Załącznik nr 5 do OPZ

Rejestr Wymagań

W niniejszym dokumencie zdefiniowane zostały wymagania dotyczące budowy i udostępniania usług realizowane w ramach Projektów CAPAP, ZSIN Faza II i K-GESUT, współfinansowanych ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa Oś 2 Działanie 2.1 „Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych”.

Dokument zawiera 3 części:

* Część I (Rejestr planowanych wymagań funkcjonalnych) – zawierająca wykaz wymagań planowanych do realizacji w ramach realizacji Umowy.
* Część II (Rejestr wymagań pozafunkcjonalnych) – zawierająca wykaz wymagań pozafunkcjonalnych, obowiązujących do realizacji Usług związanych z wytworzeniem e-usług i narzędzi. Zamawiający zastrzega, że parametry obowiązujących wymagań pozafunkcjonalnych mogą podlegać uzgodnieniom w ramach Zleceń Modyfikacji.
* Część III (Rejestr planowanych wymagań w zakresie wykorzystania technologii Linked Data) - – zawierająca wykaz planowanych wymagań pozafunkcjonalnych i funkcjonalnych w zakresie wykorzystania technologii Linked Data.

Poniżej przedstawione zostało mapowanie usług planowanych do wytworzenia na obszary funkcjonalne zdefiniowane w ramach metodyki punktów funkcyjnych GUGIK.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stan usługi** | **Projekt** | **Nazwa usługi** | **Skrócona nazwa usługi** |
| Usługi nowe | CAPAP | Usługa analiz przestrzennych | CAPAP-UAP |
| Usługa podniesienia jakości danych zewnętrznego dysponenta danych | CAPAP-UPJ |
| Usługa e-learningu w zakresie praktycznego korzystania z danych i usług danych przestrzennych, w tym analiz przestrzennych | CAPAP-eL |
| ZSIN Faza II | Usługa publikacji informacji o średnich cenach transakcyjnych | ZSIN-UPI |
| Usługa przekazywania wybranych informacji pochodzących z aktów notarialnych za pośrednictwem zestandaryzowanych dokumentów elektronicznych do rejestrów włączonych do ZSIN | ZSIN-UPWI |
| K-GESUT | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT | KGESUT-USDP |
| Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu | KGESUT-UW |
| Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru | KGESUT-UK |
| Usługi rozwijane | CAPAP | Usługa udostępniania danych przestrzennych | CAPAP-UUD |
| Usługa udostępniania danych przestrzennych w standardzie INSPIRE | CAPAP-UUDINS |
| Usługa geokodowania OpenLS | CAPAP-UG |
| Usługa zgłaszania błędów w danych PZGiK | CAPAP-UZB |
| Usługa zarządzania metadanymi | CAPAP-ZM |
| ZSIN Faza II | Usługa harmonizacji rejestrów publicznych mających znaczenie dla rejestrów włączonych do ZSIN | ZSIN-UHRP |
| Usługa przetwarzania danych przestrzennych ze zbiorów danych z Centralnego Repozytorium w połączeniu z danymi rejestrów mających znaczenie dla innych rejestrów publicznych włączonych do ZSIN | ZSIN-UPDP |
| K-GESUT | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu | KGESUT-UOI |

Wymagania dotyczące kryteriów weryfikacji i odbioru wymagań funkcjonalnych oraz pozafunkcjonalnych zostały zdefiniowane w Załączniku nr 3 do Umowy (Procedury odbioru). Opisane w Załączniku nr 3 do Umowy (Procedury odbioru) testy oprogramowania powinny być przeprowadzone zgodnie z zapisami Metodyki testowania systemów wchodzących w skład SIG, która stanów Załącznik nr 11 do OPZ.

# Część I - Rejestr planowanych wymagań funkcjonalnych[[1]](#footnote-1)

Poniżej przedstawione zostały wymagania **funkcjonalne** planowane do realizacji w celu wytworzenia produktów projektu **ZSIN Faza II**.

| **Identyfikator** | **Obszar** | **Treść wymagania** | **Status** | **Stopień powinności** | **Rodzaj wymagania** | | | **Usługa/System** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZSIN.F.001 | Komunikacja | System ZSIN musi umożliwiać automatyczne powiadamianie o zmianach w danych EMUiA Starostwa Powiatowe oraz Główny Urząd Statystyczny. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.002 | Zawiadomienia | Zmiany w danych EMUiA, system ZSIN musi pozyskiwać automatycznie i generować na podstawie bazy danych wskazanej przez Zamawiającego po podpisaniu Umowy. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.003 | Komunikacja | Informacja o zmianach w danych EMUiA musi być pozyskiwana każdego dnia, na podstawie danych z państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.004 | Komunikacja | Powiadamianie o zmianach w danych EMUiA musi być zrealizowane z wykorzystaniem dotychczasowych interfejsów komunikacyjnych do obsługi zawiadomień (Zalacznik-nr-1-do-Rejestr-wymagan\_Interfejsy\_komunikacyjne\_ZSIN.7z). | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.005 | Komunikacja | System ZSIN w zakresie obsługi zawiadomień o zmianach danych EMUiA, musi zapewnić Staroście oraz GUS możliwość zgłaszania uwag do treści zawiadomienia oraz przekazywania informacji zwrotnej do systemu ZSIN. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.006 | Komunikacja | System ZSIN musi mieć możliwość propagacji zgłoszonych uwag do treści zawiadomienia, w zakresie danych EMUiA, do systemu SZPRG z wykorzystaniem systemu Service Desk. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.007 | Komunikacja | System ZSIN musi przekazać do Starostwa Powiatowego oraz GUS zawiadomienia o zmianach w danych EMUiA w ciągu 24 godzin od zaistnienia zmiany w bazie źródłowej. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.008 | Analizy | System ZSIN musi umożliwiać zdefiniowanie i wykonanie analizy przestrzennej w zakresie ustalonym z Zamawiającym. Musi zostać rozszerzony w zakresie istniejącej funkcjonalności wykonywania analiz o możliwość wykonywania analiz na danych z Centralnego Repozytorium w połączeniu z danymi pozostałych rejestrów (w tym m.in. z danymi CBDoZ i CRFOP). | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.009 | Analizy | System ZSIN musi umożliwiać zawężenie obiektów przeznaczonych do analizy przestrzennej w oparciu o ich cechy z użyciem operatorów arytmetycznych z zakresu uzgodnionego z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.010 | Analizy | Rozbudowa Systemu ZSIN musi obejmować utworzenie nowych analiz predefiniowanych i umożliwienie ich wyświetlania w Portalu ZSIN. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.011 | Analizy | System ZSIN musi umożliwiać przerwanie analizy przestrzennej. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.012 | Wizualizacja | Rozbudowa Systemu ZSIN musi obejmować rozbudowę funkcjonalności wyświetlania wyników analiz przestrzennych o prezentacje wyników w postaci tabelarycznej. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.013 | Wizualizacja | System ZSIN musi umożliwiać przybliżenie widoku mapy do obiektów zaznaczonych w tabeli z wynikami analizy przestrzennej. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.014 | Użyteczność | Wynik analizy przestrzennej (również predefiniowanej) musi być możliwy do zapisania do pliku na dysku lokalnym komputera, na którym został uruchomiony Portal ZSIN. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.015 | Analizy | System ZSIN musi umożliwiać wykorzystanie wyniku poprzedniej analizy (również predefiniowanej) jako warstwy źródłowej do kolejnej analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.016 | Analizy | System ZSIN musi umożliwiać wykonanie analizy predefiniowanej, porównującej pod względem lokalizacji przestrzennej lub/i wartości atrybutów danych gromadzonych w EMUiA z danymi adresowymi gromadzonymi w bazach EGiB. Zakres analizy zostanie ustalony z Zamawiającym na etapie analizy wymagań. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.017 | Komunikacja | Wynik analiz predefiniowanych, opisowy wraz z danymi przestrzennymi, musi być udostępniany dla zainteresowanych dysponentów danych za pomocą usług lub serwera FTP. Sposób przekazania musi być ustalony z Zamawiającym na etapie analizy wymagań. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.018 | Użyteczność | Użytkownik Portalu ZSIN musi być informowany o postępie realizacji analizy przestrzennej, jej zakończeniu lub przerwaniu realizacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.019 | Użyteczność | System ZSIN musi realizować analizy przestrzenne na danych zapisanych w różnych układach współrzędnych m.in. 1992, 2000, GRS80, WGS84. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.020 | Użyteczność | Portal mapowy ZSIN musi umożliwiać zgłaszanie błędów/uwag do danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.021 | Użyteczność | Wynik analizy przestrzennej (również predefiniowanej) musi być możliwy do zapisania przynajmniej w formacie GML, ESRI Shapefiles, CSV, PDF. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.022 | Użyteczność | Zgłoszone błędy dot. adresów muszą być propagowane do systemu SZPRG z wykorzystaniem systemu Service Desk. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.023 | Aplikacja wspomagająca harmonizację MPZP | Aplikacja wspomagająca harmonizację MPZP powinna umożliwiać import danych wektorowych wraz z uchwałami oraz ich kontrolę z zakresie uzgodnionym z Zamawiającym na potrzeby związane z integracją ZSIN z MPZP. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.024 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać przeprowadzenie weryfikacji danych RCiWN. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.025 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi pozwalać na uwierzytelnienie użytkownika. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.026 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać przekazanie sprawdzonych danych (w zakresie ustalonym na etapie analizy wymagań) do repozytorium serwisu tematycznego. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.027 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi posiadać predefiniowane profile weryfikacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.028 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać tworzenie nowych profili weryfikacji na bazie zaimplementowanych przez Wykonawcę kontroli. Lista kontroli zostanie uzgodniona z Zamawiającym na etapie analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.029 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać wybór dowolnych profili weryfikacji i dowolnych kontroli w tych profilach. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.030 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja web musi posiadać interpretator wyników kontroli danych w zakresie zgodności ze schematem XSD dla RCIWN jak i dodatkowego, ustalonego z Zamawiającym zakresu kontroli. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.031 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać modyfikowanie profilu weryfikacji jakości. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.032 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać przeglądanie szczegółów profilu weryfikacji jakości. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.033 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać przeglądanie szczegółów procedury weryfikacji przypisanej do profilu. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.034 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi mieć możliwość generowania raportów niezgodności z przyjętymi regułami kontroli. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.035 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi mieć możliwość wskazania miejsca błędu w pliku wsadowym na podstawie błędu wykazanego w raporcie (źródła sprzężone). | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.036 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Wykonawca musi zaczytać dane, z lokalizacji i źródeł wskazanych przez Zamawiającego, tak aby było możliwe ich opublikowanie w serwisie średnich cen transakcyjnych. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.037 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi mieć możliwość pokazania postępu zaczytywania z wyświetleniem procentowego czasu zaawansowania procesu. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.038 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi mieć możliwość dodania pliku do listy przetwarzania. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.039 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi mieć możliwość usunięcia pliku z listy przetwarzania. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.040 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi umożliwiać wyświetlenie zawartości pliku źródłowego i raportu z kontroli. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.041 | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi mieć możliwość zapisania plików w wybranej lokalizacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.042 | Analizy | Portal średnich cen transakcyjnych musi mieć możliwość wykonania predefiniowanych analiz przestrzenno-atrybutowych w zakresie ustalonym z Zamawiającym np. dotyczących położenia, rodzaju nieruchomości (nieruchomości pod zabudowę i nieruchomości rolne), ceny. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.043 | Analizy | Portal średnich cen transakcyjnych musi mieć możliwość wykonania dowolnych analiz przestrzenno-atrybutowych w zakresie ustalonym z Zamawiającym na etapie analizy wymagań. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.044 | Wizualizacja | Portal musi mieć możliwość wykonywania dowolnych kompozycji mapowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.045 | Wizualizacja | Portal średnich cen transakcyjnych musi posiadać predefiniowane kompozycje mapowe. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.046 | Wizualizacja | Portal średnich cen transakcyjnych musi umożliwiać wizualizację danych w tym m.in. opracowań tematycznych średnich cen transakcyjnych nieruchomości. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.047 | Analizy | Portal średnich cen transakcyjnych musi umożliwiać przeglądanie i wyszukiwanie danych w pełnym zakresie informacyjnym przechowywanych danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.048 | Udostępnianie | System ZSIN musi udostępniać dedykowaną usługę WFS z danymi z CR na potrzeby NID. Zakres udostępnianych danych zostanie uzgodniony z Zamawiającym. Usługa musi umożliwiać m.in. odpytywanie o działki, budynki i lokale dla nowo wprowadzanych zmian w bazach CBDoZ. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.049 | Komunikacja | System ZSIN musi umożliwiać pobieranie informacji o identyfikatorach IIP wraz z atrybutami ustalonymi z Zamawiającym dla obiektów objętych ochroną zabytków z CBDoZ z usługi WFS wystawionej po stronie NID. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.050 | Zapytania i sprawozdania | System ZSIN musi zapewniać możliwość wykonania kontroli w zakresie zgodności wpisów do rejestru zabytków pomiędzy danymi EGiB i CBDoZ. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.051 | Udostępnianie | System ZSIN musi generować raporty z analizy zgodności wpisów do rejestru zabytków pomiędzy danymi EGiB i CBDoZ i udostępniać je za pomocą usługi. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.052 | Analizy | Portal ZSIN musi umożliwiać wykonanie analizy zgodności wpisów do rejestru zabytków pomiędzy danymi EGiB i CBDoZ. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.053 | Użyteczność | Portal ZSIN musi umożliwiać zapisanie lokalnie wyników analizy zgodności wpisów do rejestru zabytków pomiędzy danymi EGiB i CBDoZ. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.054 | Zawiadomienia | System ZSIN musi generować zawiadomienia o zmianach w bazach CBDoZ (nowy wpis do bazy CBDoZ) na podstawie zmian w danych udostępnianych przez NID usługą WFS. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.055 | Komunikacja | Zawiadomienia o zmianach danych w CBDoZ muszą być przekazywane przez system ZSIN do właściwego Starostwa Powiatowego. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.056 | Komunikacja | System ZSIN musi umożliwiać przeglądanie Uchwał CBDoZ. Sposób integracji z CBDoZ będzie przedmiotem analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.057 | Komunikacja | System ZSIN musi umożliwiać przekazywanie danych o decyzjach dotyczących wpisów do CBDoZ. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.058 | Udostępnianie | System ZSIN musi udostępniać dedykowaną usługę WFS z danymi z CR na potrzeby GDOŚ. Zakres udostępnianych danych zostanie uzgodniony z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.059 | Komunikacja | System ZSIN musi umożliwiać pobieranie informacji o identyfikatorach IIP wraz z atrybutami ustalonymi z Zamawiającym dla obiektów objętych ochroną przyrody z CRFOP z usługi WFS wystawionej po stronie NID. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.060 | Zapytania i sprawozdania | System ZSIN musi zapewniać możliwość wykonania kontroli w zakresie zgodności wpisów o obszarach chronionych pomiędzy danymi EGiB i CRFOP. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.061 | Zapytania i sprawozdania | Raporty w zakresie zgodności wpisów o obszarach chronionych pomiędzy danymi EGiB i CRFOP, muszą być wykonane w formie tabelarycznej i załączników graficznych w zakresie ustalonym z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.062 | Udostępnianie | System ZSIN musi generować raporty z analizy zgodności wpisów o obszarach chronionych pomiędzy danymi EGiB i CRFOP i udostępniać je za pomocą usługi. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.063 | Analizy | Portal ZSIN musi umożliwiać wykonanie analizy zgodności wpisów o obszarach chronionych pomiędzy danymi EGiB i CRFOP. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.064 | Użyteczność | Portal ZSIN musi umożliwiać zapisanie lokalnie wyników analizy zgodności wpisów o obszarach chronionych pomiędzy danymi EGiB i CRFOP. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPDP | |
| ZSIN.F.065 | Zawiadomienia | System ZSIN musi generować zawiadomienia o zmianach w bazach CRFOP (nowy wpis do bazy CRFOP) na podstawie zmian w danych udostępnianych przez GDOŚ usługą WFS. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.066 | Komunikacja | Zawiadomienia o zmianach danych w CRFOP muszą być przekazywane przez system ZSIN do właściwego Starostwa Powiatowego. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.067 | Komunikacja | System ZSIN musi umożliwiać przeglądanie Uchwał CRFOP. Sposób integracji z CRFOP będzie przedmiotem analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.068 | Komunikacja | System ZSIN musi umożliwiać przekazywanie danych o decyzjach dotyczących wpisów do CRFOP. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.069 | Przekazywanie informacji | System ZSIN musi umożliwiać notariuszom wprowadzanie danych z aktów notarialnych za pośrednictwem dedykowanych formularzy. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPWI | |
| ZSIN.F.070 | Przekazywanie informacji | System ZSIN musi przekazywać informacje z aktów notarialnych do właściwego starosty oraz urzędu skarbowego. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPWI | |
| ZSIN.F.071 | Przetwarzanie danych | System ZSIN musi umożliwiać generowanie opracowania tematycznego średnich cen transakcyjnych nieruchomości w postaci mapy cyfrowej na podstawie danych zgromadzonych w repozytorium serwisu tematycznego oraz innych danych wskazanych przez Zamawiającego na etapie analizy (m.in. dane PRG). | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UPI | |
| ZSIN.F.072 | Udostępnianie danych | System ZSIN musi umożliwiać udostępnienie danych z Centralnego Repozytorium do systemu PZGiK na potrzeby obsługi wniosków o udostępnienie danych. System ZSIN na potrzeby obsługi wniosków o udostępnienie danych musi wykorzystywać interfejsy udostępniane przez system PZGiK. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.073 | Udostępnianie danych | System ZSIN musi umożliwiać administracji skarbowej przeglądanie danych zgromadzonych w Centralnym Repozytorium. Szczegółowy zakres udostępnionych administracji skarbowej danych zostanie uzgodniony z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |
| ZSIN.F.074 | Udostępnianie danych | Aplikacja Elektronicznej Skrzynki Podawczej na platformie ePUAP na potrzeby składania wniosków o wydanie wypisów oraz wyrysów z EGiB drogą elektroniczną za pośrednictwem ePUAP musi umożliwiać powiatom udostępnienie usługi wydawania wypisów i wyrysów na ePUAP. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN | |
| ZSIN.F.075 | Udostępnianie danych | System ZSIN musi umożliwiać wyświetlenie danych MPZP wraz z treścią uchwały. Sposób integracji z MPZP będzie przedmiotem analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | | Funkcjonalne | ZSIN-UHRP | |

Poniżej przedstawione zostały wymagania **funkcjonalne** planowane do realizacji w celu wytworzenia produktów projektu **CAPAP**.

