Załącznik nr 1 do Wniosku

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Dla zamówienia pod tytułem:**

**„Opracowanie aplikacji służącej do zarządzania/kontroli/edycji Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k”**

W ramach wykonania zamówienia Wykonawca (Uczestnik Konkursu) dostarczy:

1. aplikację;
2. kody źródłowe aplikacji oraz jej komponentów;
3. pliki konfiguracyjne aplikacji;
4. instrukcje instalacji i konfiguracji aplikacji.

Minimalny zakres wymagań obligatoryjnych jakie Wykonawca musi spełnić zawarte są w tabelach nr 1 oraz nr 5.

Wymagania fakultatywne zawarte są w tabelach nr 2 oraz 6.

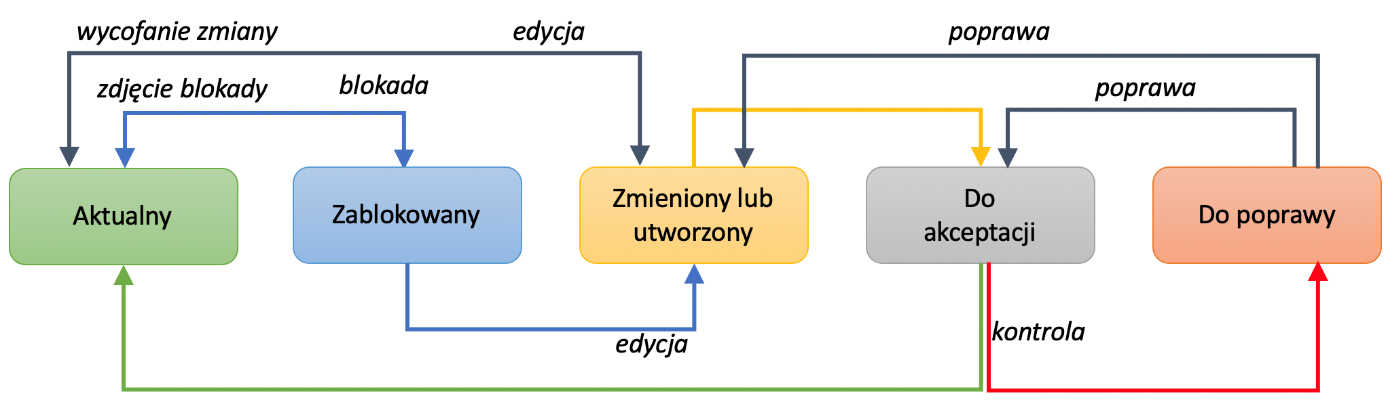
Zamawiający zapewni uczestnikom dopuszczonym do udziału w konkursie dostęp do bazy danych Oracle funkcjonującej w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii w zakresie niezbędnym do realizacji konkursu.

