są niezgodne ze stanem faktycznym;
3. Opracować klasy obiektów „linia wysokościowa” (OT\_RTLW\_L) i „punkt wysokościowy” (OT\_RTPW\_P) zgodnie z zasadami opisanymi w załączniku nr 5 do niniejszych Warunków Technicznych. Klasy obiektów kategorii „rzeźba terenu” należy opracować w podziale na powiaty;
  4. Dokonać uzgodnienia przestrzennego, geometrycznego i atrybutowego wszystkich powiązanych klas obiektów tak, aby baza BDOT10k stanowiła spójny i topologiczny zbiór danych przestrzennych, w tym również:
    - a) dokonać uzgodnienia opracowanych obiektów kategorii rzeźba terenu z obiektami BDOT10k, będących z nimi w relacji przestrzennej,
    - b) dokonać modyfikacji obiektów BDOT10k, których położenie w relacji do opracowanych obiektów kategorii „rzeźba terenu” jest nieprawidłowe i wymaga poprawy. Dotyczy to w szczególności obiektów na obszarach, które nie są widoczne na ortofotomapach (np. obiekty na obszarach leśnych) oraz cieków, których przebieg jest niezgodny z modelem spływu powierzchniowego,
    - c) dokonać aktualizacji i uzgodnienia obiektów w klasie OT\_BUZM\_L z obiektami kategorii „rzeźba terenu”,
    - d) dokonać weryfikacji odcinków jezdni i dróg, na których występuje pochylenie powyżej 15% i w zależności od sytuacji należy je ewentualnie odpowiednio zmodyfikować (przebieg, zmiana klasy i atrybutów);
  5. Na granicy między powiatami wszystkie obiekty, w tym z kategorii „rzeźba terenu” muszą być zgodne atrybutowo i geometrycznie – należy uzgodnić wszystkie styki między zbiorami danych BDOT10k wydanymi w ramach wszystkich części/etapów niniejszego zamówienia, a także z sąsiadującymi z nimi zbiorami danych BDOT10k, które zostały wydane wykonawcom realizującym zamówienia urzędów marszałkowskich oraz GUGiK. Informację o niniejszych Wykonawcach przekaże Zamawiający;
  6. Wykonać kontrole opracowania (kontrole atrybutowe, geometryczne, topologiczne i przestrzenne) oraz sporządzić opis zasadniczych procesów i wszystkich czynności kontrolnych w sprawozdaniu technicznym. Dodatkowo wykonać kontrolę automatyczną zbiorów danych BDOT10k za pomocą Walidatora dostępnego w postaci wtyczki do oprogramowania QGIS opracowanej przez GUGiK;
  7. Wszystkie przekazywane dane i materiały źródłowe zapisać oraz skompletować zgodnie z niniejszymi Warunkami Technicznymi i obowiązującymi „Zasadami kompletowania materiałów i zbiorów danych powstałych w wyniku opracowania i aktualizacji Bazy Danych Obiektów

Topograficznych (BDOT10k) oraz standardowych opracowań kartograficznych”, które przekaże Zamawiający;

8. Zamawiający dopuszcza ewentualne zmiany w sposobie opracowania obiektów rzeźby terenu, zgłoszone przez Wykonawcę, po wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

## V. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA ZAKRESU PRAC

1. Położenie sytuacyjne obiektów należy wyznaczyć w układzie współrzędnych płaskich PL-1992. Wysokości obiektów należy wyznaczyć w układzie PL-EVRF2007-NH.

2. Schematy aplikacyjne:

- 1) dla bazy BDOT10k opracowywanej w ramach niniejszego zamówienia należy wykorzystać schemat aplikacyjny zgodny z modelem bazy BDOT10k oraz bazy BDOO, określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia wymienionego w pkt VIII.1.2,

targetNamespace="urn:gugik:specyfikacje:gmlas:bazaDanychObiektowTopograficznych10k:2.0" version="1.4"

- 2) dla bazy BDOT10k służącej do wykonania weryfikacji należy wykorzystać nieaktualny schemat aplikacyjny zgodny z modelem bazy BDOT10k oraz bazy BDOO, określonym w załączniku nr 3 do rozporządzenia wymienionego w pkt VIII.2,

targetNamespace="urn:gugik:specyfikacje:gmlas:bazaDanychObiektowTopograficznych10k:1.0" version="1.0"

zostaną przekazane przez Zamawiającego wraz ze zbiorami danych BDOT10k wymienionymi w pkt III.1-3.

3. Tabele konwersji określające zasady mapowania obiektów i atrybutów pomiędzy bazą opracowaną zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt VIII.2 a bazą opracowaną zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt VIII.1.2, zostaną przekazane przez Zamawiającego.

4. Podczas modyfikacji zbiorów danych BDOT10k należy przestrzegać następujących zasad związanych z rodzajem edycji:

- a) „brak modyfikacji” (brak zmian w atrybutach lub geometrii)

Nie wolno w danych źródłowych modyfikować żadnych atrybutów łącznie z gml:id.

- b) „utworzenie obiektu”

Należy wypełnić:

- atrybut **[lokalnyId]** - 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; atrybut **[lokalnyId]** musi być generowany automatycznie, jako identyfikator UUID (Universally Unique Identifier). Do generowania UUID zaleca się stosowanie normy ISO/IEC 9834-8:2005 lub nowszej,

- atrybut **[poczatekWersjiObiektu]**,

- wszystkie pozostałe wymagane atrybuty,

- atrybut **[wersja]** traktować jako typ dateTime,

- c) „zmiana atrybutu lub geometrii obiektu”

Należy zaktualizować:

- atrybut **[wersja]**,

- atrybut **[poczatekWersjiObiektu]**.

Nie należy zmieniać atrybutu gml:id obiektu.

- d) „podział obiektu na dwa obiekty”

Obiekt, który został podzielony kończy cykl życia i należy go traktować identycznie jak usuwany obiekt. Obiekty powstałe w skutek podziału należy traktować identycznie jak nowo utworzone obiekty.

e) „agregacja dwóch obiektów”

Obiekt, który powstał poprzez agregację dwóch obiektów należy traktować identycznie jak nowo utworzony obiekt. Obiekty istniejące przed agregacją kończą cykl życia i należy je traktować tak jak obiekty usuwane.

f) „usunięcie obiektu”

Należy zaktualizować:

- atrybut **[wersja]**,
- atrybut **[koniecWersjiObiektu]**.

Nie należy zmieniać atrybutu gml:id obiektu.

g) „zmiana kolejności zapisanych werteksów”

Należy zaktualizować:

- atrybut **[wersja]**,
- atrybut **[poczatekWersjiObiektu]**.

Zmiana jest dopuszczalna wyłącznie, gdy jest to uzasadnione merytorycznie.

5. Zbiory danych BDOT10k, o których mowa w pkt III.1-2 należy zapisać w formatach:

- GML, zgodnie z obowiązującym schematem aplikacyjnym, o którym mowa w pkt V.2.1,
- innym formacie uzgodnionym z Zamawiającym.

6. Zgeneralizowany NMT należy zapisać w cięciu arkuszowym dla skali 1:5 000 układu PL-1992 lub w innym uzgodnionym z Zamawiającym, tworzącym ciągłą obszarowo bazę składającą się z poszczególnych modułów archiwizacji. Arkusze należy zapisać w formacie Arc/Info ASCII GRID o rozszerzeniu „.asc”, przy czym:

- 1) współrzędne płaskie prostokątne X i Y środków pikseli wynikowego rastra odnoszą się do wielokrotności interwału siatki,
- 2) interwał siatki 5 m,
- 3) węzły siatki poza obszarem ramki sekcji otrzymują kod -9999,
- 4) współrzędne płaskie prostokątne X i Y oraz wysokość normalną H zapisuje się w metrach z precyzją do 0,01 m.

