**Zestawienie uwag z konsultacji publicznych do projektu rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie baz danych**

**dotyczących zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wnioskodawca** | **Jednostka redakcyjna**  **projektu** | **Treść uwagi** | **Uzasadnienie** | **Stanowisko MRiT** |
|  | SGP | Rozp., § 3, W bazie danych dotyczącej numerycznego modelu terenu gromadzi się: | Nazwa „baza danych dotyczącej numerycznego modelu terenu” wprowadza w błąd, gdyż w bazie gromadzone są różne dane wysokościowe dane pomiarowe (chmury punktów), numeryczne modele terenu i pokrycia terenu (w strukturze grid) oraz modele pokrycia terenu w (w strukturze siatkowej). | W bazie danych dotyczącej numerycznych modeli wysokościowych gromadzi się:  lub  W bazie danych dotyczącej danych wysokościowych gromadzi się: | Uwaga nieuwzględniona.  Termin „baza danych dotycząca numerycznego modelu terenu” wynika z przepisów ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (art. 4 ust. 1a pkt 11 oraz art. 19 ust. 1 pkt. 10). |
|  | SGP | Rozp., § 3, pkt 1) dane pomiarowe stanowiące dane zarejestrowane przez lotniczy skaner laserowy | Termin „dane pomiarowe” jest niepotrzebnym formalizmem. Należy stosować terminy powszechnie używane; | 1) chmura punktów zarejestrowana przez lotniczy skaner laserowy | Uwaga uwzględniona zgodnie  z przedstawioną propozycją.  Dostosowano przepisy rozporządzenia do wprowadzonych zmian. |
|  | SGP | Rozp., § 3. pkt 2) numeryczne modele terenu stanowiące numeryczną reprezentację powierzchni terenu  pkt 3) numeryczne modele pokrycia terenu stanowiące numeryczną reprezentację powierzchni terenu i znajdujących | Z załącznika do rozp. Wynika, że zarówno NMT jak i NMPT mają tylko postać rastrową, czego nie mówi ta definicja. | 2) numeryczne modele terenu stanowiące rastrową reprezentację powierzchni terenu  3) numeryczne modele pokrycia terenu stanowiące rastrową reprezentację powierzchni terenu i znajdujących się na niej obiektów […] | Uwaga uwzględniona zgodnie  z przedstawioną propozycją. |
|  | SGP | Rozp., § 3, pkt 4) modele siatkowe 3D stanowiące odwzorowanie danej powierzchni za pomocą siatki trójkątów; | Nie wiadomo, co znaczą słowa „danej powierzchni” | 4) modele siatkowe 3D stanowiące odwzorowanie powierzchni pokrycia terenu za pomocą siatki trójkątów; | Uwaga uwzględniona zgodnie  z przedstawioną propozycją. |
|  | SGP | Rozp. § 4. ust 1. a) klasyczne, powstałe w wyniku ortorektyfikacji fotogrametrycznego zdjęcia lotniczego pionowego | Raczej liczba mnoga, poza ortorektyfikacją jest mozaikowanie | 1. klasyczne, powstałe w wyniku ortorektyfikacji fotogrametrycznych zdjęć lotniczych pionowych i ich mozaikowania | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Przyjęte brzmienie:  „a) klasyczne, powstałe w wyniku ortorektyfikacji i mozaikowania fotogrametrycznych zdjęć lotniczych pionowych lub zobrazowań satelitarnych z wykorzystaniem numerycznego modelu terenu;” |
|  | SGP | Rozp. § 4. ust 1. b) prawdziwe, powstałe w wyniku ortorektyfikacji fotogrametrycznego zdjęcia lotniczego pionowego z wykorzystaniem danych pomiarowych lub numerycznego modelu pokrycia terenu; | j.w. | b) prawdziwe, powstałe w wyniku ortorektyfikacji fotogrametrycznych zdjęć lotniczych pionowych, z wykorzystaniem chmury punktów pozyskanych lotniczym skanerem laserowym lub numerycznego modelu pokrycia terenu i ich mozaikowania | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Przyjęte brzmienie:  „b) prawdziwe, powstałe w wyniku ortorektyfikacji i mozaikowania fotogrametrycznych zdjęć lotniczych pionowych z wykorzystaniem chmury punktów lub numerycznego modelu pokrycia terenu;” |
|  | SGP | Rozp. § 4. ust 1. c) powstałe w wyniku ortorektyfikacji fotogrametrycznego zdjęcia lotniczego ukośnego | j.w. | ukośne, powstałe w wyniku ortorektyfikacji fotogrametrycznych zdjęć lotniczych ukośnych i ich mozaikowania | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Przyjęte brzmienie:  „ukośne, powstałe w wyniku ortorektyfikacji i mozaikowania fotogrametrycznych zdjęć lotniczych ukośnych z wykorzystaniem zgeneralizowanych danych, o których mowa w § 3” |
