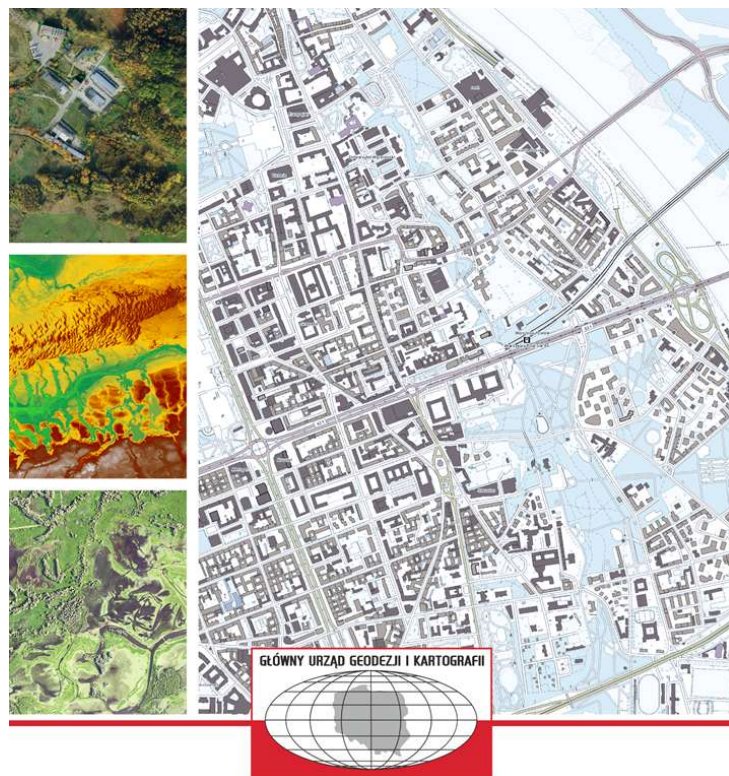




ZALECENIA I DOBRE PRAKTYKI DOTYCZĄCE PRZEPROWADZENIA MODERNIZACJI EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW

W niniejszym opracowaniu zawarto najistotniejsze elementy, które należy uwzględnić na etapie planowania i realizacji modernizacji ewidencji gruntów i budynków.

Wersja 1.03 z dnia 7 maja 2025 r.

Warszawa

Spis treści

Wstęp	3
I. Prace wstępne przed przystąpieniem do sporządzenia projektu modernizacji EGiB	3
1. Przekształcenie mapy ewidencyjnej do postaci wektorowej.....	3
2. Likwidacja nieciągłości obszarowej obrębu.....	4
3. Ustalenie obszaru objętego modernizacją.....	4
II. Przygotowanie przez starostę projektu modernizacji EGiB	4
1. Zasady sporządzania opisu charakteryzującego przedmiot zamówienia.....	4
2. Gleboznawcza klasyfikacja gruntów.....	5
3. Podstawowe informacje charakteryzujące modernizowany obiekt.....	5
III. Zasady współpracy między Zamawiającym i Wykonawcą	6
1. Określenie precyzyjnych zasad współpracy.....	6
2. Pozyskanie bazy danych EGiB.....	7
3. Bieżąca aktualizacja bazy EGiB.....	7
4. Inspektor Nadzoru.....	7
IV. Zdefiniowanie zakresu i etapów prac modernizacyjnych	8
1. Etap I - Odtworzenie osnowy archiwalnej i założenie roboczej bazy danych EGiB.....	8
1.1. Odtworzenie osnowy archiwalnej wykorzystanej do założenia ewidencji gruntów.....	8
1.2. Przygotowanie roboczej mapy wektorowej przedstawiającej działki w państwowym układzie współrzędnych.....	9
1.3. Kontrola przez Zamawiającego prac przygotowawczych.....	10
2. Etap II Działania informacyjne, ustalenie granic działek ewidencyjnych, pozyskanie danych opisowych i pomiar budynków oraz pomiar użytków.....	10
2.1. Organizacja zebrań informacyjnych.....	10
2.2. Ustalenie granic działek ewidencyjnych i opisujących je punktów granicznych.....	11
2.3. Pomiar budynków i pozyskanie danych opisowych.....	13
2.4. Wytyczne techniczne w zakresie geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych realizowanych z wykorzystaniem fotogrametrycznych platform bezzałogowych, w szczególności na potrzeby realizacji modernizacji ewidencji gruntów i budynków w zakresie budynków.....	13
2.5. Pomiar zmienionych użytków gruntowych oraz przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów.....	18
2.6. Przygotowanie projektu operatu opisowo-kartograficznego i bazy danych do aktualizacji EGiB.....	19
2.7. Kontrola przez Zamawiającego.....	19
3. Etap III Wyłożenie projektu, rozpatrzenie uwag i aktualizacja EGiB danymi z modernizacji.....	20