|  |  |
| --- | --- |
| **L. p.** | **Treść wymagania** |
| 1 | Aplikacja musi bazować na oprogramowaniu QGIS w dystrybucji LTR w wersji minimum 3.16. |
| 2 | Aplikacja musi być dostosowana do pracy z bazą danych Oracle 19c z Oracle Spatial. |
| 3 | Aplikacja musi umożliwiać wprowadzanie i przechowywanie zaszyfrowanej nazwy użytkownika i hasła do bazy danych. |
| 4 | Aplikacja musi zapewniać przeprowadzanie kontroli zbioru danych BDOT10k oraz możliwość bieżącej aktualizacji tego zbioru w oprogramowaniu QGIS. |
| 5 | Przewiduje się dwie grupy użytkowników aplikacji. Do pierwszej grupy należą pracownicy WODGiK lub GUGiK, do drugiej grupy pracownicy firm realizujących zmówienia publiczne w zakresie aktualizacji bazy BDOT10k zwani dalej „Wykonawcą”. Obie te grupy będą miały dostęp do widoków dostępnych w ramach swoich schematów dla powiatów, którymi zarządzają lub podlegają zamówieniu publicznemu. Widoki dla obu tych grup różnią się w zakresie liczby atrybutów oraz zakresu czasowego widocznych danych. Widoki dla grupy pierwszej pokazują dane aktualne i historyczne (wszystkie wersje obiektów i relacji) tj. dostępne są dodatkowe atrybuty: SYS\_DATA\_OD, SYS\_DATA\_DO oraz AKCEPTACJA. Druga grupa użytkowników widzi tylko dane aktualne. Dla tej grupy widoki nie zawierają atrybutów: SYS\_DATA\_OD, SYS\_DATA\_DO oraz AKCEPTACJA.  Aplikacja musi rozróżniać te dwie grupy użytkowników w zakresie funkcjonalnym. Minimalne zakres jest następujący:   * Grupa pierwsza musi mieć możliwość akceptacji zmian wprowadzonych w obiektach BDOT10k przez obie grupy użytkowników poprzez zmianę atrybutu AKCEPTACJA na wartości 0 lub 1 oraz atrybutu STATUS. Wartość 0 oznacza błąd w danych, wartość 1 oznacza, że zmiany zostały zatwierdzone. * Grupa pierwsza musi mieć możliwość wyboru czy chce oglądać tylko dane aktualne czy również dane historyczne. |
| 6 | Rysunek 1 przedstawia ogólny diagram stanów i przejść obiektów w bazie. Szczegółowy zakres wartości atrybutów STATUS i AKCEPTACJA wraz z podziałem na role, które mogą wykonywać zmian tych atrybutów znajduje się w tabelach nr 3 i nr 4. Zmiany atrybutów STATUS oraz AKCEPTACJA są weryfikowane przez bazę danych. W przypadku niedozwolonej zmiany STATUSU, baza danych zwróci błąd np. „ORA-20001: Niedozwolona zmiana STATUSU” i nie pozwoli na wykonanie zmiany. Baza danych nie pozwoli na przykład na akceptację przez Wykonawcę zmiany wprowadzonej w obiekcie przez Wykonawcę lub zmianę STATUSU na „do poprawy”.  Niezależnie od kontroli bazy danych aplikacja musi pozwalać na zmianę atrybutów STATUS i AKCEPTACJA w opisanym zakresie, z uwzględnieniem praw dwóch grup użytkowników. Zmiana STATUSU obiektu z „Aktualny” na „Zmieniony lub utworzony” oraz z „Zablokowany” na „Zmieniony lub utworzony” powoduje automatyczne utworzenie kopii obiektu po stronie bazy danych. Kopia ta wykorzystywana jest do przywrócenia pierwotnego stanu obiektu gdy użytkownik wycofuje wprowadzone zmiany. Zmiana STATUSU z „Aktualny” na „Zablokowany” odbywa się na oryginalnym obiekcie. Baza danych nie pozwoli na zmianę innych atrybutów niż STATUS przy zmianie statusu z „Aktualny” na „Zablokowany”, „Zablokowany” na „Aktualny”, „Zmieniony lub utworzony” na „Do akceptacji”. |