| **Identyfikator** | **Obszar** | **Treść wymagania** | **Status** | **Stopień powinności** | **Rodzaj wymagania** | **Usługa/System** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CAPAP.F.001 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi posiadać proces konwersji danych, który dla klas geometrycznych BDOT10k dla zestawu danych wydanych do aktualizacji wewnętrznej (dane w buforze danych tymczasowych - DS12\_02) wykona uspójnienie geometrii obiektów BDOT10k z aktualnymi granicami PRG w obszarze bufora. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.002 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM mogą być wersjonowane w zależności od charakterystyki różnych obszarów kraju. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.003 | Zarządzanie danymi | Narzędzia do wprowadzania nowych obiektów podczas edycji zbioru danych BDOT10k, HYDRO10k, HYDRO50k w systemie powinny mieć mechanizmy autouzupełniania wartości wszystkich atrybutów, których wartość zależy od innych atrybutów, również systemowych. np.: a) autouzupełniania ‘x\_kod’ po wprowadzeniu ‘rodzaj’. b) autouzupełnianie ‘x\_kodKarto10k’ po wprowadzeniu ‘rodzaj’ c) autouzupełnianie ‘x\_uzytkownik’ w oparciu o ‘sys\_id\_powiat’. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.004 | Zarządzanie danymi | Narzędzia do wprowadzania nowych obiektów podczas edycji zbioru danych BDOT10k, HYDRO10k, HYDRO50k w systemie powinny mieć mechanizm autouzupełniania wartości: przestrzenNazw. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.005 | Zarządzanie danymi | Narzędzia do edycji istniejących obiektów podczas edycji zbioru danych BDOT10k, HYDRO10k, HYDRO50k w systemie powinny mieć mechanizm aktualizowania wartości wszystkich atrybutów, których wartość zależy od innych atrybutów, również systemowych. np.: a) autouzupełniania ‘x\_kod’ po wprowadzeniu ‘rodzaj’. b) autouzupełnianie ‘x\_kodKarto10k’ po wprowadzeniu ‘rodzaj’. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.006 | Zarządzanie danymi | Narzędzia do wprowadzania nowych obiektów w klasie OT\_SKJZ\_L podczas edycji danych w systemie powinny mieć mechanizm automatycznego generowania współliniowego obiektu w klasie OT\_SKDR\_L, wraz z wszystkimi atrybutami i wzajemnymi referencjami. Decyzja o użyciu mechanizmu musi należeć do operatora. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.007 | Zarządzanie danymi | Edycja lub wprowadzanie nowych obiektów dla zbioru danych BDOT10k, HYDRO10k, HYDRO50k powinno odbywać się w jednej formatce, bez konieczności otwierania i dodawania wpisów w innych tabelach np. tabel intersekcji. Przykład: wpisanie funkcji szczegółowych podczas dodawania lub edytowania budynku, wpisanie cech hydrochemicznych podczas dodawania lub edytowania wypływu wody podziemnej. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.008 | Zarządzanie jakością danych | System musi posiadać kontrolę dla BDOT10k wartości idPRNG i lokalnyId w referencji do rejestru PRNG oraz kontrolę dla HYDRO10k wartości idPRNG w referencji do rejestru PRNG. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.009 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi pozwalać na automatyczną aktualizację (dodanie nowego obiektu, zakończenie cyklu życia istniejącego obiektu, zmiana atrybutów w istniejącym obiekcie) obiektów klasy OT\_BUBD\_A na podstawie danych EGiB pochodzących z ZSIN. Aktualizacja musi odbywać się na danych w buforze danych tymczasowych DS12\_02. System musi wskazywać powiaty, które wymagają aktualizacji dla klasy OT\_BUBD\_A. Proces aktualizacji musi być przygotowany z wykorzystaniem narzędzi ETL oraz inicjowany w KSZBDOT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.010 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | KSZBDOT musi posiadać procesy automatycznej generalizacji DLM danych BDOT10k do BDOO oraz redakcji kartograficznej DCM danych BDOT10k wraz z NMT do KARTO (cyfrowe opracowanie kartograficzne) w skalach 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 oraz danych BDOO wraz z NMT do KARTO w skalach 1:250 000, 1:500 000, 1:1000 000. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.011 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą obejmować m.in.: - agregację przylegających lub położonych w pobliżu obszarów zabudowanych; - agregację innych poligonów w oparciu o kryteria powierzchni sąsiedztwa i bliskości a także wymagane kryteria atrybutowe (np. lasy, wody powierzchniowe i inne elementy składające się na pokrycie terenu); - jakościowa i ilościowa generalizacja dróg, sieci wodnej, sieci kolejowej itp. z zachowaniem topologii liniowej oraz generalnego charakteru sieci; kryteria definiujące zachowanie ogólnego charakteru sieci drogowej - zachowana relatywna gęstość sieci drogowej na mapie źródłowej i mapach zgeneralizowanych, zachowanie istotnych odcinków dróg łączących drogi wyższych rzędów (priorytety poszczególnych odcinków dróg), usuwanie odcinków dróg zakończonych ślepo (z wyjątkiem dróg prowadzących do miejscowości prezentowanych na mapie, łączących drogi wyższych rzędów lub łączących inne prezentowane w danej skali obiekty geograficzne) poprzez identyfikację odpowiednich węzłów; - łączenie bliskich linii do jednej osi; - rozpuszczanie granic pomiędzy obiektami o jednakowych atrybutach; kryterium agregacji - zachowanie topografii kształtu obszarów po generalizacji, unikanie zbyt dużego przewiększania obszarów); - eliminowanie wydłużonych poligonów na granicach wydzieleń; - generalizację budynków do obszarów zabudowanych z zachowaniem generalnego kształtu i wielkości obszaru zabudowanego; kryterium zachowania kształtu - kontur obszaru zabudowanego powinien być prezentowany na mapie linią łamaną, jeśli przez obszar zabudowany przebiega droga, główna oś obszaru zabudowanego powinna być uzgodniona i odpowiadać osi drogi. W przypadku skal przeglądowych i generalizacji danych BDOO w procesie selekcji miejscowości także powinna obowiązywać zasada zachowania relatywnej gęstości miejscowości na mapie źródłowej oraz zgeneralizowanej. - generalizację linii i poligonów z zachowaniem generalnego kształtu oraz zachowaniem topologii przyległych obszarów; kryterium zachowania kształtu poligonów - generalizacja konturów poligonów z zachowaniem ich topograficznych właściwości, tzn. odpowiedni dobór algorytmów generalizacji dla obszarów zabudowanych i budynków umożliwiający zachowanie kształtów prostokątnych, dla innych poligonów (np. lasy, jeziora) dobór odpowiednich algorytmów pozwalający na zachowanie charakterystycznych elementów kształtu tych obiektów. - wygładzanie linii i poligonów; kryterium zachowania kształtu poligonów - generalizacja konturów poligonów z zachowaniem ich topograficznych właściwości, tzn. odpowiedni dobór algorytmów generalizacji dla obszarów zabudowanych i budynków zachowanie kształtów prostokątnych, dla innych poligonów (np. lasy) dobór algorytmów pozwalający na zachowanie charakterystycznych elementów kształtu tych obiektów. - agregację punktów; - rozwiązywanie konfliktów graficznych, np. poprzez rozsunięcie segmentów nachodzących na siebie symboli dróg, przesunięcie lub ukrycie budynków nakładających się na symbole liniowe np. dróg; - rozwiązywanie problemów w miejscach zagęszczenia opisów poprzez np. automatyczne stosowanie skrótów, zmniejszanie liter; - zapobieganie nakładaniu się opisów wzajemnie oraz na określone obiekty poprzez reguły ich rozsuwania, eliminacji, stosowania odnośników; - możliwość stosowania hierarchii opisów w definiowaniu reguł eliminacji konfliktów tekstu; - reguły opisywania obiektów punktowych powinny obejmować przesunięcie względem punktu, preferowane pozycje względem punktu wraz z określeniem hierarchii poszczególnych pozycji, możliwość skręcenia tekstu, możliwość wymuszenia kierunku zgodnego z przebiegiem równoleżników; - reguły opisywania obiektów liniowych typu ulica (równolegle do osi ulicy, wycentrowany, na osi ulicy lub przesunięty w stosunku do osi opis); - reguły opisywania nazw ulic (równolegle do ulicy, zapobieganie opisywaniu „do góry nogami”); - reguły opisywania rzek, warstwic; - reguły opisywania obiektów poligonowych (tylko wewnątrz obiektu lub z możliwością wyjścia poza obiekt, równolegle do południków, wzdłuż poligonów wydłużonych typu rzeka, wzdłuż granic. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.012 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą uwzględniać zachowanie podczas generalizacji reguł topologii zależnych od siebie topologicznie warstw, tzn. podczas generalizacji obiektu z jednej warstwy, powiązanej z innymi warstwami, jednocześnie zmianie geometrii ulegają również powiązane z nim obiekty z innych warstw zależnych topologicznie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.013 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą uwzględniać warunek 100% pokrycia obszaru opracowania mapy obiektami klasy pokrycie terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.014 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą pozwalać na generowanie elementów rzeźby terenu wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz. U. z 2011 r. Nr 279, poz. 1642). Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadaną aplikację do generowania elementów reprezentujących rzeźbę terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.015 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą uzupełniać atrybuty obiektów KR\_ObiektKarto (np. bt:warstwa, bt:kodKarto) oraz KR\_Opis. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.016 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą: - przycinać dane do zasięgu arkusza, - generować geometrię kartograficzną obiektów topograficznych, - generować opisy na podstawie wyboru obiektów, które mają być etykietowane (wybór na podstawie zestawu atrybutów), wyboru sposobu etykietowania (miejsce wstawienia etykiety, kąt wstawienia, wielkość i krój czcionki itp., dla liniowych – wzdłuż obiektu, dla powierzchniowych – wzdłuż osi obiektu) w odniesieniu do skali tworzonej mapy, - generować marginalia (m.in. ramka arkusza mapy, siatka kilometrowa oraz opisy i inne elementy pozaramkowe, legenda mapy, podziałka). Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą zapisywać dane do Bufora danych tymczasowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.017 | Zarządzanie danymi | KSZBDOT musi pozwalać na wizualizację danych KARTO w oprogramowaniu GIS z uwzględnieniem m.in.: - warstw do prezentacji,  - kolejności wyświetlania warstw, - styli wyświetlania warstw (kolor punktu/ linii/konturu, wielkość punktu, grubość linii/konturu, wypełnienie szrafurą dla obiektów powierzchniowych, styl linii/konturu, zastosowanie piktogramów, krój czcionki, wielkość czcionki, kolor czcionki), - zakresu skalowego, w jakim dana warstwa jest wyświetlana, - przezroczystość warstw. Wizualizacja powinna pozwalać na wydruk treści mapy na żądanie użytkownika w układach PL-UTM (1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 i 1:250 000) i PL-LCC (1:500 000 i 1:1 000 000). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.018 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | KSZBDOT musi posiadać procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM danych BDOT10k/BDOO do map dla słabowidzących i niewidomych, które muszą: - zapewniać możliwość zmiany odległości między punktami, - spełniać następujące warunki: a) dwa lub więcej obiektów (punktów, linii, lub innych kształtów) tworzy jeden znak graficzny, to ich odległości powinny wynosić nie więcej niż 2,4 mm, b) znaki graficzne (punkty, linie, sygnatury, faktury) reprezentujące różne treści, powinny być umieszczone w odległościach nie mniejszych niż 5 mm, c) tam, gdzie blisko umieszczamy znaki wyraźnie kontrastowe (np. napis brajlem przy linii ciągłej) odległość może być mniejsza niż 5 mm, ale musi być większa niż 3 mm, d) faktura wyróżniająca obszar powinna składać się ze znaków tak małych i ułożonych tak gęsto, że dotyk nie czyta znaków, lecz zauważa „inność” obszaru. Np. dla wyróżnienia sylwetki z tła rysujemy ją linią i wynosimy co najmniej o 0,5 mm ponad powierzchnię tła lub/i zapełniamy fakturą odróżniającą od tła na zewnątrz. e) obiekty liniowe, punktowe, kreskowe (przerywane) nie powinny być grubsze (szersze, wyższe) niż jest to konieczne dla ich czytelności, odróżnienia ich od tła, lub do zróżnicowania kilku rodzajów linii (2-3 mm), f) na powierzchniach wyróżnionych fakturą znaki i linie powinny mieć większą niż faktura wysokość. Jeśli nie jest to możliwe, to wokół znaku, linii, napisu trzeba „usunąć” fakturę do odległości 3–5 mm (licząc od pełnego znaku brajlowskiego). Jest to możliwe tylko przy zaznaczaniu fakturą odpowiednio dużych powierzchni, g) mapa musi zawierać znak orientacyjny, h) obiekty karto muszą mieć kolory kontrastowe (dostosowane dla słabowidzących). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.019 | Zarządzanie danymi | Narzędzia do wprowadzania nowych obiektów w klasie OT\_SKDR\_L podczas edycji danych w systemie powinny mieć mechanizm automatycznego pobierania atrybutów ze wskazanego obiektu z klasy OT\_SKJZ\_L. Wskazanie powinno odbywać się przez porównanie przestrzenne geometrii nowego obiektu z istniejącymi geometriami w klasie OT\_SKJZ\_L i poprzez wprowadzenie wartości ‘gmlId’ z klasy OT\_SKJZ\_L. Jednocześnie muszą być uzupełnione wzajemne referencje między obiektami OT\_SKJZ\_L i OT\_SKDR\_L, wraz z aktualizacją daty wersjaId. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.020 | Zarządzanie jakością danych | System musi posiadać kontrolę danych KARTO10k w oparciu o wymagania z załącznika ‘Kontrole\_KARTO10k.txt’ oraz pozwalać na dodawanie analogicznych kontroli dla KARTO25k, KARTO50k, KARTO100k, KARTO250k, KARTO500k, KARTO1000. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.021 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | KSZBDOT musi pozwalać na przechowywanie i zarządzanie danymi map dla słabowidzących i niewidomych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.022 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą:  - wykorzystywać dane NMT (pozyskane w ramach projektu ISOK) i PRNG,- uspójniać treści odpowiednio z mapami o skalach większych i mniejszych, tak by zapobiec sytuacji występowania innych obiektów na poszczególnych skalach, a zwłaszcza występowania obiektów w skalach mniejszych które zostały „odrzucone” w skalach większych,- wykorzystywać punkty powiązań zapisane w magazynach ATKIS, ZABAGED i ZBGIS. Punkty te mają pełnić funkcję "niezmienników" (punktów niezmieniających swojego położenia). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.023 | Zarządzanie danymi | Geoportal musi posiadać usługę WFS w wersji 2.0 dla danych BDOT10k. Dane GML w/w usługi muszą walidować się z schematem aplikacyjnym GML przekazanym przez Zamawiającego. Usługa musi serwować dane aktualne. Zamawiający przekaże schematy aplikacyjne po podpisaniu umowy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.024 | Zarządzanie danymi | Geoportal musi posiadać usługę WFS w wersji 2.0 dla danych BDOO. Dane GML w/w usługi muszą walidować się z schematem aplikacyjnym GML przekazanym przez Zamawiającego. Usługa musi serwować dane aktualne. Zamawiający przekaże schematy aplikacyjne po podpisaniu umowy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.025 | Zarządzanie danymi | Usługi WMS i WMTS dla BDOT10k muszą pozwalać na odczytanie przez użytkownika informacji wielolicznych (np. wiele funkcji szczegółowych budynków). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.026 | Aktualizacja danych | Narzędzia Geoportalu muszą pozwalać na automatyczne (w trybie różnicowym) aktualizowanie magazynów publikacyjnych BDOT10k, BDOO, cyfrowych map w skalach od 10 k do 1000 k na podstawie zmian w tych magazynach w replice produkcyjnej KSZBDOT. Replika produkcyjna KSZBDOT powinna zostać dostosowana do spełnienia tego wymagania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.027 | Zarządzanie danymi | Geoportal musi posiadać usługi WMS i WMTS dla cyfrowych map w skalach od 10k do 1000k oraz map w wersji dla słabowidzących. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.028 | Zarządzanie danymi | Replikacja danych z bazy danych EMUIASGP do bazy publikacyjnej EMUiA musi zostać rozszerzona o uwzględnienie parametru "satus obiektu". Do bazy publikacyjnej EMUiA mogą być publikowane tylko obiekty o statusie „Zatwierdzony”. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.029 | Zarządzanie danymi | Usługa zasilania magazynów publikacyjnych systemu Geoportal musi zostać rozbudowana w zakresie obsługi dublujących się obiektów po stronie danych źródłowych PRG AD. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.030 | Zarządzanie danymi | Narzędzie do aktualizacji magazynów systemu Geoportal z baz danych PRG i EMUiA dla usług WMS i WFS EMUiA, usługi słownikowej on-line, usługi słownikowej off-line oraz dla indeksów solr, musi zostać rozbudowane o możliwość aktualizacji danych dla wybranego obszaru (np. wskazanej gminy lub kilku gmin). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.031 | Zarządzanie danymi | Musi powstać narzędzie do aktualizacji danych o charakterze katastralnym na potrzeby aktualizacji magazynów publikacyjnych systemu Geoportal. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.032 | Zarządzanie danymi | Narzędzie do aktualizacji NMT LPIS musi zostać zmodyfikowane w zakresie uwzględniającym nową strukturę nazw plików danych źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.033 | Zarządzanie danymi | Powinno zostać przygotowane narzędzie do automatycznej aktualizacji cieków z PRNG tak, aby dane po aktualizacji automatycznej i indeksowaniu były od razu wyszukiwane w G2 (automatyczne łączenie punktów w celu otrzymania przybliżonego przebiegu). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.034 | Zarządzanie danymi | Aplikacja FeedEditora ATOM musi zostać rozbudowana o możliwość wczytywania danych z metadanych przy tworzeniu i aktualizacji usług ATOM. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.035 | Zarządzanie danymi | Rozbudowa aplikacji mapowej systemu Geoportal musi zapewniać obsługę ekranów dotykowych w sposób jednolity w obsługiwanych przeglądarkach. Obsługa interfejsu dotykowego musi być możliwa równolegle z interfejsem "tradycyjnym" | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.036 | Zarządzanie danymi | Musi zostać utworzone usługa raportowania jakości usług geoportalu posiadająca interfejs SOAP i GUI na potrzeby zewnętrznych użytkowników integrujących się z usługami publikowanymi przez Geoportal. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.037 | Zarządzanie danymi | Muszą powstać usługi przeglądania i pobierania dla cieniowanego NMPT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.038 | Zarządzanie danymi | Musi zostać dodane funkcjonalność w aplikacji mapowej geoportalu wyświetlania profilu podłużnego na podstawie dwóch wskazanych punktów określających początek i koniec profilu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.039 | Zarządzanie danymi | Usługa OpelLS musi pozwalać na odwrotne Geokodowanie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.040 | Zarządzanie danymi | Usługa OpelLS musi pozwalać na wsparcie dla zdefiniowanych układów współrzędnych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.041 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi pozwalać na automatyczną aktualizację (dodanie nowego obiektu, zakończenie cyklu życia istniejącego obiektu, zmiana atrybutów w istniejącym obiekcie) obiektów klas BDOT10k i HYDRO10k posiadających referencję do obiektów GESUT z bazy K-GESUT. Aktualizacja musi odbywać się na danych w buforze danych tymczasowych DS12\_02. System musi wskazywać powiaty i arkusze, które wymagają aktualizacji. Proces aktualizacji musi być przygotowany z wykorzystaniem narzędzi ETL oraz inicjowany w KSZBDOT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.042 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi pozwalać na automatyczną aktualizację obiektów klas BDOT10k posiadających referencję do obiektów PRNG z bazy PRNG. Aktualizacja musi odbywać się na danych w buforze danych tymczasowych DS12\_02. System musi wskazywać powiaty, które wymagają aktualizacji. Proces aktualizacji musi być przygotowany z wykorzystaniem narzędzi ETL oraz inicjowany w KSZBDOT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.043 | Zarządzanie danymi | W module "Zarządzanie danymi" w zakładce "Przeglądanie danych" system musi dla wybranego magazynu KARTO lub KARTOH ograniczać możliwość wyboru godła arkusza, do zakresu danych dostępnych w wybranym magazynie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.044 | Aktualizacja danych | W module "Aktualizacja danych" w zakładce "Zestawy danych" system musi dla wybranego magazynu ograniczać możliwość wyboru województwa, powiatu lub godła arkusza do zakresu danych niezablokowanych w wybranym magazynie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.045 | Aktualizacja danych | KSZBDOT po zakończeniu aktualizacji danych BDOT10k / BDOO z bufora danych tymczasowych do magazynów DS02 / DS03 musi automatycznie uruchamiać proces eksportu danych BDOT10k / BDOO do plików GML wg schematów eksportu danych BDOT10k, BDOO. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.046 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi importować do magazynu dane państw ościennych w formacie GML (ATKIS) i SHP (ZABAGED i ZBGIS). Dane w formacie GML muszą podlegać walidacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.047 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi przy imporcie transformować dane źródłowe zapisane w układzie ETRS89 do układu PL-1992 (dotyczy baz ATKIS, ZABAGED ZBGIS). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.048 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi importować do magazynów ATKIS, ZABAGED i ZBGIS punkty powiązań. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.049 | Raportowanie | W obszarze funkcjonalnym "Raportowanie" system musi pozwalać na dodawanie nowych szablonów raportów z wykorzystaniem języka SQL (obsługa błędów) dla baz danych KSZBDOT. Musi istnieć możliwość usuwania i edytowania istniejących szablonów raportów oraz utworzenia i usuwania raportów. System musi pozwalać na grupowanie schematów raportów oraz raportów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.050 | Zarządzanie jakością danych | Należy wprowadzić kontrolę (szablony kontroli BDOT10k, BDOO) danych BDOT10k/BDOO importowanych do bufora danych tymczasowych w zakresie sprawdzenia czy zmiana relacji obiektu ma również swoje odzwierciedlenie w zmianie wersji obiektu (atrybut idIIP). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.051 | Eksport danych | KSZBDOT musi eksportować dane BDOT10k do struktur baz ATKIS, ZABAGED i ZBGIS w formacie GML (ATKIS) i SHP (ATKIS, ZABAGED i ZBGIS). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.052 | Eksport danych | KSZBDOT musi przy eksporcie transformować dane z układu PL-1992 do układu ETRS89 (dotyczy danych z magazynu ATKIS, ZABAGED, ZBGIS). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.F.053 | Aktualizacja danych | Narzędzie do aktualizacji skorowidzów musi zostać zaktualizowane w zwiazku w związku z nowymi schematami danych źródłowych. Schematy zostana przekazane po podpisaniu umowy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.054 | Aktualizacja danych | Narzędzia do aktualizacji danych Geoportalu muszą zostać tak rozbudowane, aby w czasie aktualizacji użytkownik poprzez dedykowane usługi danych przestrzennych miał dostęp do kompletu danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.055 | Administrowanie systemem | Forum geoportalu musi obsługiwać protokół https. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.056 | Administrowanie systemem | Monitoring usługi ATOM musi zostać rozszerzony o ilości pobrań w czasie konkretnych plików udostępnianych przez usługę ATOM. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.057 | Zarządzanie danymi | API musi zostać rozszerzone w zakresie dodawania markerów powierzchniowych i liniowych, a nie tylko punktowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.058 | Administrowanie systemem | Serwery katalogowe muszą zostać rozbudowane o możliwość federacji z szyfrowanymi, sfederowanymi usługami katalogowymi. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.059 | Zarządzanie danymi | Usługa OpenLS musi zostać rozszerzona o obsługę kodów pocztowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.060 | Zarządzanie danymi | Usługa OpelLS musi pozwalać na geokodowanie działek ewidencyjnych oraz nazw geograficznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.061 | Zarządzanie danymi | API oraz aplikacje mapowa i mobilna Geoportalu muszą zostać rozszerzone w zakresie nowych funkcjonalności usługi OpenLS. Wszystkie aplikacje powinny korzystać z tego samego interfejsu usługi OpenLS, dopuszczalna jest publikacja kilku usług dla różnych aplikacji, ale wszystkie instancje usług muszą być takie same. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.062 | Administrowanie systemem | Usługa OpenLS musi być monitorowana na szynie usług, tak aby możliwa była jej rozliczalność. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Szyna usług |
| CAPAP.F.063 | Administrowanie systemem | Edytor Metadanych musi wykorzystywać usługi bezpieczeństwa geoportal w oparciu o mechanizm WebSSO oraz z SSO TOKEN. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Narzędzia do metadanych |
| CAPAP.F.064 | Administrowanie systemem | Narzędzia walidator i edytor metadanych muszą posiadać profil metadanych dla standardowych opracowań kartograficznych oraz kartograficznych opracowań tematycznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Narzędzia do metadanych |