7. Mapę wywiadu terenowego, o której mowa w pkt IV.2 należy opracować na podkładzie ortofotomapy z naniesionymi obiektami BDOT10k w następującej symbolice: obiekty istniejące w BDOT10k w kolorze białym, natomiast zidentyfikowane w terenie zmiany i nowe obiekty wraz z ich charakterystyką w kolorze czerwonym. Format zapisu mapy wywiadu terenowego należy uzgodnić z Zamawiającym.

## VI. INFORMACJE NIEJAWNE

1. W opracowaniu nie wykazuje się informacji opisowej o obiektach położonych na terenach zamkniętych, zgodnie z § 3 pkt 4 rozporządzenia wymienionego w pkt VIII.1.6.
2. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do opracowania oraz na 14 dni przed upływem terminu realizacji zamówienia zwrócić się do Departamentu Spraw Obronnych oraz Ochrony Informacji Niejawnych GUGiK z wnioskiem o udzielenie informacji dotyczących położenia terenów zamkniętych, o których mowa pkt VI.1. Kopie pism oraz uzyskane odpowiedzi wraz z załącznikami w formie elektronicznej, Wykonawca przekaże Zamawiającemu wraz z operatem technicznym.

## VII. KONTROLA I ODBIÓR PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wykonawca zobowiązany jest przekazać do kontroli i odbioru dane, które uzyskały pozytywny wynik kontroli wewnętrznej, przeprowadzonej przez kierownika prac ze strony Wykonawcy. Kierownik prac jest osobą upoważnioną do kierowania pracami geodezyjnymi związanymi

z realizacją umowy i posiada uprawnienia zawodowe z zakresu „redakcja map”, o których mowa art. 43 pkt. 6 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

2. Dane i materiały będące wynikiem przedmiotu zamówienia należy przekazać w formie **operatu technicznego** skompletowanego zgodnie z zasadami kompletowania, o których mowa w pkt IV.7.
3. Operat techniczny w wersji elektronicznej należy umieścić na uzgodnionym z Zamawiającym serwerze FTP. Wszystkie przekazane dokumenty elektroniczne, w tym dane cyfrowe (spakowane pliki .ZIP), wchodzące w skład operatu technicznego muszą zostać opatrzone zgodnie z przepisami ustawy z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1797) kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym przez osobę, o której mowa w pkt VII.1.
4. Operat techniczny, o którym mowa w pkt VII.2 powinien zawierać:
  - 1) spis dokumentów operatu technicznego;
  - 2) sprawozdanie techniczne;
  - 3) dane źródłowe, które zostały wykorzystane w opracowaniu, z wyjątkiem ortofotomapy, NMT i zdjęć lotniczych;
  - 4) mapę wywiadu terenowego, o której mowa w pkt V.7 wraz z dokumentacją zdjęciową;
  - 5) zgeneralizowany NMT, o którym mowa w pkt V.6,
  - 6) wykazy rozbieżności, o których mowa w załączniku nr 5,
  - 7) pliki cyfrowe ze zbiorami danych BDOT10k, opracowane zgodnie ze schematem aplikacyjnym, o którym mowa w pkt V.2.1.
5. Po zakończonym pozytywnie odbiorze, Wykonawca jest zobowiązany w ciągu 7 dni przekazać do właściwego wojewódzkiego zasobu geodezyjnego i kartograficznego skompletowany operat techniczny, w wersji elektronicznej zapisanej na nośnikach CD, DVD, BD-R.
6. Po wykonaniu pracy Wykonawca zachowa materiały źródłowe przez okres trwania rękojmi. Po upływie terminu rękojmi, materiały, o których mowa w pkt III.4, 6-9, 11 i 12. Wykonawca trwale usunie ze swoich nośników, co potwierdzi informacją pisemną przyslaną do Zamawiającego.

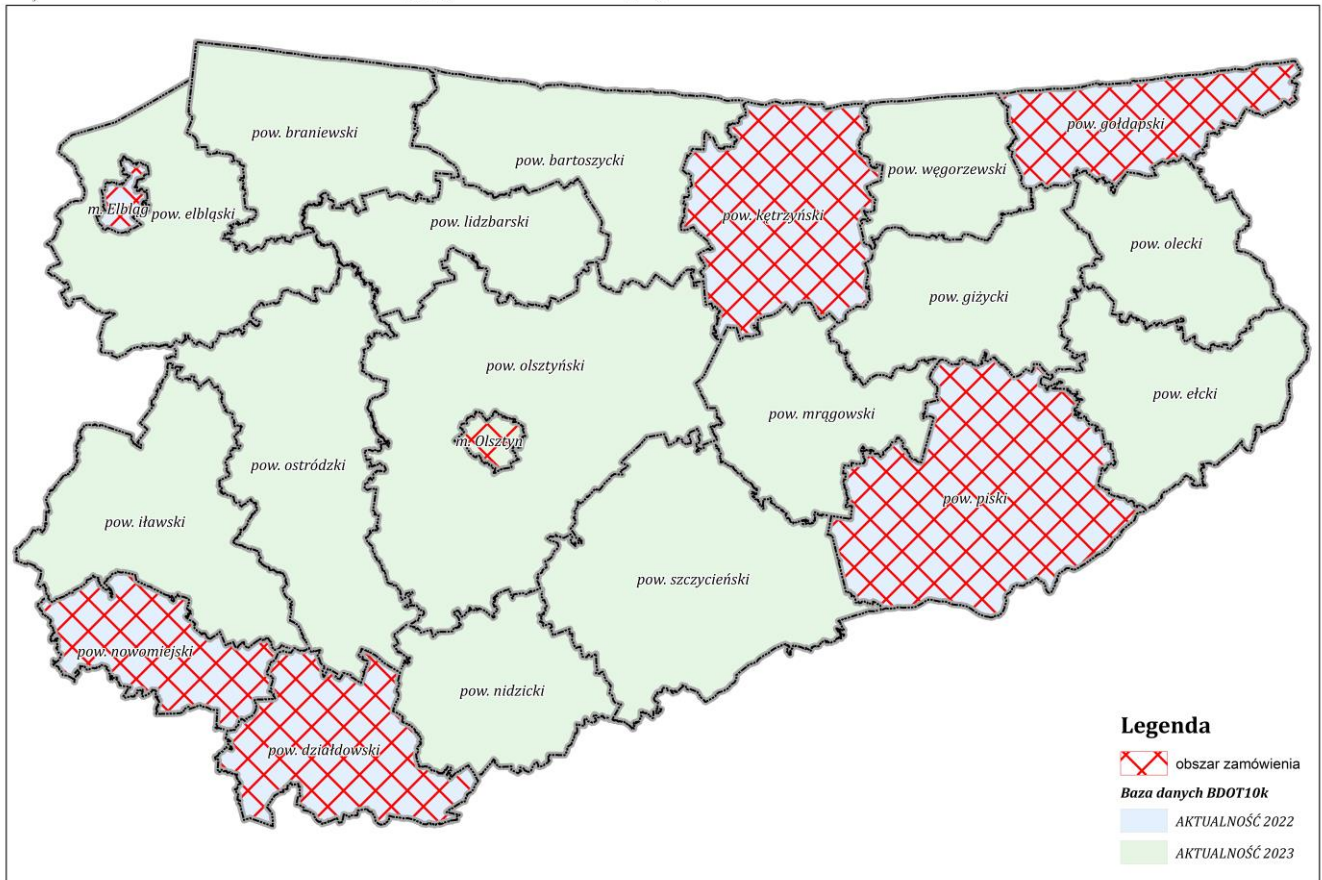
## VIII. AKTY PRAWNE

1. Obowiązującymi aktami prawnymi wraz z ogłoszonymi do nich zmianami są, w szczególności:
  - 1) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne;
  - 2) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych;
  - 3) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych;
  - 4) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
  - 5) Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych;
  - 6) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie rodzajów materiałów geodezyjnych i kartograficznych, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych.
2. Pomocniczym aktem prawnym jest Rozporządzenie 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 wraz z Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 sierpnia 2013 r. o sprostowaniu błędów.