Wstęp

Ewidencję gruntów i budynków (EGiB) zgodnie z art. 7d ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne prowadzi starosta. Organ ten jest odpowiedzialny za utrzymanie danych EGiB w aktualności i na odpowiednim poziomie jakości. Modernizacja EGiB jest jedną z procedur sformalizowanych przepisami prawa, która umożliwia poprawę jakości i aktualności tego rejestru.

Modernizacja EGiB istotnie zwiększa dochody gmin z tytułu podatków od nieruchomości. W związku z tym warto rozważyć współpracę z gminami w zakresie współfinansowania zamówienia publicznego na realizację modernizacji EGiB.

I. Prace wstępne przed przystąpieniem do sporządzenia projektu modernizacji EGiB.

Celem modernizacji EGiB jest podniesienie jakości danych ewidencyjnych oraz ich aktualizacja. Jest to narzędzie, które może być stosowane zawsze gdy zachodzi taka potrzeba. Przygotowując się do przeprowadzenia modernizacji starosta powinien przede wszystkim przeanalizować stan i jakość baz danych EGiB.

Modernizacją EGiB nie obejmuje się zmiany danych podmiotowych, które starosta zobowiązany jest na bieżąco aktualizować na podstawie rejestru PESEL oraz innych dokumentów i wniosków składanych przez uprawnione podmioty.

1. Przekształcenie mapy ewidencyjnej do postaci wektorowej.

W przypadku gdy na terenie powiatu występują obszary, na których nadal jest prowadzona (aktualizowana) analogowa lub hybrydowa mapa ewidencyjna, zadaniem najważniejszym i realizowanym w pierwszej kolejności jest przekształcenie mapy analogowej lub hybrydowej do postaci wektorowej (bazy danych).

Dopiero po zrealizowaniu tego celu możliwe są dalsze działania mające na celu podniesienie jakości danych EGiB, tj. docelowa modernizacja.

Przekształcenie analogowej lub hybrydowej mapy ewidencyjnej może zostać przeprowadzone w ramach osobnego zamówienia publicznego lub w ramach jednego zamówienia publicznego łącznie z modernizacją, przy czym powinny być to osobne zadania.

2. Likwidacja nieciągłości obszarowej obrębu.

W przypadku gdy obręb podzielony jest na kilka niespójnych ze sobą części (tzw. enklawy lub eksklawy) przed przystąpieniem do prac modernizacyjnych należy podjąć działania mające na celu wyeliminowanie nieciągłości obszarowej obrębu. W przypadku zmian w przebiegu granic obrębów należy dokonać uzgodnienia z Głównym Geodetą Kraju podziału na obręby i określenia ich granic.

Prace mające na celu zmianę w podziale na obręby należy uwzględnić w projekcie modernizacji.

3. Ustalenie obszaru objętego modernizacją.

Co do zasady modernizacja EGiB przeprowadzana jest na obszarze obrębu ewidencyjnego. Obszar objęty modernizacją może zostać ograniczony, np. poprzez wyłączenie z opracowania terenów lasów jednak takie ograniczenie powinno zostać opisane i uzasadnione w projekcie modernizacji.

II. Przygotowanie przez starostę projektu modernizacji EGiB

1. Zasady sporządzania opisu charakteryzującego przedmiot zamówienia.

Analizując dostępne projekty modernizacji EGiB, można zauważyć powtarzający się problem, brak podstawowych informacji o modernizowanych obiektach, co utrudnia właściwą wycenę zamawianych prac. W konsekwencji prowadzi do dużych rozbieżności w ofertach składanych przez potencjalnych wykonawców prac modernizacyjnych. Potencjalni wykonawcy są zmuszeni do podejmowania ryzyka, które prowadzi do problemów z transparentnością wyboru Wykonawcy modernizacji, a na etapie realizacji - problemów związanych z jakością wykonywanych prac.