|  | SGP | Rozp § 4. 1. 1) ortofotomapy: a) klasyczne, […] b) prawdziwe, […] c) ukośne, […]  Analogicznie § 10. oraz w treści załącznika. | Ze względu na wykorzystanie podczas ortorektyfikacji zdjęć ukośnych zgeneralizowanych danych wysokościowych (o czym mowa rozporządzeniu), produkt ten charakteryzuje się obniżoną dokładnością – niższą niż oczekiwana w przypadku ortofotomapy, dlatego też lepszym merytorycznie jest określenie fotoplan ukośny niż ortofotomapa ukośna. | Rozp § 4. 1.  1) ortofotomapy klasyczne, […] 2) ortofotomapy prawdziwe, […] 3) fotoplany ukośne, […] | Uwaga nieuwzględniona.  Nie ma potrzeby zmiany nazewnictwa z „ortofotomapy ukośnej” na: „fotoplan ukośny”. Parametry tego produktu są jednoznacznie określone w treści załącznika. Dodatkowo, zmiana nazewnictwa byłaby myląca, ponieważ ustawa Prawo geodezyjne  i kartograficzne (art. 4 ust. 1a pkt. 11) definiuje bazę ortofotomap. |
|  | SGP | Rozp. § 4. ust 2. …….. z uwzględnieniem geometrii zdjęcia albo zobrazowania oraz danych pomiarowych lub …... | Zamienić termin dane pomiarowe terminem chmura punktów | ust. 2 ……….. z uwzględnieniem geometrii zdjęcia lotniczego albo zobrazowania satelitarnego oraz chmury punktów pozyskanych lotniczym skanerem lub … | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Przyjęte brzmienie:  „2. Przez ortorektyfikację, o której mowa w ust. 1 pkt 1, rozumie się przetworzenie fotogrametrycznego zdjęcia lotniczego albo zobrazowania satelitarnego do postaci kartometrycznej z uwzględnieniem geometrii zdjęcia albo zobrazowania oraz chmury punktów lub numerycznego modelu terenu lub numerycznego modelu pokrycia terenu.” |
|  | SGP | Rozp. § 9. ……..wykorzystuje się: 1).dane pomiarowe | Zamienić termin dane pomiarowe terminem chmura punktów | 1). chmurę punktów pozyskaną lotniczym | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Zmieniono na „chmurę punktów” bez metody pozyskania, ze względu na istniejącą definicję dotyczącą NMT zawartą w § 3 pkt 1 projektu rozporządzenia. |
|  | SGP | Załącznik – Rozdz. 2, ust 1 pkt 1) […] tworzy się na podstawie: 1). danych pomiarowych  Załącznik – Rozdz. 2, ust 2 [….] aktualizuje się danymi pomiarowymi w formacie….. | Zamienić termin dane pomiarowe terminem chmura punktów | […] tworzy się na podstawie: 1). chmury punktów pozyskanej lotniczym skanerem laserowym  […] aktualizuje się na podstawie chmury punktów pozyskanej lotniczym skanerem laserowym | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Zmieniono na „chmurę punktów” bez metody pozyskania, ze względu na istniejącą definicję dotyczącą NMT zawartą w § 3 pkt 1 projektu rozporządzenia. |
|  | SGP | Załącznik - całość | wielokrotne powtarzanie słów: | Zastąpić zastrzeżeniem: używane w dalszej części rozporządzania określenie : współrzędne X i Y oraz wysokość H należy rozumieć jako…. | Uwaga nieuwzględniona.  Używane sformułowania „współrzędne płaskie prostokątne X  i Y”, „wysokość normalna H” są identyczne jak w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych. Nie ma potrzeby wprowadzania dodatkowych pojęć. |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 1, ust 2 pkt 2)  z pokryciem podłużnym ≥ 60% oraz pokryciem poprzecznym ≥ 20%; | Przeredagować dla lepszej czytelności | z minimalnymi pokryciami:  a) podłużnym ≥ 60%, b) poprzecznym ≥ 20% | Uwaga częściowo uwzględniona  – w zakresie zastosowania punktorów.  Do określenia minimalnych wartości pokrycia użyto matematycznego symbolu „≥”. |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 1, ust 2 pkt 6)  z terenową odległością próbkowania nie większą od wskazanej w zgłoszeniu pracy geodezyjnej, z uwzględnieniem ... | Mało precyzyjnie – uwzględnienie wysokości terenu, superprecyzyjnie (bez potrzeby) – do środka rzutów. | z terenową odległością próbkowania określoną dla średniej wysokości terenu, nie większą od wskazanej w zgłoszeniu pracy geodezyjnej, | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Obecne brzmienie:  „6) z terenową odległością próbkowania, nie większą od wskazanej