### Zasięg przestrzenny przedmiotu zamówienia





## Ogólnodostępne rejestry publiczne:

1. **Ministerstwo Edukacji i Nauki** w zakresie:
  - szkół i placówek oświatowych:  
<https://rspo.men.gov.pl/>
  - informacji o nauce i szkolnictwie wyższym  
<https://radon.nauka.gov.pl/dane>  
<https://polon.nauka.gov.pl/opi/aa/rejestry/szkolnictwo?execution=e5s1>
2. **Ministerstwo Finansów** w zakresie:
  - jednostek Krajowej Administracji Skarbowej:  
<https://www.gov.pl/web/kas/dane-teleadresowe-jednostek-kas>
  - kasyn:  
<https://www.podatki.gov.pl/pozostale-podatki/gry-hazardowe/kasyna-gry/>
3. **Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego** w zakresie:
  - muzeów:  
<http://bip.mkidn.gov.pl/pages/rejestry-ewidencje-archiwa-wykazy/rejestry-muzeow.php>  
<https://bip.mkidn.gov.pl/pages/rejestry-ewidencje-archiwa-wykazy/wykaz-muzeow.php>
  - szkolnictwa artystycznego:  
<https://szkolnictwoartystyczne.mkidn.gov.pl/>
  - bibliotek:  
<http://www.ebib.pl/biblioteki/>  
<https://polon.nauka.gov.pl/opi/aa/biblioteki?execution=e1s1>
  - instytucje kultury:  
<http://bip.mkidn.gov.pl/pages/rejestry-ewidencje-archiwa-wykazy/rejestry-fundacji-i-instytucji-kultury.php>
4. **Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej** w zakresie żłobków i klubów dziecięcych:  
<https://empatia.mpips.gov.pl/en/mapa-zlobkow-i-klubow-dzieciacych>  
<https://dane.gov.pl/pl/dataset/2106.rejestr-zobkow-lista-instytucji>
5. **Ministerstwo Sportu i Turystyki** w zakresie obiektów turystycznych i hotelarskich:  
<https://turystyka.gov.pl/cwoh>
6. **Ministerstwo Rozwoju i Technologii** w zakresie urzędów pracy:  
<https://dane.gov.pl/pl/dataset/2072,dane-teleadresowe-urzedow-pracy>
7. **Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji** w zakresie
  - danych teleadresowych jednostek samorządu terytorialnego, administracji zespolonej, Samorządowych Kolegiów Odwoławczych, Regionalnych Izb Obrachunkowych:  
<https://www.gov.pl/web/mswia/administracja-publiczna>
  - związków wyznaniowych:  
<https://www.gov.pl/web/mswia/rejestr-kosciolow-i-innych-zwiazkow-wyznaniowych>
  - Urzędów Stanu Cywilnego:  
<https://www.gov.pl/web/mswia/urzed-y-stanu-cywilnego>
8. **Ministerstwo Spraw Zagranicznych** w zakresie misji dyplomatycznych, urzędów konsularnych i organizacji międzynarodowych w Polsce:  
<https://www.gov.pl/web/dyplomacja/misje-dyplomatyczne-urzed-y-konsularne-i-organizacje-miedzynarodowe-w-polsce>

9. **Ministerstwo Sprawiedliwości** w zakresie:
  - zakładów karnych:  
<http://www.sw.gov.pl/strona/struktura-sw>  
<https://www.sw.gov.pl/strona/statystyka-przeznaczenie-zk-i-as>
  - zakładów poprawczych, schronisk dla nieletnich:  
<https://www.gov.pl/web/sprawiedliwosc/zaklady-poprawcze-i-schroniska-dla-nieletnich>
  - sądów powszechnych:  
<https://dane.gov.pl/dataset/985,lista-sadow-powszechnych>
10. **Ministerstwo Zdrowia** w zakresie:
  - jednostek podległych lub nadzorowanych:  
<https://dane.gov.pl/dataset/1121,wykaz-podmiotow-podleglych-lub-nadzorowanych-przez-ministra-zdrowia>
  - Centrów Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa:  
<https://www.gov.pl/web/nck/centralkrwiodawstwa>
  - zakładów leczenia uzdrowiskowego:  
<https://www.gov.pl/web/zdrowie/rejestr-uzdrowisk-i-obszarow-ochrony-uzdrowiskowej-wraz-z-kierunkami-leczniczymi>
  - jednostek współpracujących z systemem Państwowe Ratownictwo Medyczne:  
<https://rjwprm.ezdrowie.gov.pl>
  - Państwowego Ratownictwa Medycznego:  
<https://rprm.ezdrowie.gov.pl>
  - aptek i podmiotów wykonujących działalność leczniczą:  
<https://rejesty.ezdrowie.gov.pl/registry/ra>  
<https://rejestymedyczne.ezdrowie.gov.pl>
11. **Ministerstwo Obrony Narodowej** w zakresie terenowych organów administracji wojskowej:  
<https://dane.gov.pl/pl/dataset/1185,terenowe-organy-administracji-wojskowej>
12. **Poczta Polska** w zakresie placówek operatorów pocztowych:  
<http://placowki.poczta-polska.pl>
13. **Urząd Lotnictwa Cywilnego** w zakresie lotnisk i lądowisk:  
<http://www.ulc.gov.pl/pl/lotniska/rejestr-lotnisk-i-ewidencja-ladowisk>
14. **Narodowy Bank Polski** w zakresie ewidencji banków:  
<https://ewib.nbp.pl/faces/pages/daneDoPobrania.xhtml>
15. **Państwowy Instytut Geologiczny** w zakresie bazy ujęć wód podziemnych, obszarów górniczych, jaskiń:  
<https://geolog.pgi.gov.pl/>  
<http://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=8d14826a895641e2be10385ef3005b3c>  
<http://dm.pgi.gov.pl/>
16. **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej** w zakresie posterunków wodowskazowych:  
<https://hydro.imgw.pl>
17. **Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska** w zakresie form ochrony przyrody:  
<https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>
18. **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska** w zakresie zakładów produkcyjnych i składowisk odpadów:  
<https://dane.gov.pl/pl/dataset/425,krajowy-rejestr-uwalniania-i-transferu-zanieczyszczen>
19. **Główny Inspektorat Sanitarny w zakresie stacji sanitarno-epidemiologicznych:**  
<https://dane.gov.pl/pl/dataset/2036,dane-teleadresowe-jednostek-panstwowej-inspekcji-s>
20. **Komenda Główna Policji** w zakresie jednostek policji:  
<https://info.policja.pl/inf/jednostki/47301,Jednostki-Policji.html>  
<https://policja.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a03c3b6e98f44a278b0f884e3523ad58>