Kluczowym elementem, który może rozwiązać powyższy problem, jest zgromadzenie i ujęcie w opisie przedmiotu zamówienia szczegółowych informacji o modernizowanych obrębach. Należy także przygotować informacje o dostępnych informacjach w dokumentacji architektoniczno-budowlanej oraz planu urządzania lasu i uproszczonego planu urządzania lasu. Szczególną uwagę należy zwrócić na określenie liczby granic przewidzianych do ustalenia, z uwzględnieniem przypadków, które mogą zostać ujawnione na etapie analizy materiałów zasobu.

2. Gleboznawcza klasyfikacja gruntów.

Należy zaplanować czynności przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów dla zmienionych użytków gruntowych, w taki sposób, aby możliwe było zakończenie tej procedury przed wyłożeniem projektu operatu opisowo-kartograficznego do publicznego wglądu.

W przypadku gdy informacje w projekcie modernizacji są wielkościami szacowanymi należy podać także stopień niedoszacowania tych danych.

3. Podstawowe informacje charakteryzujące modernizowany obiekt.

1) Podstawowe informacje o obrębach ewidencyjnych:

- a) nazwy i identyfikatory obrębów,
- b) powierzchnia obrębów,
- c) informacje o sposobie prowadzenia mapy ewidencyjnej,
- d) liczba działek i budynków ujawnionych w EGiB, oddzielnie dla części opisowej i geometrycznej,
- e) liczba działek, dla których będą ustalane granice,
- f) liczba budynków, które wymagają pomiaru i pozyskania danych opisowych.

2) Wykaz i charakterystyka operatów obejmujących swoim zasięgiem cały obręb ewidencyjny, mających znaczenie przy wykonywaniu prac modernizacyjnych (m. in. operaty założenia, odnowienia, kontroli ewidencji, scalenia, wymiany gruntów).

Z uwzględnieniem:

- a) informacji o osnowie geodezyjnej,
- b) opisu zidentyfikowanych problemów i wad dokumentacji.

Uwaga:

Dokumentacja geodezyjna nieprzyjęta do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, np. wykonana w uprzednio realizowanej i niezakończonej modernizacji EGiB, nie może zastępować analizy i ewentualnej procedury ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych.

3) Liczba operatów jednostkowych przewidzianych do analizy przez Wykonawcę prac geodezyjnych, ze wskazaniem liczby operatów sporządzonych w układzie lokalnym.

- 4) Informacja o sposobie przechowywania i możliwości pozyskania wydanych pozwoleń na budowę i odbiorów budynków, a także uproszczonych planów urządzania lasów.

III. Zasady współpracy między Zamawiającym i Wykonawcą

1. Określenie precyzyjnych zasad współpracy.

Osiągnięcie właściwych efektów modernizacji EGiB jest uzależnione od dobrej współpracy pomiędzy powiatem, a Wykonawcą prac modernizacyjnych. Zasady tej współpracy powinny zostać jasno określone już na etapie przygotowywania opisu przedmiotu zamówienia. Wykonawca powinien na bieżąco zgłaszać napotkane w trakcie realizacji prac problemy, a wyznaczone osoby do kontaktu ze strony powiatu powinny na bieżąco je rozstrzygać. Dzięki takiemu podejściu mamy dużą szansę na uniknięcie niepotrzebnych sporów, które w drastycznych przypadkach skutkują nawet zerwaniem umowy.