| 7 | Aplikacja musi pozwalać na dodanie wszystkich warstw dla jednego lub wielu powiatów do edycji na podstawie dostępnych w bazie widoków poprzez wybranie terytu/ów powiatów z listy dostępnych w bazie terytów.  Nazwa widoku składa się z „V\_{nazwa klasy}\_{TERYT}” np. V\_OT\_ADJA\_A\_0201. Schemat ERD tabel oraz widoków dla przykładowego powiatu zawarty jest w załączniku nr 1. |
| 8 | Po dodaniu nowego obiektu musi pojawić się okno dialogowe służące do uzupełniania atrybutów - musi ono mieć możliwość uzupełnienia wszystkich atrybutów związanych z tym obiektem. W przypadku nie wypełnienia wszystkich wymaganych atrybutów aplikacja nie może pozwolić na utworzenie takiego obiektu i zapisanie go w bazie danych BDOT10k.  - W przypadku gdy uzupełniany atrybut może przyjmować jedynie konkretne wartości określone w modelu danych, to w oknie dialogowym pole do uzupełnienia tego atrybutu musi przyjmować formę listy rozwijalnej zawierającej jedynie możliwe wartości tego atrybutu.  - W przypadku uzupełniania atrybutu który może jednocześnie przyjmować kilka wartości (np. „*funkcjaSzczegolowaBudynku*” w klasie OT\_BUBD\_A) aplikacja musi w oknie dialogowym zapewniać możliwość dodania kilku wartości.  - W oknie dialogowym musi być możliwość dodania referencji do EGiB, BDOT500 oraz GESUT dla obiektów z klas które tego wymagają. |
| 9 | Aplikacja musi umożliwiać dodawanie nowych obiektów do bazy BDOT10k poprzez narysowanie obiektu a następnie uzupełnienie jego atrybutów w nowo otwartym oknie dialogowym. |
| 10 | Aplikacja musi umożliwiać uzupełnienie atrybutów dodawanego obiektu na podstawie wartości atrybutów obiektu ostatnio dodanego lub innego wybranego przez użytkownika z okna mapy. |
| 11 | Po zakończeniu edycji, podczas zapisu nowego obiektu do bazy danych aplikacja musi automatycznie nadawać unikalny w ramach całego zbioru identyfikator obiektu „*lokalnyId*”, 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} np. 272D6843-FE88-96BE-E053-CC2BA8C01041. |
| 12 | Podczas zmiany geometrii i/lub wartości atrybutów obiektu aplikacja musi automatycznie aktualizować dla takiego obiektu atrybuty: „*poczatekWersjiObiektu* ” oraz „*wersja*”. |
| 13 | Aplikacja musi umożliwiać kończenie cyklu życia obiektu wskazanego przez użytkownika w oknie mapy. Podczas zakończenia życia obiektu aplikacja musi automatycznie uzupełnić atrybuty „*koniecWersjiObiektu*” oraz „*wersja*” oraz wygasić zamknięty obiekt w oknie mapy. |
| 14 | Jeżeli podczas edycji użytkownik podzieli istniejący obiekt na dwa, aplikacja musi zakończyć cykl życia temu obiektowi (uzupełnić atrybuty „*koniecWersjiObiektu*” oraz „*wersja*”), a nowo powstałe z podziału obiekty aplikacja traktuje jak nowo powstałe. W przypadku połączenia sąsiadujących obiektów w jeden aplikacja musi zakończyć cykl życia obiektom które zostały połączone a połączony obiekt powinien być traktowany jako nowo powstały. |
| 15 | Edycja atrybutów musi uwzględniać ograniczenia wynikające ze schematu aplikacyjnego GML (plik BDOT10k\_BDOO.xsd) w zakresie typów oraz liczności. |