21. **Komenda Głównej Straży Granicznej** w zakresie oddziałów straży granicznej:  
<https://www.strazgraniczna.pl/pl/straz-graniczna/struktura-sg>  
<https://www.strazgraniczna.pl/pl/mapa-przejsc-i-objektow/1,dok.html>  
<https://dane.gov.pl/dataset/404,dane-teleadresowe-oddziaow-sg-wraz-z-placowkami>
22. **Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej** w zakresie:
  - jednostek ratowniczo-gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej:  
<https://dane.gov.pl/dataset/1050,dane-teleadresowe-jednostek-organizacyjnych-psp>
  - jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych:  
<https://www.gov.pl/web/kgpsp/wykaz-jednostek-osp-wlaczonych-do-ksrg-z-dniem-1-maja-2022-r>
23. **Główny Inspektorat Weterynarii** w zakresie:
  - zakładów sektora utylizacyjnego i schronisk dla zwierząt:  
<https://www.wetgiw.gov.pl/handel-eksport-import/rejestry-podmiotow-utylizacyjnych>  
<https://pasze.wetgiw.gov.pl/uppz1/demo/index.php?l=pl>
  - zakładów produkcyjnych zwierząt hodowlanych:  
<https://www.wetgiw.gov.pl/handel-eksport-import/rejestry-i-wykazy-podmiotow-nadzorowanych>  
<https://www.wetgiw.gov.pl/handel-eksport-import/rejestr-podmiotow-prowadzacych-dzialalnosc-nadzorowana>
24. **Główny Urząd Statystyczny** w zakresie identyfikatorów z rejestru TERYT dla ulic i miejscowości:  
[https://eteryt.stat.gov.pl/eTeryt/rejestr\\_teryt/udostepnianie\\_danych/baza\\_teryt/uzytownicy\\_indywidualni/pobieranie/pliki\\_pelne.aspx?contrast=default](https://eteryt.stat.gov.pl/eTeryt/rejestr_teryt/udostepnianie_danych/baza_teryt/uzytownicy_indywidualni/pobieranie/pliki_pelne.aspx?contrast=default)
25. **Krajowa Izba Lekarsko-Weterynaryjna** w zakresie zakładów leczniczych dla zwierząt:  
<https://wetsystems.org.pl/WetSystemsInfo/zinfo.html>
26. **Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze** w zakresie obiektów turystycznych:  
<https://pttk.pl/baza-noclegowa.html>
27. **Polskie Towarzystwo Schronisk Młodzieżowych** w zakresie schronisk młodzieżowych:  
<https://ptsm.org.pl/oddzialy/>
28. **Polska Federacja Campingu i Caravaningu** w zakresie kempingów:  
<http://www.pfcc.eu/pol/main.php?nazwa=start>
29. **Polska Organizacja Turystyczna** w zakresie punktów i centrów informacji turystycznej:  
<https://www.pot.gov.pl/component/rubberdoc/doc/5415/raw>
30. **PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.** w zakresie
  - linii kolejowych:  
<http://mapa.plk-sa.pl/>
  - jednostek Straży Ochrony Kolei:  
<http://www.kgsok.pl/struktura-sok>
  - dworców kolejowych:  
<https://www.pkp.pl/pl/udostepnianie-stacji>
31. **Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe** w zakresie lasów:  
<https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>
32. **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad** w zakresie dróg krajowych i autostrad oraz Miejsc Obsługi Podróżnych:  
<https://www.gov.pl/web/gddkia/mapa-stanu-budowy-drog3>  
<https://www.gov.pl/web/gddkia/spawdz-przygotowanie-drog-krajowych>  
<https://www.gov.pl/web/gddkia/wykaz-parkingow-i-mop>  
<https://www.gov.pl/web/gddkia/biezaca-realizacja-pbdk-na-lata-2014-2023>
33. **Urząd Regulacji Energetyki** w zakresie stacji paliw:  
<https://rejestry.ure.gov.pl>

34. **Zakład Ubezpieczeń Społecznych** w zakresie danych teleadresowych oddziałów, inspektoratów, biur terenowych:  
<https://www.zus.pl/o-zus/kontakt/oddzialy-inspektoraty-biura-terenowe>
35. **Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa** w zakresie danych teleadresowych oddziałów regionalnych i biur powiatowych:  
<https://dane.gov.pl/pl/dataset/166,dane-teleadresowe-oddziaow-regionalnych-i-biur-powiatowych-arimr>
36. **Lotnicze Pogotowie Ratunkowe** w zakresie lądowisk dla helikopterów:  
<https://www.lpr.com.pl/pl/ladowiska/mapa-miejsc-gminnych-oraz-ladowisk-przyszpitalnych/>  
<https://www.lpr.com.pl/pl/ladowiska/ladowiska-przyszpitalne/>  
<https://www.lpr.com.pl/pl/ladowiska/miejsca-gminne/>
37. Baza stacji bazowych sieci komórkowych w Polsce - mapa lokalizacji  
<http://beta.btsearch.pl/>

W przypadku gdy ww. adresy stron internetowych nie będą aktualne, należy we własnym zakresie wyszukać ogólnodostępny rejestr publiczny lub informację publiczną dotyczącą odpowiedniego zakresu danych. Informację o nieaktualnych stronach należy wpisać w sprawozdaniu technicznym, podając adres strony i wskazując inny adres, z którego pozyskano dane źródłowe.

## **Wymagania szczegółowe dla weryfikacji i modyfikacji danych BDOT10k po wykonanej konwersji danych do schematu zgodnego z rozporządzeniem, o którym mowa w pkt VIII.1.2 niniejszych Warunków Technicznych oraz aktualizacji tych danych**

*Opisany zakres weryfikacji stanowi uzupełnienie pełnej aktualizacji, którą ma wykonać Wykonawca.*

1. Porównać zbiory danych, o których mowa w pkt III.1 i 3 niniejszych Warunków Technicznych pod kątem liczby obiektów w poszczególnych klasach. Uzupełnić tylko te obiekty, które spełniają kryteria opisane w rozporządzeniu wymienionym w pkt VIII.1.2. W sytuacji, kiedy obiekt powinien znaleźć się w danej klasie, ale brakuje odpowiednich wartości słownikowych dla uzupełnienia atrybutów, należy ustalić z Zamawiającym sposób postępowania w danej sytuacji.
2. W każdej klasie obiektów zweryfikować wypełnienie atrybutu **[kodKarto10k]**. Po wykonanej weryfikacji uzupełnić brakujące wartości, a w przypadku stwierdzenia występowania błędnych wartości poprawić je. Weryfikację należy przeprowadzić w oparciu o udostępniony przez Zamawiającego dokument z wytycznymi nadawania kodów kartograficznych.
3. Zweryfikować oraz uzupełnić wpisy w atrybucie **[skrotKartograficzny]**, a nadmiarowe usunąć.
4. Zweryfikować, uporządkować i uzupełnić wszystkie wpisy w atrybucie **[informacjaDodatkowa]** wg poniższych zasad:
  - wszystkie wpisy muszą rozpoczynać się małą literą a także nie należy stosować „wersalika” oraz cudzysłówów oraz apostrofów – zasada nie dotyczy nazw własnych czy nazw z bazy TERYT;
  - wszystkie wpisy muszą być zgodne z zasadami polskiej pisowni – należy używać wpisów w mianowniku oraz w liczbie pojedynczej;
  - należy stosować pełne nazwy - zastosowanie skrótu jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy pełna informacja nie mieści się w atrybucie;
  - ujednolicić wpisy o takim samym znaczeniu, poprawiając jednocześnie literówki, usuwając spacje pomiędzy wyrazami a myślnikiem w wpisach np. „pałacowo-parkowy” i usuwając robocze adnotacje;
  - porównać wpisy z wpisami w atrybutach **[nazwa]** i **[uwagi]** w celu wyeliminowania sprzecznych informacji. Na podstawie dostępnych materiałów źródłowych ustalić, która wartość jest właściwa oraz czy obiekt został prawidłowo przyporządkowany do danej klasy obiektów. Po zweryfikowaniu klasyfikacji obiektów i po wprowadzeniu ewentualnych poprawek należy usunąć niewłaściwe wpisy;
  - wpisy zawarte w atrybutach: **[uwagi]**, **[informacja dodatkowa]**, **[nazwa]** nie mogą powielać informacji zawartych w pozostałych atrybutach, w szczególności tej samej klasy;
  - usunąć wpisy dotyczące zabytków wraz z informacją o numerze z rejestru zabytków tj. „nazwa obiektu (typ obiektu), nr rej....”.