W związku z powyższym należy określić co najmniej:

- 1) opis sposobu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (pzgik), w tym informacja o używanym w powiecie oprogramowaniu oraz zasadach wymiany danych z Wykonawcą prac,
- 2) przekazywanie informacji o pracach geodezyjnych wykonywanych na obszarze objętym modernizacją w trakcie realizacji prac modernizacyjnych,
- 3) opis sposobu uzgadniania i rozwiązywania napotkanych w trakcie realizacji prac problemów, w tym czas w którym strony powinny zająć ostateczne stanowisko,
- 4) harmonogram wykonania prac i ich kontroli,
- 5) sugerowane przez Zamawiającego techniki i technologie pomiarowe, które zostały uzgodnione z Wykonawcą oraz będą wykorzystywane do poszczególnych prac będących przedmiotem zamówienia,
- 6) określenie zasad i sposobu przeprowadzania kontroli (kameralnych i terenowych) obowiązujących w trakcie realizacji zamówienia.

Wszystkie powyższe informacje oraz wszystkie aspekty techniczne realizacji przedmiotu zamówienia nie będące informacjami merytorycznymi powinny stanowić treść warunków technicznych lub Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Zamawiający powinien na bieżąco przekazywać Wykonawcy informacje o pojawiających się problemach, które mogą mieć wpływ na prace wykonywane w ramach modernizacji.

2. Pozyskanie bazy danych EGiB.

W związku z koniecznością bieżącej aktualizacji bazy danych EGiB przez organ Wykonawca powinien co najmniej 3 razy pozyskać aktualną bazę danych EGiB z opracowywanego obszaru, tj. po podpisaniu umowy, na etapie przygotowywania zawiadomień o czynnościach ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych oraz przed ostatecznym przygotowaniem projektu operatu opisowo-kartograficznego do publicznego wglądu.

3. Bieżąca aktualizacja bazy EGiB.

Wykonawca modernizacji nie jest uprawniony do bieżącej aktualizacji EGiB, w związku z tym przekazywanie przez starostę dokumentów wpływających do organu w celu aktualizacji EGiB lub zmian w celu ich uwzględnienia przez Wykonawcę w projekcie operatu opisowo-kartograficznego jest działaniem nieuprawnionym.

4. Inspektor Nadzoru.

W przypadku modernizacji EGiB obejmującej duży obszar, dużej ilości materiałów zasobu lub silnie zagospodarowanego terenu dobrym rozwiązaniem jest powołanie Inspektora Nadzoru. Powołanie Inspektora Nadzoru pozwoli m. in. na bieżącą kontrolę terenową prac wykonywanych przez Wykonawcę oraz monitorowanie terminów wynikających z ustalonego harmonogramu.

Inspektor Nadzoru powinien być podmiotem całkowicie niezależnym od Wykonawcy.

Powołany Inspektor Nadzoru nie może zastępować uczestnictwa przedstawiciela Zamawiającego w procedurze modernizacji.

Sugerowany minimalny zakres zadań Inspektora Nadzoru:

- a) sprawowanie kontroli w zakresie zgodności realizowanych prac z Projektem modernizacji EGiB, Warunkami Technicznymi, przepisami prawa i umową,
- b) informowanie Zleceniodawcy o opóźnieniach mogących mieć wpływ na termin zakończenia poszczególnych części i etapów prac,
- c) kontrola wykonanych prac terenowych, ze szczególnym uwzględnieniem ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych,

- d) wspomaganie Zamawiającego w rozstrzyganiu wątpliwości Wykonawcy powstałych przy wykonywaniu prac.

IV. Zdefiniowanie zakresu i etapów prac modernizacyjnych

Zalecanym sposobem realizacji modernizacji EGiB, szczególnie w przypadku kilkuletniego terminu realizacji, jest podział zamówienia na etapy. Taki sposób realizacji pozwoli na zapewnienie prawidłowej i terminowej realizacji modernizacji a także bieżącej kontroli nad poprawnością realizowanych prac.

1. Etap I - Odtworzenie osnowy archiwalnej i założenie roboczej bazy danych EGiB

Pierwszy etap należy rozpocząć od założenia roboczej bazy danych EGiB, która będzie na bieżąco aktualizowana wynikami poszczególnych prac. Taki sposób działania usprawni kontakty między powiatem a Wykonawcą prac i pozwoli szybko ocenić efekty zrealizowanych etapów.

