

WARUNKI TECHNICZNE

Opracowanie dla obszaru województwa zachodniopomorskiego obiektów kategorii rzeźba terenu, gromadzonych w bazie danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach od 1:10 000-1:100 000 (BDOT10k)

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dla obszaru **województwa zachodniopomorskiego** obiektów kategorii „**rzeźba terenu**” gromadzonych w bazie danych obiektów topograficznych (BDOT10k).
2. W ramach zamówienia należy:
 - 1) opracować klasę obiektów „linia wysokościowa” - OT_RTLW_L dla poniższych rodzajów obiektów:
 - a) **poziomica**
 - b) **skarpa**
 - c) **wąwóz**
 - 2) opracować klasę obiektów „punkt wysokościowy” - OT_RTPW_P dla poniższych rodzajów obiektów:
 - a) **dół**
 - b) **kopiec lub hałda**
 - c) **punkt wysokościowy w terenie**
 - 3) dokonać aktualizacji obiektów BDOT10k związanych z rzeźbą terenu a także wykonać weryfikację obiektów klas wymienionych w ppkt 1) i 2) z pozostałymi obiektami BDOT10k będącymi z nimi w relacji przestrzennej i dokonać niezbędnych uzgodnień tj. modyfikacji geometrii i atrybutów.

II. ZASIĘG PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia obejmuje zasięgiem przestrzennym całe województwo:

- zamówienie podstawowe:

Lp.	TERYT	Nazwa powiatu/miasta na prawach powiatu
1	3206	powiat gryfiński
2	3214	powiat stargardzki
3	3212	powiat pyrzycki
4	3210	powiat myśliborski
5	3203	powiat drawski
6	3217	powiat wałecki
7	3202	powiat choszczeński

- zamówienie w ramach opcji:

Oznaczenie opcji	TERYT	Nazwa powiatu/miasta na prawach powiatu
Opcja 1	3263	miasto Świnoujście
Opcja 2	3207	powiat kamieński
Opcja 3	3205	powiat gryficki
Opcja 4	3211	powiat policki
Opcja 5	3262	miasto Szczecin
Opcja 6	3204	powiat goleniowski
Opcja 7	3218	powiat łobeski
Opcja 8	3216	powiat świdwiński
Opcja 9	3215	powiat szczecinecki
Opcja 10	3201	powiat białogardzki
Opcja 11	3209	powiat koszaliński
Opcja 12	3261	miasto Koszalin
Opcja 13	3208	powiat kołobrzeski
Opcja 14	3213	powiat stawieński

III. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Do opracowania obiektów kategorii „rzeźba terenu” Wykonawca wykorzysta dane dostępne w centralnym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (czgik) oraz wojewódzkim zasobie geodezyjnym i kartograficznym (wzgik), w szczególności:

1. Numeryczny Model Terenu (**NMT**) – najaktualniejszy dla danego obszaru – do samodzielnego pobrania przez wykonawcę:

- 1) za pomocą usług WFS:

<https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIK/NumerycznyModelTerenuEVRF2007/WFS/Skorowidze>

- 2) lub z serwisu www.geoportal.gov.pl za pomocą usług przeglądania WMS.

2. **Ortofotomapy cyfrowe** - najaktualniejsze dla danego obszaru – do samodzielnego pobrania:

- 1) 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>

- 2) lub z serwisu www.geoportal.gov.pl za pomocą usług przeglądania WMS.
3. **Zdjęcia lotnicze** - najaktualniejsze dla danego obszaru, o których udostępnienie zawnioskuje Wykonawca, w celu weryfikacji opisanej w rozdz. V pkt 1 ppkt 3).
4. Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (**PRNG**) w formacie GML w zakresie nazw obiektów fizjograficznych - do samodzielnego pobrania:
 - 1) za pomocą usługi WFS:
<https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGiK/PRNG/WFS/GeographicalNames>
 - 2) lub z serwisu www.geoportal.gov.pl, za pomocą usług przeglądania.
5. Państwowy Rejestr Granic (**PRG**) w zakresie jednostek administracyjnych w formacie GML, który zostanie przekazany przez Zamawiającego.
6. Zbiory danych **BDOT10k** w formacie GML **dla powiatów będących przedmiotem zamówienia**, które zostaną przekazane przez Zamawiającego.
7. Zbiory danych **BDOT10k** w formacie GML **dla powiatów podlegających uzgodnieniu styków** z powiatami będącymi przedmiotem zamówienia, które zostaną przekazane przez Zamawiającego.