| 16 | Aplikacja musi dawać możliwość edycji atrybutów wielolicznych wprowadzonych ręcznie przez operatora (dla klas SKJZ, SDRZ, SKTR atrybut „*numerLinii*” albo „*numerDrogi*”) i sprawdzenie unikalności wpisanych wartości. |
| 17 | Aplikacja musi dawać możliwość edycji atrybutów wielolicznych wprowadzonych ręcznie przez operatora (*„identyfikatorEGiB*” w klasie OT\_BUBD\_A) i sprawdzenie unikalności wpisanych wartości. |
| 18 | Aplikacja musi dawać możliwość edycji atrybutów wielolicznych wprowadzonych ręcznie przez operatora (dla klas posiadających relację do BDOT500, atrybut „*lokalnyId”* i „*przestrzeń nazw”* z BDOT500) i sprawdzenie unikalności wpisanych wartości. |
| 19 | Aplikacja musi dawać możliwość edycji atrybutów wielolicznych wprowadzonych ręcznie przez operatora (dla klas posiadających relację do GESUT, atrybut „*lokalnyId”* i „*przestrzeń nazw”* z GESUT) i sprawdzenie unikalności wpisanych wartości. |
| 20 | Aplikacja musi umożliwiać odczyt informacji o wybranym obiekcie (wartości jego atrybutów) w jednym oknie dialogowym poprzez kliknięcie w wybrany obiekt w oknie mapy. |
| 21 | Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie błędów znalezionych podczas kontroli danych BDOT10k oraz ich weryfikację i edycję połączoną z poprawą.  Aplikacja musi posiadać możliwość generowania raportu z wynikami kontroli w formacie pdf, oraz shp do zapisu geometrii błędnych obiektów.  Opis błędów w raporcie powinien być jasny i jednoznaczny dla użytkownika, zawierający słowny opis jego przyczyny i umożliwiający lokalizację błędu. |
| 22 | W aplikacji musi istnieć możliwość dodawania, usuwania lub zmiany kontroli w sposób nie wymagający kompilacji kodów źródłowych np. poprzez zmianę pliku XML (szablonu kontroli). Szablon kontroli powinien być wersjonowany. |
| 23 | Aplikacja musi pozwalać na uruchomienie kontroli obligatoryjnych określonych w tabeli nr 5. |
| 24 | Aplikacja musi uzupełniać automatycznie atrybuty: „oznaczenieZmiany”, „teryt” podczas edycji dla obiektów zmienianych lub nowych. |
| 25 | Aplikacja musi pozwalać na edycję atrybutu „uwagiKontroli” przy zmianie STATUSU z „Do akceptacji” na „Do poprawy”. Edycja tego atrybutu musi pozwalać na wybranie z listy błędów lub wprowadzenie własnego komentarza. Musi być możliwość wprowadzenia wielu błędów / komentarzy. Lista błędów musi być konfigurowalna to znaczy pozwalać na jej dowolną zmianę w tym dodanie i usunięcie błędów. |
| 26 | Aplikacja musi pozwalać na wprowadzenie zmian atrybutu lub atrybutów w wielu obiektach jednocześnie. |
| 27 | Aplikacja musi umożliwiać użytkownikom pierwszej grupy (pracownicy WODGiK lub GUGiK) na wyświetlanie informacji o procesach aktualizacji danych BDOT10k. Schemat ERD bazy w zakresie zarządzania znajduje się w załączniku nr 1 do OPZ |
| 28 | Aplikacja musi umożliwiać użytkownikom pierwszej grupy (pracownicy WODGiK lub GUGiK) na dodawanie nowych rekordów zamówień oraz przekazań w ramach prac w których są Zamawiającym, a także uzupełnianie informacji w istniejących rekordach dotyczących ich prac. Wybór Zamawiającego na jakim dany użytkownik pracuje powinien być konfigurowalny w aplikacji i bazować na wartościach kodowych z tabeli ZAMAWIAJACY\_SLO. |