1.1. Odtworzenie osnowy archiwalnej wykorzystanej do założenia ewidencji gruntów.

Mapy ewidencyjne sporządzone w czasie zakładania ewidencji gruntów w nielicznych przypadkach miały odniesienie do państwowego układu współrzędnych. W operatach założenia ewidencji gruntów najczęściej możemy jednak odnaleźć dane, które nawet po upływie wielu lat od założenia ewidencji gruntów, dają możliwości odtworzenia w terenie osnowy. Gdy odtworzenie osnowy nie będzie możliwe, należy co najmniej określić współrzędne początku i końca linii pomiarowych, na których oparte zostały obliczenia granic działek. Jeżeli jednak nie zachowały się żadne dane pomiarowe, na podstawie których zostało obliczone położenie granic działek, to należy wykonać pomiar charakterystycznych punktów granicznych, umożliwiających kalibrację rastra mapy ewidencyjnej i wykonanie digitalizacji działek z analogowej mapy ewidencyjnej. Zaznaczyć w tym miejscu należy, że dla Zamawiającego tego rodzaju materiał, jest wyraźnym wskazaniem do przeprowadzenia ustaleń i pomiaru granic działek w procesie modernizacji EGiB.

Sugerowane czynności do wykonania:

- 1) odszukanie i ponowny pomiar zachowanych w terenie punktów osnowy;

- 2) odtworzenie położenia punktów osnowy, które nie zachowały się w terenie, na podstawie danych z założenia ewidencji gruntów. W zależności od techniki założenia ewidencji gruntów, należy wskazać sposób w jaki powinna zostać odtworzona ww. osnowa. Odtworzone punkty osnowy należy zamarkować na gruncie;
- 3) ponowny pomiar odszukanych i odtworzonych punktów osnowy w państwowym układzie współrzędnych;
- 4) w przypadku gdy jest to możliwe, należy dokonać ponownego wyrównania osnowy;
- 5) opracowanie wyników i przygotowanie niezbędnej w tym zakresie dokumentacji.

1.2 Przygotowanie roboczej mapy wektorowej przedstawiającej działki w państwowym układzie współrzędnych.

Przygotowanie mapy wektorowej działek przed przystąpieniem do ustaleń granic działek ewidencyjnych w obecności właścicieli, ma na celu uniknięcie potencjalnych problemów, które obecnie powszechnie występują w trakcie przeprowadzania modernizacji EGiB.

Przygotowana na tym etapie mapa w postaci wektorowej, ułatwi pracę zarówno Wykonawcy prac, jak również bieżącą kontrolę modernizacji przez Zamawiającego. Oczywiście mapa ta podlegała będzie na bieżąco aktualizacji, w ramach kolejnych etapów realizacji prac.

Na tym etapie należy także wykonać porównanie części opisowej i geometrycznej bazy danych EGiB i zidentyfikować obiekty, które nie występują w jednej z części. Obiekty te powinny podlegać analizie w pierwszej kolejności.

Sugerowane czynności do wykonania:

- 1) na podstawie odtworzonej osnowy archiwalnej należy dokonać ponownego obliczenia położenia granic działek z założenia EGiB w państwowym układzie współrzędnych. Wyniki tych prac należy przygotować w postaci mapy wektorowej;
- 2) przeprowadzić analizę jakościową operatów jednostkowych;
- 3) mapę uzupełnić danymi z operatów jednostkowych uznanych za przydatne. W zakresie operatów dla których stwierdzono wady możliwe do skorygowania oraz operatów sporządzonych w układach lokalnych, należy wykonać pomiary

w terenie, które umożliwią przeliczenie granic do państwowego układu współrzędnych;

- 4) oznaczyć na mapie granice, które zostały ustalone w odpowiednich trybach przewidzianych przepisami prawa;
- 5) wykonać kontrolę spójności i wyjaśnić rozbieżności (ilościowe i jakościowe) pomiędzy działkami w rejestrze gruntów i geometrią ponownie obliczonych działek;
- 6) wykonać kontrolę spójności topologicznej z uwzględnieniem danych z obrębów przyległych (w tym także z obrębów z sąsiednich gmin i powiatów).

[1.3 Kontrola przez Zamawiającego prac przygotowawczych.](#)

Kontrola wykonywanych prac powinna odbywać się na bieżąco. Wyznaczone przez Zamawiającego osoby powinny uczestniczyć co najmniej w początkowych etapach wykonywania prac terenowych, i dokonać oceny prawidłowości ich wykonywania. W przypadku prac analitycznych, należy jasno sprecyzować oczekiwane efekty i zakres przeprowadzanych kontroli.