Wszystkie przekazane przez Zamawiającego i pozyskane przez Wykonawcę materiały źródłowe zostaną wymienione w sprawozdaniu technicznym (wykaz i zakres wykorzystanych materiałów źródłowych) wraz ze wskazaniem zakresu ich wykorzystania a w przypadku nie wykorzystania materiału źródłowego ze wskazaniem przyczyny ich nie wykorzystania.

IV. ZAKRES PRAC

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać następujące prace:

1. Opracować obiekty klasy OT_RTPW_P zgodnie z zasadami opisanymi w rozdz. V.
2. Opracować obiekty klasy OT_RTLW_L zgodnie z zasadami opisanymi w rozdz. VI i VII.
3. Dokonać aktualizacji obiektów w klasach OT_BUZM_L i OT_OIPR_P (dla obiektów: odosobniona skała, głazu lub grupy gładów).
4. Dokonać uzgodnienia opracowanych obiektów kategorii „rzeźba terenu” z obiektami BDOT10k będących z nimi w relacji przestrzennej.
5. 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.

6. Klasy obiektów OT_RTLW_L i OT_RTPW_P należy opracować w podziale na powiaty, zgodnie z bazą PRG, o której mowa w rozdz. III pkt 5. Na granicy między powiatami wszystkie obiekty muszą być zgodne atrybutowo i geometrycznie – należy uzgodnić wszystkie styki między obiektami rzeźby terenu oraz obiektami będącymi z nimi w relacji przestrzennej dla wszystkich powiatów.
7. Wykonać kontrolę opracowania (kontrole atrybutowe, geometryczne i przestrzenne) oraz sporządzić szczegółowy opis warunków i zasadniczych procesów i wszystkich czynności kontrolnych w sprawozdaniu technicznym (wewnętrzna kontrola techniczna- opis i wynik).
8. Wykonać kontrolę automatyczną zbiorów danych BDOT10k (wyłączając kategorię obiektów „rzeźba terenu”), o których mowa w rozdz. IX pkt 3 ppkt 6) za pomocą webowej aplikacji kontrolnej (WAK), dostępnej na stronie <https://kszbdot.geoportal.gov.pl/WAK/>. Dane należy przekazać po uzyskaniu pozytywnego raportu z kontroli, który należy załączyć do operatu technicznego (załącznik do sprawozdania). Po podpisaniu umowy, Wykonawca jest zobowiązany wystąpić do Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii o dostęp do niniejszej aplikacji.
9. Wszystkie przekazywane dane i materiały należy sporządzić i skompletować zgodnie z obowiązującymi „Zasadami kompletowania materiałów i zbiorów danych powstałych w wyniku opracowania i aktualizacji Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k) oraz standardowych opracowań kartograficznych”, które przekaze Zamawiający oraz niniejszymi warunkami technicznymi.
10. Wszystkie czynności i uzgodnienia zostaną opisane w **dzienniku robót**, który będzie podlegał akceptacji przez Zamawiającego i Wykonawcę prac. Dziennik robót należy przekazać wraz z operatem technicznym jako załącznik do sprawozdania. Wszelkie pisemne uzgodnienia poczynione w toku realizacji przedmiotu zamówienia (opisane w dzienniku robót lub nie) należy dołączyć do operatu technicznego jako załączniki do sprawozdania.
11. Zamawiający dopuszcza ewentualne zmiany w sposobie opracowania obiektów rzeźby terenu, zgłoszone przez Wykonawcę, po wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

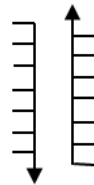
V. SPOSÓB OPRACOWANIA OBIEKTÓW ‘dół’, ‘kopiec lub hałda’, ‘punkt wysokościowy w terenie’ w klasie OT_RTPW_P