| CAPAP.F.065 | Walidacja | Wszystkie usługi sieciowe oraz metadane tych usług muszą się poprawnie walidować walidatorem INSPIRE. Dopuszczalne są odstępstwa od powyższej zasady tylko w sytuacjach, kiedy wymaganie INSPIRE nie może zostać spełnione na charakter usługi lub danych udostępnianych przez usługi. Wyjątki muszą zostać Do zatwierdzenia przez Zamawiającego i udokumentowane przez Wykonawcę. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.066 | Analizy przestrzenne | Usługa analiz przestrzennych musi umożliwiać wizualizację wyników analiz w postaci tekstowej i graficznej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.067 | Analizy przestrzenne | Usługa analiz przestrzennych musi umożliwiać wykonywanie dynamicznych analiz przestrzennych online z wykorzystaniem danych 3D w tym: - analiza potencjału solarnego budynków: funkcjonalność umożliwi odbiorcy usługi uzyskanie informacji na temat potencjału solarnego danego budynku, - analiza lokalizacji inwestycji - funkcjonalność umożliwi interesariuszowi publikację przestrzennych modeli 3D planowanej inwestycji w wirtualnym środowisku 3D na tle danych PZGiK, - analiza wysokości terenu - funkcjonalność umożliwiająca określenie przez użytkownika obszaru powyżej zdefiniowanej wysokości terenu, - analizy pomiarowe - funkcjonalności umożliwiające wykonywanie pomiarów terenu i obiektów w zakresie odległości, wysokości w danej lokalizacji, powierzchni, objętości i bliskości względem wybranych obiektów, - analiza zacienienia - funkcjonalność umożliwiająca określanie zacienienie w danej lokalizacji, -analiza widoczności - funkcjonalność umożliwiająca analizę widoczności na podstawie parametrów określonych przez interesariusza. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.068 | E-learning | Usługa e-learningu w zakresie praktycznego korzystania z danych i usług danych przestrzennych, w tym analiz przestrzennych musi pozwalać na uzyskanie dostępu do platformy e-learningowej oraz umieszczonych na niej materiałów szkoleniowych i dydaktycznych z zakresu wykorzystania danych i usług danych przestrzennych oraz wykonywania analiz przestrzennych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.069 | E-learning | Usługa e-learningu w zakresie praktycznego korzystania z danych i usług danych przestrzennych, w tym analiz przestrzennych musi umożliwiać wygenerowania i wydrukowania certyfikatu potwierdzającego odbycie szkolenia w postaci e-learningu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.070 | Udostępnianie danych | Usługa udostępniania danych przestrzennych musi umożliwiać udostępnianie danych 3D oraz map cyfrowych (map topograficznych, tematycznych i ogólnogeograficznych), w szczególności dla służb ratowniczych w ramach ustawy o SPR. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.071 | Udostępnianie danych | Usługa udostępniania danych przestrzennych w standardzie INSPIRE musi umożliwiać udostępnianie danych z załączników II i III, w tym modeli 3D budynków w standardzie INSPIRE. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.072 | Udostępnianie danych | Usługa geokodowania OpenLS musi umożliwiać geokodowanie (oraz Reverse geocoding) działek ewidencyjnych i nazw geograficznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.073 | Zgłaszanie błędów | Usługa zgłaszania błędów w danych PZGiK musi umożliwiać obustronną komunikację pomiędzy zgłaszającym błędy a podmiotami odpowiedzialnymi za ich przyjmowanie oraz obsługę. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.074 | Udostępnianie danych | Należy utworzyć dedykowane aplikacje wykorzystujące RDF oraz zwiększające użyteczność metadanych dla użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.075 | Analizy przestrzenne | Usługa analiz przestrzennych musi umożliwiać wykonanie analizy przestrzennej opartej o dane PZGiK oraz dane odbiorcy usługi zdeponowane w węźle mapowym, przy wykorzystaniu zaawansowanych narzędzi analitycznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.076 | Analizy przestrzenne | Usługa analiz przestrzennych musi umożliwiać tworzenie wybranych map tematycznych w dowolnej skali i treści na podstawie danych PZGiK i danych administracji publicznej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.077 | Analizy przestrzenne | Usługa analiz przestrzennych musi umożliwiać opublikowanie przez podmiot zewnętrzny własnej analizy opracowanej w środowisku CAPAP jako usługi dla innych podmiotów zewnętrznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.078 | Zarządzanie jakością | Usługa podniesienia jakości danych zewnętrznego dysponenta danych musi umożliwiać weryfikację własnych zbiorów danych pod kątem zgodności z wybranymi słownikami referencyjnymi i danymi referencyjnymi. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.079 | Zarządzanie jakością | Usługa podniesienia jakości danych zewnętrznego dysponenta danych musi umożliwiać otrzymanie raportu rozbieżności dotyczącego niezgodności i błędów we własnych danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.080 | Udostępnianie danych | Usługa udostępniania danych przestrzennych musi umożliwiać zaawansowane wizualizacje przestrzenne zbiorów danych w realnej perspektywie 3D. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.081 | Zarządzanie jakością | Usługa podniesienia jakości danych zewnętrznego dysponenta danych musi umożliwiać weryfikację własnych zbiorów danych pod kątem: - zgodności z dedykowanymi schematami aplikacyjnymi, - kontroli poprawności topologicznej danych, - kontroli zależności atrybutowych. Lista kontroli zostanie uszczegółowiona z Zamawiającym w ramach analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.082 | Udostępnianie danych | Usługa udostępniania danych przestrzennych musi umożliwiać przetwarzanie cyfrowych map nowej generacji do postaci map dotykowych przeznaczonych dla niewidomych i słabowidzących. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.083 | Udostępnianie danych | Usługa udostępniania danych przestrzennych musi umożliwiać wykonywanie map o zadanej treści do realizacji zadań własnych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.084 | Obsługa błędów | Usługa zgłaszania błędów w danych PZGiK musi umożliwiać zgłaszanie błędów do danych PZGiK. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.085 | Aktualizacja danych | ATOM FEED EDITOR - Aplikacja musi mieć mechanizm automatycznego aktualizowania metadanych plików paczek danych w zakresie daty dodania lub modyfikacji, data z metadanych pliku powinna być automatycznie importowana do pola updated w feedzie ATOM, wyzwalanie mechanizmu aktualizacji może być uruchomiane ręcznie lub automatycznie według harmonogramu np. raz na dzień. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.086 | Administrowanie systemem | Zmiana hasła w LDAP musi być monitorowana w usłudze monitorowania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Szyna usług |
| CAPAP.F.087 | Administrowanie systemem | Wdrożenie na szynie usług centralnej usługi zarządzania użytkownikami w LDAP (zmiany w LDAP, filtrowanie zawartości w LDAP) na wzór usługi LDAPWS na szynie. Integracja z tą usługą aplikacji wykorzystujących bezpośrednie połączenie do LDAP np.. iMapCatalog, UserReg, terraCatalog, UserInfo. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | Szyna usług |
| CAPAP.F.088 | Administrowanie systemem | Wyniki monitorowania szyny usług OGC muszą być przechowywane w relacyjnej bazy danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Szyna usług |
| CAPAP.F.089 | Udostępnianie danych | Muszą zostać przygotowane/rozbudowane usługi przeglądania (WMS, WMTS) i pobierania INSPIRE (ATOM,WFS i WCS) dla tematów nazwy geograficzne, jednostki administracyjne, adresy, działki katastralne, sieci transportowe, hydrografia, ukształtowanie terenu, użytkowanie terenu, sporządzanie ortoobrazów, budynki, gleba, usługi użyteczności publicznej i służby państwowe, obiekty produkcyjne i przemysłowe, gospodarowanie obszarem/strefy ograniczone/regulacyjne oraz jednostki sprawozdawcze. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.090 | Udostępnianie danych | Usługi INSPIRE będą publikować dane w następujących układach współrzędnych: - WMS, WFS, WCS - wszystkie układy współrzędnych rekomendowane przez INSPIRE oraz wszystkie układy współrzędnych stosowane oficjalnie w Polsce i wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych, - WMTS - do 5 uzgodnionych z Zamawiającym układów współrzędnych, - ATOM - w układzie współrzędnych EPSG:4258. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.091 | Udostępnianie danych | Usługi INSPIRE WMS i WMTS muszą wspierać metodę GetFeatureInfo. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.F.092 | Aktualizacja baz danych | Modele budynków wyświetlane w aplikacji www muszą być przechowywane w bazie danych zgodnie ze schematem CityDB. Musi zostać zapewniona relacja (referencja) pomiędzy obiektami wyświetlanymi i obiektami przechowywanymi w bazie danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.093 | Zarządzanie danymi | System musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą zarządzanie zakresem wyświetlania danych. System musi co najmniej: -umożliwiać usuwanie i dodawanie danych z widoku prezentacyjnego na podstawie zadanych typów obiektów oraz atrybutów obiektów. -umożliwiać pozyskanie informacji o publikacji obiektów o zadanych atrybutach: data aktualizacji, data zakończenia publikacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.094 | Administrowanie systemem | Dostarczenie zaawansowanych narzędzi do monitoringu i symulacji obciążeń umożliwiających przeprowadzenie testów wydajnościowych dla wybranych lub wszystkich funkcjonalności w ramach wdrożonych usług sieciowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.095 | Administrowanie systemem | Utworzenie procedur dla analiz wydajnościowych usług wdrożonych w środowisku CAPAP bazujących na dostarczonych narzędziach. Analizy muszą uwzględniać: - statystyki rzeczywistego obciążenia dla dowolnie wybranego okresu, - symulację obciążenia przez dowolnie konfigurowalna liczbę jednocześnie korzystających użytkowników, - symulację obciążenia dla wybranych lub wszystkich usług. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.096 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać wyświetlanie pojedynczych klas punktów LiDAR. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.097 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać podstawowe narzędzia nawigacji w przestrzeni 3D (przybliż, oddal, obrót). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.098 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość przejścia do widoku z góry, wschodu, zachodu, południa, północy oraz widoku izometrycznego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.099 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość autoryzacji użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.100 | Udostępnianie danych | Portal musi posiadać funkcjonalność zapewniającą dostęp do tzw "pomocy" zawierającej instrukcję obsługi dostarczonego na portalu narzędzia. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.101 | Udostępnianie danych | Aplikacja musi umożliwiać zalogowanym użytkownikom przekazanie uwag dotyczących funkcjonalności aplikacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.102 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość wczytania zdefiniowanych przez użytkownika usług WMS/WMTS. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.103 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać użytkownikowi odczytanie ustalonych z Zamawiającym atrybutów wyświetlanych obiektów 3D tj. Budynków 3D, Chmury punktów LIDAR, NMT). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.104 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość wyszukiwania lokalizacji po adresach (miejscowość, ulica, nr domu). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.105 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość wyszukiwania lokalizacji po numerach działek (miejscowość, nr działki). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.106 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość wyszukiwania lokalizacji po współrzędnych X, Y i B, L w układach 1992 oraz WGS 84 (do wyboru przez użytkownika). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.107 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość wyszukiwania oraz wyróżnienia obiektów 2D i 3D na podstawie ustalonych z Zamawiającym atrybutów tych obiektów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.108 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać wykonywanie podstawowych pomiarów (odległość, wysokość, powierzchnia, objętość,) w oknie danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.109 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać wczytywanie własnych modeli 3D (co najmniej : City GML, Collada, Shape file) w miejscu wskazanym przez użytkownika lub okreslonym przez współrzędne zapisane w modelu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.110 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość tworzenia prostych modeli 3D budynków. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.111 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać ukrycie danych 3D dla wskazanego przez użytkownika obszaru | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.112 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość tworzenia przekrojów oraz wykonywania prostych pomiarów w oknie przekroju. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.113 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać wizualizację potencjału solarnego dachów budynków. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.114 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać stworzenie animacji wirtualnego przelotu/spaceru. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.115 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą wizualizację zacienienia z uwzględnieniem obiektów 3D. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.116 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą wizualizację analizy widoczności z uwzględnieniem obiektów 3D i wysokości terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.117 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać wizualizację analizy zagrożenia powodziowego dla określonej przez użytkownika wysokości lustra wody. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.118 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać tworzenie mapy spadków. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.119 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość kolorowania chmury punktów według odległości od wskazanego punktu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.120 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość kolorowania chmury punktów według poziomu wysokości. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.121 | Udostępnianie danych | Portal musi umożliwiać wizualizację i analizy na modelach budynków 3D niezależnie od poziomu szczegółowości LoD w jakim były utworzone. Wizualizacja obiektów musi być zależna od skali widoku - w oddaleniu widoczne są modele LoD1 budynków, a przy przybliżeniu modele o największym dostępnym poziomie szczegółowości. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.122 | Udostępnianie danych | System musi umożliwiać eksport widoku do plików w standardach powszechnych (JPG, PDF), z wyborem rozdzielczości i stopnia kompresji plików jpg. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.123 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać filtrowanie obiektów po ustalonych z Zamawiającym atrybutach. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.124 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać zmianę oświetlenia w oknie mapy na podstawie określonych przez użytkownika parametrów (data, godzina). Musi być możliwa ciągła zmiana parametrów (suwak). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.125 | Udostępnianie danych | Portal musi umożliwić eksport wybranych modeli 3D, w formacie CityGML z ADE oraz SHP 3D wraz z atrybutami. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.126 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość kolorowania chmury punktów według klasy do jakich punkty są przypisane, z możliwością ustawienia przez użytkownika własnych kolorów dla poszczególnych klas. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.127 | Aktualizacja baz danych | System musi umożliwiać pobranie aktualnych wartości dla obiektów posiadających referencję na obiekty w bazie KSZBDOT (poprzez ID i wersję). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.128 | Aktualizacja baz danych | System musi umożliwiać import danych 3D z plików CityGML wraz z ADE do bazy CityDB. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.129 | Zarządzanie jakością | System musi umożliwiać sprawdzenie poprawności danych w plikach CityGML wraz z ADE, ze schematem w pliku XSD. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.130 | Aktualizacja baz danych | Wykonawca musi zaimplementować narzędzia, które automatycznie zaimportują modele budynków z plików CityGML do bazy 3DCityDB. Narzędzia muszą umożliwiać w trakcie importu automatyczne obliczenie wartości atrybutów wynikających z geometrii modeli zapisanej w plikach CityGML oraz automatyczne wpisanie ich do odpowiednich pól w bazie danych. Wykonawca musi rozbudować schemat bazy CityDB tak, aby można było w nim umieścić powyższe atrybuty. Wymaganie to dotyczy co najmniej atrybutów: Powierzchnia przyziemia, Powierzchnia wszystkich ścian, Powierzchnia dachu, Wysokość maksymalna, Typ dachu, Wysokość średnia dachu, Wysokość minimalna dachu, Kubatura budynku, Wysokość przyziemia, Powierzchnia połaci dachu, Nachylenie połaci dachu, Zorientowanie połaci dachu. W trakcie importu do bazy system musi umożliwiać zgeneralizowanie modeli budynków poprzez wyznaczenie geometrii na poziomie LOD1 na podstawie geometrii LOD2 (obrys i kubatura modelu budynku w standardzie LOD1 mają być takie same jak w przypadku źródłowego modelu LOD2). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.131 | Udostępnianie danych | System musi umożliwić konwersję między układami współrzędnych wysokościowych i płaskich przyjętych w CityGML do układu zastosowanego w bazie CityDB. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.132 | Administrowanie systemem | System musi zapewniać dostęp administratorowi do funkcjonalności obszaru administrowania za pomocą panelu administratora. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.133 | Administrowanie systemem | System musi być zintegrowany z usługą bezpieczeństwa G2 w zakresie zarządzania użytkownikami i ich prawami. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.134 | Administrowanie systemem | System nie może posiadać własnego repozytorium tożsamości, musi wykorzystywać wytworzone w systemie G2. W centralnym repozytorium tożsamości przechowywane są dane użytkownika, jego prawa. Użytkownik SZNMT musi być użytkownikiem centralnego repozytorium tożsamości G2. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.135 | Administrowanie systemem | System musi zapewnić administratorom możliwość definiowania i konfigurowania praw dostępu do poszczególnych funkcjonalności systemu dla zarejestrowanych użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.136 | Administrowanie systemem | System musi umożliwiać korzystanie z określonych funkcji systemu i baz danych tylko po zalogowaniu użytkownika do systemu w zależności od przyznanych mu uprawnień. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.137 | Administrowanie systemem | System musi zapewnić gromadzenie konfiguracji stworzonych ról oraz praw dostępu do funkcjonalności systemu dla użytkowników w centralnym repozytorium tożsamości G2. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.138 | Administrowanie systemem | System musi zapewnić możliwość rejestrowania zdarzeń systemowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.139 | Administrowanie systemem | Zakres rejestrowanych zdarzeń w systemie musi dotyczyć co najmniej:  - rejestrowania przeprowadzonych operacji (m.in. eksportów, importów, udostępnień danych, aktualizacji baz danych, przeprowadzonych kontroli, generowania raportów – z przypisaniem czasu wykonania i nazwy użytkownika),  - logowań w systemie (nazwa użytkownika, czas zalogowania i wylogowania),  - informacji o konfiguracji systemu, w tym konfiguracji zabezpieczeń, - rejestrowania zdarzeń-interakcji z innymi systemami i usługami działającymi w ramach Architektury SIG (np. udostępnianie danych dla G2),  - usunięcia danych i rekordów z baz danych produktów fotogrametrycznych,  - zmiany wartości w starych rekordach (potencjalna pomyłka). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.140 | Administrowanie systemem | System musi zapewnić możliwość generowania raportów z rejestru zdarzeń w systemie zgodnie z zadanymi przez administratora kryteriami. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.141 | Administrowanie systemem | System musi posiadać rozwiązania pozwalające na optymalne rozwiązanie sytuacji gdy zalogowany użytkownik uruchamia czasochłonny proces (np. aktualizacja bazy danych produktów fotogrametrycznych dużą ilością danych) i nie jest wymagana dalsza aktywność użytkownika w systemie. Proces wykonywany jest w tle. Praca w tle nie powoduje odczuwalnego dla użytkownika obniżenia wydajności systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.142 | Administrowanie systemem | System musi wykorzystywać następujące usługi, udostępniane przez szynę usług SIG:  • Usługa bezpieczeństwa,  •  Rejestr usług , •  Monitoring procesów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.143 | Administrowanie systemem | Komunikacja SZNMT z innymi systemami w architekturze SIG musi być ustanawiana poprzez szynę usług G2. Dotyczy to w szczególności systemów G2, KSZBDOT, PRG, EMUIA, ZSIN, SPZGiK, Portal PZGiK. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.144 | Administrowanie systemem | System powinien wykorzystywać usługi infrastrukturalne Szyny Usług SIG, tj:  1.  Monitoring procesów. 2.  Skrzynka podawcza. 3.  Usługa aktualizacji magazynów węzła centralnego IIP. 4.  Usługa aktualizacji magazynu usług danych przestrzennych (rejestru). 5. Usługa bezpieczeństwa. 6.  Usługa doręczyciela (wykorzystując usługę infrastrukturalną ePUAP). 7.  Usługa monitoringu węzła centralnego. 8.  Usługa płatności. 9.  Usługa rejestracji usług danych przestrzennych. 10. Usługa transformacji. 11. Usługa synchronizacji węzła centralnego IIP. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.145 | Administrowanie systemem | System musi zapewnić narzędzia monitorowania postępu realizacji uruchomionych zadań (pasek postępu zadań). Gradacja paska postępu musi być szczegółowa i dostosowana do operacji zadania np. w przypadku aktualizacji bazy - per rekord, w przypadku kopiowania plików per plik itp. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.146 | Aktualizacja baz danych | System musi zapewniać automatyczną aktualizację bazy danych fotogrametrycznych.  Sygnalizacja konieczności aktualizacji odbywa się po oznaczeniu etapu zgłoszenia pracy GiK w systemie jako przyjętej do PZGiK.  Proces aktualizacji inicjowany jest przez uprawnionego użytkownika. Użytkownik systemu wskazuje: - etap zgłoszenia, który podlega aktualizacji - ścieżki plików produktów w docelowej lokalizacji - ścieżki plików pomocniczych w docelowej dokumentacji i ich kategorii - ścieżki plików dokumentacji (i ich kategorii), która dołączona będzie do etapu zgłoszenia  - formularz zawierający sumy kontrolne do plików produktów, reprezentację geometryczną danych (zasięg), pozostałe metadane dla każdego pliku produktu. Format zapisu formularza zostanie uzgodniony z Zamawiającym. System na podstawie ww informacji zweryfikuje: - ilość plików vs ilość rekordów w formularzu na podstawie sum kontrolnych - zasięg produktów - czy nie wykracza poza granice kraju - wymagane przez bazę danych metadane z formularza Po pozytywnej weryfikacji system automatycznie zaktualizuje bazę danych fotogrametrycznych w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym na etapie szczegółowej analizy wymagań. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.147 | Aktualizacja baz danych | Wykorzystując dostępne oprogramowanie Zamawiającego FME, Wykonawca stworzy skrypty do aktualizacji bazy danych produktów fotogrametrycznych. Skrypty będą aktualizowały odpowiednie tabele w bazie danych na podstawie metadanych przekazywanych przez wykonawców prac fotolotniczych, informacji pozyskanych bezpośrednio z plików (np. sumy kontrolne) oraz informacji pobieranych z systemu (np. data przyjęcia danych do PZGiK). Metadane dla produktów mają ustalony format (np. plik shapefile dla zdjęć lotniczych) i strukturę, dokumentacja będzie przekazana Wykonawcom po podpisaniu umowy.  Skrypty muszą być zapisane w postaci umożliwiającym ich edycję i modyfikację. Skrypty muszą być możliwe do uruchomienia z interfejsu systemu na żadanie użytkownika. Użytkownik musi mieć możliwość dołączania własnych skryptów dla nowych produktów, zbudowanych na podstawie skryptów już istniejących w systemie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.148 | Aktualizacja baz danych | System musi mieć możliwość w "trybie awaryjnym" edycję zakresu danych do etapu zgłoszenia, który został już włączony do bazy danych i poprawę tego zakresu w bazie danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.149 | Obsługa zleceń i zgłoszeń | System musi zapewniać:  -funkcjonalność rejestracji informacji o zgłoszeniu pracy geodezyjnej poprzez ręczne wprowadzenie informacji z formularza zgłoszenia lub automatyczne pobranie informacji z systemu SPZGiK; - stworzenie warstwy przestrzennej (wektorowej) z zasięgami zgłoszeń,  - zarządzanie statusami zgłoszeń,  - zarządzanie statusami kontroli, - rejestrowanie informacji o dokumentach powiązanych ze zgłoszeniem (m.in. protokół przekazania materiałów do kontroli, raport z kontroli materiałów przekazanych do CODGiK) System musi zapewniać wprowadzanie i przechowywanie informacji o zgłoszeniu geodezyjnym lub kartograficznym:  - nr zgłoszenia pierwotnego pracy geodezyjnej,  - nr zgłoszenia uzupełniającego do zgłoszenia pierwotnego pracy geodezyjnej, - zakres prac realizowanych w ramach zgłoszenia pracy geodezyjnej lub kartograficznej,  - informacje o wykonawcy,  - termin realizacji pracy,  - status realizacji pracy,  - zasięg przestrzenny pracy, - informacja jakie materiały wydano do zgłoszenia, - czy przygotowano DOO, DWO, licencję, - odniesienie (adres, lokalizacja, link, URL) do dokumentów z możliwością ich otworzenia. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.150 | Raportowanie | System musi przygotowywać raporty zgodnie z zatwierdzonymi szablonami raportów. Wzór szablonów zostanie opracowany we współpracy z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.151 | Raportowanie | System musi zapewniać funkcjonalność definiowania szablonów raportów - stworzenie nowego szablonu, modyfikację istniejącego, usuniecie szablonu. Szablony będą definiowane jako dokumenty w formacie xml. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.152 | Udostępnianie danych | System musi zapewnić integrację procesu udostępniania z systemem PZGiK. Integracja polega na przekazaniu za pomocą usługi komunikacji wystawionej przez system PZGiK danych niezbędnych do realizacji wniosku o udostępnienie, takich jak : zasięgu przestrzennego udostępnianych danych, asortymentu, liczby jednostek rozliczeniowych w podziale na cechy wynikające z asortymentu i inne ustalone z Zamawiającym. Dane będą zaczytane z pliku SHP wygenerowanego z oprogramowania GIS przez użytkownika realizującego wniosek o udostępnienie. Odczyt pliku SHP musi być możliwy przy pomocy przeciągnięcia pliku na okno programu w tzw. trybie "przeciągnij i upuść". Atrybuty pliku SHP muszą być ustalone we współpracy z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.153 | Udostępnianie danych | System musi wspierać udostępnianie danych z Repozytorium PZGiK za pomocą usług sieciowych. Wsparcie rozumiane jest jako pobranie plików produktów fotogrametrycznych oraz metadanych z bazy produktów fotogrametrycznych i bazy modeli 3D i zasilenie tymi danymi odpowiednich magazynów i baz danych publikacyjnych w celu publikacji danych w Portalu 2D, Portalu 3D oraz Potralu PZGiK. Narzędzie aktualizacji musi wykazać się cechami:  - możliwość pracy w trybie przyrostowym - bieżące monitorowanie postępu aktualizacji - możliwość przerwania i wycofania transakcji aktualizacji  Narzędzie musi korzystać z narzędzi i usług udostępnionych przez platformy udostępniania danych (m.in. G2, Portal PZGiK) i zapewnić spójność przekazywanej informacji do wszystkich portali publikujących dane. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.154 | Udostępnianie danych | System musi zapewniać gromadzenie w bazie danych informacji na temat produktów fotogrametrycznych udostępnianych na wniosek. Muszą to być co najmniej: - nr wniosku o udostępnienie danych - data przekazania danych do SPZGiK - użytkownik (operator) systemu - informacje przekazywane do SZPZGiK za pomocą usługi komunikacji zgodnie z wymaganiem F.232 tj. asortyment, liczba jednostek rozliczeniowych, zasięg przestrzenny itp. Dane muszą być pozyskane automatycznie w momencie przesłania informacji do SPZGiK. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.155 | Udostępnianie danych | System musi zapewnić eksport metadanych XML z bazy danych produktów fotogrametrycznych w zakresie produktów udostępnianych na wniosek. Zakres produktów będzie zdefiniowany przez plik SHP opisany w innym wymaganiu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.156 | Zarządzanie danymi | Wykonawca we współpracy z Zamawiającym stworzy perspektywy w bazie danych produktów fotogrametrycznych, które będą zawierały podstawowe informacje potrzebne do realizacji wniosków o udostępnienie danych oraz do analiz przeprowadzanych przez użytkowników systemu w celu odpowiedzi na zapytania o dane. Widoki muszą być skonfigurowane w sposób umożliwiający korzystanie z nich niezależnie od środowiska GIS, w jakim pracuje użytkownik systemu tj. co najmniej w technologii: ArcView, Geomedia, QGis. Perspektywy będą korzystały z indeksów przestrzennych w celu optymalizacji wyświetlania dużej liczby obiektów w środowisku GIS. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.157 | Zarządzanie danymi | System musi posiadać możliwość zdefiniowania własnych układów współrzędnych 2D + H oraz 3D . | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.158 | Zarządzanie danymi | System musi zapewniać przeglądanie danych z bazy danych produktów fotogrametrycznych i danych z bazy danych modeli 3D na zadaną datę wyrażoną przez rok, miesiąc, dzień miesiąca. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.159 | Zarządzanie jakością | System musi nadawać statusy danym przekazanym do kontroli typu:  -  przekazany do kontroli,  -  w trakcie kontroli,  -  spełnia wymagania,  -  nie spełnia wymagań,  -  w trakcie poprawy usterek,  -  zawieszona do czasu wyjaśnienia.  Pełna lista statusów będzie ustalona z Zamawiającym. Nadanie statusu kontrolowanym danym musi podlegać nadzorowi użytkownika systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.160 | Zarządzanie jakością | System musi posiadać narzędzia generujące automatycznie raport pokontrolny zgodnie z szablonem raportu pokontrolnego dla poszczególnych produktów fotogrametrycznych i rodzajów przedmiotu kontroli (dokumentacja, dane, metadane). Raport musi być możliwy do zapisania w formacie docx i pdf. Dane raportu muszą być przechowywane w bazie danych. Szczegółowy szablon raportu pokontrolnego zostanie opracowany we współpracy z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.161 | Zarządzanie jakością | System powinien zapewniać zarządzanie procesem weryfikacji jakości produktów fotogrametrycznych. Procedury kontrolne powinny być pogrupowane w etapy kontrolne (np. kontrola dokumentacji). Użytkownik systemu musi w każdym momencie procesu kontroli mieć możliwość oceny stopnia zaawansowania procesu weryfikacji jakości produktów fotogrametrycznych na podstawie ilości zrealizowanych procedur kontrolnych. Szczegóły dotyczące procesu kontroli będą ustalone z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.162 | Zarządzanie jakością | System musi zapewniać rejestrację wszystkich materiałów, które zostały przekazane przez wykonawcę opracowania w celu weryfikacji jakości. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.163 | Zarządzanie jakością | System musi zapewniać automatyczne wygenerowanie raportu z weryfikacji jakości produktów fotogrametrycznych. Raport musi zawierać informacje o wszystkich kontrolach ortofotomapy przeprowadzanych w systemie. Szczegóły szablonu raportu zostaną uzgodnione z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.164 | Zarządzanie metadanymi | System musi posiadać narzędzia, które umożliwią eksport metadanych z bazy danych do plików XML zgodnie z profilami przekazanymi przez Zamawiającego. Narzędzie musi posiadać możliwość zapisu i modyfikacji tabeli mapowania wykorzystywanej przy eksporcie metadanych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.165 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać niezależną wizualizację następujących danych: Chmura punktów LiDAR, NMT, NMPT, BDOT, Ortofotomapa, zdjęcia lotnicze modele budynków 3D, punkty adresowe (EMUIA), działki ewidencyjne, zabytki (mapy.zabytek.gov.pl). Niezależność jest rozumiana jako wyświetlanie danych na niezależnych warstwach z możliwością włączenia i wyłączenia dowolnej kombinacji warstw. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.166 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość niezależnego wyświetlania poszczególnych warstw danych | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.167 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać publikację modeli budynków 3D wraz z następującym zakresem informacji: funkcja budynku, wysokość, liczba kondygnacji, powierzchnia dachu, informacja czy dany obiekt jest zabytkiem, potencjał solarny. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.168 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi posiadać możliwość tworzenia kompozycji mapowych i generowania do nich linków | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.169 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwiać tworzenie buforów wokół budynków | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.170 | Udostępnianie danych | Portal 3D musi umożliwić pobranie danych źródłowych modeli 3D, na podstawie których tworzona jest wizualizacja, w formacie CityGML oraz SHP 3D wraz z atrybutami. Pobranie danych musi być możliwe na podstawie selekcji atrybutowej i przestrzennej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.171 | Udostępnianie danych | System musi umożliwiać eksport modeli budynków 3D do plików INSPIRE gml w układzie współrzędnych zgodnym ze specyfikacją (np. ETRS89-GRS80-EVRS, ETRS89-XYZ, ETRS89-GRS80h).Musi zostać zapewniona możliwość dostosowania procesu eksportu (zmiany mapowanych atrybutów, struktury pliku) w razie zmian obowiązujących schematów xsd. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.172 | Zarządzanie danymi | Zakres informacyjny, relacje, struktura bazy danych produktów fotogrametrycznych oraz modeli 3D musi być przygotowana w ścisłej współpracy z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.173 | Zarządzanie danymi | Wykorzystując dostępne oprogramowanie Zamawiającego np. FME, Erdas, ArcGIS, LASTools itp. Wykonawca stworzy skrypty umożliwiające konwersję fotogrametrycznych danych zgromadzonych w PZGiK do formatów wskazanych przez Zamawiającego.  Skrypty muszą być zapisane w postaci umożliwiającym ich edycję i modyfikację. Skrypty muszą być możliwe do uruchomienia z interfejsu systemu na żadanie użytkownika. Musi również istnieć możliwość automatycznego wywołania skryptów według wcześniej ustalonego harmonogramu.  Eksport danych wektorowych z/do formatów co najmniej: shapefile, dxf, dgn, KML Eksport danych rastrowych z/do formatów co najmniej: TIFF, GeoTIFF, PNG, JPEG 2000, JPG Eksport danych NMT/NMPT z/do formatów co najmniej: ASCII TBD, ESRI TIN, ESRI GRID, LAS, LAZ, XYZ Eksport danych z/do formatów wymiany co najmniej: GML, CityGML | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.174 | Zarządzanie jakością | Rozbudowa Systemu SZNMT musi obejmować rozbudowę funkcjonalności generowania raportów pokontrolnych pod kątem obsługi nowych zbiorów danych.  Forma raportów pokontrolnych:  - zestawienie z informacjami o błędach w formie pliku wraz z lokalizacją przestrzenną błędów oraz tabelę błędów. Szczegóły (w tym formaty plików raportu) zostaną ustalone z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.175 | Zarządzanie jakością | Portal 3D musi posiadać usługę walidującą poprawność własnych modeli 3D (co najmniej w formatach CityGML 2.0 i Shape file). Narzędzie musi być kompatybilne z dowolnymi układami współrzędnych płaskich i wysokościowych zdefiniowanymi w rejestrze EPSG oraz z obowiązującymi polskimi układami współrzędnych płaskich i wysokościowych. Kontrola modeli 3D ma obejmować sprawdzenie zgodności ze schematem xsd (w przypadku plików CityGML), poprawności geometrycznej, semantycznej i topologicznej.  Szczegółowe procedury kontroli i kryteria zostaną opracowane we współpracy z Zamawiającym po podpisaniu umowy. Pliki, które zostaną sprawdzone z wykorzystaniem opracowanej usługi i uzyskają pozytywny wynik kontroli muszą być możliwe do poprawnego zaimportowania do Portalu 3D (zgodnie z planowanym wymaganiem o identyfikatorze CAPAP.F.109). W przypadku negatywnego wyniku kontroli usługa zwróci raport ze szczegółową listą wykrytych błędów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.176 | Zarządzanie danymi | Wykonawca we współpracy z Zamawiającym opracuje szczegółowe schematy procesów zarządzania danymi fotogrametrycznymi w Wydziale Fotogrametrii CODGiK. W szczególności dotyczy to procesów: obsługi zgłoszeń GiK i przyjmowania danych do PZGiK, kontroli danych, aktualizacji bazy danych produktów fotogrametrycznych, udostępniania danych z PZGiK na wniosek i w formie publikacji w postaci usług sieciowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.177 | Zarządzanie jakością | Narzędzie do zarządzania jakością musi umożliwiać tworzenie profili kontroli zbiorów danych w oparciu o modele jakości. Zbiory danych, dla których zostaną zaimplementowane narzędzia kontroli zostaną uzgodnione z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.178 | Zarządzanie danymi | Narzędzia importu i eksportu muszą bazować na uzgodnionych z Zamawiającym schematach xsd. Dodatkowo narzędzia muszą posiadać możliwość wprowadzenia zmian w procesach importu i eksportu wynikajacych przede wszystkim z modyfikacji schematów xsd oraz ze zmiany formatu i zakresu danych źródłowych. Dla każdego procesu importu/eksportu Wykonawca opracuje tabele mapowań. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.179 | Zarządzanie metadanymi | Rozbudowa Systemu SZNMT musi dotyczyć budowy narzędzi do udostępniania metadanych opisujących modele budynków 3D. Metadane muszą być udostępnianie w postaci plików XML, zgodnych z profilem INSPIRE. Narzędzia muszą posiadać możliwość edycji tabeli mapowań w razie konieczności modyfikacji profilu metadanych, tak aby istniała możliwość modyfikacji procesu eksportu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.180 | Zarządzanie danymi | W ramach rozbudowy SZNMT Wykonawca stworzy nowe lub zaktualizuje istniejące narzędzia do zarządzania procesami biznesowymi Wydziału Fotogrametrii CODGiK. W wyniku ww. rozbudowy narzędzia muszą uwzględniać procesy zmodyfikowane ze względu na konieczność obsłużenia przez system modeli budynków 3D. W szczególności narzędzia muszą być zintegrowane z rozbudowywaną bazą danych obiektów fotogrametrycznych i modeli 3D, a także umożliwiać m.in.: aktualizację ww. bazy, eksport danych i metadanych do plików w formacie odpowiednim dla udostępnianego produktu, eksport danych i metadanych do magazynów i baz publikacyjnych platform publikujących dane w postaci usług sieciowych. Ww. narzędzia muszą posiadac interfejs www, który umożliwi m.in. podgląd stanu wybranych przez operatora procesów (realizowanych i zakończonych) wraz z wyświetleniem szczegółowych informacji typu: "kto, co, kiedy". | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.181 | Aktualizacja baz danych | Wykonawca opracuje docelowy model bazy danych produktów fotogrametrycznych oraz modeli 3D. Wszelkie prace analityczne, bazodanowe i programistyczne w tym zakresie muszą być wykonywane we ścisłej współpracy z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.182 | Zarządzanie jakością | W ramach rozbudowy środowiska kontroli SZNMT w celu zwiększenia wydajności procesów kontroli system musi zapewnić narzędzia: CAD, LIDAR 3D oraz GIS. Ww. narzędzia muszą zapewnić jednoczesną pracę w środowisku CAD i GIS z danymi w postaci m.in. chmury punktów (integracja środowiska CAD - LIDAR 3D oraz GIS - LIDAR 3D). Funkcjonalności ww. narzędzi muszą być dostępne dla conajmniej 10 dodatkowych użytkowników SZNMT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.183 | Zarządzanie jakością | Środowisko narzędzi CAD musi zapenić co najmniej następujące funkcjonalności:  1) Pracę z plikami wektorowymi (w tym DXF, DWG, DGN) oraz rastrowymi (w tym tiff, png, jpg, jp2, bmp), możliwość importu formatów: dxf, dgn, dwg, IFC, Esri SHP, PDF, U3D, 3DS, Rhino 3DM, IGES, Parasolid, ACIS SAT, CGM, STEP AP203/AP214, STL, OBJ, VRMLWorld, SketchUp SKP, Collada.  2) Projektowanie w 2D i 3D (szeroki wybór narzędzi edycyjnych, wymiarowania).  3) Narzędzia tworzenia animacji.  4) Narzędzia renderingu i wizualizacji.  5) Umożliwia wykorzystanie w pełni 64 bitowego systemu operacyjnego.  6) Praca z różnymi układami współrzędnych, predefiniowane układy, interaktywne połączenie z lokalizacją w Google Earth, Google Maps.  7) Automatyzacja pracy poprzez tworzenie makr | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.184 | Zarządzanie jakością | Środowisko narzędzi LIDAR 3D musi zapewnić co najmniej następujące funkcjonalności:  1) Przetwarzanie i opracowanie punktów ze skanowania laserowego w optymalnej wydajności.  2) Odczytywanie chmury punktów i informacji o trajektorii lotu.  3) Wczytywanie punktów z pliku tekstowego XYZ lub binarnego np.: LAS oraz definiowanie własnego formatu pliku ASCII przez użytkownika.  4) Transformacja układów współrzędnych (korzystanie z predefiniowanych transformacji oraz definiowanie przez użytkownika transformacji własnych).  5) Automatyczna i manualna klasyfikacja chmury punktów.  6) Klasyfikacja punktów laserowych przy użyciu różnorodnych funkcji, które muszą być uruchomiane za równo batchowo jak i manualnie.  7) Automatyczna klasyfikacja punktów laserowych: leżących na gruncie, wegetacji, budynków, tzw. "low points" oraz punktów ze względu na odległość od terenu.  9) Możliwość automatyzacji procesów (w tym klasyfikacji punktów LIDAR) przy użyciu makr.  10) Definiowanie własnych klas punktów np.: grunt, roślinność, budynki, obiekty inżynieryjne.  11) Możliwość automatycznej wektoryzacji modeli budynków po sklasyfikowaniu punktów LIDAR.  12) Eksport sklasyfikowanych punktów LIDAR do pliku tekstowego.  13) Wizualizacja punktów LIDAR w widoku 3D.  14) Projekcja punktów LIDAR w postaci profili, przekroi, parametryzowanie profili, narzędzia do rysowania widoków 3D. Tworzenie profili wysokościowych z obiektów 3D lub przeniesienie profili wysokościowych na obiekt 3D.  15) Eksport punktów LIDAR w postaci barwnych obrazów rastrowych lub grid.  16) Usuwanie niepotrzebnych lub błędnych punktów LIDAR np.: „szumy”, w wyznaczonym obszarze.  18) „Przerzedzenie” (ang. thinning) i wygładzanie (ang. smoothing) punktów LIDAR.  19) Digitalizacja obiektów poprzez zaczepienie (ang. snapping) do punktów laserowych.  20) Możliwość wektoryzacji budynków, obiektów inżynieryjnych.  21) Automatyczna detekcja płaszczyzn planarnych (np. budynki);  22) Barwne wyświetlanie punktów LIDAR w różnych trybach ze względu na: klasy, echa, linie nalotu, intensywność, wysokość, kolor punktu (RGB).  23) Wyświetlanie odległości pomiędzy punktami LIDAR i obiektami.  24) Generowanie raportów kontrolnych.  25) Wyrównanie wysokości punktów LIDAR w stosunku do geoidy.  26) Wykorzystanie trajektorii lotu dla połączenia punktów LIDAR z różnych szeregów.  27) Możliwość wycięcia punktów LIDAR z pokrycia między szeregami.  28) Wykrywanie elementów liniowych z chmury punktów.  29) Wizualizacje chmury punktów w tym ustawienie ścieżki przelotu/widoku oraz tworzenie animacji .  30) Możliwość tworzenia modeli interpolacyjnych powierzchni terenu, warstw gruntu. Model może być generowany na podstawie danych pomiarowych, elementów graficznych lub pliku tekstowego XYZ.  31) Możliwość obsługi nieograniczonej liczby różnych modeli w jednym pliku projektowym.  32) Interaktywna edycja modeli powierzchni (dodawania, przesuwania oraz usuwania poszczególnych punktów, przesunięcia na określoną odległość, zrzutowania (ang. drop) lub spłaszczenia (ang. flatten) wszystkich punktów w wyznaczonym obszarze (ang. fence), tworzenia linii nieciągłości terenu lub usuwania istniejących, dodawanie nowych punktów wzdłuż linii nieciągłości terenu, dodawania nowych elementów graficznych do modelu, użycie modelu powierzchni we wsparciu analiz, umieszczania elementów na powierzchni modelu lub zrzutowania (ang. drop) istniejących elementów na istniejącą powierzchnię, wybór poszczególnych trójkątów oraz włączanie i wyłączanie ich z modelu TIN, usuwanie dziur w modelu.  33) Wizualizacja modeli powierzchni - generowanie warstwic, barwna sieć trójkątów, barwna sieć grid, cieniowana rzeźba terenu. Wszystkie wizualizacje mogą być aktualizowane po modyfikacji modelu powierzchni.  34) Wyliczenie różnic objętości pomiędzy dwiema powierzchniami. Możliwość ograniczenia obliczeń do wyznaczonego obszaru (ang. fence).  35) Import/eksport danych do różnych formatów, w tym m.in. formatu shp.  36) Przeglądanie chmur punktów z możliwością dostosowania widoku podglądu, w tym synchronizacja widoku 2D i 3D z widokiem przekroju.  37) Przeglądanie informacji zawartych w nagłówku pliku LAS i tworzenia statystyk  38) Narzędzia do kontroli danych, m.in kontrola dopasowania szeregów, ocena dokładności georeferencji chmury punktów.  39) Łączenie atrybutów wysokości i statystyk danych LiDAR.  40) Ekstrakcja i klasyfikacja obiektów może być dostosowywana i realizowana w zdefiniowanym obszarze (np. wewnątrz poligonu). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.185 | Zarządzanie jakością | Środowisko narzędzi GIS musi zapewnić co najmniej następujące funkcjonalności:  1) Interakcja z mapą (m.in. nawigowanie, zapytania, tabele, wykresy).  2) Wyświetlanie mapy (m.in. dane wektorowe, symbolizacja, powierzchnia, dane rastrowe, algorytmy, animacja).  3) Kompozycja i drukowanie strony (m.in. elementy mapy, eksport w różnych formatach, drukowanie z różnymi sterownikami).  4) Publikowanie i współdzielenie map (tworzenie map dynamicznych o wysokiej wydajności, współdzielenie warstw mapowych i danych).  5) Zarządzanie tekstem na mapie (m.in. etykietowanie, opisy, edycja i zarządzanie tekstem).  6) Dopasowywanie adresów (narzędzia geokodowania, geoprzetwarzanie).  7) Bezpośredni odczyt i edycja danych wektorowych i rastrowych, bezpośredni odczyt innych danych (m.in. arkusze kalkulacyjne Microsoft Excel, ESRI TIN, DBF, TXT, ESRI INFO, Microsoft Access, połączenia OLE DB i ODBC).  8) obsługa układów współrzędnych, predefiniowane układy.  9) Obsługa danych typu CAD (formaty danych: DXF, DWG, DGN; bezpośredni odczyt, edycja danych CAD).  10) Edycja danych.  11) Mobilność (obsługa GPS).  12) Archiwizacja geobazy profesjonalnej (wyświetlanie i zapytania).  13) Geoodniesienie danych rastrowych (narzędzia, metody transformacji, zapisywanie wyników).  14) Zarządzanie danymi GIS (zarządzanie zestawami rastrów i katalogami w geobazie, tworzenie klas obiektów w geobazie, tworzenie/edycja plików shape, wyszukiwanie danych wg: nazwy, typu, położenia, daty, metadanych).  15) Weryfikacja atrybutów (geoprzetwarzanie podtypów i domen).  16)Badanie i naprawa topologii.  17) Analizy sieciowe.  18) Metadane (tworzenie, import/export metadanych, tworzenie szablonów metadanych w XML, geoprzetwarzanie).  19) Geoprzetwarzanie (obsługiwane środowiska programistyczne, ząrzdzanie danymi, porównanie danych, zarządzanie tabelami, polami, klasami obiektów, obiektami, generalizacja, odwzorowania i transformacje danych wektorowych i rastrowych, zarządzanie rastrami, konwersja, zarządzanie bazami danych.  20) Dostarczenie zaawansowanych narzędzi do wizualizacji, analizowania oraz tworzenia powierzchni.  21) Tworzenie trójwymiarowych widoków w oparciu o dane GIS.  22) Możliwość przeglądania danych z perspektywy globalnej i lokalnej.  23) Możliwość analizy danych w oparciu o atrybuty opisowe lub położenie.  24) Możliwość przeprowadzania sferycznych wizualizacji 3D, wizualizacji przelotów oraz animacji.  25) Możliwość budowania i wizualizacji powierzchni, rzeźby terenu oraz drapowania powierzchni.  26) Umożliwienie wykonywania analiz obszaru widoczności, korytarza, linii widoczności, interpolacji profili wysokościowych, określanie stopnia nachylenia drogi.  27) Możliwość przeglądania i tworzenia KML.  28) Możliwość tworzenia warstwic i modeli rzeźby terenu.  29) Możliwość obliczania pola powierzchni, objętości brył, spadków i ekspozycji powierzchni terenu oraz cieniowanego modelu terenu.  30) Prowadzenie zaawansowanych analiz przestrzennych na danych rastrowych.  31) Konwersję obiektów wektorowych (punktów, linii, poligonów) na obrazy rastrowe.  32) Generowanie map gęstości i ciągłych powierzchni na podstawie obiektów punktowych.  33) Tworzenie warstwic, map nachyleń i ekspozycji oraz powierzchni cieniowanych.  34) Wykonywanie zapytań logicznych i obliczeń algebraicznych na mapach.  35) Przeprowadzanie analiz sąsiedztwa i analiz strefowych.  36) Wykonywanie dyskretnych analiz komórkowych.  37) Wykonywanie klasyfikacji rastra.  38) Edycja tych samych danych równocześnie przez kilku użytkownik.  39) Zarządzanie danymi w geobazie przez wielu użytkownik równocześnie.  40) Interaktywne narzędzia i szablony edycji danych.  41) Automatyzacja procesu edycji danych.  42) Konwersja danych z/do różnych formatów.  43) Operacje nakładania i buforowania, badania topologii.  44) Tworzenie i edycję danych, w tym:  • tworzenie i edycję warstw informacyjnych Arclnfo, plików INFO, wielodostępowej geobazy,obiektów geobazy stanowiących część sieci geometrycznych i klas relacji; w tym np. możliwość rozbicia poligonów na linie/punkty, lini na punkty/vertexy;  • integrację geobiektów w danych typu coverage i geobazie;  • tworzenie klas relacji pomiędzy różnymi klasami obiektów oraz pomiędzy różnymi tabelami;  • tworzenie wersjonowania geobazy;  • edycję wersji opartej na DBMS;  • rozwiązywanie konfliktów pomiędzy wersjami geobazy wielodostępowej;  • tworzenie i edycja wymiarowania oraz klasy obiektów opisowych geobazy;  • tworzenie dynamicznych obiektów z geokodowanych lokalizacji.  45) Zarządzanie danymi:  • ładowanie danych do geobazy wielodostępowej;  • tworzenie podtypów atrybutów w klasie obiektów geobazy;  • tworzenie domen atrybutów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.186 | Zarządzanie danymi | W ramach rozbudowy środowiska wizualizacji danych SZNMT o dane 3D system musi zapewnić narzędzia umożliwiające co najmniej:  - zaawansowaną edycję plików rastrowych w formatach JPG, TIF, PDF, RAW, w tym rozmycie zaznaczonego obszaru,  - tworzenie i edycja modeli 3D w formacie CityGML  - teksturowanie utworzonych modeli 3D,  - import plików DWG, DXF, KMZ, DEM, 3DS,  - eksport modeli w formatach 3DS, DWG, DXF, OBJ, KMZ,  - wymiarowanie modeli,  - wydruk na dowolnym rozmiarze arkusza,  - dołączanie zdjęć lotniczych oraz obrazów 3D z Google Earth,  - praca z rzeczywista kamerą w modelu,  Funkcjonalności ww. narzędzi muszą być dostępne dla conajmniej 3 jednoczesnych użytkowników SZNMT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.187 | Zarządzanie jakością | W ramach rozbudowy środowiska kontroli SZNMT o kontrolę modeli budynków 3D system musi zapewnić narzędzia umożliwiające co najmniej:  1) Pełną kontrolę geometryczną, semantyczną oraz topologiczną danych 3D zapisanych w plikach CityGML.  2) Łatwy zapis planu walidacji plików.  3) Wybór kontroli jakościowych, które mają być wykonane dla danego modelu.  4) Obsługę błędów w zakresie: wykrycia, opisania, jednoznacznego przyporządkowania do odpowiedniego obiektu, szczegółowego wyjaśnienia.  5) Wizualizację błędów na modelu.  6) Podgląd oraz sprawdzenie wszystkich obiektów z klasy Budynków znajdujących się w schemacie CityGML.  7) Poprawę składni dużych plików zapisanych w fotmatach GML i CityGML względem schematów XSD.  8) Import do Sketchup.  9) Eksport do PDF3D i CityGML.  10) Zarządzanie, edycję atrybutów.  11) Pomiary współrzędnych X,Y,Z na modelu fotogrametrycznym zbudowanym ze zdjęć lotniczych.  12) Wydajną obsługę dużych plików danych przestrzennych.  13) Konwersję układów współrzędnych płaskich i wysokościowych.  14) Wyliczanie i edycję, kontrolę atrybutów.  15) Walidację geometrii 3D, semantyki oraz topologii plików CityGML.  16) Integrację z aktualnym środowiskiem IT i aplikacjami GIS.  17) Dostosowanie interfejsu aplikacji do potrzeb użytkownika.  18) Konwersje danych przestrzennych w oparciu o serwer przetwarzania danych.  19) Automatyzację przetwarzania danych oraz przetwarzanie wielu plików jednocześnie.  Funkcjonalności ww. narzędzi muszą być dostępne dla conajmniej 3 jednoczesnych użytkowników SZNMT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.188 | Zarządzanie danymi | W ramach rozbudowy środowiska zarządzania danymi SZNMT o obsługę modeli 3D system musi zapewnić narzędzia umożliwiające co najmniej:  1. Zarządzanie danymi zapisanymi w bazie danych Oracle Spatial.  2. Analizę kodu PL/SQL oraz szczegółową rekomendację działań w celu uzyskania kodu lepszej jakości.  3. Debugowanie skryptów PL/SQL, SQL oraz kodu źródłowego zewnętrznych aplikacji.  4. Intuicyjną administrację bazami danych wraz z zaawansowaną automatyzacją zadań.  5. Uruchomienie własnych skryptów oraz jednoczesne ich wywołanie na wielu różnych bazach danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.F.189 | Platforma informacyjna | Platforma informacyjna musi wspierać komunikację pomiędzy interesariuszami Projektu i potencjalnymi odbiorcami usług. Platforma musi umożliwiać wymianę wiedzy, doświadczeń oraz zgłaszanie przez obywateli potrzeb w zakresie wykorzystania danych i usług danych przestrzennych oraz potrzeb aktualizacji danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.F.190 | Obsługa błędów | Minimalny zakres informacji o zgłoszonym błędnym obiekcie to: jego identyfikator GESUT/K-GESUT, nazwa błędnych lub brakujących atrybutów, ich prawidłowe wartości, dane identyfikacyjne zgłaszającego, źródło danych o poprawnych parametrach, oraz datę wytworzenia danych źródłowych i komentarz. W przypadku obiektów o błędnej geometrii należy dołączyć prawidłową geometrię oraz informację o dokładności jej pozyskania (np. skala mapy, dokładność pomiaru, itp.) | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP-UZB |
| CAPAP.F.191 | Obsługa błędów | System musi automatycznie rejestrować możliwe do przechwycenia dane zgłaszającego takie jak przynajmniej: login (jeśli użytkownik jest zarejestrowany), adres IP, moment zgłoszenia, itp. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | CAPAP-UZB |