Proponowany zakres kontroli:

- 1) sprawdzenie w terenie czy została podjęta próba odszukania punktów osnowy;
- 2) ocena prawidłowości odtworzenia i wyrównania punktów osnowy archiwalnej;
- 3) sprawdzenie poprawności wykonania roboczej mapy wektorowej przedstawiającej działki;
- 4) sprawdzenie spójności topologicznej działek ewidencyjnych;
- 5) sprawdzenie zgodności powierzchni działek na mapie z częścią opisową EGiB.

Warunkiem przystąpienia do kolejnego etapu prac powinien być odbiór Etapu I

2. Etap II Działania informacyjne, ustalenie granic działek ewidencyjnych, pozyskanie danych opisowych i pomiar budynków oraz pomiar użytków.

[2.1 Organizacja zebrań informacyjnych.](#)

Zaangażowanie właścicieli nieruchomości w proces modernizacji EGiB jest niezbędny do osiągnięcia pożądanych efektów wykonywanych prac. Na tym etapie modernizacji należy zadbać o to, żeby właściciele uzyskali kompleksową informację o zakresie prac modernizacyjnych, przysługujących im prawach i obowiązkach, a także działaniach,

w których powinni uczestniczyć. W jasny sposób powinny zostać przedstawione korzyści i konsekwencje przeprowadzenia modernizacji, szczególnie w zakresie zmiany wysokości podatków od nieruchomości naliczanych przez gminę.

Publikacja informacji o prowadzonej modernizacji w BIP i na tablicy ogłoszeń w starostwie jest niewystarczająca. W związku z tym zalecane jest rozszerzenie działań informacyjnych. Warto w ten proces zaangażować samorząd gminny i sołtysów wsi. Dobrym rozwiązaniem jest organizacja zebrań informacyjnych, na których przedstawiciel powiatu i Wykonawcy, powinni przedstawić istotne informacje o prowadzonych pracach. Takie działania zminimalizują liczbę zastrzeżeń zgłaszanych zarówno na etapie wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego, jak również po zakończeniu modernizacji, kiedy właściciele otrzymują z gminy nowe decyzje podatkowe.

Sugerowane do podjęcia działania w ramach dobrych praktyk:

- 1) starosta powinien zorganizować dla właścicieli i władających nieruchomości w modernizowanych obrębach zebrania informacyjne z udziałem Wykonawcy;
- 2) na zebraniach informacyjnych Wykonawca przedstawi zakres prac modernizacyjnych, harmonogram ich wykonania, a także informacje organizacyjne w zakresie sposobu przeprowadzania tych prac;
- 3) przedstawiciel starosty powinien przedstawić podstawy prawne przeprowadzania modernizacji EGiB, prawa i obowiązki właścicieli na poszczególnych etapach prac, planowane terminy wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego, a także korzyści i konsekwencje związane z aktualizacją danych EGiB po modernizacji.

2.2 Ustalenie granic działek ewidencyjnych i opisujących je punktów granicznych.

- 1) Ustalenia granic działek należy wykonywać tylko w uzasadnionych przypadkach. W związku z tym, w pierwszej kolejności procedurą ustalenia granic działek ewidencyjnych należy objąć te granice działek ewidencyjnych, które stanowią jednocześnie granice powiatu, jednostki ewidencyjnej i obrębu.