5. W oparciu o właściwe materiały źródłowe zweryfikować, a następnie poprawić oraz uzupełnić wypełnienie atrybutów, a także poprawić położenie obiektów zgodnie z zapisami w poniższych tabelach.

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_SWRS_L</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
identyfikatorPRNG	zweryfikować zgodność wartości z bazą PRNG
położenie	zweryfikować wartość dla obiektów położonych na akweduktach (jeżeli występuje na danym obszarze)
nazwa	sprawdzić czy nazwa zgadza się z nazwą w PRNG
rodzaj	sprawdzić czy rodzaj jest zgodny z rodzajem w PRNG
statusEksploatacji	zweryfikować żeglowność rzek, sprawdzić "nieżeglowne" (podczas konwersji danych rzekom, które nie miały wypełnionego atrybutu nadano wartość "nieżeglowny"). Po weryfikacji i poprawie usunąć wpisy w atrybucie uwagi = 'statusEksploatacji:tymczasowy brak danych'
cechaGeometrii	sprawdzić czy wszystkie sztuczne łączniki znajdują się na obszarze wód powierzchniowych
identyfikatorMPHP	zweryfikować zgodność wartości z wartościami w atrybucie [ID_HYD_R_1] w bazie MPHP

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_SWKN_L</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
identyfikatorPRNG	zweryfikować zgodność wartości z bazą PRNG
nazwa	sprawdzić czy nazwa zgadza się z nazwą w PRNG
statusEksploatacji	zweryfikować żeglowność kanałów, szczególnie sprawdzić "nieżeglowne" (podczas konwersji danych kanałom, które nie miały wypełnionego atrybutu nadano wartość "nieżeglowny"). Po weryfikacji usunąć wpisy w atrybucie uwagi = 'statusEksploatacji:tymczasowy brak danych'
cechaGeometrii	sprawdzić czy wszystkie sztuczne łączniki znajdują się na obszarze wód powierzchniowych
identyfikatorMPHP	zweryfikować zgodność wartości z wartościami w atrybucie [ID_HYD_R_1] w bazie MPHP

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_SWRM_L</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
identyfikatorPRNG	zweryfikować zgodność wartości z bazą PRNG
nazwa	sprawdzić czy nazwa zgadza się z nazwą w PRNG

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_SKJZ_L</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
identyfikatorULIC	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
identyfikatorSIMC	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
ulicaCecha	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
ulicaNazwa1	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
ulicaNazwa2	zweryfikować zgodność z bazą TERYT

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_SKDR_L</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
położenie	zweryfikować i uzupełnić w oparciu o OT_SKJZ_L, w tym wykonać niezbędną segmentację gdy relacja OT_SKJZ_L do OT_SKDR_L jest 1..*
szerokoscNawierzchni	zweryfikować i uzupełnić w oparciu o OT_SKJZ_L, w tym wykonać niezbędną segmentację gdy relacja OT_SKJZ_L do OT_SKDR_L jest 1..*
geometria	zbadać współliniowość z OT_SKJZ_L, poprawić niezgodną geometrię i wykonać niezbędną segmentację

Klasa obiektów:	OT_SKRP_L
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
identyfikatorULIC	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
identyfikatorSIMC	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
ulicaCecha	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
ulicaNazwa1	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
ulicaNazwa2	zweryfikować zgodność z bazą TERYT

Klasa obiektów:	OT_SKTR_L
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
funkcjaToru	zweryfikować wszystkie wartości i nadać nową wartość „tor zwykły” – atrybut dotyczy tylko kolei
numerLinii	zweryfikować wszystkie numery linii
nazwaStacjiPoczatkowej	zweryfikować dla wszystkich obiektów z numerem linii
nazwaStacjiKoncowej	zweryfikować dla wszystkich obiektów z numerem linii

Klasa obiektów:	OT_SUPR_L
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
polozenie	zweryfikować czy nie pozostały podziemne odcinki

Klasa obiektów:	OT_PTKM_A
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
geometria	usunąć obiekty, które nie spełniają nowego kryterium klasyfikacji; po analizie terenu na ortofotomapie obszary, z których usunięto obiekty należy włączyć do obszarów sąsiadujących oraz zweryfikować z ortofotomapą poprawność wprowadzenia pozostałych obiektów

Klasa obiektów:	OT_PTLZ_A
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
geometria	zweryfikować pod kątem spełnienia kryteriów wielkości – obiekty, które nie spełniają kryterium należy włączyć (po analizie terenu na ortofotomapie) do obszarów sąsiadujących; zweryfikować czy grupy drzew, małe lasy lub zagajniki o powierzchni mniejszej niż 500 m <sup>2</sup> zostały przedstawione w klasie „obiekt przyrodniczy”

Klasa obiektów:	OT_PTZB_A
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy:</b>
charakter	zweryfikować pod kątem spełnienia kryteriów wielkości
geometria	zweryfikować pod kątem spełnienia kryteriów wielkości – obiekty, które nie spełniają kryterium należy włączyć (po analizie terenu na ortofotomapie) do obszarów sąsiadujących

Klasa obiektów:	OT_PTWP_A
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
identyfikatorMPHP	zweryfikować zgodność wartości z wartościami w atrybucie [ID_HYD_10] w bazie MPHP
nazwa	sprawdzić czy nazwa zgadza się z nazwą w PRNG
IdentyfikatorPRNG	zweryfikować zgodność wartości z PRNG



Klasa obiektów:	OT_PTPL_A
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
identyfikatorULIC	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
identyfikatorSIMC	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
placCecha	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
placNazwa1	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
placNazwa2	zweryfikować zgodność z bazą TERYT
geometria	zweryfikować czy wprowadzono wszystkie place, które mają nazwę, niezależnie od ich powierzchni

Klasa obiektów:	OT_BUWT_P
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
rodzaj	zweryfikować obiekty "chłodnia kominowa", „maszt”, „maszt lub wieża telekomunikacyjna”, „turbina wiatrowa”, „wieża przeciwpożarowa”, „wieża szybu kopalnianego”, wieża widokowa” i „wieża obserwacyjna”, których część została pozyskana również na podstawie wpisów w informacji dodatkowej

Klasa obiektów:	OT_BUIN_L
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
konstrukcja	zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu – wartości zostały pozyskane z dotychczasowego atrybutu [mobilnoscPrzesla]

Klasa obiektów:	OT_BUBD_A
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
przewazajacaFunkcjaBudynku /funkcjaSzczegolowaBudynku	zweryfikować czy przeważająca funkcja budynku jest właściwa i zgodna z funkcją ogólną – możliwe są przypadki kiedy pośród pozostałych funkcji szczegółowych budynku jest ta przeważająca
identyfikatorEGiB	zamienić wartości na identyfikatory z bazy EGIB – zakończone na „_BUD”

Klasa obiektów:	OT_OIKM_L
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
rodzaj	zweryfikować obiekt „ekran akustyczny”, który został pozyskany po uwzględnieniu wpisów w informacji dodatkowej w tej klasie jak również w klasie OT_BUIB_L

Klasa obiektów:	OT_OIPR_P i OT_OIPR_L
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
pomnik przyrody	zweryfikować wartości atrybutu, które zostały uzupełnione na podstawie dotychczasowego atrybutu [pomnikPrzyrody]
geometria	zweryfikować czy mały lasy lub zagajnik o powierzchni większej niż 500 m <sup>2</sup> zostały włączone do klasy OT_PTLZ_A