w zgłoszeniu pracy geodezyjnej, wyznaczoną w punkcie głównym zdjęcia, z uwzględnieniem wysokości terenu;” |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 1, ust 2 pkt 6)  w przypadku fotogrametrycznych zdjęć lotniczych ukośnych terenową odległość próbkowania określa się dla środka rzutu; | Środek rzutu nie ma terenowej odległości próbkowania, zmienić na punkt główny. Zamiast tego proponuje się GSD dla obrazu punktu głównego - co przy okazji pozwoli wybrnąć z tego, że niektóre kamery mają inne GSD na środku zdjęć ukośnych skierowanych wzdłuż i w poprzek kierunku lotu dla tej samej wysokości fotografowania | w przypadku fotogrametrycznych zdjęć lotniczych ukośnych terenową odległość próbkowania określa się dla punktu głównego. | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  Obecne brzmienie:  „6) z terenową odległością próbkowania, nie większą od wskazanej w zgłoszeniu pracy geodezyjnej, wyznaczoną w punkcie głównym zdjęcia, z uwzględnieniem wysokości terenu;” |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz.1, ust 3 pkt 1)  analogowymi fotogrametrycznymi zdjęciami lotniczymi pionowymi; | Wykreślić, technologicznie nie wykonuje się już zdjęć analogowych. |  | Uwaga nieuwzględniona.  Celem przepisu (Rozdział 1, ust. 3 pkt 6 pkt 1) jest dopuszczenie możliwości pozyskania do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zdjęć archiwalnych (z innych instytucji). |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz.2, ust 1 i 2  „danych pomiarowych”  „bazy dotyczącej numerycznego modelu terenu” | Zmiana nazewnictwa „danych pomiarowych” na „chmurę punktów lotniczego skanowania laserowego”  Zmiana „bazy dotyczącej numerycznego modelu terenu” na „bazę danych dotyczącej numerycznych modeli wysokościowych” lub „bazę dotyczącej danych wysokościowych” | 1. Bazę danych dotyczącą numerycznego modelu wysokościowych tworzy się na podstawie: […]   Bazę danych numerycznego modelu terenu aktualizuje się chmurą punktów lotniczego skanowania laserowego w formacie LAS lub LAZ: […] | Uwaga częściowo uwzględniona.  Zmieniono na „chmurę punktów” bez metody pozyskania, ze względu na istniejącą definicję dotyczącą NMT zawartą w § 3 pkt 1 projektu rozporządzenia.  Termin „baza dotycząca numerycznego modelu terenu” wynika z zapisów ustawy Prawo geodezyjne  i kartograficzne (art. 4 ust. 1a pkt. 11) oraz delegacji ustawowej (art. 19 ust. 1 pkt. 10). |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 2, ust 2 – tabela opis:  względem tych samych punktów wyznaczonych na podstawie opracowanego z danych pomiarowych numerycznego modelu terenu w strukturze TIN | Przywołana jest struktura TIN, o jej tworzeniu nigdzie nie wspomniano. Różnice względem powierzchni kontrolnej można badać dla chmury punktów, a nie dla wtórnej struktury TIN (budowa TIN nie musi uwzględniać wszystkich punktów chmury) | Poprawa wymaga bardziej złożonych zmian w całości rozdziału 2. | Uwaga uwzględniona.  Zmieniono redakcję przepisu;  doprecyzowano sposób tworzenia modelu TIN.  Obecne brzmienie:  „ (…) wyznaczonych na podstawie modelu w strukturze TIN opracowanego z chmury punktów  (w zakresie klas służących do generowania numerycznego modelu terenu).” |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 2, ust 3 – tabela opis: średnia kwadratowa błędów wysokości normalnej H, badana na każdym arkuszu | Rozporządzanie ani załącznik nie definiują, czym jest arkusz. |  | Uwaga uwzględniona z modyfikacją.  W każdym przypadku, w którym użyto słowa „arkusz” doprecyzowano, czy jest to arkusz numerycznego modelu terenu, numerycznego modelu pokrycia terenu, modelu siatkowego 3D czy ortofotomapy. |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 2,  ust 2. pkt 2)  ust 3. pkt 1 e)  ust 3. pkt 2 b)  ust 3. pkt 3 b)  ust 4. pkt 1 d)  ust 5. pkt 3) | Ujednolicić zapisy dotyczące wymagań:  dla ust 2. pkt 2) brak informacji czy pomiar kontrolny jest wykonywany dla jednego bloku czy jednego arkusza danych.  