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) wzgórza (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);
- 2) najaktualniejszy NMT w formacie Arc/Info ASCII GRID o interwale siatki 1 m, o którym mowa w rozdz. III pkt 1;
 - 3) do celów porównawczych i weryfikacyjnych ortofotomapę, o której mowa w rozdz. III pkt 2 lub zdjęcia lotnicze, o których mowa w rozdz. III pkt 3;
 - 4) bazę BDOT10k, o której mowa w rozdz. III pkt 6 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 1 ppkt 1) należy wyznaczyć na podstawie NMT, o którym mowa w pkt. 1 ppkt 2) oraz ortofotomapy lub zdjęć lotniczych (w tym pomiarów stereoskopowych), o których mowa w pkt. 1 ppkt 3).
 3. Dla obiektów z bazy PRNG, o których mowa w pkt 1 ppkt 1), należy wyznaczyć wysokości na podstawie NMT, o którym mowa w pkt 1 ppkt 2). W przypadku, gdy w czgik, dla danego obszaru, najaktualniejszym NMT jest ten z interwałem siatki 5m, uzyskane wartości wysokości należy dodatkowo zweryfikować, a w razie potrzeby zaktualizować z tym NMT lub z pomiarem stereoskopowym na zdjęciach lotniczych.
 4. Należy wykonać **wykaz rozbieżności** pomiędzy powstałą klasą obiektów OT_RTPW_P oraz bazą PRNG w postaci pliku wektorowego ESRI Shapefile (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, uzyskaną wysokością tego obiektu w układzie PL-EVRF2007-NH. Geometrię w pliku należy utworzyć jako punkty na podstawie lokalizacji wyznaczonych w niniejszym opracowaniu.
 5. Dla przedstawienia charakterystyki terenu, oprócz obiektów występujących w PRNG, konieczne jest wygenerowanie na podstawie NMT, o którym mowa w pkt 1 ppkt 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 rozdz. X pkt 2, dot. rozmieszczenia niniejszych punktów.
 6. Dla obiektów z klasy OT_RTPW_P odpowiadających obiektom w bazie PRNG, należy wpisać nazwę obiektu z bazy PRNG do informacji dodatkowej.

VI. SPOSÓB 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 1 i 2 a pozyskanych z PRNG należy wyznaczyć na podstawie NMT, o którym mowa w rozdz. V pkt 1 ppkt 2) oraz ortofotomapy lub zdjęć lotniczych (w tym pomiarów stereoskopowych), o których mowa w rozdz. V pkt 1 ppkt 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 lub z pomiarem stereoskopowym na zdjęciach lotniczych.
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:



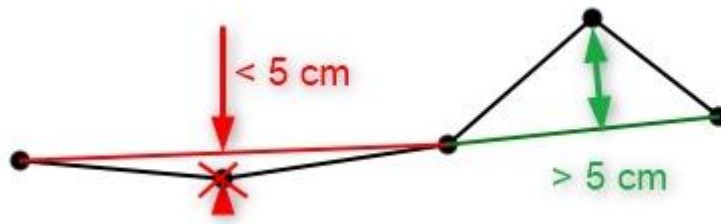
Rys. 1. Kierunek obiektu.

6. Należy wykonać **wykaz rozbieżności** pomiędzy powstałą klasą obiektów OT_RTLW_L oraz bazą PRNG (dla obiektów wąwóz) w postaci pliku wektorowego ESRI Shapefile (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, uzyskaną wysokością tego obiektu w układzie PL-EVRF2007-NH. Geometrię w pliku należy utworzyć na podstawie lokalizacji wyznaczonych w niniejszym opracowaniu.
7. Dla obiektów OT_RTLW_L odpowiadających obiektom w bazie PRNG, należy wpisać nazwę obiektu z bazy PRNG do informacji dodatkowej.

VII. SPOSÓB OPRACOWANIA OBIEKTU 'poziomica' w klasie OT_RTPW_L

1. W celu opracowania poziomicy należy wykorzystać najaktualniejszy NMT, o którym mowa w rozdz. III pkt 1:
 - 1) w formacie Arc/Info ASCII GRID o interwale siatki 1 m lub
 - 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 rozdz. X pkt 2.
3. Proces opracowania poziomic obejmuje:
 - 1) generalizację NMT do interwalu siatki 5 m (w przypadku wykorzystania NMT 1 m) - należy wykonać dla obszaru, o którym mowa w rozdz. II 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 5 cm, zgodnie z poniższym rysunkiem:



Rys. 2. Zasada redukcji załamań (werteksów) poziomic

- 6) kontrolę i korektę relacji topologicznych pomiędzy wygenerowanymi poziomicami oraz pomiędzy wygenerowanymi poziomicami a obiektami BDOT10k.
4. W procesie opracowania poziomic należy uwzględnić w szczególności:
 - 1) obiekty z kategorii „sieć wodna”, co pozwoli na uspoźnienie 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.
6. Obiekt „poziomica” ulega segmentacji na przecięciu obszaru, który zajmuje znak graficzny obiektu: skarpa, wykop, wał, grobla, nasyp, wąż, kopiec, hałda, dół; odcinkowi poziomici leżącemu na powyższym obszarze nie należy nadawać kodu kartograficznego.
7. Obiekt „poziomica” ulega segmentacji na krawędziach zasięgu obszaru obiektu: bagno, teren z odpadami komunalnymi i przemysłowymi, zwałowisko, wyrobisko, teren piaszczysty, żwirowy, kamienisty i rumowisko skalne; odcinkowi poziomici leżącemu na obszarze wymienionych obiektów nie należy nadawać kodu kartograficznego.