*Tab. 1. Wymagania obligatoryjne dla aplikacji.*

|  |  |
| --- | --- |
| **L. p.** | **Treść wymagania** |
| 1 | Aplikacja powinna umożliwiać korzystanie z geometrii już istniejących wskazanych przez użytkownika obiektów podczas tworzenia nowego obiektu (rysowanie z automatycznym dociąganiem się do istniejących obiektów). |
| 2 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas zamykania obiektu (poprzez wpisanie daty w atrybucie koniec wersji obiektu) czy koniec wersji obiektu jest późniejszy od początku wersji obiektu. |
| 3 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*szerokosc*” dla cieków zawiera się w przedziale 0-2000m. |
| 4 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*szerokoscNawierzchni*” dla jezdni zawiera się w przedziale 1-100m. |
| 5 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*liczbaJezdniDrogi*” dla jezdni zawiera się w przedziale 1-6. |
| 6 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*szerokosc*” dla ciągów ruchu pieszego zawiera się w przedziale 1-100m. |
| 7 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*liczbaTorow*” dla „toru lub zespołu torów” zawiera się w przedziale 1-50. |
| 8 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*liczbaKondygnacji*” dla budynków zawiera się w przedziale 1-100. |
| 9 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*nosnosc*” dla budowli inżynierskich zawiera się w przedziale 1-100. |
| 10 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*szerokosc*” dla budowli inżynierskich zawiera się w przedziale 1-60. |
| 11 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*wysokosc*” dla wysokich budowli technicznych zawiera się w przedziale 1-400. |
| 12 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*szerokoscKorony*” dla budowli ziemnych zawiera się w przedziale 1-100. |
| 13 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*szerokoscPodstawy*” dla budowli ziemnych zawiera się w przedziale 1-100. |
| 14 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*wysokosc*” dla budowli ziemnych zawiera się w przedziale 1-30. |
| 15 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*szerokosc*” dla suwnic zawiera się w przedziale 1-80. |
| 16 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*wyznanie*” dla „kompleksów sakralnych i cmentarzy” wprowadzana jest tylko dla cmentarzy wyznaniowych. |
| 17 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji czy wartość atrybutu „*charakter*” dla „zabudowy jednorodzinnej” nie jest wprowadzana jako „*zwarta*”. |
| 18 | Aplikacja powinna dawać możliwość sprawdzenia podczas edycji atrybutu „*przewazajacaFunkcjaBudynku*” czy jego wartość jest zgodna z wartością atrybutu „*funkcjaOgolnaBudynku*”. |
| 19 | Aplikacja powinna uzupełniać automatycznie atrybut „przestrzenNazw” podczas edycji dla obiektów z danego zbioru danych zgodnie z wartościami z ewidencji zbiorów i usług. |
| 20 | Aplikacja powinna dawać możliwość kontroli podczas edycji czy wartość atrybutu „*identyfikatorTERC*” w miejscowościach ma długość równą 7 znaków. |
| 21 | Aplikacja powinna dawać możliwość kontroli podczas edycji czy wartość atrybutu „*kodKst*” dla budynków ma długość maksymalnie 12 znaków. |
| 22 | Aplikacja powinna uzupełniać automatycznie wartość atrybutu „*kodKarto10k*” dla wszystkich klas na podstawie innych wypełnianych przez użytkownika atrybutów zgodnie z załącznikiem nr 2. |
| 23 | Aplikacja powinna pozwalać na uruchomienie kontroli fakultatywnych określonych w tabeli nr 6. |

*Tab. 2. Wymagania fakultatywne dla aplikacji.*



*Rys. 1. Ogólny diagram stanów i przejść obiektów w bazie.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Status** | **Opis statusu** | **Możliwe zmiany statusu** | | |
| **Wykonawca** | **WODGiK** | **GUGiK** |
| -6 | utworzony przez Wykonawcę | -6 lub 4 | - | - |
| -5 | utworzony przez WODGiK | - | -5 lub 4 | - |
| -4 | utworzony przez GUGiK | - | - | -4 lub 4 |
| -3 | zablokowany przez GUGiK | - | - | 0 lub 3 |
| -2 | zablokowany przez WODGiK | - | 0 lub 2 | - |
| -1 | zablokowany przez Wykonawcę | 0 lub 1 | - | - |
| 0 | obiekt aktualny / zmiana zaakceptowana | -1 lub 1 | -2 lub 2 | -3 lub 3 |
| 1 | zmieniony przez Wykonawcę | 1,0 lub 4 | - | - |
| 2 | zmieniony przez WODGiK | - | 2,0 lub 4 | - |
| 3 | zmieniony przez GUGiK | - | - | 3,0 lub 4 |
| 4 | do akceptacji | - | 0,5,6 lub 7 | 0,5,6 lub 7 |
| 5 | do poprawy przez Wykonawcę | -6,1 lub 4 | - | - |
| 6 | do poprawy przez WODGiK | - | -5,2 lub 4 | - |
| 7 | do poprawy przez GUGiK | - | - | -4,3 lub 4 |
| 8 | status techniczny dla wycofania zmiany | - | - | - |

*Tab. 3. Cykl stanów atrybutu „STATUS” w podziale na role.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Akceptacja** | **Opis** | **Możliwe inne wartości atrybutu „AKCEPTACJA”** | | |
| **Wykonawca** | **WODGiK** | **GUGiK** |
| 0 | brak akceptacji | - | 1 | 1 |
| 1 | zaakceptowane | - | 0 | 0 |
| null | - | - | 0 lub 1 | 0 lub 1 |