Poniżej przedstawione zostały wymagania **funkcjonalne** planowane do realizacji w celu wytworzenia produktów projektu **K-GESUT.**

| **Identyfikator** | **Obszar** | **Treść wymagania** | **Status** | **Stopień powinności** | **Rodzaj wymagania** | **Usługa/System** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KGESUT.F.001 | Użyteczność | System musi udostępniać interaktywną pomoc poprzez dostęp do wersji elektronicznej pomocy z menu interfejsu użytkownika systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.002 | Użyteczność | Interfejs użytkownika musi być w języku polskim i pozwalać na wprowadzanie danych w języku polskim z użyciem znaków diakrytycznych. Wszystkie informacje opisowe wyświetlane w systemie, a zwłaszcza wszelkiego rodzaju listy i raport powinny być w języku polskim | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.003 | Użyteczność | System musi umożliwiać konfigurowanie skrótów klawiszowych do oferowanych funkcjonalności. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.004 | Użyteczność | System musi umożliwiać personalizację interfejsu w zakresie pozycji i zawartości elementów GUI. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.005 | Użyteczność | System musi zapewniać interfejs użytkownika (dotyczy paneli użytkownika z poszczególnych obszarów funkcjonalnych) jednolity dla każdego obszaru funkcjonalnego Systemu oraz umożliwiać grupowanie tematyczne narzędzi z poszczególnych obszarów funkcjonalnych | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.006 | Użyteczność | Użytkownik bazy danych K-GESUT będzie w stanie wywołać 20% dostępnych funkcji za pomocą skrótów klawiaturowych | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.007 | Użyteczność | Podczas wykonywania każdej funkcji systemu z użyciem interfejsu użytkownika, musi być wyświetlany postęp realizacji zadania (np. w postaci paska postępu) i przewidywany czas jaki pozostał do zakończenia procesu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.008 | Użyteczność | Każda funkcja wymagająca potwierdzenia działania użytkownika musi być wyposażona w opcję rezygnacji, zarówno w momencie jej uruchamiania jaki i w trakcie jej trwania (akceptuj/rezygnuj). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.009 | Użyteczność | Każde uwierzytelnienie użytkownika w dowolnym obszarze systemu (logowania) musi oferować także opcję wylogowania (zaloguj/wyloguj). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.010 | Użyteczność | W przypadku procesów długotrwałych (np. dłuższych niż 10 min.) i wieloetapowych konieczne jest informowanie użytkownika o zakończeniu każdego etapu procesu z możliwością jego przerwania lub kontynuowania. Użytkownik musi mieć także możliwość rezygnacji z powiadomień (wszystkich lub wybranych). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.011 | Użyteczność | Podczas wyświetlania w systemie wszelkiego rodzaju tabel użytkownik musi mieć możliwość sortowania ich treści po wielu kolumnach. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.012 | Użyteczność | Podczas wyświetlania w systemie wszelkiego rodzaju tabel użytkownik musi mieć możliwość filtrowania wyświetlanych wierszy za pomocą zapytań logicznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.013 | Użyteczność | Wszystkie działania systemu, zwłaszcza związane z długotrwałymi procesami, muszą natychmiast powiadamiać użytkownika o niespełnieniu parametrów wstępnych. Dotyczy to zwłaszcza braku plików we wskazanych lokalizacjach, braku danych (puste pliki, tabele lub zbiory), błędne nagłówki danych (inny format niż zadeklarowany). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.014 | Użyteczność | Zakresy wyświetlania wszystkich list i słowników w interfejsie użytkownika systemu muszą być zarządzane przez uprawnionych użytkowników (np. administratorów). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.015 | Użyteczność | Wszelkiego rodzaju listy, w których istnieje możliwość wielokrotnego wyboru wierszy (więcej niż jednego), muszą być wyposażone w opcje zaznaczenia wszystkich pozycji, odznaczenia wszystkich pozycji, zaznaczenia lub odznaczenia wybranych, oraz odwrócenia aktualnego zaznaczenia. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.016 | Wspieralność | Każdy obiekt GESUT i K-GESUT musi mieć możliwość posiadania wielu reprezentacji graficznych (punkt/linia/poligon). Reprezentacja geometryczna obiektu jest jednym z jego atrybutów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.017 | Bezpieczeństwo | System musi zapewniać konfigurowanie roli użytkowników Do poszczególnych obiektów bazodanowych (min. obiektów, atrybutów, perspektyw, indeksów, wyzwalaczy) . Przypisanie ról do obiektów musi odbywać się na podstawie przynajmniej: wyboru obiektów z listy (klas, grup lub rodzajów), dowolnego zapytania atrybutowego lub przestrzennego w oparciu o dane z magazynów danych systemu, zbiorów danych referencyjnych (np. PRG, BDOT10k, EMUiA) lub zewnętrznych zbiorów danych użytkownika (baz danych, warstw przestrzennych, plików, itp.). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.018 | Bezpieczeństwo | System musi umożliwiać tworzenie dowolnej liczby ról, których zakres uprawnień będzie dotyczył zarówno funkcjonalności jak i dostępu do określonych obiektów (w tym ograniczonych przestrzennie). To znaczy ten sam użytkownik może mieć różne uprawnienia w stosunku do obiektów położonych na różnych obszarach lub związanych z różnymi sieciami uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.019 | Bezpieczeństwo | System musi wylogowywać użytkownika po upływie ustalonego czasu jego bezczynności. Jednocześnie dane z sesji nie mogą zostać utracone, muszą zostać zapisane w Systemie. System musi zapewniać narzędzia do konfiguracji czasu automatycznego wylogowania z systemu, jak również parametrów powiadomień o czasie wylogowania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.020 | Bezpieczeństwo | System musi posiadać mechanizmy weryfikacji poprawności zmian w modelach danych przechowywanych w systemie. Mechanizm ten musi się uruchamiać automatycznie po wprowadzeniu nowych klas, atrybutów, relacji lub ograniczeń (przed ich zimplementowanie w bazie) i weryfikować czy wprowadzone zmiany nie wpływają na poprawność działania jakiegokolwiek komponentu systemu. Wynikiem weryfikacji powinien być komunikat systemowy i raport z weryfikacji oraz blokada lub zezwolenie na wprowadzenie zmian. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.021 | Bezpieczeństwo | Rozbudowa systemu KGESUT musi obejmować rozbudowę funkcjonalności definiowania i konfigurowania praw dostępu do magazynów danych (minimum prawa odczytu, edycji, usuwania). Zarządzanie uprawnieniami użytkowników musi odbywać się na poziomie pojedynczego konta jak i na poziomie grupy użytkowników. Tworzenie grup użytkowników musi być możliwe przy użyciu parametrów atrybutowych jaki i przestrzennych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.022 | Bezpieczeństwo | Rozbudowa systemu KGESUT musi obejmować definiowanie nowych ról systemowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.023 | Bezpieczeństwo | System musi zapewnić jako jeden z parametrów użytkownika opcje powiadamiania o poszczególnych procesach wykonywanych w systemie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.024 | Zasilanie danymi | Proces aktualizacji danych musi być zawsze poprzedzony procesem walidacji zbiorów danych źródłowych. Wyjątkiem mogą być zbiory, które uprzednio były poddane temu procesowi i zostały zapisane w buforze systemu jako gotowe do jego zasilenia. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.025 | Zasilanie danymi | Różnicowe pobieranie danych musi się opierać między innymi na analizie identyfikatorów obiektów. Pobieranie danych będzie dotyczyło obiektów, których data wersji jest młodsza od daty ostatniej aktualizacji. Dodatkowo należy kontrolować położenia i typy obiektów. Zmiana atrybutów obiektu lub zmiana jego położenia przekraczająca zadany parametr będzie interpretowana jako błąd w danych źródłowych. Analiza identyfikatorów wymaga od dysponentów danych stosowania w swoich bazach zasad nadawania i zarządzania identyfikatorami określonych w przepisach o IIP (a przynajmniej zarządzania unikatowymi identyfikatorami i nadawania wersji kolejnym modyfikacjom obiektów). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.026 | Zasilanie danymi | System musi pozwalać na określenie cykliczności wykonywanej aktualizacji. Parametry podane dla każdej pierwszej aktualizacji wykonanej prze użytkownika na danych dysponenta będą automatycznie zapisane w systemie. Następnie mogą być one podstawą do utworzenia aktualizacji cyklicznej. Parametry cyklu oprócz informacji wymaganych dla jednorazowego procesu muszą zawierać przynajmniej dane o czasie rozpoczęcia każdego uruchomienia procesu aktualizacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.027 | Zasilanie danymi | System musi mieć możliwość zaokrąglania współrzędnych obiektów danych źródłowych do dowolnej ustalonej globalnie liczby cyfr po przecinku podczas aktualizacji bazy danych systemu. System musi zapewniać mechanizmy utrzymujące w spójności dane geometryczne po wykonaniu zaokrąglenia współrzędnych (np. nie może być tracona relacja węzłów obiektów) | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.028 | Zasilanie danymi | Pliki źródłowe położone pierwotnie w zewnętrznej lokalizacji (poza magazynami systemu) muszą być automatycznie przenoszone do magazynu danych źródłowych wraz z metryką. Metryka musi zawierać przynajmniej zakres informacji określony dla zbioru podlegającego walidacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.029 | Zasilanie danymi | System musi mieć możliwość dopuszczenia decyzją operatora/administratora importu/aktualizacji pojedynczych obiektów oznaczonych jako błędne. Dotyczy to nadzwyczajnych sytuacji (wyższej konieczności) lub zaistnienia wyjątku nie przewidzianego w regułach walidacji (np. zapętlenie przewodu telekomunikacyjnego, które co do zasady jest błędne i wymaga weryfikacji u dysponenta danych lecz może wystąpić w terenie). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.030 | Zasilanie danymi | System musi oznaczać w bazie obiekty nie spełniające ogólnych kryteriów jakości (wynikające z ich natury, a nie błędu reprezentacji obiektu) za pomocą odpowiedniego atrybutu w celu uniknięcia obsługi komunikatów o błędzie podczas kolejnych aktualizacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.031 | Zasilanie danymi | System musi powiadamiać użytkowników zgodnie z zasadami powiadamiania w systemie o zakończeniu procesu aktualizacji wraz z informacją o jego efektach. Opis zakresu powiadomienia lub raportu znajduje się w sekcji opisującej raporty. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.032 | Zasilanie danymi | System musi pozwalać na określenie dysponenta danych źródłowych. W przypadku gdy dysponent danych posiada konto użytkownika w systemie, uprawniające do aktualizacji danych, jego dane będą pobierane z bazy użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.033 | Kontrola danych | Proces kontroli musi się uruchamiać na żądanie użytkownika lub automatycznie (np. dla zbioru danych, który został pozytywnie zwalidowany w ramach procesu oceny integralności i spójności danych SUT) zgodnie z ustawieniami sekwencji procesów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.034 | Kontrola danych | System musi mieć możliwość zmiany parametrów pojedynczych kontroli tworzących predefiniowany szablon weryfikacji zbiorów danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.035 | Kontrola danych | System musi mieć możliwość tworzenia nowych pojedynczych kontroli za pomocą prostego kreatora zapytań atrybutowych i przestrzennych uzupełniających predefiniowaną listę kontroli. Przy czym jedną z opcji tworzenia nowej kontroli będzie modyfikacji skopiowanej kontroli predefiniowanej. Kreator musi działać w oparciu o wszystkie dostępne w systemie dane, w tym ze zbiorów zewnętrznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.036 | Kontrola danych | System musi mieć możliwość grupowania pojedynczych kontroli w listy zwane szablonami kontroli, w których poszczególne kontrole będą włączone lub nie, a ich parametry będą modyfikowane w każdym szablonie niezależnie. Tworzenie nowych szablonów będzie oparte na kopiowaniu szablonów istniejących. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.037 | Kontrola danych | System musi mieć możliwość powiązywania poszczególnych szablonów kontroli z konkretnymi obiektami, ich grupami, obszarem przestrzennym lub zbiorem danych. Wybór obiektów powiązanych z szablonem kontroli będzie wykonywany za pomocą zapytania atrybutowego lub przestrzennego w oparciu o dane z magazynów systemu, dane z systemów powiązanych (np. PRG, BDOT10k, EMUiA) lub dane zewnętrzne. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.038 | Kontrola danych | Rozbudowa systemu KGESUT musi obejmować rozbudowę mechanizmu powiadamiania o wynikach kontroli jakości danych. System musi powiadamiać przynajmniej: operatora, który uruchomił proces oceny jakości, lub sekwencję, której składową jest ten proces; dysponenta danych, które były przedmiotem kontroli; innych dysponentów danych z obszaru objętego kontrolą. Szczegółowy zakres rozbudowy zostanie uzgodniony na etapie analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.039 | Obsługa błędów | System musi tworzyć i zarządzać listami błędów powiązanych z obiektami, których dotyczą i ich wersjami. W przypadku gdy błąd polega na rozbieżności pomiędzy obiektami każdy z tych obiektów musi być oznaczony jako potencjalnie błędny (do weryfikacji). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.040 | Obsługa błędów | System musi rejestrować także błędy w danych zidentyfikowane w ramach innych usług niż zarządzanie jakością (np. przeglądania danych, analizy dostępności sieci, itp.), poprzez dostępność usługi zgłaszania błędów z poziomu innych usług. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.041 | Obsługa błędów | System musi umożliwiać użytkownikowi manualną rejestrację zmian statusów błędu w danych. Każda zmiana statusu wymusza konieczność podania opisu uzasadniającego zmianę statusu, zarejestrowania, kto i kiedy dokonał tej zmiany. Każda wersja obiektu musi zachowywać powiązanie z opisami błędów, które jej dotyczą. Poza tym system także rejestruje automatycznie zmiany statusów wywołane przez działanie samego systemu (np. wysłanie powiadomienia z listą błędów do dysponenta danych, wysłanie monitu naprawy, itp.). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.042 | Kontrola danych | Kontroli muszą być poddawane poszczególne zbiory danych zewnętrznych jak również obiekty baz danych systemu wybrane przez użytkownika dowolnym obszarem lub zapytaniem. Wybór obszarów musi być możliwy na podstawie manualnego wskazania istniejących obiektów SUT lub obiektów warstw referencyjnych, wyboru obiektów za pomocą zapytania atrybutowego lub dowolnej analizy przestrzennej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.043 | Kontrola danych | System musi posiadać możliwość tworzenia i zarządzania filtrami losującymi reprezentatywną próbę danych przeznaczonych do oceny jakości zbioru danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.044 | Kontrola danych | Zakres kontroli musi obejmować przede wszystkim: kompletność (obecność lub brak obiektów, ich atrybutów i związków), spójność logiczną (zgodności z logicznymi regułami modelu danych, atrybutami i związkami), dokładność położenia  (dokładność pozycyjna), dokładność czasową (dokładność atrybutów czasowych i czasowych związków obiektów), dokładność tematyczną  (dokładność ilościowych atrybutów, a także poprawność nieilościowych atrybutów oraz klasyfikacji atrybutów i ich związków. Przykładami takich kontroli mogą być: dokładności czasowej - właściwe względem siebie wartości czasu powstania obiektu i jego wersji lub kolejnych wersji obiektów względem siebie; dokładności tematycznej: poprawność wartości atrybutu lub jego części z kodem obszaru przestrzennego na jakim znajduje się ten obiekt lub poprawność wartości liczbowej wyrażonej w wymaganych jednostkach np. względem analogicznych atrybutów sąsiednich obiektów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.045 | Kontrola danych | Oprócz kontroli atrybutów obiektów i związków między nimi system musi dokonywać weryfikacji poprawności geometrii poszczególnych obiektów (m.in. wykrycie zduplikowanych obiektów, niedociągnięć, niedomknięć, przeciągnięć, wykrycie duplikatów punktów pośrednich, małych kątów, bliskości punktów i obiektów, itp.) jak również wzajemnej spójności topologicznej pomiędzy obiektami w ramach zbiorów danych oraz w ramach całych baz lub ich wybranych fragmentów (m.in. wykrycie zduplikowanych obiektów, niedociągnięć, niedomknięć, przeciągnięć, małych kątów, bliskości obiektów, itp.) | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.046 | Kontrola danych | System musi umożliwiać w ramach kontroli jakości danych na dokonanie automatycznej lub półautomatycznej weryfikacji danych o SUT pochodzących z różnych źródeł (np. z ODGiK i gestora sieci). Funkcjonalność ta powinna być powiązana lub włączona do usługi podniesienia jakości danych zewnętrznego dysponenta danych CAPAP. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.047 | Kontrola danych | System musi w szczególności sprawdzać spójność obiektów na stykach zbiorów danych pochodzących od różnych dysponentów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.048 | Kontrola danych | W ramach budowy systemu musi zostać opracowany we współpracy z Zamawiającym model jakości danych zawierający wstępną listę kontroli danych wykonywanych przez system. Jako materiał pomocniczy może zostać wykorzystany funkcjonujący w obecnym systemie K-GESUT model jakości danych z późniejszymi uzupełnieniami. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.049 | Kontrola danych | System musi zapewniać narzędzia do budowy modeli jakości danych, to znaczy definiowania elementów i podelementów jakości, definiowania cech zbioru danych, które podlegać będą ocenie jakości, definiowania miar jakości, wskaźników dopuszczalnej jakości danych w odniesieniu do cechy zbioru danych, bądź wybranej kontroli danych przynajmniej w zakresie wartości atrybutów i relacji między nimi. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.050 | Kontrola danych | System musi umożliwiać wyliczanie wskaźników jakości dla dowolnie określonych grup danych. Możliwe musi być także ustawienie wartości progowych tych wskaźników powiązanych z odpowiednimi zachowaniami systemu. Np. przekroczenie zadanej wartości wskaźnika, oprócz powiadomienia użytkowników, może powodować zatrzymanie procesu kontroli lub nie wywołanie kolejnej procedury w sekwencji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.051 | Kontrola danych | System musi umożliwiać generowanie raportów z kontroli jakości danych. Raport musi zawierać przynajmniej: dane opisujące obszar poddany kontroli (np. nazwa i kod TERYT jednostki podziału administracyjnego), zakres danych objętych kontrola (wszystkie obiekty z obszaru, czy np. wybrane rodzaje sieci), statystykę typów błędów w stosunku do ogólnej liczby obiektów lub typów obiektów, listę błędnych obiektów zawierającą minimalnie ich kody IIP lub identyfikatory źródłowe, itp. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.052 | Generalizacja | Obiekty KARTO muszą powstać na podstawie danych z magazynów GESUT lub K-GESUT poprzez automatyczną redakcję prezentacji graficznej obiektów z tych baz, polegającą przynajmniej na: nadaniu symboliki obiektom, uczytelnieniu rysunku (np. rozsunięciu bliskich obiektów o zadany parametr i odrzucenie obiektów niewielkich), dodaniu opisów obiektów oddających ich charakterystykę. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.053 | Generalizacja | System musi posiadać funkcje do zarządzania regułami generowania obiektów KARTO. Zarządzanie musi polegać przynajmniej na włączaniu/wyłączaniu pojedynczych reguł i modyfikacji ich parametrów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.054 | Generalizacja | System musi umożliwiać zarządzanie bibliotekami stylów. Zarządzanie musi polegać przynajmniej na: możliwości modyfikacji elementów wytworzonej biblioteki stylów (pliki w formacie SLD) dla skali 1:10 000, dodawanie i usuwanie elementów, oraz modyfikacji ich parametrów. Możliwe musi być także tworzenie nowych bibliotek przynajmniej poprzez duplikowanie bibliotek istniejących i późniejszą ich modyfikację. Edytor symboli i stylów musi pozwalać na tworzenie elementów dla dowolnych skal opracowań mapowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.055 | Generalizacja | System musi tworzyć w sposób dynamiczny lub korzystać z wytworzonych ramek arkuszy wraz z marginaliami (format ODG w dyspozycji Zamawiającego). Zarządzanie wytworzonymi ramkami arkuszy musi polegać przynajmniej na: możliwości modyfikacji elementów ramek i marginaliów, dodawanie i usuwanie elementów, oraz modyfikacji ich parametrów. Możliwe musi być także tworzenie nowych bibliotek ramek przynajmniej poprzez duplikowanie bibliotek istniejących i późniejszą ich modyfikację. Edytor ramek i marginaliów musi pozwalać na tworzenie elementów dla dowolnych skal opracowań mapowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.056 | Generalizacja | System musi pozwalać na przypisywanie do procesu generowania wstępnego opracowania kartograficznego biblioteki symboli, szablonu etykietowania i szablonu ramki. Wymienione elementy mogą być także powiązane z konkretnymi obszarami przestrzennymi. Zestaw przypisanych elementów będzie stanowił szablon wydruku. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.057 | Generalizacja | System musi pozwalać na wydrukowanie przygotowanych opracować kartograficznych seryjnie i pojedynczo. Obsługiwane muszą być dowolne formaty papieru, oraz przynajmniej dwa formaty plików eksportowych (TIFF z georeferencją i PDF). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.058 | Generalizacja | System musi czuwać nad aktualnością danych KARTO. Zmiana danych w magazynach źródłowych musi skutkować powiadomieniem użytkownika o konieczności aktualizacji danych KARTO w związku ze zmianą wersji obiektów powiązanych z obiektami KARTO. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.059 | Generalizacja | Zbiory danych KARTO muszą być poddawane ocenie jakości na tych samych zasadach jak zbiory danych z pozostałych magazynów danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.060 | Zarządzanie danymi | System musi mieć możliwość prezentacji bazy lub wybranych obiektów (przynajmniej: całej bazy, rodzajów sieci, obszarów przestrzennych, pojedynczych obiektów) wg stanu na dany moment. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.061 | Zarządzanie danymi | System musi mieć możliwość prezentacji wszystkich wersji jednego lub więcej obiektów w sposób graficzny (czytelny) i tabelaryczny z przypisaną informacją o dacie i trybie jego powstania w tym o użytkowniku dokonującym aktualizacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.062 | Zarządzanie danymi | System musi rejestrować aktywności użytkowników w stosunku do obiektów bazodanowych. Dotyczy to przede wszystkim poszczególnych obiektów magazynów danych ale również raportów, zbiorów importowanych (wczytywanych) i eksportowanych, powiadomień, komunikacji zew. jak również innych działań użytkowników w systemie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.063 | Zarządzanie danymi | System musi pozwalać na przeglądanie zdarzeń systemowych przynajmniej w postaci listy zorganizowanej w tabelę z możliwością sortowania i filtrowania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.064 | Zarządzanie danymi | System musi mieć parametryzowaną funkcję zwalniani pamięci zajmowanej przez dane tymczasowe pozwalającą na jej uruchomienie automatycznie, półautomatycznie lub manualnie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.065 | Zarządzanie danymi | Interfejs mapowy musi posiadać funkcjonalności pozwalające na czytelne prezentowanie danych porównawczych zwłaszcza w zakresie poszczególnych wersji obiektów magazynów systemu, obiektów ze zbiorów zewnętrznych, oraz obiektów objętych procesami identyfikacji i obsługi rozbieżności (błędów). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.066 | Zarządzanie danymi | Interfejs mapowy musi posiadać funkcjonalności pozwalające na wykonywanie analiz przestrzennych lub atrybutowych danych wektorowych, których efektem będzie selekcja obiektów na poszczególnych warstwach. Zakres analiz musi obejmować przynajmniej: selekcję manualną obiektów, selekcję wzajemną obiektów wewnątrz warstwy lub pomiędzy warstwami, z wykorzystaniem operatorów przestrzennych, selekcję na podstawie atrybutów z wykorzystaniem operatorów logicznych. System musi posiadać możliwość łączenia poszczególnych kroków analiz w sekwencje. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.067 | Zarządzanie danymi | System musi posiadać możliwość tworzenia relacji (m.in. złączeń) przestrzennych i atrybutowych pomiędzy warstwami i tabelami pochodzącymi z wszystkich źródeł obsługiwanych przez system, a przynajmniej z magazynów systemu lub zewnętrznych zbiorów danych w formatach wymienionych w wymaganiach pozafunkcjonalnych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.068 | Zarządzanie danymi | Podczas sesji edycji danych system musi rejestrować wszystkie zmiany edycyjne i pozwalać na cofanie i przywracanie poszczególnych kroków. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.069 | Zarządzanie danymi | System musi umożliwiać edycję wielu warstw (klas) pochodzących z różnych źródeł jednocześnie, a także kopiowanie obiektów przestrzennych wraz z atrybutami pomiędzy warstwami z uwzględnieniem warstw tymczasowych. Użytkownik musi mieć możliwość przełączania trybu edycji poszczególnych warstw lub ich grup. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.070 | Zarządzanie danymi | Rozbudowa Systemu KGESUT musi obejmować rozbudowę funkcjonalności edycji danych przestrzennych i opisowych zgromadzonych w magazynach systemu przynajmniej na potrzeby redakcji map tematycznych m.in. z rejestracją historii wersji edytowanych obiektów, oraz użytkownika dokonującego edycji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.071 | Zarządzanie danymi | System musi zapewnić ciągłość powiązań identyfikatorów obiektów i ich wersji z poszczególnych magazynów systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.072 | Zarządzanie metadanymi | System musi automatycznie generować metadane zbiorów danych zgromadzonych w magazynach danych systemu zgodnie z wymaganiami profilu metadanych GESUT i K-GESUT, które zostaną opracowane w ramach niniejszego projektu. Zasięg metadanych (MBBOX) musi być parametryzowany przynajmniej w odniesieniu do powiatu, jednostki ewidencyjnej, obrębu lub faktycznego zasięgu danych dla jednego z tych poziomów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.073 | Zarządzanie metadanymi | Wykonawca we współpracy z Zamawiającym opracuje podlegający zatwierdzeniu profil metadanych dla danych GESUT charakteryzujący precyzyjnie zakres danych zgromadzonych w bazach (np. rodzaje sieci reprezentowane w bazie, jakość danych, gęstość pokrycia terenu, itp.) | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.074 | Zarządzanie metadanymi | System musi mieć możliwość sprawdzania aktualności metadanych zbiorów danych GESUT publikowanych na Geoportalu, na podstawie danych z repozytorium danych GESUT systemu. Weryfikacji będzie poddawana poprawność tych metadanych zwłaszcza w zakresie przestrzennego zasięgu danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.075 | Zarządzanie metadanymi | System musi posiadać mechanizmy cyklicznego powiadamiania dysponenta danych o braku lub niepoprawności metadanych GESUT, aż do momentu zaistnienia w systemie poprawnych metadanych zbioru. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.076 | Zarządzanie metadanymi | System musi automatycznie aktualizować metadane zbiorów danych systemu i przekazywać je do publikacji na Geoportalu przynajmniej po każdym imporcie danych z powiatów. Częstotliwość aktualizacji musi być parametryzowana przynajmniej interwałami czasowymi lub zakończeniem wybranych przez użytkownika procesów (np. importu danych, walidacji lub kontroli jakości). Musi istnieć możliwość uruchomienia procesu aktualizacji metadanych na żądanie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.077 | Zarządzanie metadanymi | System musi mieć możliwość wywołania usługi walidacji metadanych Geoportalu w celu sprawdzenia poprawności wygenerowanych metadanych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.078 | Raportowanie | System musi pozwalać na ustawienie parametrów powiadomień dla użytkowników systemu o postępach realizacji poszczególnych procesów (przynajmniej o jego rozpoczęciu i zakończeniu). Do każdego procesu lub obszaru musi być dowiązana lista powiadamianych użytkowników. Powiadomienia muszą zawierać przynajmniej: dane użytkownika, który uruchomił proces; dane dysponenta danych źródłowych objętych procesem; obszar terytorialnych tych danych; nazwę procesu lub jego etapu, liczbę obiektów objętych procesem; czas rozpoczęcia i czas zakończenia (planowany i rzeczywisty, forma powiadomienia, częstotliwość). Możliwe musi być wygenerowanie jednego łącznego powiadomienia. Powiadamiany użytkownik musi mieć możliwość rezygnacji z kolejnych powiadomień dla jednego procesu lub grupy procesów wskazanych typów lub z wskazanych obszarów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.079 | Raportowanie | System musi posiadać szereg predefiniowanych szablonów raportów przynajmniej z zakresu: stanu magazynów danych (w dowolnym przedziale czasu), pobierania danych, walidacji danych, kontroli jakości danych, wyników aktualizacji danych, przekształcania danych (np. generalizacji, generowania karto, itp.), rejestru zdarzeń, udostępniania danych, zgłoszonych błędów, analiz danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.080 | Raportowanie | System musi posiadać możliwość modyfikacji szablonów raportów przynajmniej poprzez wyłączenie wybranych elementów raportów lub zmianę parametrów wybranych elementów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.081 | Raportowanie | Szablony raportów muszą posiadać zestawienia statystyczne (np. sumaryczne) w różnym ujęciu, jak również zestawienia szczegółowe odnoszące się do pojedynczych obiektów (np. błędnych lub niekompletnych). Zestawienia muszą uwzględniać podział danych przynajmniej na: jednostki podziału administracyjnego każdego szczebla, obszary działania dysponentów danych lub ich jednostek organizacyjnych, klasy obiektów, rodzaje sieci, wartości słownikowe atrybutów, typy geometrii, itp. Podział danych w zestawieniach nie może być sztywny, tzn. musi być możliwość swobodnego grupowania danych w ramach ich cech (np. grupę mogą stanowić obiekty o więcej niż jednej unikatowej wartości atrybutu). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.082 | Raportowanie | System musi umożliwiać przeglądanie informacji w postaci powiadomień (skondensowanych raportów) wyświetlanych w oknach komunikatów lub jako wiadomości e-mail, jak również w postaci obszernych raportów umieszczonych w dedykowanych oknach interfejsu systemu wyposażonych w narzędzia do przeglądania (przewijanie, nawigowanie stron, wyszukiwanie, zoomowanie, itp.) z możliwością eksportu raportu do pliku zewnętrznego zapisywanego we wskazanej lokalizacji lub jako załączników do wiadomości e-mail. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.083 | Raportowanie | Szablony muszą posiadać pola do edycji tekstu w celu użycia ich jako szablonu pism lub umieszczenia komentarza do treści szablonu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.084 | Raportowanie | System musi pozwalać na zarządzanie raportami polegające na przeglądaniu, filtrowaniu i przeszukiwaniu listy raportów. Lista musi zawierać przynajmniej: nazwę raportu, rodzaj, kategorię, datę jego utworzenia, nazwę użytkownika generującego raport, itp. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.085 | Użyteczność | Usługa generowania kompozycji danych będzie dostępna w sposób zdalny poprzez przeglądarkę internetową. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.086 | Bezpieczeństwo | Na potrzeby usługi konieczna jest możliwość zakładania konta dla użytkownika zewnętrznego i zarządzanie nim zarówno z poziomu administratora systemu jak i samego użytkownika (w ograniczonym zakresie). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.087 | Bezpieczeństwo | Użytkownik zewnętrzny musi mieć możliwość zarządzania swoim profilem, zarówno w zakresie swoich danych identyfikacyjnych, parametrów zamawianych materiałów jak i parametrów samego zamówienia. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.088 | Udostępnianie danych | Usługa musi umożliwiać wczytanie przez użytkownika własnego zakresu zainteresowania w postaci pliku wektorowego, tekstowego lub rastrowego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.089 | Udostępnianie danych | System musi także oferować parametry szaty graficznej kompozycji danych takich jak: podział danych na warstwy, zakres atrybutów opisowych obiektów, skala redakcji kompozycji danych, sposób agregacji danych, kolorystyka, style linii, wypełnień i sygnatur punktowych obiektów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.090 | Udostępnianie danych | Minimalny zakres parametrów zamówienia to: sposób dostawy danych (np. zdalny, fizyczny nośnik elektroniczny, wydruk?), format danych elektronicznych, częstotliwość udostępniania danych, sposób aktualizacji (pełny/przyrostowy). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-USDP |
| KGESUT.F.091 | Obsługa błędów | Usługa musi także umożliwiać wywołanie usługi zgłaszanie błędów w danych PZGiK wykrytych w udostępnionych danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.F.092 | Obsługa błędów | W trybie manualnym zgłaszający: wskazuje błędne obiekty za pomocą narzędzia interfejsu usługi, wybiera obiekty za pomocą zapytania atrybutowego lub przestrzennego, wrysowuje na podkładzie mapowym brakujące obiekty lub obiekty o zmienionej geometrii, albo wczytuje geometrię takich obiektów z pliku zewnętrznego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.093 | Obsługa błędów | W trybie wsadowym zgłaszający ładuje plik z błędnymi obiektami, które zidentyfikował podczas porównania pozyskanych danych z innymi źródłami informacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.094 | Obsługa błędów | Informacje o zgłoszeniach błędów muszą być przesyłane do operatorów systemu co najmniej dwoma kanałami (np. powiadomienie w systemie, e-mail, komunikator, itp.) w celu jego weryfikacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.095 | Obsługa błędów | System musi oferować narzędzia wspomagające weryfikację zgłoszeń umożliwiające przynajmniej wyświetlenie zestawienia porównawczego danych z systemu (w tym wszystkich wersji historycznych) z danymi zgłaszanymi, oraz wartości różnic atrybutów liczbowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.096 | Obsługa błędów | W przypadku geometrii wizualizacja musi prezentować wektory przesunięcia pomiędzy wersjami obiektu z bazy a obiektem zgłaszanym. Dla wektorów przesunięć musza być dostępne informacje przynajmniej o długości, dx, dy i dokładności współrzędnych ich końców. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.097 | Obsługa błędów | Z poziomu interfejsu obsługi zgłoszeń błędów operatorom musi mieć możliwość zaakceptowania wybranych zgłoszonych zmian i przesłania informacji o konieczności zmiany do podmiotu odpowiedzialnego za prowadzenie zbioru danych, z którego pochodzi obiekt do którego zgłoszono zaakceptowany błąd. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.098 | Obsługa błędów | System musi zawierać funkcje monitorowania obsługi błędu zgłoszonego do modyfikacji przez podmiot prowadzący zbiór danych. Monitorowanie ma polegać przynajmniej na: rejestracji korespondencji, automatycznym przypominaniu/ponaglaniu osób odpowiedzialnych, odpytywaniu bazy o modyfikację obiektów objętych zgłoszeniami, itp. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.099 | Obsługa błędów | W przypadku zarejestrowanych użytkowników zgłaszających należy przewidzieć możliwość ich zawiadomienia o zmaterializowaniu się zgłoszonej zmiany w bazie danych systemu z ewentualną prośbą o weryfikację zmiany, czy odpowiada ona intencji zgłaszającego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.100 | Użyteczność | Usługa oceny integralności i spójności danych musi być dostępna między innymi w sposób zdalny poprzez przeglądarkę internetową. Użytkownik musi mieć możliwość zarówno przesyłania jak i odbierania informacji (w tym, w postaci plików) tą drogą. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.101 | Walidacja | System musi mieć możliwość określenia lokalizacji danych, które będą podlegały ocenie. Obsługiwane musi być przynajmniej: pobieranie plików z dysku lokalnego lub bezpiecznej lokalizacji sieciowej (np. FTP), pobieranie danych z usługi sieciowej, np. WFS (co najmniej w wersji 1.1.0). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT-UOI |
| KGESUT.F.102 | Walidacja | System musi pozwalać na określenie formatu danych źródłowych lub typu usługi sieciowej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.103 | Walidacja | System musi pozwalać na określenie terytorialnego obszaru danych źródłowych. Użytkownik musi mieć możliwość wyboru z listy jednostek podziału terytorialnego kraju każdego poziomu (od obszaru państwa do obrębu ewidencyjnego włącznie) lub z listy innych obiektów poligonowych będących obszarami odpowiedzialności poszczególnych dysponentów danych lub jednostek im podległych. W przypadku uruchomienia usługi przez użytkownika zewnętrznego logującego się do systemu dane o obszarze będą pobierane z bazy danych użytkowników. Konieczna jest możliwość wyboru kilku obszarów jednocześnie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.104 | Walidacja | Usługa musi umożliwiać wybór modelu danych, spośród modeli dostępnych w systemie, z jakim będą walidowane wskazane zbiory danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.105 | Walidacja | System musi pozwalać na określenie w jakim układzie współrzędnych są zapisane dane w zbiorach przeznaczonych do walidacji. Określenie ma polegać na wskazaniu przez użytkownika (wyborze z listy) nazwy i/lub kodu układu. W przypadku zastosowania w danych źródłowych specyficznego układu niewystępującego na predefiniowanej liście użytkownik musi mieć możliwość wskazania jego parametrów lub podania współrzędnych punktów dostosowania umożliwiających obliczenie parametrów transformacji do jednego z obsługiwanych przez system układów współrzędnych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.106 | Walidacja | System musi także obsługiwać walidację zbiorów zapisanych w modelach innych niż dostępne w systemie, za pomocą mapowania struktur danych na wybrany model odniesienia z zastosowaniem reguł przekształceń. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.107 | Walidacja | System musi umożliwiać tworzenie schematów walidacji zbiorów danych, przechowujących parametry przekształceń i mapowanie struktur. Pozwolą one na ponowne użycie zapisanych schematów do walidacji zaktualizowanych zbiorów lub podobnych zbiorów pochodzących z innego źródła. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.108 | Walidacja | System musi weryfikować zgodność zbiorów danych z zadeklarowanymi przez użytkownika parametrami. Dotyczy to zwłaszcza formatu danych, modelu danych, układu współrzędnych, położenia obiektów w przestrzeni. Deklaracja może polegać na podaniu parametrów na początku procesu oceny spójności lub pobraniu ich z konta użytkownika (ewentualnie pochodzić z obu źródeł) | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.109 | Walidacja | Walidacja musi być wieloiteracyjna i nie może odrzucać pliku z powodu wystąpienia w nim błędów systematycznych (np. brak identyfikatora IIP, lub wystąpienie obiektów spoza wybranego modelu danych, zamiany kolejności współrzędnych, itp.). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.110 | Walidacja | System musi podejmować próby automatycznej eliminacji błędów systematycznych takich jak przynajmniej: zamiana współrzędnych XY, zmiana układu współrzędnych lub strefy układu współrzędnych na inną niż deklarowane, zmiana typu znaku dziesiętnego, brak ciągu znaków zamykających plik danych i obiekt w GML; itp. Po automatycznej zamianie błędnych elementów zadanie walidacji powinno zostać powtórzone w celu zlokalizowania kolejnych ewentualnych błędów. Typ automatycznie skorygowanego błędu systematycznego również musi być wykazany w raporcie z walidacji łącznie z błędami wykrytymi w kolejnych iteracjach. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.111 | Walidacja | Administratorzy systemu posiadający odpowiednie uprawnienia muszą mieć możliwość zarządzania zakresami walidacji dla poszczególnych użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.112 | Walidacja | Walidacja musi doprowadzić do zidentyfikowania wszystkich błędów w zbiorach danych uniemożliwiających utworzenie poprawnych przestrzennych obiektów bazodanowych oraz relacji między nimi zgodnych z zadeklarowanym modelem danych lub zmapowanych na wybrany model danych obsługiwany przez system. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT-UOI |
| KGESUT.F.113 | Walidacja | Wynikiem walidacji formalnej i strukturalnej jest raport z jej wyniku zawierający informację o zgodności zbiorów danych z zadeklarowanymi na wstępie parametrami i możliwości oceny jakości danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.114 | Walidacja | Pozytywny wynik walidacji zbiorów musi umożliwiać automatyczne uruchomienie procesu oceny jakości danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.115 | Walidacja | System musi pozwalać na określenie dysponenta zbioru danych. W przypadku gdy dysponent danych posiada konto użytkownika w systemie, uprawniające przynajmniej do walidacji danych, jego parametry będą pobierane z bazy użytkowników. Usługa musi także obsługiwać metrykę zbioru danych zawierającą m.in. informacje o użytkowniku i systemie, który wygenerował/wytworzył zbiór. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.F.116 | Użyteczność | Usługa analizy dostępności SUT będzie dostępna w sposób zdalny poprzez przeglądarkę internetową. Usługa wykorzystuje niektóre funkcje usługi Analiz Przestrzennych CAPAP. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT-UW |
| KGESUT.F.117 | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT musi umożliwiać przygotowanie wyspecyfikowanych kompozycji danych z zakresu sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT - USDP |
| KGESUT.F.118 | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT musi umożliwiać udostępnianie danych w postaci subskrypcji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT - USDP |
| KGESUT.F.119 | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT musi umożliwiać parametryzację subskrypcji, obejmująca m.in. założenia dotyczące sposobu i częstotliwości udostępniania danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT - USDP |
| KGESUT.F.120 | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT Musi umożliwiać zgłoszenie błędów do podmiotów prowadzących źródłowe zbiory danych. W uzasadnionych przypadkach zgłoszenie będzie podstawą do uruchomienia procedury aktualizacji danych źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – USDP |
| KGESUT.F.121 | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie czy na określonej działce ewidencyjnej lub grupie działek znajdują się sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UW |
| KGESUT.F.122 | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie parametrów sieci uzbrojenia terenu dostępnych na określonej działce ewidencyjnej lub grupie działek. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UW |
| KGESUT.F.123 | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie w jakiej odległości od granic określonej działki ewidencyjnej znajdują się poszczególne sieci uzbrojenia terenu, w przypadku braku tych sieci. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UW |
| KGESUT.F.124 | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie, które działki znajdują się w zadanej odległości od sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UW |
| KGESUT.F.125 | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać zgłoszenie błędów do podmiotów prowadzących źródłowe zbiory danych. W uzasadnionych przypadkach zgłoszenie będzie podstawą do uruchomienia procedury aktualizacji danych źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UW |
| KGESUT.F.126 | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać weryfikację własnych zbiorów danych w zakresie zgodności z danymi krajowej bazy GESUT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UW |
| KGESUT.F.127 | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać zweryfikowanie przez odbiorców usługi, zbiorów danych w zakresie sieci uzbrojenia terenu, w tym powiatowych baz GESUT, w zakresie zgodności z modelem danych, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 27 ust. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późń. zm). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT –UOI |
| KGESUT.F.128 | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać weryfikację przez odbiorców usługi, zbiorów danych w zakresie sieci uzbrojenia terenu, w tym powiatowych baz GESUT, w zakresie poprawności geometrycznej i topologicznej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UOI |
| KGESUT.F.129 | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać komunikację pomiędzy interesariuszami w zakresie podnoszenia jakości danych z baz sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UOI |
| KGESUT.F.130 | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru musi umożliwiać przygotowanie kompozycji danych z zakresu sieci uzbrojenia terenu zgodnie z parametrami zadanymi przez odbiorcę usługi. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UK |
| KGESUT.F.131 | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru musi umożliwiać przygotowanie tematycznych opracowań w postaci cyfrowych map m.in. prezentujących informacje o sieciach uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UK |
| KGESUT.F.132 | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru musi umożliwiać zgłoszenie błędów do podmiotów prowadzących źródłowe zbiory danych, celem załatwienia sprawy. W uzasadnionych przypadkach zgłoszenie będzie podstawą do uruchomienia procedury aktualizacji danych źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UK |
| KGESUT.F.133 | Generalizacja | Funkcjonalność generowania wstępnego opracowania kartograficznego musi zostać rozbudowana o możliwość dodatkowej paramatryzacji, w tym generowania opracowania dla wskazanego obszaru dla wszystkich lub wybranych sieci uzbrojenia terenu. Obszarem mogą być między innymi: sekcje mapy w kroju układu 2000, 1992, UTM; terytoria jednostek podziału administracyjnego lub innych podmiotów (lub ich jednostek) działających na określonym terenie (np. przedsiębiorstw branżowych). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | KGESUT – UK |
| KGESUT.F.134 | Użyteczność | System musi umożliwiać zamówienie subskrybcji kompozycji danych krajowej bazy GESUT w sposób dostosowany do potrzeb odbiorcy usługi. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.135 | Użyteczność | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT musi umożliwiać przygotowanie wyspecyfikowanych kompozycji danych z zakresu sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.136 | Użyteczność | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT musi umożliwiać udostępnianie danych w postaci subskrypcji (np. jako udostępnienie usługi lub przekazywanie pliku z danymi w ustalonym formacie i uzgodnionej częstotliwości). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.137 | Użyteczność | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT musi umożliwiać parametryzację subskrypcji, obejmująca m.in. założenia dotyczące sposobu i częstotliwości udostępniania danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.138 | Użyteczność | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT Musi umożliwiać zgłoszenie błędów do podmiotów prowadzących źródłowe zbiory danych. W uzasadnionych przypadkach zgłoszenie będzie podstawą do uruchomienia procedury aktualizacji danych źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.139 | Użyteczność | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie czy na określonej działce ewidencyjnej lub grupie działek znajdują się sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.140 | Użyteczność | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie parametrów sieci uzbrojenia terenu dostępnych na określonej działce ewidencyjnej lub grupie działek. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.141 | Użyteczność | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie w jakiej odległości od granic określonej działki ewidencyjnej znajdują się poszczególne sieci uzbrojenia terenu, w przypadku braku tych sieci. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.142 | Użyteczność | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać sprawdzenie, które działki znajdują się w zadanej odległości od sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.143 | Użyteczność | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać zgłoszenie błędów do podmiotów prowadzących źródłowe zbiory danych. W uzasadnionych przypadkach zgłoszenie będzie podstawą do uruchomienia procedury aktualizacji danych źródłowych. Usługa zgłoszenia błedów w danych powinna wykorzystywać usługę zgłaszania błędów w danych PZGiK, która będzie rozbudowywana w ramach projektu CAPAP. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.144 | Użyteczność | Usługa weryfikacji dostępności sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać weryfikację własnych zbiorów danych w zakresie zgodności z danymi krajowej bazy GESUT. Szczegółowy zakres działania usługi oraz obsługiwane formaty danych zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.145 | Użyteczność | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać zweryfikowanie przez odbiorców usługi, zbiorów danych w zakresie sieci uzbrojenia terenu, w tym powiatowych baz GESUT, w zakresie zgodności z modelem danych, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 27 ust. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późń. zm). | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.146 | Użyteczność | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać weryfikację przez odbiorców usługi, zbiorów danych w zakresie sieci uzbrojenia terenu, w tym powiatowych baz GESUT, w zakresie poprawności geometrycznej i topologicznej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.147 | Użyteczność | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu musi umożliwiać komunikację pomiędzy interesariuszami w zakresie podnoszenia jakości danych z baz sieci uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.148 | Użyteczność | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru musi umożliwiać przygotowanie kompozycji danych z zakresu sieci uzbrojenia terenu zgodnie z parametrami zadanymi przez odbiorcę usługi. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.149 | Użyteczność | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru musi umożliwiać przygotowanie tematycznych opracowań w postaci cyfrowych map m.in. prezentujących informacje o sieciach uzbrojenia terenu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.150 | Użyteczność | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru musi umożliwiać zgłoszenie błędów do podmiotów prowadzących źródłowe zbiory danych, celem załatwienia sprawy. W uzasadnionych przypadkach zgłoszenie będzie podstawą do uruchomienia procedury aktualizacji danych źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.F.151 | Użyteczność | Wytwarzane w ramach projektu KGESUT e-usługi muszą być dostępne dla użytkowników za pomocą portalu mapowego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Funkcjonalne | K-GESUT |