VIII. WYMAGANIA SZCZEGÓLWE

1. Położenie sytuacyjne obiektów należy wyznaczyć w układzie współrzędnych płaskich PL-1992. Wysokości obiektów należy wyznaczyć w układzie PL-EVRF2007-NH.
2. Klasy obiektów kategorii obiektów „rzeźba terenu” bazy BDOT10k należy opracować zgodnie z rozporządzeniem, o którym mowa w rozdz. X pkt 2 oraz niniejszymi Warunkami Technicznymi.
3. Klasy obiektów bazy BDOT10k z wyłączeniem kategorii obiektów „rzeźba terenu” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem, o którym mowa w rozdz. X pkt 3 oraz niniejszymi Warunkami Technicznymi.
4. Schematy aplikacyjne:
 - 1) dla klas obiektów bazy BDOT10k (wyłączając kategorię obiektów „rzeźba terenu”) - należy wykorzystać schemat aplikacyjny przekazany wraz ze zbiorami danych BDOT10k,
 - 2) dla klas obiektów kategorii „rzeźba terenu” bazy BDOT10k opracowywanych w ramach niniejszego zamówienia należy wykorzystać schemat aplikacyjny zgodny ze specyfikacją pojęciowego modelu bazy BDOT10k oraz bazy BDOO, określoną w załączniku nr 2 do rozporządzenia wymienionego w rozdz. X pkt 2, który zostanie przekazany przez Zamawiającego.
5. Podczas opracowania klas obiektów kategorii „rzeźba terenu” bazy BDOT10k należy wypełnić:
 - 1) atrybut ‘lokalny identyfikator’ - 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 ‘lokalny identyfikator’ musi być generowany automatycznie, jako identyfikator UUID (Universally Unique Identifier). Do generowania UUID zaleca się stosowanie normy ISO/IEC 9834-8:2005 lub nowszej),
 - 2) atrybut ‘początek wersji obiektu’,
 - 3) wszystkie pozostałe wymagane atrybuty,
 - 4) atrybut ‘wersja identyfikatora’ traktować jako typ dateTime,
 - 5) wartość gml:id uzupełnić zgodnie ze wzorem {nazwa klasy}.UUID, przy czym, w tym przypadku wartość UUID musi być generowana niezależnie od wartości dla atrybutu lokalny identyfikator.
6. Podczas modyfikacji zbiorów danych BDOT10k (wyłączając kategorię obiektów „rzeźba terenu”) należy przestrzegać następujących zasad związanych z rodzajem edycji:
 - 1) „brak modyfikacji” (brak zmian w atrybutach lub geometrii)
Nie wolno w danych źródłowych modyfikować żadnych elementów łącznie z gml:id oraz bt:BT_Identyfikator w ot:idIIP.
 - 2) „utworzenie obiektu”
Należy wypełnić:
 - wszystkie elementy bt:BT_Identyfikator w ot:idIIP (element bt: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, a w przypadku usunięcia obiektu wartość Bt:BT_Identyfikator nie może zostać użyta do opisanie nowego obiektu w zbiorze danych. Element bt: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),

- bt:poczatekWersjiObjektu w ot:x_cyklZycia,

- wszystkie pozostałe wymagane elementy.

Element bt:wersjald należy traktować jako typ dateTime.

Wartość gml:id należy uzupełnić zgodnie ze wzorem {nazwa klasy}.UUID, przy czym, w tym przypadku wartość UUID musi być generowana niezależnie od wartości dla elementu

bt:lokलयld.

3) „zmiana atrybutu lub geometrii obiektu”

Należy zaktualizować:

- element bt:wersjald w ot:idIIP,

- element bt:poczatekWersjiObjektu w ot:x_cyklZycia.

Nie należy zmieniać atrybutu gml:id obiektu.

4) „podział obiektu na dwa obiekty”

Obiekt, który został podzielony kończy cykl życia i należy go traktować identycznie jak

usuwany obiekt. Powstałe wskutek podziału obiekty należy traktować identycznie jak nowo utworzone obiekty.

5) „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.

6) „usunięcie obiektu”

Należy zaktualizować:

- element bt:wersjald w ot:idIIP,

- element bt:koniecWersjiObjektu w ot:x_cyklZycia.

Nie należy zmieniać atrybutu gml:id obiektu.

7) „zmiana kolejności zapisanych werteksów”

Należy zaktualizować:

- element bt:wersjald w ot:idIIP,

- element bt:poczatekWersjiObjektu w ot:x_cyklZycia.