*Tab. 4. Cykl stanów atrybutu „AKCEPTACJA” w podziale na role.*

|  |  |
| --- | --- |
| **L. p.** | **Zakres kontroli obligatoryjnych** |
| 1 | Konfiguracja kontroli powinna być zapisana w pliku np. xml, z możliwością wersjonowania. |
| 2 | Kontrola pełnego pokrycia obszaru (braki w pokryciu) obiektami kategorii pokrycia terenu. |
| 3 | Kontrola obszarów z nakładającymi się obiektami z kategorii pokrycie terenu. |
| 4 | Kontrole minimalnej odległości (2 m) między werteksami obiektów w poszczególnych klasach. |
| 5 | Kontrola minimalnych (4 m) załamań konturów budynków (klasa OT\_BUBD\_A) pozyskanych z ortofotomapy. |
| 6 | Kontrola występowania obiektów w klasie OT\_ADMS\_P gdy występują obiekty w klasie OT\_ADMS\_A. |
| 7 | Kontrola występowania błędów typu 'zdublowany punkt' dla obiektów powierzchniowych. |
| 8 | Kontrola występowania błędów typu 'pętla' dla obiektów powierzchniowych. |
| 9 | Kontrola ciągłości, segmentacji sieci wodnej, drogowej i kolejowej. |
| 10 | Kontrola współliniowości obiektów komunikacyjnych z obiektami most, wiadukt, estakada lub tunel oraz nasyp i wykop. |
| 11 | Kontrola odcinków cieków podrzędnych wpadających do cieku nadrzędnego posiadającego reprezentację powierzchniową – czy dla odcinka osi cieku podrzędnego biegnącego od linii brzegowej do osi cieku nadrzędnego, w atrybucie „cechaGeometrii” występuje wartość „sztuczny łącznik”. |
| 12 | Kontrola ciągłości sieci drogowej, kolejowej i wodnej – niedosnapowania poniżej 1m. |
| 13 | Kontrola zasięgu przestrzennego zbioru danych, w ramach zasięgu powiatu z PRG (gml) - w odpowiedniej wersji dla danego Zamówienia/ daty aktualizacji. |