# Część II - Rejestr wymagań pozafunkcjonalnych

Poniżej przedstawione zostały obecnie zidentyfikowane **wymagania pozafunkcjonalne** obowiązujące przy realizacji Usług związanych z wytworzeniem produktów **Projektów CAPAP, ZSIN Faza II i K-GESUT**.Zamawiający dopuszcza rozszerzenie listy wymagań pozafunkcjonalnych na etapie realizacji przedmiotu zamówienia.

| **Identyfikator** | **Obszar** | **Treść wymagania** | **Status** | **Stopień powinności** | **Rodzaj wymagania** | **Usługa/System** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| W.WYD.1 | Wydajność | Zasady pomiaru wydajności oraz szczegóły techniczne dotyczące sposobu pomiaru czasu zostaną uzgodnione pomiędzy Stronami i opisane w Projekcie Funkcjonalnym poszczególnych Systemów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.2 | Wydajność | Dla systemów podlegających rozbudowie, dla funkcjonalności nie podlegających rozbudowie wydajność nie może być mniejsza niż obecnie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.4 | Wydajność | Kryteria wydajności uwzględniają czas trwania operacji z punktu widzenia użytkownika końcowego – wymagane czasy odpowiedzi odnoszą się do reakcji interfejsu użytkownika na wykonanie określonej akcji, związanej z zakończeniem konkretnej operacji przez operatora a momentem pojawienia się efektu wykonanej akcji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.5 | Wydajność | W przypadku funkcjonalności przetwarzającej duże ilości danych, dla każdej funkcji/grupy funkcji na etapie projektu funkcjonalnego poszczególnych Systemów MUSZĄ zostać wyspecyfikowane kryteria wydajnościowe, które określą co najmniej czas odpowiedzi systemu w sposób bezwzględny lub względem miary odnoszącej się do wolumenu przetwarzanych danych (np. liczby obiektów). | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.6 | Wydajność | Czas odpowiedzi wskazanych funkcji NIE POWINIEN przekroczyć określonych wartości. Testy wydajnościowe (pomiary czasu odpowiedzi) zostaną przeprowadzone przez Wykonawcę przy udziale Zamawiającego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.8 | Wydajność | SLA dostarczonych usług musi spełniać wymagania postawione w odpowiednim Studium Wykonalności. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.10 | Wydajność | System musi być skalowalny w celu wsparcia zwiększającej się liczby wykonywanych operacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.11 | Wydajność | Korzystanie z systemu musi być możliwe na nieograniczonej liczbie stanowisk lub/i urządzeń końcowych, bez konieczności posiadania licencji na stanowisko lub/i urządzenie końcowe. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.12 | Wydajność | System musi umożliwiać pracę w środowisku klastrowym (rozłożenie pracy na kilka serwerów w zależności od konkretnej implementacji). | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.13 | Wydajność | System musi obsługiwać bieżące, ustabilizowane potrzeby (obsługa użytkowników w usługach publicznych, obsługa usług wspólnych i infrastrukturalnych, procesów własnych systemu). Wymaganie to powinno być spełnione zarówno dla całego Systemu jak i dla każdego z komponentów oddzielnie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.14 | Wydajność | System musi uwzględniać okresowe wzrosty obciążenia związane z przejściowymi wzrostami aktywności użytkowników. Wymaganie to powinno być spełnione zarówno dla całego Systemu, jak i dla każdego z komponentów oddzielnie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.16 | Wydajność | Czas wczytania dowolnej strony Systemu Dziedzinowego przez przeglądarkę nie może być dłuższy niż 5 sekund. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.17 | Wydajność | Czas wczytania strony startowej po operacji uwierzytelnienia musi wynosić nie mniej niż 5 sekund. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.19 | Wydajność | System (w tym jego elementy składowe) musi mieć możliwość instalacji i funkcjonowania w ramach dostępnej i planowanej infrastruktury systemowo-sieciowo-sprzętowej SIG. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.20 | Wydajność | System (w tym jego elementy składowe) musi mieć możliwość działanie w ramach środowiska klastrowego lub farmy serwerów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.21 | Wydajność | System (w tym jego elementy składowe) powinien wykorzystywać mechanizmy cache, które umożliwiają przetrzymywanie lokalnie pewnych informacji bez odpytywania się innych komponentów. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WYD.22 | Wydajność | Usługi INSPIRE muszą spełniać wymagania wydajnościowe postawione w dyrektywie INSPIRE oraz przepisach wykonawczych | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.KOM.1 | Komunikacja | System musi zapewniać możliwość korzystania z pełnej funkcjonalności przez przeglądarkę WWW, bez konieczności instalowania na stacjach klienckich dodatkowego oprogramowania. Dotyczy oprogramowania w wersji webowej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.KOM.2 | Komunikacja | Projektowane rozwiązania oparte będą o model usługowy i udostępniać będą usługi sieciowe, a także zapewniać będą automatyzację wymiany danych z innymi systemami. Wytwarzane i rozwijane systemy informatyczne będą zgodne ze standardami i wytycznymi dotyczącymi interoperacyjności, wytwarzania systemów informatycznych, standardami z dziedziny geodezji i kartografii (również w zakresie międzynarodowym) oraz wewnętrznymi wytycznymi SIG. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.KOM.3 | Komunikacja | System musi zapewniać wsparcie dla relacyjnego lub relacyjno-obiektowego modelu danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.KOM.4 | Komunikacja | System musi korzystać z Systemu Zarządzania Relacyjnymi Bazami Danych (RDBMS), który ma możliwość obsługi minimalnie 6000 wierzchołków w jednym obiekcie przestrzennym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.KOM.5 | Komunikacja | System musi korzystać z Systemu Zarządzania Relacyjnymi Bazami Danych (RDBMS), który zapewnia możliwość przechowywania nielimitowanej liczby tabel, indeksów, perspektyw, wyzwalaczy, procedur. Wielkości plików utworzonych w RDBMS mogą być ograniczone jedynie przez ograniczenia systemu operacyjnego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.KOM.6 | Komunikacja | Obiekty centralne zbudowane na podstawie obiektów źródłowych muszą zachować relacje do obiektów źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.1 | Użyteczność | Wszelkie operacje modyfikacji obiektów systemowych powinny być wykonywane na tymczasowej kopii obiektu. W momencie zatwierdzenia zmian przez użytkownika informację z kopii powinny być wprowadzone do obiektu pierwotnego lub obiekt pierwotny powinien być zastąpiony kopią. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.2 | Użyteczność | System musi obsługiwać przynajmniej następujące kanały powiadamiania użytkowników: komunikat ekranowy aplikacji systemu (w środowisku przeglądarki internetowej i ewentualnie aplikacji desktop); raport z wykonania zadania, procesu lub podprocesu wyświetlany w oknie aplikacji systemu; wiadomości e-mail przesyłane na zarejestrowane w systemie adresy użytkowników, w tym zawierające pliki raportów lub informacje o lokalizacji plików raportów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.3 | Użyteczność | System musi umożliwiać pracę na wyświetlaczach (monitorach) o różnej rozdzielczości, dostosowując wyświetlany obraz do możliwości danego urządzenia z uwzględnieniem monitorów/wyświetlaczy o bardzo dużej rozdzielczości (łącznie z możliwością wyświetlania obrazu na wielu monitorach) | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.4 | Użyteczność | Interfejs modułu map powinien być maksymalnie intuicyjny oraz umożliwiać wykorzystywanie dodatkowych funkcji na myszy oraz klawiszy funkcyjnych i skrótów klawiszowych. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.5 | Użyteczność | W przypadku wystąpienia zbyt dużego obciążenia systemu lub innej niedostępności system powinien poinformować o tym fakcie użytkownika poprzez wyświetlenie informacji. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.6 | Użyteczność | System musi dla usług świadczonych publicznie wyświetlać się poprawnie na różnego typu urządzeniach: urządzenia typu desktop, urządzenia mobilne duże (np. tablet), urządzenia mobilne małe (smartfony). Wykrywanie urządzenia musi odbywać się automatycznie i na podstawie wykrytego urządzenia dostosowywać się musi sposób wyświetlania treści (RWD) i szata graficzna. Jednocześnie będzie możliwe wymuszenie wyświetlania wersji desktop na urządzeniach każdej innej kategorii. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.7 | Użyteczność | Elementy nawigacyjne systemu oraz komunikaty nie mogą polegać tylko na charakterystykach zmysłowych jak np. kształt, lokalizacja wizualna, miejsce lub dźwięk | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.8 | Użyteczność | System musi umożliwiać wyświetlanie treści w taki sposób, aby po powiększeniu w przeglądarce rozmiaru czcionki do 300% nie następowała utrata zawartości lub funkcjonalności serwisu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.9 | Użyteczność | Treści nie mogą być przedstawione za pomocą grafiki, jeśli ta sama prezentacja wizualna może być zaprezentowana jedynie przy użyciu tekstu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.10 | Użyteczność | Wszystkie informacje, które będą automatycznie przesuwane i widoczne dłużej niż 5 sekund lub automatycznie się aktualizują, muszą posiadać mechanizm, który pozwoli na ich zatrzymanie lub ukrycie | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.11 | Użyteczność | Wszystkie pola formularzy muszą być opatrzone etykietami; muszą jednoznacznie informować o błędach lub sukcesie po ich wypełnieniu; w przypadku wystąpienia błędów system powinien sugerować jego rozwiązanie | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.12 | Użyteczność | Rozwiązanie CAPTCHA, służące do zabezpieczenia formularzy nie może bazować tylko na charakterystykach zmysłowych (kody z obrazków do przepisania); Dozwolone są inne metody jak np. proste zadanie matematyczne | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.13 | Użyteczność | System musi informować użytkownika o błędach w sposób jasny i precyzyjny oraz informować, jakie kroki powinien on podjąć po wystąpieniu błędu w celu zachowania spójności danych i kontynuowania swojej pracy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.14 | Użyteczność | System musi udostępniać interaktywną pomoc kontekstową do większości funkcji dostępnych w systemie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.15 | Użyteczność | System musi mieć możliwość łączenia funkcji lub procesów w sekwencje, oraz zarządzania tymi sekwencjami, tak aby możliwe było realizowanie złożonych zadań w postaci zaplanowanych sekwencji następujących po sobie procesów. Dotyczy to także raportowania i komunikatów dla użytkownika, które muszą pojawiać się zgodnie z ustawieniami użytkownika (np. po każdym procesie, funkcji lub dopiero po złożonej sekwencji). | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.16 | Użyteczność | System musi uwzględniać standardy i metody projektowania usług w oparciu o "metody projektowania zorientowane na użytkownika". | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.17 | Użyteczność | System musi poprawnie realizować założone funkcjonalności co najmniej w następujących przeglądarkach: Firefox 34.x i wyższe, Chrome 40.x i wyższe, MS Internet Explorer 11.x i wyższe, Opera 27.x i wyższe, Safari 7.x i wyższe oraz WebKit Mobile 7.x i wyższe, Chrome Mobile 34.x i wyższe, IEMobile 10.x i wyższe oraz dla trzech wcześniejszych wersji przeglądarek | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.UŻY.18 | Użyteczność | Aplikacja desktopowa musi pracować na różnych środowiskach systemowych – co najmniej Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10 z różną architekturą (32 bit, 64 bit). Wymaganie dotyczy elementów systemów SIG, które będą budowane lub rozbudowywane w wersji desktop. Na etapie zlecania Usług Zamawiający będzie każdorazowo definiował obsługa których środowisk systemowych będzie wymagana dla produktu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.1 | Architektura | System musi działać w trybie wielowątkowym, tzn. być w stanie równolegle realizować wiele procesów, np. importu lub walidacji danych pochodzących z wielu źródeł. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.2 | Architektura | System musi być zrealizowany w sposób, który będzie umożliwiał uruchomienie go w ramach chmury obliczeniowej (IaaS,PaaS) Zamawiającego oraz będzie wykorzystywał potencjał technologiczny chmury obliczeniowej m.in. w zakresie skalowalności. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.3 | Architektura | Systemy powinny unikać redundancji usług aplikacyjnych dostępnych lub planowanych do uruchomienia podczas realizacji projektu w ramach SIG. Systemy powinny w pierwszej kolejności wykorzystywać dostępne usługi aplikacyjne SIG. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.1 | Niezawodność | System musi być zaprojektowany w sposób, który wyklucza wystąpienie pojedynczego punktu awarii (signle point of failue). | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.2 | Niezawodność | System musi umożliwiać wykonywanie kopii bezpieczeństwa bez konieczności wstrzymania działania systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.3 | Niezawodność | System musi umożliwiać pełną rozliczalność działań prowadzonych przez użytkowników. Musi w tym celu zapewnić administratorowi wgląd do rejestru co najmniej zdarzeń z obszarów: operacji bezpieczeństwa, operacji na kluczowych obiektach biznesowych. Zakres danych objętych rejestracją zostanie uzgodniona z Zamawiającym na etapie projektowania systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.4 | Niezawodność | System musi zapewniać mechanizm zarządzania transakcjami gwarantujący integralność i spójność danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.5 | Niezawodność | System musi być wykonany w sposób umożliwiający działanie w trybie wysokiej dostępności (HA) m.in. poprzez możliwość redundancji zasobów, load balancing, itp. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.6 | Niezawodność | System musi umożliwiać odtworzenie stanu bazy na moment wystąpienia awarii. W przypadku odtwarzania do stanu z chwili wystąpienia awarii, odtworzeniu może podlegać cała baza danych bądź pojedyncze pliki bazy danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.7 | Niezawodność | W przypadku, gdy odtwarzaniu podlegają pojedyncze pliki bazy danych, pozostałe pliki baz danych muszą być dostępne dla użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.8 | Niezawodność | System musi chronić przed utratą informacji z sesji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.9 | Niezawodność | System musi rejestrować i komunikować brak dostępu do usług zewnętrznych, z których korzysta lub innych przeszkód w prawidłowym działaniu poszczególnych procesów lub zadań. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.10 | Niezawodność | System musi umożliwiać skalowanie rozwiązań opartych o architekturę trójwarstwową, tzn. musi umożliwiać uruchomienia wielu sesji bazy danych przy wykorzystaniu jednego połączenia z serwera aplikacyjnego do serwera bazy danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.11 | Niezawodność | Skalowalność systemu musi pozwalać na zwiększenie wydajności (lub jej utrzymanie przy zwiększonej liczbie użytkowników) poprzez zwiększenie liczby serwerów wirtualnych, rozbudowę pamięci RAM i dodanie CPU. Licencje dostarczone w ramach budowy systemu muszą pozwalać na bezkosztowe zwiększanie liczby użytkowników bez ograniczeń. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.12 | Niezawodność | Awaria jednej usługi aplikacyjnej nie powinna mieć wpływu na poprawność działania innych. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.NIE.13 | Niezawodność | System musi zapewniać, w przypadku awarii całości lub jednego z jego komponentów, automatyczne przełączenie się na infrastrukturę zapasową. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.BEZ.1 | Bezpieczeństwo | Wszystkie usługi dostępne dla klienta zewnętrznego oraz komponenty zewnętrzne systemów są zabezpieczone przed atakami typu Denial of Service (DOS). | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.BEZ.2 | Bezpieczeństwo | Wszystkie usługi dostępne dla klienta zewnętrznego oraz komponenty zewnętrzne systemów posiadają możliwość włączenia CAPTCHA. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.BEZ.3 | Bezpieczeństwo | Usługi sieciowe udostępniane przez system wspierają mechanizmy bezpieczeństwa, takie jak WS-Security, SSL. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.BEZ.4 | Bezpieczeństwo | System dziedzinowy musi zapewniać ochronę poufności i integralności przesyłanych informacji pomiędzy współpracującymi komponentami. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.BEZ.5 | Bezpieczeństwo | System musi być zgodny polityką bezpieczeństwa GUGiK i CODGiK. W tym musi umożliwiać implementację opisanych w dokumencie i dokumentach powiązanych standardów bezpieczeństwa. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.BEZ.6 | Bezpieczeństwo | System nie będzie przechowywał informacji, które może pobrać z systemu bezpieczeństwa SIG. W uzasadnionych przypadkach, zatwierdzonych przez Zamawiającego dozwolone może być jednak cachowanie pewnych informacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WDR.1 | Wdrożenie | Zapewnia polskojęzyczny interfejs użytkownika, wbudowany system pomocy oraz dokumentację użytkownika. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WDR.2 | Wdrożenie | Budowane systemy będą posiadały elementy identyfikacji wizualnej organizacji finansujących projekty. Dokładne umiejscowienie i szablon graficzny zostanie uzgodniony z Zamawiającym na etapie prototypowania interfejsu użytkownika. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WDR.3 | Wdrożenie | Zapewnienie zgodności rozwiązań z dokumentacją inicjatywy SIG, wytworzoną i dostosowywaną w ramach CAPAP, ZSIN faza II, K-GESUT, oraz wskazywanie rekomendacji do uszczegółowienia/modyfikacji tej dokumentacji w trakcie realizacji usług. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WDR.4 | Wdrożenie | System jako produkt umowy musi być oznaczony logotypami wynikającymi z umowy o dofinansowanie. Pozycja w warstwie wizualnej systemu, rozmiar i szablon zostanie zatwierdzony na etapie prototypowania GUI systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.WDR.5 | Wdrożenie | System powinien być rozbudowywany z wykorzystaniem oprogramowania GIT (posiadanego przez Zamawiającego) przy modyfikacji kodów źródłowych oraz skryptów bazodanowych lub innego zaproponowanego przez Wykonawcę równoważnego oprogramowania. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.INT.1 | Interoperacyjność | Budowane systemy będą umożliwiały komunikacje z systemami zewnętrznymi przy użyciu powszechnie stosowanych uznanych branżowych standardów wymiany danych, w tym standarów zatwierdzonych do użycia przez organy administracji publicznej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.INT.2 | Interoperacyjność | Budowane systemy w ramach wymiany danych pomiędzy komponentami systemu będą wykorzystywały powszechnie stosowane, uznane branżowych standardy wymiany danych, w tym standardy zatwierdzone do użycia przez organy administracji publicznej. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.STA.1 | Ramy prawne | Stosowanie przepisów (eIDAS) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.STA.2 | Ramy prawne | Zapewnienie bezpieczeństwa przetwarzania danych, w tym zapewnienie bezpieczeństwa przetwarzania danych osobowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.STA.3 | Ramy prawne | Zapewnienie zgodności usług z wytycznymi branżowymi, w tym z IIP, INSPIRE, standardami OGC, profilami metadanych, strategią harmonizacji IIP. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.STA.4 | Ramy prawne | Usługa zarządzania metadanymi musi umożliwiać wykorzystanie standardu RDF w metadanych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.STA.5 | Ramy prawne | System musi być zgodny z określonymi w ramach Wytycznych Dotyczących Dostępności Treści Internetowych (WCAG 2.0) na poziomie AA na podstawie zapisów określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjnośc | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.STA.6 | Ramy prawne | System musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i europejskiego, w tym w szczególności z przepisami prawa określonymi w Rozdziale 6.5.4 OPZ. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.DOS.1 | Dostępność | Systemy muszą zapewniać SLA usług na deklarowanym w odpowiednim Studium Wykonalności poziomie oraz udostępnienie publicznie informacji o poziomie ich dostępności. | Do zatwierdzenia | MUSI | Ogólne pozafunkcjonalne | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.4 | Architektura | Architektura Systemu musi zostać zaprojektowana i zrealizowana z wykorzystaniem  architektury zorientowanej na usługi (SOA). Podstawowym założeniem architektury Systemu musi być udostępnienie funkcjonalności Systemu w postaci interoperacyjnych usług, które będą mogły być dalej wykorzystywane i grupowane w postaci procesów biznesowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.5 | Architektura | Wszystkie usługi Systemu udostępniane na zewnątrz muszą być udostępniane za  pomocą Szyny Usług. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.6 | Architektura | Interfejsy pomiędzy komponentami wchodzącymi w skład systemu muszą być zrealizowane za pośrednictwem szyny usług. Odstępstwa od tej reguły są dopuszczalne jedynie ze względów wydajnościowych lub technologicznych. Każde takie odstępstwo musi zostać na etapie projektowania zaakceptowane przez Zamawiającego. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.7 | Architektura | Komunikacja pomiędzy poczególnymi elementami Portalu CAPAP a elementami Infrastruktury SIG musi się odbywać z wykorzystaniemi Szyny usług CAPAP. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.8 | Architektura | Szyna usług Geoportal musi zostać rozbudowana w taki sposób, aby możliwa była komunikacja pomiędzy komponentami CAPAP, a komponentami Geoportal za pośrednictwem Szyny usług CAPAP oraz Szyny usług Geoportal.  Rozbudowa musi uwzględniać również udostępniane na Szynie usług Geoportal usługi infrastrukturalne, z których korzystać będzie CAPAP. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.9 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi posiadać mechanizm definiowania, implementacji, wdrażania i  zarządzania usługami realizującymi dostęp do komponentów wewnętrznych oraz  integrowanych (współpracujących) systemów zewnętrznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.10 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi umożliwiać osadzanie nowych usług bez zakłócania pracy aplikacji podłączonych do Szyny usług. Szyna usług musi umożliwiać skalowanie, częściową rekonfigurację i aktualizację bez utraty danych z usług asynchronicznych (tzn. bez utraty komunikatów z kolejek). | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.11 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi wspierać połączenia elementarne (punkt do punktu) lub posiadające  większą logikę integracyjną:  1) Sekwencja wywołań usług prywatnych (w szczególności możliwość równoległego  wywołania kilku usług prywatnych a następnie odebranie wszystkich odpowiedzi).  2) Trasowanie (ang. routing) wywołań w sposób statyczny lub dynamiczny, oparty na  treści komunikatu i regułach biznesowych. W szczególności możliwość wywołania  usługi, której adres (np. IP i port) w czasie programowania nie był znany.  3) Transformacja danych i protokołów komunikacyjnych. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.12 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi mieć możliwość integracji z innymi aplikacjami przez co najmniej następujące protokoły: HTTP, HTTPS, JMS, EJB, FTP, SFTP. Dla protokołów HTTP, HTTPS i JMS  dostępne parsery SOAP 1.1, SOAP 1.2, XML, JSON, CSV. Ponadto musi istnieć możliwość podłączania adapterów. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.13 | Architektura | Szyna Usług CAPAP musi wspierać specyfikacje usług zawierające:  1) Unikalną nazwę usługi;  2) Definicję wejścia i wyjścia usługi;  3) Implementację logiki realizowanej przez usługę;  4) Metadane ją opisujące;  5) Listę błędów zgłaszanych przez usługę;  6) Dokumentację | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.14 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi zapewnić możliwość równoległego wywoływania usług. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.15 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi zapewniać pełne wsparcie obsługi dokumentów XML. W ramach  obsługi dokumentów XML, Szyna usług musi wspierać:  1) tworzenie i parsowanie komunikatów XML,  2) walidację komunikatów na podstawie definicji XML Schema w zakresie: sprawdzania  poprawności składniowej, lokalizacji błędu odstępstwa od założonego schematu,  notyfikacji o błędzie,  3) transformację komunikatów – dokument XML na inny dokument XML oraz pomiędzy dokumentem XML i innymi formatami (JSON, CSV, Delimited) w obie strony,  4) poprawną obsługę stron kodowych zawierających polskie znaki,  5) obsługi dużych dokumentów XML (więcej niż 50 MB). | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.16 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi posiadać mechanizm definiowania, implementacji, wdrażania  i zarządzania usługami realizującymi dostęp do integrowanych systemów. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.17 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi umożliwiać filtrowanie komunikatów na podstawie zawartości, przy  wykorzystaniu parametrów definiowanych przez użytkownika. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.18 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi umożliwiać nadawanie priorytetu komunikatom w warstwie  transportowej (komunikacja asynchroniczna). W szczególności Szyna usług musi obsługiwać nadawanie priorytetów komunikatom na podstawie treści komunikatu. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.19 | Architektura | Szyna usług CAPAP umożliwi implementację komunikacji bezpośredniej pomiędzy integrowanymi komponentami na podstawie posiadanych adapterów. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.20 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi wspierać zachowanie integralności, niezaprzeczalności, poufności i  autentyczności komunikacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.21 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi umożliwiać udostępnianie usług w modelu REST. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.22 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi dostarczać usługi translacji protokołów pozwalające na podłączanie usług według różnych protokołów. Szyna usług musi zapewniać dowolne łączenie  obsługiwanych protokołów między sobą. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |
| W.ARC.23 | Architektura | Szyna usług CAPAP musi posiadać mechanizmy równoważenia obciążenia (load-balancing)  wykorzystywane w sytuacjach zwiększonego obciążenia. | Do zatwierdzenia | MUSI | SOA | CAPAP, ZSIN, K-GESUT |