dla ust 3. pkt 1 e) i kolejne zapisy są wewnętrznie sprzeczne – mowa jest o kontroli „na każdym arkuszu” a następnie „dla co najmniej 1% arkuszy”   ust 5. pkt 3) koniec zdania nie nawiązuje do tabeli poniżej – tak jak to miało miejsce w poprzednich punktach | Propozycja ujenolicenia:  spełniającymi następujące wymagania:  [tabela z parametrami technicznymi]  badane niezależnie dla co najmniej 1 % arkuszy przez pomiar wysokości co najmniej na 8 punktach kontrolnych. | Uwagi częściowo uwzględnione.  Uwaga 1 – Uwaga nieuwzględniona. Zapisy dotyczą danych dla obszaru przekazanego przez wykonawcę do weryfikacji, zdefiniowanego  w umowie z GGK lub w pracy geodezyjnej. W związku z tym nie ma potrzeby wprowadzania dodatkowych zapisów.  Uwaga 2 – Ujednolicono zapisy zgodnie z przedstawioną propozycją.  Uwaga 3 – Uwaga uwzględniona, dodano „:”. |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 3, ust 5 pkt 2)  opracowuje się na podstawie aerotriangulacji, badanej na co najmniej 8 punktach kontrolnych pomierzonych na modelu stereoskopowym dla bloku aerotriangulacji | Punkt kontrolny jest odwzorowany zwykle na większej liczbie niż 2 zdjęcia, więc może być pomierzony na kilku modelach stereo. Na jednym może być lepiej, a na innych gorzej. Należałoby jeszcze napisać, że punkty kontrolne (a czemu nie fotopunkty kontrolne) mają być rozmieszczone równomiernie w bloku, nie w skupieniu i nie obok fotopunktów | opracowuje się na podstawie aerotriangulacji, badanej dla bloku na co najmniej 8 fotopunktach kontrolnych, rozmieszczonych równomiernie, pomiędzy fotopunktami, pomierzonych na co najmniej dwóch modelach stereoskopowych lub monoskopowo na co najmniej trzech zdjęciach | Uwaga częściowo uwzględniona.  Przeredagowano zapis. Punkty kontrolne są niezależne od fotopunktów kontrolnych. Proponowane zapisy nie ograniczają liczby modeli stereoskopowych  wykorzystanych do pomiarów kontrolnych. Nie przewiduje się pomiarów monoskopowych (zapisy  w rozporządzeniu dotyczą weryfikacji przed włączeniem danych do pzgik).  Przyjęte brzmienie:   1. „opracowuje się na podstawie aerotriangulacji, badanej  na co najmniej 8 równomiernie rozmieszczonych punktach kontrolnych pomierzonych  na modelu stereoskopowym dla bloku aerotriangulacji, względem tożsamych punktów pomierzonych w terenie, spełniającej następujące wymagania: „ |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 3, ust 5 pkt 5)  w przypadku ortofotomap prawdziwych dopuszcza się występowanie artefaktów – w obszarze miejsc uskoków pionowych, w szczególności na krawędziach dachów budynków, fasadach, obiektach inżynierskich o konstrukcji szkieletowej lub ramowej – nie większych niż dziesięciokrotność terenowego rozmiaru piksela | Problem jakości krawędzi budynków jest bardzo trudny do zwymiarowania. Rozmazanie, poszarpanie do 10 pikseli może być na krótszych lub dłuższych odcinkach. Czy jeśli wszystkie krawędzie mają artefakty 9 pikseli to będzie dobrze? | Ująć jakość opisowo podobnie jak jest opisana jakość zdjęć | Uwaga nieuwzględniona.  Brak propozycji zmiany. Jednocześnie zastosowany zapis: „w przypadku ortofotomap prawdziwych dopuszcza się występowanie artefaktów –  w obszarze miejsc uskoków pionowych, w szczególności na krawędziach dachów budynków, fasadach, obiektach inżynierskich  o konstrukcji szkieletowej lub ramowej – nie większych niż dziesięciokrotność terenowego rozmiaru piksela.” określa maksymalną wartość dopuszczalnych artefaktów, które mogą wystąpić wyłącznie w obszarze miejsc uskoków pionowych, na pozostałym obszarze ortofotomapa prawdziwa musi spełniać wymagania dokładnościowe określone w Rozdziale 3, ustęp 5, pkt 3. Jednocześnie zapisy rozporządzenia nie ograniczają możliwości wprowadzenia bardziej rygorystycznych wymogów ani wykonawcom ani zamawiającemu  w przedmiocie zamówienia. Biorąc pod uwagę potrzeby użytkowników, wprowadzone zapisy są optymalne. |
|  | SGP | Załącznik - Rozdz. 3, ust 9:  w przypadku aerotriangulacji dla ortofotomap ukośnych przekazywanych wraz z ortofotmapami klasycznymi lub prawdziwymi, | literówka | w przypadku aerotriangulacji dla ortofotomap ukośnych przekazywanych wraz z ortofotomapami klasycznymi lub prawdziwymi, | Uwaga uwzględniona. |