*Tab. 6. Wymagania obligatoryjne dla aplikacji w zakresie modułu kontroli.*

|  |  |
| --- | --- |
| **L. p.** | **Zakres kontroli fakultatywnych** |
| 1 | Kontrola pełnego pokrycia obszaru obiektami z kategorii jednostki podziału terytorialnego w zakresie klasy OT\_ADJA\_A dla rodzajów gmin. |
| 2 | Kontrola obszarów z nakładającymi się obiektami z kategorii  jednostki podziału terytorialnego w zakresie klasy OT\_ADJA\_A dla rodzajów gmin. |
| 3 | Kontrola obszarów z nakładającymi się obiektami klasy OT\_ADMS\_A w zakresie rodzajów miasto lub wieś. |
| 4 | Kontrola występowania duplikatów obiektów w poszczególnych klasach. |
| 5 | Kontrola minimalnej powierzchni dla obiektów powierzchniowych zgodnie z załącznikiem nr 3 rozporządzenia „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”. |
| 6 | Kontrola występowania błędów typu 'zdublowany punkt' dla obiektów liniowych. |
| 7 | Kontrola występowania błędów typu 'pętla' dla obiektów liniowych. |
| 8 | Nadmiarowy podział obiektów powierzchniowych w ramach jednej klasy. |
| 9 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_P w obiektach klasy OT\_PTLZ\_A. |
| 10 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_L w obiektach klasy OT\_PTLZ\_A. |
| 11 | Kontrola nakładania obiektów z klasy OT\_OIMK\_A z obiektami z klasy OT\_PTWP\_A. |
| 12 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_P w obiektach klasy OT\_PTZB\_A. |
| 13 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_L w obiektach klasy OT\_PTZB\_A. |
| 14 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_P w obiektach klasy OT\_PTUT\_A. |
| 15 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_L w obiektach klasy OT\_PTUT\_A. |
| 16 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_P w obiektach klasy OT\_PTRK\_A. |
| 17 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_L w obiektach klasy OT\_PTRK\_A. |
| 18 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_P w obiektach klasy OT\_PTPL\_A. |
| 19 | Kontrola zawierania obiektów z klasy OT\_OIPR\_L w obiektach klasy OT\_PTPL\_A. |
| 20 | Kontrola istnienia powiązania obiektów powierzchniowych do punktów dla klas Kompleksy użytkowania terenu. |
| 21 | Kontrola odcinków cieków biegnących w obrębie stojących wód powierzchniowych - sprawdzenie czy w atrybucie „cechaGeometrii” występuje wartość „sztuczny łącznik”. |
| 22 | Kontrola braku zawierania obiektów z klasy OT\_SWRM\_L w obiektach klasy OT\_PTWP\_A. |
| 23 | Kontrola odcinków jezdni biegnących w obrębie obiektów klasy „plac” – atrybut „cechaGeometrii” powinien mieć wartość „linia umowna”. |
| 24 | Kontrola węzłów w liniach elektroenergetycznych – czy są poza miejscami w których występuje transformator w klasie obiektów „inne urządzenie techniczne” lub poza rozgałęzieniami linii. |
| 25 | Kontrola nadmiarowych wierzchołków linii elektroenergetycznych – czy występują poza miejscami w których występuje słup energetyczny w klasie obiektów „wysoka budowla techniczna” lub poza załamaniami linii. |
| 26 | Kontrola minimalnej długości obiektów „przewód rurowy” (OT\_SUPR\_L) na terenach zakładów przemysłowych (100 m). |
| 27 | Kontrola minimalnej długości obiektów ostroga lub falochron z klasy „umocnienie drogowe, kolejowe i wodne” (OT\_BUUO\_L) (10 m). |
| 28 | Kontrola czy wartość atrybutu „*idTERYTjednostkiNadrzednej*” dla państwa i województw jest NULL. |
| 29 | Kontrola zależności logicznych:  W klasach OT\_ADJA\_A i OT\_ADMS wartości identyfikatorów TERYT musza być zgodne; (IdentyfikatorTERYTjednostki (gminy) musi być zgodny z IdentyfikatorTERC (w ADMS\_A, ADMS\_P). |
| 30 | Kontrola czy wartość atrybutu „wysokoscZapory” wprowadzona jest tylko dla obiektów rodzaju „zapora” w obiektach z klasy budowla hydrotechniczna. |
| 31 | Kontrola czy wartość atrybutu „konstrukcja” wprowadzona jest tylko dla obiektów rodzaju „most” w klasie budowla inżynierska. |
| 32 | Kontrola czy wartość atrybutu „szerokosc” wprowadzona jest tylko dla obiektów rodzaju „suwnica” w klasie urządzenie transportowe. |