Poniżej przedstawione zostały wymagania **pozafunkcjonalne** planowane do realizacji w celu wytworzenia produktów projektu **ZSIN.**

| **Identyfikator** | | **Obszar** | **Treść wymagania** | **Status** | **Stopień powinności** | **Rodzaj wymagania** | **Usługa/System** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZSIN.NF.001 | | Komunikacja | Zawiadomienia o zmianach danych EMUiA muszą być zgodne ze schematem XSD opracowanym przez Wykonawcę w uzgodniu z Zamawiającym. Szczegółowy zakres zawiadomienia zostanie ustalony z Zamawiającym na etapie realizacji przedmiotu Umowy. Zawiadomienie musi zawierać zmiany w danych w EMUiA w postaci pliku GML zgodnego ze schematem XSD PRG Adresy, który zostanie udostępniony Wykonawcy na potrzby realizacji wymagania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UHRP |  |
| ZSIN.NF.002 | | Wydajność | Dla wszystkich zmian (max 10000) w danych EMUiA ujawnionych w ciągu doby, system ZSIN, w trakcie jej trwania, musi wysłać zawiadomienia do właściwych Starostw Powiatowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UHRP |  |
| ZSIN.NF.003 | | Użyteczność | System ZSIN musi przechowywać historię wszystkich wysłanych zawiadomień o zmianie danych EMUiA. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UHRP |  |
| ZSIN.NF.004 | | Analizy | Definiowanie analizy przestrzennej w Module Analiz musi być realizowane z poziomu jednego formularza. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UPDP |  |
| ZSIN.NF.005 | | Wydajność | Zdefiniowana analiza przestrzenna musi być realizowana (wykonywana) po stronie infrastruktury SIG (bez obciążenia urządzenia klienta w momencie wykonywania analizy). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UPDP |  |
| ZSIN.NF.006 | | Wydajność | Prezentacja analizy przestrzennej musi być realizowana w sposób ergonomiczny i wydajny. Koncepcja jej realizacji musi zostać zatwierdzona przez Zamawiającego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UPDP |  |
| ZSIN.NF.007 | | Wydajność | System ZSIN musi zawierać mechanizm zabezpieczający przed ryzykiem przeciążenia infrastruktury systemu ZSIN w wyniku realizowanych analiz przestrzennych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UPDP |  |
| ZSIN.NF.008 | | Analizy | Definiowanie analizy przestrzennej w Systemie ZSIN nie może wymagać od użytkownika znajomości żadnego z języków programistycznych. | Do zatwierdzenia | musi | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UPDP |  |
| ZSIN.NF.009 | | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT | Aplikacja wspomagająca usługę publikacji ŚCT musi mieć możliwość obsługi plików tekstowych o zadanej konstrukcji nagłówka i separatorze, jak i plików w formacie XML. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UPI |  |
| ZSIN.NF.010 | | Zapytania i sprawozdania | Raporty w zakresie zgodności wpisów do rejestru zabytków pomiędzy danymi EGiB i CBDoZ, muszą być wykonane w formie tabelarycznej i załączników graficznych w zakresie ustalonym z Zamawiającym na etapie analizy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | ZSIN-UHRP |  |
|  |

Poniżej przedstawione zostały wymagania **pozafunkcjonalne** planowane do realizacji w celu wytworzenia produktów projektu **CAPAP.**

| **Identyfikator** | **Obszar** | **Treść wymagania** | **Status** | **Stopień powinności** | **Rodzaj wymagania** | **Usługa/System** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CAPAP.NF.001 | Obsługa błędów | Zgłoszenie błędów musi być realizowane w dwóch trybach: manualnym z wykorzystaniem interfejsu usługi i w trybie wsadowym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP-UZB |
| CAPAP.NF.002 | Analiza danych | Ustalenie granic obszaru zainteresowania musi być możliwe w oparciu o dane referencyjne z takich rejestrów jak PRG, BDOT10k, EMUiA, ZSIN/DoChK i innych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP-UAP |
| CAPAP.NF.003 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM muszą być zbudowane w oprogramowaniu umożliwiającym łączenie narzędzi przetwarzania danych w ciąg procesowy z wykorzystaniem graficznego interfejsu modelowania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.004 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Narzędzia użyte do budowy procesów automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM powinny umożliwiać stosowanie skryptów (Python) z różnymi parametrami wejściowymi w jednym cyklu oraz w trybie iteracyjnym. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.006 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi posiadać magazyny ATKIS, ZABAGED i ZBGIS do przechowywania: - danych źródłowych z baz: ATKIS, ZABAGED i ZBGIS,  - danych baz: ATKIS, ZABAGED i ZBGIS przetransformowanych do BDOT10k, - punktów powiązań umieszczonych na granicy państw w strukturze, która zostanie przekazana Wykonawcy po zawarciu Umowy. Punkty te stanowią miejsca na granicy, w których stykają się obiekty pochodzące z bazy BDOT10k i baz państw ościennych: niemiecka baza ATKIS, czeska baza ZABAGED, słowacka baza ZBGIS, - obiektów położonych na granicy sąsiadujących państw: BDOT10k z ATKIS, BDOT10k z ZABAGED oraz BDOT10k z ZBGIS w strukturze, która zostanie przekazana Wykonawcy po zawarciu Umowy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.007 | Udostępnianie danych | Usługa Open LS musi spełniać następujące wymagania. Dostępność usługi musi wynosić co najmniej 99%. Zakłada się, że z usługi może korzystać 500 jednoczesnych użytkowników, rozumianych jako 500 zapytań na sekundę. Maksymalny czas odpowiedzi na zapytanie nie może przekroczyć 3 sekund. Wymaganie będzie testowane poprzez wysyłanie do usługi 200 zapytań na sekundę przez 60 sekund. Na każde zapytanie musi przyjść prawidłowa odpowiedź w założonym powyżej czasie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.NF.008 | Udostępnianie danych | Udostępnienie interfejsów usług sieciowych (Web Services) i informacji o poziomie dostępności usług. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.009 | Udostępnianie danych | Automatyzacja wymiany z innymi usługami. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.010 | Udostępnianie danych | Przygotowane narzędzia do transformacji danych i publikacji usług INSPIRE muszą pozwalać na rekonfigurację w przypadku zmiany co najmniej jednego z następujących elementów: danych źródłowych (m.in. formatu, zakresu, modelu), specyfikacji i schematów aplikacyjnych danych INSPIRE, interfejsów usług sieciowych INSPIRE. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | Narzędzia do harmonizacji |
| CAPAP.NF.011 | Udostępnianie danych | Wymagania w zakresie dostępności i wydajności muszą być spełnione łącznie dla wszystkich instancji usług INSPIRE. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.NF.012 | Udostępnianie danych | Wymagania w zakresie dostępności, wydajności i przepustowości muszą być spełnione łącznie dla wszystkich instancji usług INSPIRE danego typu. Przez typ usługi rozumie się WMS, WFS, itd. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.NF.013 | Udostępnianie danych | Wszystkie zapytania Get Spatial Object wykorzystywane podczas testów akceptacyjnych usług do instancji usług INSPIRE WFS muszą zawierać operator przestrzenny ograniczający zakres przestrzenny zapytania. Co najmniej 25% użytych operatorów przestrzennych musi obejmować obszar całego kraju, a kolejne 25% obszar wielkości co najmniej 4 województw. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.NF.014 | Udostępnianie danych | W przypadku usług pobierania INSPIRE w trakcie testów akceptacyjnych w zakresie przepustowości nie można stosować dozwolonego w wytycznych technicznych ograniczenia 50 równolegle przetwarzanych zapytań. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.NF.015 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi transformować bazy źródłowe do BDOT10k w magazynach ATKIS, ZABAGED i ZBGIS z wykorzystaniem:  - dla ATKIS przekazanych tabel mapowania i plików XSLT,  - dla ZABAGED opracowanych przez Wykonawcę tabel mapowania,  - dla ZBGIS opracowanych przez Wykonawcę tabel mapowania.  Wykonawca w ramach analizy (w wyniku analizy modeli danych) przygotuje tabele mapowania danych baz: ZABAGED do BDOT10k, BDOT10k do ZABAGED, ZBGIS do BDOT10k i BDOT10k do ZBGIS i zapisze w formacie XSLS. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.016 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi pozwalać na zasilanie magazynów KARTO10k, KARTO25k, KARTO50k, KARTO100k, KARTO250k, KARTO1000k obiektami baz ATKIS, ZABAGED, ZBGIS przetransformowanych do BDOT10k. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.017 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi wyświetlić dane z magazynów BDOT10k, BDOO, KARTO (wszystkie magazyny KARTO oraz KARTOH), HYDRO10k, HYDRO50k dla wszystkich warstw, dla dowolnego powiatu na potrzeby edycji (w tym kontroli) i przeglądania danych w narzędziu typu GIS, w czasie nie dłuższym niż 1 minuta od momentu uruchomienia przez użytkownika przeglądania lub edycji danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.018 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi obsługiwać poprzez interfejs WWW jeden lub wiele równoległych procesów aktualizacji danych BDOT10k znajdujących się w buforze danych tymczasowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.019 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi być rozbudowywany z wykorzystaniem oprogramowania GIT (posiadanego przez Zamawiającego) przy modyfikacji kodów źródłowych oraz skryptów bazodanowych lub innego zaproponowanego przez Wykonawcę równoważnego oprogramowania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.020 | Zarządzanie produkcją kartograficzną | Procesy automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM w zakresie redakcji kartograficznej muszą brać pod uwagę reguły redakcji kartograficznej i w sposób możliwie wierny uwzględniać reguły zawarte w istniejących mapach topograficznych i ogólnogeograficznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.021 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi pozwalać na przechowywanie i zarządzanie danymi topograficznymi państw sąsiadujących z Polską. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.022 | Aktualizacja danych | KSZBDOT musi posiadać magazyny ATKIS, ZABAGED i ZBGIS do przechowywania: - danych źródłowych z baz: ATKIS, ZABAGED i ZBGIS,  - danych baz: ATKIS, ZABAGED i ZBGIS przetransformowanych do BDOT10k, - punktów powiązań umieszczonych na granicy państw w strukturze, która zostanie przekazana Wykonawcy po zawarciu Umowy. Punkty te stanowią miejsca na granicy, w których stykają się obiekty pochodzące z bazy BDOT10k i baz państw ościennych: niemiecka baza ATKIS, czeska baza ZABAGED, słowacka baza ZBGIS, - obiektów położonych na granicy sąsiadujących państw: BDOT10k z ATKIS, BDOT10k z ZABAGED oraz BDOT10k z ZBGIS w strukturze, która zostanie przekazana Wykonawcy po zawarciu Umowy. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.023 | Analizy | Należy przeanalizować model danych baz ZABAGED i ZBGIS w wyniku czego ma powstać przetłumaczona wersja modelu, słownik dwujęzyczny dla wszystkich obiektów z oznaczeniem obiektów, które przecinaja się z granicą państw. Zamawiający przekaże analizę modelu dla bazy ATKIS, którą należy zweryfikować i w razie potrzeby poprawić. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.024 | Analizy | Należy opracować bazę danych, w której gromadzone będą obiekty położone na granicach: polsko-niemieckiej, polsko-czeskiej i polsko-słowackiej. Obiekty muszą mieć zachowane identyfikatory baz źródłowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.025 | Analizy | Zamawiający dopuszcza odstępstwa od zapisów "Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz. U. z 2011 r. Nr 279, poz. 1642) oraz Obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 sierpnia 2013 r. o sprostowaniu błędów (Dz. U. z 2013 r., poz. 1031)." w przygotowanych procesach automatycznej generalizacji i redakcji kartograficznej DCM i modelu DLM. Odstępstwa od Rozporządzenia muszą być udokumentowane i zawierać propozycje zmian do nowelizacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.026 | Analizy | Wykonawca musi, wykorzystując KSZBDOT oraz wdrożone w ramach prac procesy i narzędzia na środowisku produkcyjnym, wygenerować: - BDOO na podstawie BDOT10k; - cyfrowe mapy w skalach od 10k do 1000k na podstawie BDOT10k, zaktualizowanego BDOO, NMT, PRNG, zharmonizowanych zbiorów na granicach państw; - cyfrowe mapy dla słabowidzących oraz dotykowe mapy dla niewidomych z wykorzystaniem biblioteki znaków dotykowych i pisma Braila; - zharmonizowane zbiory na granicach państw na podstawie danych ATKIS, ZABAGED i ZBGIS. Przetworzone dane po kontroli i akceptacji Zamawiającego muszą zostać zapisane w magazynach produkcyjnych KSZBDOT. Przetworzenie danych musi zostać wykonane w oparciu o procesy przygotowane przez Wykonawcę. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.027 | Analizy | Zaproponowanie i wdrożenie nowej szaty graficznej. Zwiększenie o 50% szybkości wyświetlania: - zakładki "Zadania SPD" w module "Administrowanie systemem"  - filtrów do tabel. Optymalizacja logiki otwierania się stron www w KSZBDOT pod kątem przyjazności używania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.028 | Wydajność | Czas wykonania analizy wysokości terenu dla obszaru 10 000 km2 nie może być większy niż 1 sekundę przy założeniu równoległej pracy 100 użytkowników. W przypadku wykonywania testu na większym obszarze czas zostanie odpowiednio przeskalowany. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.029 | Wydajność | Platforma e-learningowa musi umożliwiać jednoczesną pracę 1200 użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.030 | Wydajność | Proces automatycznej generalizacji i redakcji dla arkusza mapy w skali 1:10 000 nie może trwać dłużej niż 3 godziny. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.031 | Wydajność | Tworzenie buforów wokół budynków w Portalu 3D dla 500 obiektów nie może trwać dłużej niż 1 sekundę przy założeniu równoległej pracy 100 użytkowników. W przypadku wykonywania testu na większej liczbie obiektów czas zostanie odpowiednio przeskalowany. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.032 | Wydajność | Kolorowanie chmury punktów według poziomu wysokości w Portalu 3D dla obszaru 10 km2 nie może trwać dłużej niż 1 sekundę przy założeniu równoległej pracy 100 użytkowników. W przypadku wykonywania testu na większym obszarze czas zostanie odpowiednio przeskalowany. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.033 | Wydajność | Import modeli budynków z plików CityGML do bazy 3DCityDB w SZNMT dla 3000 obiektów nie może trwać dużej niż 1 sekundę. W przypadku wykonywania testu na większej liczbie obiektów  czas zostanie odpowiednio przeskalowany. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.NF.034 | Wydajność | Eksport modeli budynków 3D do plików INSPIRE gml dla 3000 obiektów nie może trwać dużej niż 5 sekund. W przypadku wykonywania testu na większej liczbie obiektów czas zostanie odpowiednio przeskalowany. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | SZNMT |
| CAPAP.NF.035 | Wydajność | Czas wyświetlenia pełnej treści w oknie mapy nie może być dłuższy niż 2 sekundy (przesuwanie okna mapy). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.036 | Wydajność | Portal 3D musi działać poprawnie na komputerach, które są wyposażone w Software i Hardware spełniające minimalne wymagania techniczne ustalone z Zamawiającym. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.037 | Wydajność | Wykonawca określi minimalną konfigurację sprzętową, dla której Portal 3D będzie działał poprawnie biorąc pod uwagę funkcjonalności Portalu oraz ograniczenia infrastruktury Zamawiającego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.038 | Wydajność | KSZBDOT musi pozwalać na jednoczesne uruchomienie 25 procesów w oprogramowaniu typu ETL. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KSZBDOT |
| CAPAP.NF.039 | Analizy | Wszystkie systemy Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego podlegające rozbudowie w ramach zamówienia muszą być oparte o jednolite i spójne środowisko narzędzi ETL, które musi charakteryzować się następującymi cechami:   1. Środowisko jest oparte o jeden wspólny serwer lub serwery przetwarzania dla wszystkich zadań zleconych do przetworzenia ETL. 2. Narzędzia nie mogą być rozwiązaniami hermetycznymi, tzn. muszą posiadać możliwość wprowadzania zmian przez użytkownika, np. edycja tabel mapowań danych wynikająca ze zmian treści obowiązujących aktów prawnych i specyfikacji technicznych (modeli danych). 3. Musi mieć możliwość możliwość definiowania, modyfikowania i zapisu tzw. map procesów tj. posiadać własne środowisko modelowania procesów przetwarzania danych. 4. Musi mieć możliwość tworzenia map procesów poprzez graficzny interfejs użytkownika tzw. GUI. 5. Musi mieć możliwość dokumentacji poszczególnych kroków procesu transformacji danych w postaci tzw. adnotacji. 6. Musi umożliwiać kolejkowanie wykonywanych działań w celu obsługi wielu jednoczesnych procesów z możliwością wstrzymywania i wznawiania procesów długotrwałych na czas wykonania priorytetowych procesów trwających krócej. 7. Musi być skalowalne w zakresie optymalizacji wydajności wykonywanych w nim zadań, musi dawać możliwość Zamawiającemu zwiększenia wydajności procesów poprzez odpowiednie monitorowanie i rozbudowę infrastruktury w której jest zainstalowane (np. poprzez przyłączenie większej liczby serwerów lub przydzielenie większych zasobów pamięci  operacyjnej). Aby zapewnić wydajność realizacji procesów biznesowych zamawiającego, zadania ETL muszą być wykonywane równolegle na odpowiedniej liczbie serwerów przetwarzania. 8. Musi umożliwiać  bezstratną integrację danych pochodzących z różnych systemów dziedzinowych poprzez komunikację na poziomie: plików z danymi, usług sieciowych oraz połączeń bazodanowych. 9. Musi umożliwiać implementację określonych przez zamawiającego procesów kontroli wykonywanych w systemach dziedzinowych. 10. Musi umożliwiać implementację istniejących funkcjonalności np.:     1. półautomatycznej generalizacji BDOT10k do BDOO;     2. wycinania danych BDOT10k do formatów: GML, SHP, MIF;     3. generalizacji danych HYDRO10k do HYDRO50k; 11. Musi umożliwić funkcjonalności odczytu i zapisu danych co najmniej w następujących formatach :     1. Dane wektorowe: XML, GML, CityGML,  SHP, DXF, DGN,  KML;     2. Dane rastrowe: TIFF, GeoTIFF, JPG, JPG2000, PNG, GIF, BMP;     3. Dane NMT: ArcInfo ASCI GRID, XYZ, ESRI TIN, LAS;     4. Dokumenty: PDF, DOC, DOCX, HTML;     5. Bazy danych: Oracle Spatial, MS SQL Spatial, Postgre SQL, DBF, MDB, XLS. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |
| CAPAP.NF.040 | Analizy | W oparciu o środowisko narzędzi ETL muszą zostać przygotowane procesy przetwarzania danych do modelu danych INSPIRE dla następujących tematów: nazwy geograficzne, jednostki administracyjne, adresy, działki katastralne, sieci transportowe, hydrografia, ukształtowanie terenu, użytkownie terenu, sporządzanie ortoobrazów, budynki, gleba, usługi użyteczności publicznej i służby państwowe, obiekty produkcyjne i przemysłowe, gospodarowanie obszarem/strefy ograniczone/regulacyjne oraz jednostki sprawozdawcze. Procesy muszą spełniać następujące założenia:   * 1. Muszą zostać zidentyfikowane i uzgodnione z Zamawiającym dane źródłowe potrzebne do wykonania procesu transformacji danych   2. Muszą zostać przygotowane i uzgodnione z Zamawiającym tabele mapowań pomiędzy modelami: zidentyfikowanych danych źródłowych a INSPIRE   3. Wykonawcy musi przyświecać zasada transformacji kompletu możliwych do uzyskania danych (na podstawie danych źródłowych) wymaganych przez specyfikacje danych INSPIRE   4. Dane muszą być przetransformowane do struktur umożliwiających publikację następujących usług sieciowych INSPIRE: WMS, WMTS, WFS, WCS, ATOM   5. Przygotowane procesy muszą być rekonfigurowane w przypadku zmiany co najmniej jednego z następujących elementów: danych źródłowych (m.in. formatu, zakresu, modelu), specyfikacji i schematów aplikacyjnych danych INSPIRE | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | Geoportal |
| CAPAP.NF.041 | Wydajność | Środowisko narzędzi ETL musi pozwalać na:   * 1. Transformacje danych na potrzeby INSPIRE nie później niż 14 dni od czasu aktualizacji danych źródłowych. W celu realizacji tego wymagania Wykonawca musi przeanalizować częstotliwość i zakres aktualizacji poszczególnych danych źródłowych w celu spełnienia przedmiotowego wymagania w przypadku kumulacji aktualizacji wielu źródeł danych.   2. Import modeli budynków z plików CityGML do bazy 3DCityDB w SZNMT w czasie nie dłuższym niż  1 sekunda dla 3000 obiektów.   3. Eksport modeli budynków 3D z bazy 3DCityDB do publikacyjnej bazy danych Geoportalu w czasie nie dłuższym niż 1 sekunda dla 1000 obiektów.   4. Eksport modeli budynków 3D z bazy danych 3DCityDB do plików INSPIRE gml w czasie nie dłuższym niż  5 sekund dla 3000 obiektów.   5. Edycję map procesów poprzez graficzny interfejs użytkownika tzw. GUI, jednocześnie przez  minimum 10 użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | CAPAP |