Zmiana jest dopuszczalna wyłącznie, gdy jest to uzasadnione merytorycznie.

7. Wysokość obiektów w klasach OT_RTLW_L (z wyłączeniem poziomic) i OT_RTPW_P należy wprowadzić z precyzją zapisu podaną w uwadze dla kodu kartograficznego 0010_925 w załączniku nr 5 do rozporządzenia, o którym mowa w rozdz. X pkt 2. W przypadku poziomic, wysokość należy wprowadzić z dokładnością do 0,05 m.
8. Zbiory danych BDOT10k należy zapisać w formacie GML, zgodnie z obowiązującymi schematami aplikacyjnymi, o których mowa w rozdz. VIII pkt 4;
9. Zgeneralizowany NMT, o którym mowa w rozdz. VII pkt 3 ppkt 1) należy zapisać w cięciu arkuszowym dla skali 1: 10 000 układu PL-1992 lub w innym uzgodnionym z Zamawiającym, tworzącym ciągłą obszarowo bazę składającą się z poszczególnych modułów archiwizacji (między sąsiednimi modułami nie występują zakładki). 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.

IX. KONTROLA I ODBIÓR PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wykonawca zobowiązany jest przekazać do kontroli i odbioru dane, które poddane zostały **kontroli wewnętrznej** (o której mowa w rozdz. IV pkt 7 i 8) przez osobę upoważnioną do kierowania pracami związanymi z realizacją umowy i posiadającą uprawnienia zawodowe z zakresu „redakcja map”, o których mowa w art. 43 pkt 6 *ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Wykonawca przekazuje dane bez błędów oraz odpowiada za jakość wszystkich przekazanych danych i materiałów.
2. Do kontroli i odbioru przedmiotu zamówienia należy przekazać **operat techniczny w wersji elektronicznej**, poprzez umieszczenie go na wskazanym przez Zamawiającego serwerze FTP. Wszystkie przekazane dokumenty elektroniczne (nie dotyczy plików danych), 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 1.
3. **Operat techniczny**, o którym mowa w pkt 2 powinien zawierać:
 - 1) **spis dokumentów** operatu technicznego, sporządzony zgodnie z zasadami kompletowania, o których mowa w rozdz. IV pkt 9,
 - 2) **sprawozdanie techniczne**, sporządzone zgodnie z zasadami kompletowania, o których mowa w rozdz. IV pkt 9,
 - 3) **dane źródłowe PRG i PRNG**, które zostały wykorzystane w opracowaniu,
 - 4) **zgeneralizowany NMT**, o którym mowa w rozdz. VII pkt 3 ppkt 1),
 - 5) **wykazy rozbieżności**, o których mowa w rozdz. V pkt 4 i rozdz. VI pkt 6,
 - 6) **zbiory danych BDOT10k z wyłączeniem klas obiektów z kategorii obiektów „rzeźba terenu”**, opracowane zgodnie ze schematem aplikacyjnym, o którym mowa w rozdz. VIII pkt 4 ppkt 1) dla powiatów będących przedmiotem zamówienia,
 - 7) **zbiory danych BDOT10k zawierające klasy obiektów z kategorii obiektów „rzeźba terenu”**, opracowane zgodnie ze schematem aplikacyjnym, o którym mowa w rozdz. VIII pkt 4 ppkt 2) dla powiatów będących przedmiotem zamówienia,
 - 8) **zbiory danych BDOT10k** dla powiatów podlegających uzgodnieniu styków, opracowane zgodnie ze schematem aplikacyjnym, o którym mowa w rozdz. VIII pkt 4 ppkt 1).
4. Po pozytywnie zakończonej kontroli, Wykonawca jest zobowiązany w ciągu 7 dni przekazać do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego skompletowany operat techniczny, o którym mowa w pkt 3, w wersji elektronicznej zapisanej na nośnikach CD/DVD.

5. Wpływ skompletowanego operatu technicznego (zgodnie z zasadami opisanymi w rozdz. IV pkt 9), w wersji elektronicznej zapisanej na nośnikach CD/DVD, do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego zakończy pozytywny odbiór przedmiotu zamówienia.
6. Po wykonaniu pracy Wykonawca zachowa materiały źródłowe przez okres trwania rękojmi. Po upływie terminu rękojmi, materiały, o których mowa w rozdz. III pkt 3 Wykonawca usunie ze swoich nośników, co potwierdzi **informacją pisemną** przysłaną do Zamawiającego.

X. AKTY PRAWNE

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 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.

Zamawiający korzysta z możliwości przewidzianych w § 16 Rozporządzenia 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.

4. 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.
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.