| 33 | Kontrola czy atrybut „liczbaJezdniDrogi” dla jezdni z klasy OT\_SKJZ\_L o nawierzchni gruntowej przyjmuję wartość NULL. |
| 34 | Kontrola czy atrybut „szerokoscNawierzchni” dla jezdni z klasy OT\_SKJZ\_L o nawierzchni gruntowej przyjmuję wartość NULL. |
| 35 | Kontrola czy atrybut „liczbaJezdniDrogi” dla dróg z klasy OT\_SKDR\_L o nawierzchni gruntowej przyjmuję wartość NULL. |
| 36 | Kontrola czy atrybut „szerokoscNawierzchni” dla dróg z klasy OT\_SKDR\_L o nawierzchni gruntowej przyjmuję wartość NULL. |
| 37 | Kontrola czy wartość atrybutu „liczbaJezdniDrogi” dla jezdni oraz dróg nie przyjmuje wartości „0”. |
| 38 | Kontrola czy wartość atrybutu „szerokosc” wprowadzona jest tylko dla obiektów rodzaju „alejka lub pasaż” w ciągach ruchu pieszego. |
| 39 | Kontrola czy wartość atrybutu „statusEksploatacji ” wprowadzona jest tylko dla obiektów rodzaju „rzeka” w klasie obiektów „rzeka i strumień”. |
| 40 | Kontrola unikalności wartości atrybutu wielolicznego „funkcjaSzczegolowaBudynku” w klasie budynków OT\_BUBD\_A. |
| 41 | Kontrole kodów karto „kodKarto10k” dla wszystkich klas zgodnie z przekazanym załącznikiem zawierającym warunki nadawania kodów karto. |
| 42 | Kontrola czy wartość atrybutu „liczbaKondygnacji” dla budynków sakralnych, produkcyjnych oraz magazynów (z klasy OT\_BUBD\_A) przyjmuje wartość NULL. |
| 43 | Kontrola czy wartość atrybutu „numerWezlaDrogowego” uzupełniona jest tylko dla obiektów „węzeł drogowy” z klasy OT\_SKRW\_P. |
| 44 | Kontrola czy wartość atrybutu „materialNawierzchni” dla jezdni oraz dróg nie przyjmuje wartości „grunt naturalny” dla obiektów gdzie „klasaDrogi” to autostrada, droga ekspresowa, droga główna ruchu przyśpieszonego, droga główna, droga zbiorcza. |
| 45 | Kontrola czy atrybut „numerLinii” jest wypełniony dla torów kolejowych gdzie funkcja toru przyjmuje wartość „tor szlakowy” lub „tor szlakowy stacyjny”,  oraz czy dla wartości „tor zwykły”, „tor zwykły stacyjny” i „bocznica” przyjmuje wartość NULL. |
| 46 | Kontrola czy wartość atrybutu „funkcjaToru” dla torów tramwajowych i metra przyjmuje wartość NULL. |
| 47 | Kontrola czy wartość atrybutu „liczbaTorow” dla obiektów „tor zwykły stacyjny” i „tor szlakowy stacyjny” przyjmuje wartość „1”. |
| 48 | Kontrola czy wartość atrybutu „surowiec” wypełniona jest tylko dla obiektów gdzie rodzaj jest równy „wyrobisko” w klasie „wyrobisko i zwałowisko”. |
| 49 | Kontrola czy wartość atrybutu „szerokoscKorony” wypełniona jest tylko dla obiektów o rodzaju „wał przeciwpowodziowy lub grobla” lub „nasyp” w klasie budowle ziemne. |
| 50 | Kontrola czy wartość atrybutu „szerokoscPodstawy” wypełniona jest tylko dla obiektów o rodzaju „wał przeciwpowodziowy lub grobla” lub „nasyp” w klasie budowle ziemne. |
| 51 | Kontrola czy wartość atrybutu „wysokosc” wypełniona jest tylko dla obiektów o rodzaju „wał przeciwpowodziowy lub grobla” w klasie budowle ziemne. |
| 52 | Kontrola czy wartość atrybutu „szerokosc” dla obiektów o rodzaju „obrotnica kolejowa” przyjmuje wartość NULL w klasie urządzenia transportowe punktowe. |
| 53 | Kontrola czy wartość atrybutu „rodzajElektrowni” wypełniona jest tylko dla obiektów o rodzaju „elektrownia” w klasie kompleks przemysłowo-gospodarczy. |
| 54 | Kontrola czy wartość atrybutu „kopalina” wypełniona jest tylko dla obiektów o rodzaju „kopalnia” w klasie kompleks przemysłowo-gospodarczy. |
| 55 | Kontrola czy wartość atrybutu „typLotniska” wypełniona jest tylko dla obiektów o rodzaju „lotnisko lub lądowisko” w klasie kompleks komunikacyjny. |
| 56 | Kontrola czy wartość atrybutu „typPortu” wypełniona jest tylko dla obiektów o rodzaju „port wodny lub przystań” w klasie kompleks komunikacyjny. |

*Tab. 6. Wymagania fakultatywne dla aplikacji w zakresie modułu kontroli.*

Lista załączników:

1. Schemat ERD tabel oraz widoków dla przykładowego powiatu.
2. Wykaz warunków nadawania kodów karto 10k.