Klasa obiektów:	OT_KUPG_A
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
rodzajElektrowni	zweryfikować wartości, które zostały pozyskane z relacji z wykazem OT_Elektrownia; uzupełnić elektrownie geotermalne
kopalina	zweryfikować wartości, które zostały pozyskane z relacji z wykazem OT_Kopalnia oraz wpisów w informacji dodatkowej klasy OT_KUPG_A np. wartość „miedź” została pozyskana na podstawie wpisu w informacji dodatkowej

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_KUPG_P</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
rodzaj	zweryfikować zgodność wartości z OT_KUPG_A
nazwa	
rodzajElektrowni	
kopalina	
geometria	zweryfikować położenie punktów oraz sprawdzić czy zgodnie z rozporządzeniem, wskazane obiekty z OT_KUPG_A mają reprezentację punktową

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_KUKO_A</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
nazwa	zweryfikować wartości, które zostały pozyskane z relacji z wykazami OT_Lotnisko i OT_Port
typPortu	zweryfikować wartości, które zostały pozyskane z relacji z wykazem OT_Port; wartość „przystań jachtowa” została pozyskana na podstawie wpisu w informacji dodatkowej
typLotniska	zweryfikować wartości, które zostały pozyskane z relacji z wykazem OT_Lotnisko
idlata	
idlcao	

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_KUKO_P</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
rodzaj	zweryfikować zgodność wartości z OT_KUKO_A
nazwa	
typPortu	
typLotniska	
idlata	
idlcao	

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_KUOZ_A</b>
<b>atrybut</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
rodzaj	zweryfikować obiekt „żłobek”, który został pozyskany z dotychczasowej klasy OT_KUOS_A

6. Zweryfikować poprawność przejścia obiektów podczas konwersji danych oraz pozyskać, na podstawie dostępnych materiałów źródłowych, nowe obiekty dla zestawionych w poniższych tabelach klas obiektów:

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUBD_A</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
basen kąpielowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [przewazajacaFunkcjaBudyunku] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
inna placówka edukacyjna	
kapitanat lub bosmanat portu	
pawilon ogrodowy lub oranżeria	
stacja nautyczna	

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUIN_A</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
akwedukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
przejście dla zwierząt	

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUSP_A</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
pole golfowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
tor sportowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z dotychczasowego atrybutu [rodzaj] oraz z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
strzelnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUSP_L</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
tor sportowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z dotychczasowego atrybutu [rodzaj] oraz z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUTR_L</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
pochylnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUIT_P</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
myjnia samochodowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – obiekty zostały pozyskane z klasy OT_OIOR_A („wiata lub altana” z wpisem w informacji dodatkowej „myjnia”). Zweryfikować</li> </ul>

	<p>położenie przejętych obiektów (geometria obiektu powstała z przekształcenia geometrii poligonu na punkt);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
radar lub radiolatarnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – obiekty zostały pozyskane z klasy OT_BUWT_P z uwzględnieniem różnych wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUIB_A</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
amfiteatr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
tężnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej; obiekty zostały również pozyskane z klasy OT_BUSP_A z uwzględnieniem wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_BUIB_L</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
tężnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej; obiekty zostały również pozyskane z klasy OT_BUSP_L z uwzględnieniem wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_OIKM_P</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
lądowisko dla helikopterów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
przystanek promowy lub tramwaju wodnego	

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_OIOR_P</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
wapiennik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – obiekty zostały pozyskane z klasy OT_BUWT_P z uwzględnieniem wpisów w informacji dodatkowej</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_SKRP_L</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
droga dla rowerów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – obiekty zostały pozyskane z obiektów klasy OT_SKRP_L o wyłącznym ruchu rowerowym ('Wlc');</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_KUPG_A i OT_KUPG_P</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
baza paliw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienia atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
--	---

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_KUSC_A</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
cmentarz dla zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienie atrybutów [rodzaj] i [wyznanie] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej i nazwie kompleksu oraz z dotychczasowej klasy OT_BUCM_A;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>
cmentarz komunalny	
cmentarz wojenny	
cmentarz wyznaniowy	

<b>Klasa obiektów:</b>	<b>OT_KUKO_A i OT_KUKO_P</b>
<b>obiekt</b>	<b>zakres weryfikacji i poprawy</b>
baza paliw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zweryfikować poprawność wypełnienie atrybutu [rodzaj] – wartości zostały pozyskane z wpisów w informacji dodatkowej;</li> <li>• pozyskać nowe obiekty</li> </ul>

## Wykaz wykonanych analiz przestrzennych

Lp.	opis kontroli	nazwa pliku
1.	Kontrola ciągłości identyfikatora MPHP rzek	ciagloscCiekMPHP.shp
2.	Kontrola ciągłości numerów dróg	ciagloscDrogaNrDr.shp
3.	Kontrola ciągłości numerów linii kolejowych	ciagloscKolejNrLin.shp
4.	Kontrola ciągłości geometrii sieci wodnej, komunikacyjnej i uzbrojenia terenu (przerwy < 1m)	ciagloscSWgeom.shp ciagloscSKgeom.shp ciagloscSUTgeom.shp
5.	Kontrola brakujących obiektów w ADMS_P w stosunku do obiektów OT_ADMS_A lub niezgodności IDTERYTMIJSC między ADMS_A oraz ADMS_P	brakADMS_P_A.shp
6.	Kontrola brakujących obiektów w ADMS_A w stosunku do obiektów OT_ADMS_P lub niezgodności IDTERYTMIJSC między ADMS_A oraz ADMS_P	brakADMS_A_P.shp
7.	Kontrola brakujących nazw ulic w BDOT10k w porównaniu z bazą TERYT lub niezgodności teryt-u ulicy między BDOT10k a TERYT	brakNazwUlic_zTERYT.shp
8.	Kontrola zgodności nazw ulic w BDOT10k w porównaniu z bazą TERYT	zgodnoscNazwUlic_zTERYT.xlsx
9.	Kontrola zgodności nazw obiektów w BDOT10k w porównaniu z bazą PRNG	zgodnoscNazwOb_zPRNG.xlsx
10.	Kontrola długości odcinków jezdni, których jeden z końców jest wiszący (dojazdy do zagród)	dlugoscSKJZ.shp
11.	Analiza zastosowanych źródeł danych w poszczególnych klasach obiektów BDOT10k	analizaZrodelDanych.xlsx
12.	Kontrola ciągłości nazw ulic	ciagloscUlicaNazwa.shp
13.	Kontrola ciągłości nazw cieków	ciagloscCiekNazwa.shp
14.	Kontrola zgodności nazwa ulic w BDOT10k w porównaniu z bazą PRG	zgodnoscNazwUlic_zPRG.xlsx zgodnoscNazwUlic_zPRG.shp
15.	Kontrola zgodności identyfikatora MPHP w porównaniu z bazą MPHP10	zgodnoscMPHP_PTWP.shp zgodnoscMPHP_SWRS.shp

## Zasady opracowania obiektów z kategorii „rzeźba terenu”

### I. Zasady opracowania obiektów ‘dół’, ‘kopiec lub hałda’, ‘punkt wysokościowy w terenie’ w klasie OT\_RTPW\_P

1. Do opracowania obiektów klasy OT\_RTPW\_P należy wykorzystać:

- 1) obiekty fizjograficzne z bazy PRNG obejmujące charakterystyczne punkty wysokościowe, w tym wszystkie:
  - a) góry (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najwyższy naturalny punkt),
  - b) szczyty (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najwyższy naturalny punkt),
  - c) wznórza (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najwyższy naturalny punkt),
  - d) pagórki (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najwyższy naturalny punkt),
  - e) doliny (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najniższy naturalny punkt),
  - f) kotliny (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najniższy naturalny punkt),
  - g) przełęcze (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najniższy naturalny punkt w przebiegu grzbietu górskiego między dwoma sąsiednimi górami),
  - h) źródła (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – miejsce naturalnego wypływu wody podziemnej na powierzchnię Ziemi),
  - i) wąwozy (dla obiektów BDOT10k ‘punkt wysokościowy w terenie’ – najniższy naturalny punkt),
  - j) kopce (dla obiektów BDOT10k ‘kopiec lub hałda’ – najwyższy naturalny punkt),
  - k) zagłębienia (dla obiektów BDOT10k ‘dół’ – najniższy naturalny punkt);
  - l) inne rodzaje obiektów z kategorii „ukształtowanie terenu” w bazie PRNG, w których powinno wstawić się ‘punkt wysokościowy w terenie’ w celu właściwego oddania charakteru rzeźby terenu.