Poniżej przedstawione zostały wymagania **pozafunkcjonalne** planowane do realizacji w celu wytworzenia produktów projektu **K-GESUT**.

| **Identyfikator** | **Obszar** | **Treść wymagania** | **Status** | **Stopień powinności** | **Rodzaj wymagania** | **Usługa/System** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KGESUT.NF.001 | Bezpieczeństwo | Brak ograniczeń liczby przyznawanych praw dostępu do: magazynów danych, usług aplikacyjnych i funkcji systemu dla jednego użytkownika. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.NF.002 | Bezpieczeństwo | W przypadku, gdy odtwarzaniu podlegają pojedyncze pliki bazy danych, pozostałe pliki baz danych muszą być dostępne dla użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.NF.003 | Bezpieczeństwo | System musi chronić przed utratą informacji z sesji, np. podczas pobierania danych czy przygotowywania reguł tranzycji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.NF.004 | Niezawodność/Monitoring | System musi rejestrować i komunikować brak dostępu do usług zewnętrznych, z których korzysta lub innych przeszkód w prawidłowym działaniu poszczególnych procesów lub zadań. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UW |
| KGESUT.NF.005 | Użyteczność | System musi udostępniać interaktywną pomoc poprzez dostęp do wersji elektronicznej pomocy z menu interfejsu użytkownika systemu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.006 | Użyteczność | Interfejs użytkownika musi być w języku polskim i pozwalać na wprowadzanie danych w języku polskim z użyciem znaków diakrytycznych. Wszystkie informacje opisowe wyświetlane w systemie, a zwłaszcza wszelkiego rodzaju listy i raport powinny być w języku polskim. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.007 | Użyteczność | System musi umożliwiać konfigurowanie skrótów klawiszowych do oferowanych funkcjonalności. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.008 | Użyteczność | System musi umożliwiać personalizację interfejsu w zakresie pozycji i zawartości elementów GUI. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.009 | Użyteczność | System musi zapewniać interfejs użytkownika (dotyczy paneli użytkownika z poszczególnych obszarów funkcjonalnych) jednolity dla każdego obszaru funkcjonalnego Systemu oraz umożliwiać grupowanie tematyczne narzędzi z poszczególnych obszarów funkcjonalnych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.010 | Użyteczność | Dostęp do każdej usługi aplikacyjnej musi być zapewniony przy pomocy interfejsu użytkownika. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.011 | Użyteczność | Użytkownik bazy danych K-GESUT będzie w stanie wywołać 20% dostępnych funkcji za pomocą skrótów klawiaturowych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.012 | Użyteczność | Interfejsy użytkowników Systemu muszą być proste i intuicyjne; muszą pozwalać na szybki dostęp do funkcji systemu, tj. każda funkcja Systemu musi być wywoływana maksymalnie po 4 interakcjach (np. kliknięciach) od pozycji domyślnej (główny ekran aplikacji). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.013 | Użyteczność | System musi umożliwiać pracę na wyświetlaczach (monitorach) o różnej rozdzielczości – co najmniej 1024x768, dostosowując wyświetlany obraz do możliwości danego urządzenia. System powinien zapewniać pracę na co najmniej 2 oknach mapy o identycznej funkcjonalności jednocześnie (dopuszcza się parametryzację funkcjonalności niezależnie dla każdego okna). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.014 | Użyteczność | Podczas wykonywania każdej funkcji systemu z użyciem interfejsu użytkownika, musi być wyświetlany postęp realizacji zadania (np. w postaci paska postępu) i przewidywany czas jaki pozostał do zakończenia procesu. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.015 | Użyteczność | Każda funkcja wymagająca potwierdzenia działania użytkownika musi być wyposażona w opcję rezygnacji, zarówno w momencie jej uruchamiania jaki i w trakcie jej trwania (akceptuj/rezygnuj). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.016 | Użyteczność | Każde uwierzytelnienie użytkownika w dowolnym obszarze systemu (logowania) musi oferować także opcję wylogowania (zaloguj/wyloguj). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.017 | Użyteczność | System musi działać w trybie wielowątkowym, tzn. realizować równolegle wiele procesów, np. importu lub walidacji danych pochodzących z wielu źródeł. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.018 | Użyteczność | W przypadku procesów długotrwałych (np. dłuższych niż 10 min.) i wieloetapowych konieczne jest informowanie użytkownika o zakończeniu każdego etapu procesu z możliwością jego przerwania lub kontynuowania. Użytkownik musi mieć także możliwość rezygnacji z powiadomień (wszystkich lub wybranych). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.019 | Użyteczność | Wszystkie funkcje systemu muszą być parametryzowane tak aby było możliwe ich domyślne uruchamianie z ustawionymi parametrami. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.020 | Użyteczność | System musi mieć możliwość łączenia funkcji lub procesów w sekwencje, oraz zarządzania tymi sekwencjami, tak aby możliwe było realizowanie złożonych zadań w postaci zaplanowanych sekwencji następujących po sobie procesów. Dotyczy to także raportowania i komunikatów dla użytkownika, które muszą pojawiać się zgodnie z ustawieniami użytkownika (np. po każdym procesie, funkcji lub dopiero po złożonej sekwencji). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.021 | Użyteczność | System musi mieć możliwość uruchamiania pojedynczych funkcji, zadań, procesów lub ich sekwencji w sposób zautomatyzowany z zastosowaniem ustalonych parametrów wg ustalonych harmonogramów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.022 | Użyteczność | Podczas wyświetlania w systemie wszelkiego rodzaju tabel użytkownik musi mieć możliwość sortowania ich treści po wielu kolumnach. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.023 | Użyteczność | Podczas wyświetlania w systemie wszelkiego rodzaju tabel użytkownik musi mieć możliwość filtrowania wyświetlanych wierszy za pomocą zapytań logicznych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.024 | Użyteczność | Wszystkie działania systemu, zwłaszcza związane z długotrwałymi procesami, muszą natychmiast powiadamiać użytkownika o niespełnieniu parametrów wstępnych. Dotyczy to zwłaszcza braku plików we wskazanych lokalizacjach, braku danych (puste pliki, tabele lub zbiory), błędne nagłówki danych (inny format niż zadeklarowany). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.025 | Użyteczność | Zakresy wyświetlania wszystkich list i słowników w interfejsie użytkownika systemu muszą być zarządzane przez uprawnionych użytkowników (np. administratorów). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.026 | Użyteczność | Wszelkiego rodzaju listy, w których istnieje możliwość wielokrotnego wyboru wierszy (więcej niż jednego), muszą być wyposażone w opcje zaznaczenia wszystkich pozycji, odznaczenia wszystkich pozycji, zaznaczenia lub odznaczenia wybranych, oraz odwrócenia aktualnego zaznaczenia. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.027 | Wspieralność | System musi korzystać z Systemu Zarządzania Relacyjnymi Bazami Danych (RDBMS), który zapewnia możliwość przechowywania nielimitowanej liczby tabel, indeksów, perspektyw, wyzwalaczy, procedur. Wielkości plików utworzonych w RDBMS mogą być ograniczone jedynie przez ograniczenia systemu operacyjnego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.028 | Wspieralność | Baza danych musi mieć możliwość przechowywania danych zgodnych z różnymi modelami danych. Muszą to być przynajmniej modele: K-1, G-7, GESUT 2013 i GESUT 2015. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.029 | Wspieralność | Na potrzeby analiz i udostępniania danych w systemie należy utworzyć zunifikowany model danych będący wynikiem harmonizacji modeli źródłowych danych GESUT. Obiekty zapisane w tym modelu muszą posiadać relacje do obiektów źródłowych z których powstały. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UW |
| KGESUT.NF.030 | Wspieralność | Na potrzeby opracowań wielkoskalowych w systemie należy prowadzić bazę obiektów K-GESUT powstających poprzez zgeneralizowanie obiektów GESUT. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.NF.031 | Wspieralność | Obiekty bazy K-GESUT muszą być powiązane z obiektami GESUT, które były źródłem ich powstania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.NF.032 | Wspieralność | Każdy obiekt GESUT i K-GESUT musi mieć możliwość posiadania wielu reprezentacji graficznych (punkt/linia/poligon). Reprezentacja geometryczna obiektu jest jednym z jego atrybutów. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.033 | Wspieralność | System musi obsługiwać pliki skompresowane (archiwum) w formatach przynajmniej: arj, rar, zip, 7z, exe. Zakres operacji wykonywanych przez system na plikach zapisanych w postaci skompresowanej musi być identyczny jak na plikach w formatach natywnych (np. wektorowych, rastrowych, lub tekstowych). Obsługiwane muszą być także dowolne struktury katalogów w plikach archiwów. W przypadku wystąpienia w pliku archiwum więcej niż jednego pliku w formacie natywnym użytkownik musi mieć możliwość wyboru właściwego pliku lub plików (w przypadku przetwarzania masowego). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.034 | Wspieralność | Rozbudowa systemu musi obejmować rozbudowę funkcjonalności walidacji, importu do bazy systemu i eksportu danych, oraz wczytywania do celów prezentacyjnych danych. Rozbudowa dotyczyć będzie obsługi dodatkowej parametryzacji dla formatów obecnie obsługiwanych (gml, shp) oraz obsługi formatu dxf. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.035 | Wspieralność | System musi obsługiwać w zakresie walidacji, importu do bazy systemu i eksportu danych, oraz wczytywania do celów prezentacyjnych dane w formatach: GML, shp, DXF. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.036 | Wspieralność | System musi mieć możliwość wczytywani danych rastrowych z georeferencją w formatach: GeoTIFF, TIFF, JPEG. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.037 | Wspieralność | System musi mieć możliwość wczytywania danych rastrowych z georeferencją w formatach: BMP, PNG, GIF, WMF, IMG. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.038 | Wspieralność | System musi mieć możliwość nadawania georeferencji danym rastrowym z wykorzystaniem przynajmniej algorytmów transformacji wielomianowej pierwszego i drugiego stopnia. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.039 | Wspieralność | System musi obsługiwać zbiory/zestawy (tzw. katalogi map) obrazów rastrowych zapisane przynajmniej w formatach dbf, mdb i SDO\_GEORASTER. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.040 | Wspieralność | System powinien obsługiwać następujące układy współrzędnych 1965 (wszystkie strefy, z dokładnością geodezyjną), układ 1942. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.041 | Wspieralność | System powinien obsługiwać najpopularniejsze lokalne układy współrzędnych: Warszawa 75, Wrocław, Gdańsk70, Poznań. | Do zatwierdzenia | POWINIEN | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.042 | Wspieralność | System musi pozwalać na definiowanie układu współrzędnych użytkownika w oparciu o m.in. parametry elipsoidy odniesienia i parametry odwzorowania kartograficznego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.043 | Wspieralność | System musi pozwalać na definiowanie lokalnego układu współrzędnych poprzez parametry transformacji na jeden z popularnych układów współrzędnych na podstawie punktów dostosowania. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.044 | Wspieralność | Rozbudowa systemu KGESUT musi obejmować optymalizację mechanizmu wymiany danych z innymi systemami np. Geoportal, PRG, KSZ BDOT, a zakresie automatyzacji procesu wymiany danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.045 | Wspieralność | System musi obsługiwać minimum następujące formaty georeferencji: wld, prj. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.046 | Wspieralność | System musi mieć możliwość mapowania struktur plików tekstowych zawierających np. georeferencję, na odpowiadające im parametry zawarte w systemie np. opisujące układy współrzędnych lub listy punktów dostosowania na potrzeby transformacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.047 | Wspieralność | Mapowanie struktur modeli danych i innych danych musi posiadać mechanizmy przekształceń wartości atrybutów (np. obliczenia, operacje na ciągach znaków, przekształcenia pomiędzy typami danych, agregacje, itp.). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.048 | Wspieralność | System musi mieć możliwość obsłużenia usług sieciowych udostępnianych przez inne systemy (np. PRG, KSZ BDOT ), a zwłaszcza usług udostępniania danych. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.049 | Wspieralność | System musi obsługiwać następujące formaty georeferencji: wld, prj, itp. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.050 | Wspieralność | System musi mieć możliwość mapowania struktur plików tekstowych zawierających np. georeferencję, na odpowiadające im parametry zawarte w systemie np. opisujące układy współrzędnych lub listy punktów dostosowania na potrzeby transformacji. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.051 | Wspieralność | Mapowanie struktur modeli danych i innych danych musi posiadać mechanizmy przekształceń wartości atrybutów (np. obliczenia, operacje na ciągach znaków, przekształcenia pomiędzy typami danych, agregacje, itp.). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.052 | Wspieralność | System musi mieć możliwość przechowywania zbiorów danych zapisanych w plikach w strukturze bazy danych (np. w magazynie danych źródłowych lub magazynie danych tymczasowych). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.053 | Wydajność | Sposób realizacji wymagań niniejszego systemu musi umożliwiać zapewnienie dostępności dla użytkowników na poziomie 99,9% w dni robocze od godziny 6:00 do 23:00. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.054 | Wydajność | Wydajność renderowania danych wektorowych w oknie mapy mierzona liczbą wyświetlanych obiektów na sekundę nie może być mniejsza niż 8000 obiektów na sekundę przy założeniu że dane są wczytywane z dysku lokalnego. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | K-GESUT |
| KGESUT.NF.055 | Wydajność | Wydajność pobierania danych z bazy nie może być dłuższa niż w przypadku danych zapisanych na dysku lokalnym pomniejszona o prędkość połączenia z magazynem danych poprzez sieć lokalną. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.NF.056 | Wydajność | Wydajność wyświetlania danych przestrzennych w oknach mapy i danych atrybutowych w oknach tabel nie może być mniejsza niż wydajność popularnych komercyjnych aplikacji GIS typu desktop (Wydajność będzie testowana poprzez porównanie czasu wyświetlania tych samych danych w zamówionym systemie i w aplikacjach komercyjnych typu np. ArcGIS lub GeoMedia). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |
| KGESUT.NF.057 | Wydajność | Wydajność procesu walidacji plików przeznaczonych do zasilenia bazy systemu mierzona liczbą przetworzonych obiektów na sekundę. Liczba obiektów odnosi się do całkowitej liczby obiektów w pliku z danymi GESUT. Wymagana wydajność nie może być mniejsza niż 500 obiektów na sekundę (Zakłada się, że każdy plik źródłowy zawierający 300 000 obiektów w okresie 30 dni będzie walidowany 5 razy). | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.058 | Wydajność | Rozbudowa systemu K-GESUT musi obejmować podniesienie wydajności procesu aktualizacji.  Wydajność procesu aktualizacji wyrażona w mierze liczba obiektów/sekunda powinna wynosić 45. Liczba obiektów odnosi się do całkowitej liczby obiektów w pliku GML GESUT z danymi źródłowymi. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT |
| KGESUT.NF.059 | Wydajność | Czas wykonania analizy sprawdzenia czy na określonej działce ewidencyjnej lub grupie działek znajdują się sieci uzbrojenia terenu nie może być większy niż 2 sekundy przy założeniu równoległej pracy 500 użytkowników dla jednej działki. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UW |
| KGESUT.NF.060 | Wydajność | Czas wykonania analizy sprawdzenia parametrów sieci uzbrojenia terenu dostępnych na określonej działce ewidencyjnej lub grupie działek nie może być większy niż 3 sekundy przy założeniu równoległej pracy 500 użytkowników dla jednej działki. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UW |
| KGESUT.NF.061 | Wydajność | Czas wykonania analizy sprawdzenia w jakiej odległości od granic określonej działki ewidencyjnej znajdują się poszczególne sieci uzbrojenia terenu nie może być większy niż 5 sekund przy założeniu równoległej pracy 500 użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UW |
| KGESUT.NF.062 | Wydajność | Czas wykonania analizy sprawdzenia które działki znajdują się w zadanej odległości od sieci uzbrojenia terenu nie może być większy niż 5 sekund przy założeniu równoległej pracy 500 użytkowników. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UW |
| KGESUT.NF.063 | Wydajność | Usługa oceny integralności i spójności danych SUT musi umożliwiać weryfikację zbiorów danych w zakresie sieci uzbrojenia terenu SUT z wydajnością nie mniejszą niż 200 obiektów/sekundę. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.064 | Zasilanie danymi | Użytkownik musi mieć możliwość przerwania procesu dowolnego procesu w systemie. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UOI |
| KGESUT.NF.065 | Generalizacja | Wytworzone obiekty KARTO muszą posiadać referencje do obiektów źródłowych, z których powstały. | Do zatwierdzenia | MUSI | Pozafunkcjonalne | KGESUT-UK |

# Część III - Rejestr planowanych wymagań w zakresie wykorzystania technologii Linked Data

1. Zamawiający przewiduje w systemach CAPAP, ZSIN, K-GESUT implementacje kompletnej funkcjonalności odpowiadającej za tworzenie danych i ich udostępnianie w technologii Linked Open Data (zwanej dalej LOD).
2. Przedmiotowa funkcjonalność w szczególności będzie dotyczyła następujących elementów stosu technologicznego:
   1. warstwy przechowywania danych – należy uwzględnić konieczność implementacji repozytoriów RDF (RDF „triplestore”) do przechowywania danych połączonych (LOD),
   2. warstwa usług – należy uwzględnić konieczność implementacji usługi dostępowej SPARQL (SPARQL endpoint). Usługa powinna posiadać co najmniej dwie emanacje:
      1. wewnętrzną – obsługującą moduły aplikacyjne np. CAPAP,
      2. zewnętrzną - obsługującą dostęp do danych otwartych (Linked Open Data).
   3. warstwy modułów administracyjnych – należy uwzględnić konieczność przetwarzania danych w formacie RDF m.in. w zakresie:
      1. odczyt,
      2. zapis,
      3. transformacja,
      4. tworzenie i zarządzanie ontologią.
   4. warstwy modułów klienckich – należy uwzględnić konieczność udostępniania danych połączonych (np. za pośrednictwem usługi punktu dostępowego SPARQL np. CKAN z możliwością implementacji rozwiązań hybrydowych).
3. Zamawiający przewiduje zwiększenie użyteczności obecnie istniejących modułów funkcjonalnych dzięki zastosowaniu technologii LOD. W szczególności będzie to dotyczyć następujących obszarów:
   1. Magazyn danych CAPAP – należy uwzględnić konieczność wyposażenia magazynu danych w repozytorium RDF (bazę danych grafowych obsługującą transakcyjność (ACID), użytkowników, itp.).
   2. Narzędzia do zarządzania jakością danych – należy uwzględnić modyfikację lub rozbudowę funkcjonalności narzędzi do zarządzania jakością. Przewiduje się również wykonanie tych narzędzi z wykorzystaniem technologii Linked Data takich jak:
      1. zarządzanie ontologią danych przestrzennych zasobu PZGiK (OWL2),
      2. zapytania SPARQL,
      3. wnioskowanie (RDFS),
   3. Narzędzia do zarzadzania jakością powinny również umożliwiać konwersję z formatów przestrzennych (np. GML) do postaci RDF (RDF/XML, N-Triples, Jason, itp.)
   4. Platforma analityczna CAPAP – należy uwzględnić implementację rozwiązań informatycznych na platformie analitycznej w technologii Linked Data umożliwiających wykonywanie m.in:
      1. sfederowanych zapytań SPARQL,
      2. wnioskowanie (RDFS),
      3. wykorzystanie ontologii.
   5. Narzędzia udostępniania danych – należy uwzględnić konieczność wyposażenia systemu w punkt dostępowy SPARQL oraz hub dostępowy danych połączonych (np. CKAN).
   6. Edytor i Walidator metadanych – należy uwzględnić modyfikację Edytora i Walidatora metadanych, które powinny umożliwiać obsługę metadanych w postaci RDF oraz HTML+RDFa.
4. Zamawiający planuje implementację w środowisku portalu dostępowego oprogramowania umożliwiającego tworzenie zawansowanych raportów wykonywanych z wykorzystaniem danych udostępnionych. Ze szczególnym uwzględnieniem funkcjonalności odpowiedzialnej za:
   1. projektowanie tzw. dashbord”
   2. Interaktywność analizy danych przestrzennych i opisowych
   3. Dystrybucję i udostępnianie wyników analiz.
5. Zamawiający przewiduje implementację technologii LOD we wszystkich planowanych do budowy lub rozbudowy e-usługach w projektach CAPAP, ZSIN-Faza II, K-GESUT. Minimalny zakres wykorzystania technologii LOD został przedstawiony w tabeli poniżej:

| l.p. | Nazwa e-usługi | Minimalny zakres wykorzystania technologii LOD w e-usłudze CAPAP |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Usługa analiz przestrzennych | 1. Możliwość zasilania repozytoriów danych w formacie RDF. 2. Możliwość prowadzenia analiz przestrzennych z wykorzystaniem języka GeoSPARQL. 3. Możliwość wizualizacji danych będących wynikiem analiz przestrzennych z wykorzystaniem technologii LOD. |  |  |  |
| 2. | Usługa podniesienia jakości danych zewnętrznego dysponenta danych | 1. Możliwość walidacji i edycji danych RDF 2. Możliwość łączenia danych z jednoczesną oceną ich spójności z bazami referencyjnymi. 3. Możliwość weryfikacji danych w oparciu o słowniki oraz zatwierdzone ontologie. |
| 3. | Usługa udostępniania danych przestrzennych | 1. Możliwość tworzenia tzw. endpoint SPARQL 2. Możliwość generowania plików RDF z tabel relacyjnych oraz zbiorów danych przestrzennych. 3. Wsparcie narzędziowe procesu tworzenia i aktualizowania danych oraz metadanych. |
| 4. | Usługa udostępniania danych przestrzennych w standardzie INSPIRE | 1. Rozwinięcie możliwości udostępniania danych INSPIRE w technologii plików RDF. |
| 5. | Usługa geokodowania OpenLS | 1. Implementacja technologii umożliwiającej tworzenia URI oraz RDF w celu wsparcia procesów geokodowania z wykorzystaniem technologii OpenLS. 2. Możliwość łącznia zbiorów z wykorzystaniem LOD (SPARQL) |
| 6. | Usługa zgłaszania błędów w danych PZGiK | 1. Możliwość identyfikacji błędów do konkretnie wskazanych URI w udostępnionym modelu RDF. |
| l.p. | Nazwa e-usługi | Minimalny zakres wykorzystania technologii LOD w e-usłudze ZSIN |  |  |  |
| 1. | Usługa publikacji informacji o średnich cenach transakcyjnych | 1. Publikacja danych w trybie RDF 2. Utworzenie tzw. „endpoint” SPARQL |
| 2. | Usługa harmonizacji rejestrów publicznych mających znaczenie dla rejestrów włączonych do ZSIN | 1. Implementacja modułów odpowiedzialnych za integrację danych w trybie LOD. 2. Utworzenie tzw. „endpoint” SPARQL |
| 3. | Usługa oceny integralności i spójności danych ewidencji gruntów i budynków | 1. Implementacja modułów odpowiedzialnych za integrację danych w trybie LOD, 2. Implementacja rozwiązań umożliwiających śledzenie postępu prac w zakresie integracji zbiorów danych z ośrodków powiatowych. 3. Utworzenie tzw. „endpoint” SPARQL |
| 4. | Usługa przetwarzania danych przestrzennych ze zbiorów danych z Centralnego Repozytorium w połączeniu z danymi rejestrów mających znaczenie dla innych rejestrów publicznych włączonych do ZSIN | 1. Utworzenie tzw. „endpoint” SPARQL 2. Utworzenie mechanizmów odpowiedzialnych za integrację danych na poziomie LOD. 3. Implementacja mechanizmów wykorzystania języka SPARQL. |
| l.p. | Nazwa e-usługi | Minimalny zakres wykorzystania technologii LOD w e-usłudze K-GESUT |
| 1. | Usługa subskrypcji dedykowanych kompozycji danych krajowej bazy GESUT | 1. Udostępnienie danych w formacie RDF |
| 2. | Usługa oceny integralności i spójności danych sieci uzbrojenia terenu | 1. Implementacja modułów odpowiedzialnych za integrację danych w trybie LOD, 2. Implementacja rozwiązań umożliwiających śledzenie postępu prac w zakresie integracji zbiorów danych z ośrodków powiatowych. 3. Utworzenie tzw. „endpoint” SPARQL |
| 3. | Usługa kompozycji danych krajowej bazy GESUT dla wybranego obszaru | 1. Funkcjonalność umożliwiająca prezentację danych w technologii RDF (LOD). |

**sługa**

**Wywołani 2 lata)**

**Złożonoś**

1. W rejestrze wymagań funkcjonalnych zostały zawarte także informacje o planowanych pracach w zakresie wytworzenia danych i dodatkowych produktów analitycznych i dokumentacji. [↑](#footnote-ref-1)