2) najaktualniejszy NMT w formacie Arc/Info ASCII GRID o interwale siatki 1 m, o którym mowa w pkt III.16 Warunków Technicznych;

3) do celów porównawczych i weryfikacyjnych ortofotomapę, o której mowa w pkt III.15 Warunków Technicznych lub zdjęcia lotnicze, o których mowa w pkt III.4 Warunków Technicznych;

4) bazę BDOT10k, o której mowa w pkt III.1 Warunków Technicznych do wyznaczenia obiektu ‘punkt wysokościowy w terenie’ na skrzyżowaniach dróg oraz linii oddziałowych.

2. Z uwagi na to, że położenie sytuacyjne obiektów w bazie PRNG jest przybliżone, dokładne położenie sytuacyjne obiektów wymienionych w pkt I.1.1 należy wyznaczyć na podstawie NMT, o którym mowa w pkt I.1.2 oraz ortofotomapy lub zdjęć lotniczych (w tym pomiarów stereoskopowych), o których mowa w pkt I.1.3.

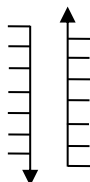
3. Dla obiektów z bazy PRNG, o których mowa w pkt I.1.1, należy wyznaczyć wysokości na podstawie NMT, o którym mowa w pkt I.1.2. W przypadku, gdy w czgik, dla danego obszaru, najaktualniejszym NMT jest ten z interwałem siatki 5 m, uzyskane wartości wysokości należy dodatkowo zweryfikować, a w razie potrzeby zaktualizować z tym NMT.



4. Należy wykonać wykaz rozbieżności pomiędzy powstałą klasą obiektów OT\_RTPW\_P oraz bazą PRNG w postaci pliku wektorowego w formacie SHP zawierającego: nazwę obiektu, identyfikator PRNG obiektu, współrzędne sytuacyjne x, y tego obiektu w układzie PL-1992 z bazy PRNG, współrzędne x, y tego obiektu opracowanego w ramach niniejszego postępowania, z uzyskaną wysokością tego obiektu w układzie PL-EVRF2007-NH. Geometrię w pliku należy utworzyć jako punkty na podstawie lokalizacji wyznaczonych w niniejszym opracowaniu. Pusty plik SHP ze strukturą danych przekaże Zamawiający. Wykaz rozbieżności należy wykonać jeśli odległość między faktycznym występowaniem obiektu a jego lokalizacją w PRNG przekracza 5 m. Utworzony plik należy przekazać jako załącznik do sprawozdania.
5. Dla przedstawienia charakterystyki terenu, oprócz obiektów występujących w PRNG, konieczne jest wygenerowanie na podstawie NMT, o którym mowa w pkt I.1.2 pozostałych punktów charakterystycznych w taki sposób, aby spełnione były zapisy z opisów dla kodów kartograficznych 0010\_819, 0010\_812 i 0010\_813 w załączniku nr 5 do rozporządzenia, o którym mowa w pkt VIII.1.2 Warunków Technicznych, dotyczących rozmieszczenia niniejszych punktów.
6. Dla obiektów z klasy OT\_RTPW\_P odpowiadających obiektom w bazie PRNG, należy wpisać wartość atrybutu [nazwaGłowna] z bazy PRNG do atrybutu [informacjaDodatkowa].
7. Wysokość obiektów w klasie OT\_RTPW\_P należy wprowadzić z precyzją zapisu do 0,1 m. W przypadku obiektu 'punkt wysokościowy w terenie' wysokość należy opisać z dokładnością 0,1 m, natomiast w przypadku obiektów 'dół' i 'kopiec lub hałda' wysokość należy opisać z dokładnością 0,5 m.

## II. Zasady opracowania obiektów 'skarpa' oraz 'wąwóz' w klasie OT\_RTLW\_L

1. Do opracowania obiektów 'wąwóz' w klasie OT\_RTLW\_L należy wykorzystać wszystkie obiekty fizjograficzne z bazy PRNG reprezentujące wąwozy, a także wszystkie widoczne w danych NMT wąwozy, niewystępujące w bazie PRNG.
2. Do opracowania obiektów 'skarpa' w klasie OT\_RTLW\_L należy wykorzystać wszystkie obiekty fizjograficzne z bazy PRNG reprezentujące skarpy, a także wszystkie widoczne w danych NMT skarpy, niewystępujące w bazie PRNG.
3. Z uwagi na to, że położenie sytuacyjne obiektów w bazie PRNG jest przybliżone, dokładne położenie sytuacyjne obiektów wymienionych w pkt II.1 i II.2 a pozyskanych z PRNG należy wyznaczyć na podstawie NMT, o którym mowa w pkt I.1.2 oraz ortofotomapy lub zdjęć lotniczych (w tym pomiarów stereoskopowych), o których mowa w pkt I.1.3.
4. Obiekty 'skarpa' lub 'wąwóz' należy opracować z wykorzystaniem najaktualniejszego NMT w formacie Arc/Info ASCII GRID o interwale siatki 1 m. W przypadku, gdy w czgik, dla danego obszaru, najaktualniejszym NMT jest ten z interwałem siatki 5 m, uzyskane wartości wysokości należy dodatkowo zweryfikować, a w razie potrzeby zaktualizować z najaktualniejszym NMT.
5. Obiektom klasy OT\_RTLW\_L 'skarpa' lub 'wąwóz' należy nadać kierunek rysowania (istotna jest kolejność werteksów) pozwalający na automatyczne nadanie znaków graficznych w taki sposób, aby kreski znaków reprezentujących skarpy, wąwozy były generowane zawsze po prawej stronie obiektu, przykład – Rys.1:



Rys. 1. Kierunek obiektu.

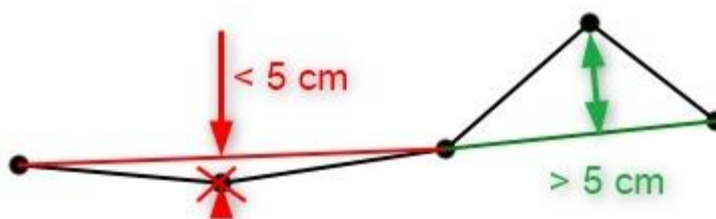
6. Należy wykonać wykaz rozbieżności pomiędzy powstałą klasą obiektów OT\_RTLW\_L oraz bazą PRNG (dla obiektów 'wąwóz') w postaci pliku wektorowego w formacie SHP zawierającego: nazwę obiektu, identyfikator PRNG obiektu, współrzędne sytuacyjne x, y tego obiektu w układzie PL-1992 z bazy PRNG, współrzędne x, y punktu centralnego tego obiektu opracowanego w ramach niniejszego postępowania, z uzyskaną wysokością tego obiektu w układzie PL-

EVRF2007-NH. Geometrię w pliku należy utworzyć na podstawie lokalizacji wyznaczonych w niniejszym opracowaniu. Pusty plik SHP ze strukturą danych przekaże Zamawiający. Utworzony plik należy przekazać jako załącznik do sprawozdania.

7. Dla obiektów OT\_RTLW\_L odpowiadających obiektom w bazie PRNG należy wpisać wartość atrybutu [nazwaGłówna] z bazy PRNG do atrybutu [informacjaDodatkowa].
8. Wysokość obiektów w klasie OT\_RTLW\_L dla obiektów 'skarpa' oraz 'wąwóz' należy wprowadzić z precyzją zapisu do 0,1 m z dokładnością 0,5 m.

### III. Zasady opracowania obiektu 'poziomica' w klasie OT\_RTLW\_L

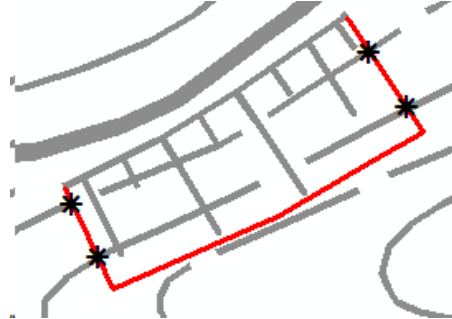
1. W celu opracowania poziomic należy wykorzystać najaktualniejszy NMT, o którym mowa w pkt III.16 Warunków Technicznych:
  - 1) w formacie Arc/Info ASCII GRID o interwale siatki 1 m;
  - 2) w formacie Arc/Info ASCII GRID o interwale siatki 5 m.
2. Poziomice należy wygenerować zgodnie z opisem dla kodów kartograficznych 0010\_802, 0010\_803, 0010\_804, 0010\_805 w załączniku nr 5 do rozporządzenia, o którym mowa w pkt VIII.1.2 Warunków Technicznych przyjmując zasadę:
  - 1) pionowy odstęp między poziomiami na obszarach poniżej 400 m n.p.m. wynosi 1,25 m,
  - 2) pionowy odstęp między poziomiami na obszarach powyżej 400 m n.p.m. wynosi 2,5 m.
3. Proces opracowania poziomic obejmuje:
  - 1) generalizację NMT do interwału siatki 5 m (w przypadku wykorzystania NMT 1 m) - należy wykonać dla obszaru, o którym mowa w pkt II.2 Warunków Technicznych powiększonego o bufor 25 m,
  - 2) wygenerowanie poziomic zgodnie z pkt 2,
  - 3) generalizację poziomic, w tym usunięcie zbyt krótkich odcinków (w uzgodnieniu z Zamawiającym w trakcie realizacji prac),
  - 4) wygładzenie poziomic,
  - 5) redukcję liczby punktów załamań (werteksów) w celu uniknięcia niepożądanego „przewerteksowania”. Należy zastosować maksymalną redukcję werteksów z zastosowaniem zasady pomijania werteksu, jeśli odchylenie tego werteksu od linii wyznaczonej przez dwa sąsiadujące z nim werteksy nie przekracza 5cm, zgodnie z poniższym rysunkiem:



Rys. 2. Zasada redukcji załamań (werteksów) poziomic.

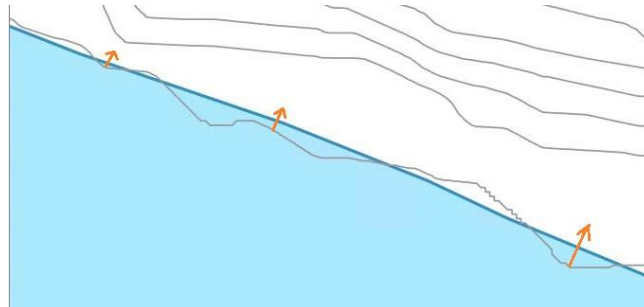
- 6) kontrolę i korektę relacji topologicznych pomiędzy wygenerowanymi poziomiami oraz pomiędzy wygenerowanymi poziomiami a obiektami BDOT10k.
4. W procesie opracowania poziomic należy uwzględnić w szczególności:
    - 1) obiekty z kategorii „sieć wodna”, co pozwoli na uspołnienie rysunku poziomicowego z treścią sytuacyjną w szczególności obejmującą hydrografię,
    - 2) obiekty z klasy OT\_BUZM\_L (budowle ziemne), co pozwoli na uzyskanie obiektów typu wał, grobla, nasyp, wykop itp.,
    - 3) pozostałe obiekty rzeźby terenu opracowane w ramach niniejszego zamówienia.

5. Poziomice należy opracować w formie obiektów ciągłych, bez przerywania ich ciągłości na obiektach z innych klas oraz między sobą, z uwzględnieniem zasad segmentacji opisanych w pkt III.6 i III.7.
6. Obiekt „poziomica” ulega segmentacji na przecięciu obszaru, który zajmuje znak graficzny obiektu: skarpa, wykop, wał, grobla, nasyp, wąż, kopic, hałda, dół, zgodnie z poniższym rysunkiem. Odcinkowi poziomici leżącemu na powyższym obszarze nie należy nadawać kodu kartograficznego.



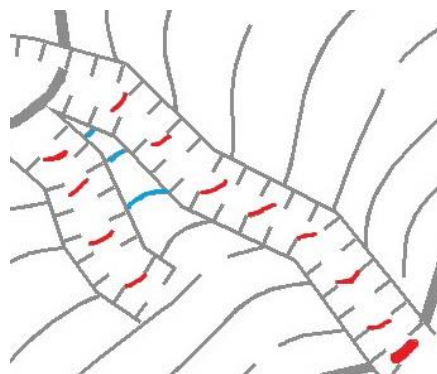
Rys. 3. Zasada segmentacji poziomic

7. Obiekt „poziomica” ulega segmentacji na krawędziach zasięgu obszaru obiektu: „bagnó”, „odpady komunalne”, „odpady przemysłowe”, „pozostałe grunty nieużytkowane”, „woda płynąca”, „woda stojąca”, „teren piaszczysty lub żwirowy”, „piargi, usypisko lub rumowisko skalne”, „teren kamienisty”, „wyrębisko”, „zwałowisko”. Odcinkowi poziomici leżącemu na obszarze wymienionych obiektów nie należy nadawać kodu kartograficznego.
8. W przypadku, gdy poziomica meandruje wzdłuż linii brzegowej, fragmenty położone na powierzchni wody należy poprowadzić na lądzie – przypadek przedstawiono na Rys. 4.



Rys. 4. Przykład poziomici meandrującej wzdłuż linii brzegowej

9. Fragmentom poziomic o długości do 25 m powstałym w wyniku segmentacji, o której mowa w pkt III.6 nie należy nadawać kodu kartograficznego. Opisany przypadek został przedstawiony na Rys. 5., gdzie kolorem czerwonym i niebieskim zaznaczono odcinki, o których mowa. Należy je połączyć z sąsiadującymi odcinkami tej samej poziomici, które nie mają nadanego kodu kartograficznego.



Rys. 5. Przykład krótkich odcinków poziomic w dolinach i między grzbiecami skarp

10. Wysokość obiektów w klasie OT\_RTLW\_L dla obiektu „poziomica” należy wprowadzić z precyzją zapisu do 0,01 m z dokładnością jednej czwartej odstępu przyjętego dla poziomnic zasadniczych (1,25 m).

**Uwaga:**

- dla obiektów kategorii „rzeźba terenu” nie należy uzupełniać atrybutów: [kategorialstnienia] i [uwagi].