- 2) Priorytetowymi działaniami powinny zostać objęte także działki nieciągłe obszarowo, np. działki przecięte drogą lub rowem czy działki, których granica lub granice została przekroczona przez budynek.
- 3) Przeprowadzenie procedury ustalenia granic działek w obrębie jest możliwe tylko w przypadku gdy brak jest dokumentacji lub materiałów, o których mowa w § 30 rozporządzenia w sprawie EGiB, albo zawarte w nich dane nie pozwalają na odtworzenie położenia granic z dokładnością właściwą dla szczegółów I grupy.
- 4) Nie należy ustalać granic działek prywatnych właścicieli jeżeli jest możliwość uzyskania odpowiednich dokładności na podstawie odtworzonej osnowy archiwalnej służącej do założenia ewidencji gruntów.
- 5) Zalecane jest przeprowadzenie analizy materiałów archiwalnych i ewentualne przeprowadzenie procedury ustalenia granic działek stanowiących grunty publiczne, a w szczególności drogi oraz działek przyległych do granic obrębu lub powiatu.
- 6) Do ustalenia granic działek stanowiących jednocześnie granicę powiatu należy wykorzystać również materiały zasobu z sąsiedniego powiatu.
- 7) W przypadku zastosowania procedury określonej w § 33a rozporządzenia w sprawie EGiB, należy stosować wytyczne Głównego Geodety Kraju opublikowane w opracowaniu pt. „Dobre praktyki dotyczące stosowania §33a rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii w sprawie ewidencji gruntów i budynków”. Opracowanie jest dostępne na stronie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

W etapie II należy również ustalić atrybuty punktów granicznych dla wszystkich granic działek w modernizowanych obrębach.

Proponowany zakres prac do wykonania:

- 1) ustalenie granic działek ewidencyjnych będących jednocześnie granicami zewnętrznymi obrębu ewidencyjnego/powiatu;
- 2) ustalenie granic działek zabudowanych, o ile dane z mapy roboczej wskazują na zaistnienie kolizji pomiędzy granicą działki i konturem budynku i jednocześnie spełniony jest warunek określony w § 31 rozporządzenia w sprawie EGiB
- 3) ustalenie wartości atrybutów punktów granicznych.

2.3 Pomiar budynków i pozyskanie danych opisowych.

W EGiB ujawniamy tylko budynki istniejące w terenie, które zgodnie z § 15 ust. 1 rozporządzenia w sprawie EGiB podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Do pomiaru budynków dotychczas niepomierzonych lub zmodyfikowanych, należy stosować metody pomiaru fotogrametrycznego lub bezpośredniego. Nie należy ujawniać geometrii budynków za pomocą technologii wektoryzacji mapy zasadniczej lub ortofotomapy, tylko wykorzystać dane z pomiaru.

2.4 Wytyczne techniczne w zakresie geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych realizowanych z wykorzystaniem fotogrametrycznych platform bezzałogowych, w szczególności na potrzeby realizacji modernizacji ewidencji gruntów i budynków w zakresie budynków.

1. Wykonywanie geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych, o których mowa w *rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 18 sierpnia 2020 r w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego*, możliwe jest z wykorzystaniem bezzałogowych platform lotniczych (tzw. dronów). W takim przypadku wykorzystuje się:
 - fotogrametryczne zdjęcia lotnicze, czyli zobrazowania powierzchni terenu pozyskane za pomocą specjalistycznych kamer zainstalowanych na pokładzie bezzałogowych statków powietrznych;
 - chmury punktów, czyli zbiór trójwymiarowych punktów, utworzone w wyniku automatycznego dopasowania wielu zdjęć lotniczych pozyskanych z bezzałogowych statków powietrznych.
2. Możliwymi metodami pomiarów fotogrametrycznych są:
 - metoda stereoskopowa, przy czym pomiar szczegółów terenowych należy wykonać na dwóch modelach stereoskopowych,
 - pomiar na podstawie chmur punktów utworzonych z dopasowania zdjęć lotniczych dla szczegółów sytuacyjnych i wysokościowych,
 - metoda analitycznego wcięcia wprzód na podstawie pomiaru monoskopowego na co najmniej pięciu fotogrametrycznych zdjęciach lotniczych.

3. Wykonywanie geodezyjnego pomiaru sytuacyjnego metodami fotogrametrycznymi:

1) Nalot fotogrametryczny:

- a) do wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych budynków wykorzystuje się fotogrametryczne zdjęcia lotnicze wykonane przez platformy bezzałogowe:
 - wyposażone w systemy nawigacyjne pozwalające na pomiar położenia kamery w locie oparte o kinematyczne techniki pozycjonowania GNSS lub równoważne,
 - wyposażone w system stabilizacji kamery i kompensacji rozmycia obrazu lub pozyskane w sposób niwelujący konieczność ich wykorzystania;
- b) dla pomiarów, o których mowa w pkt 1 ppkt 1, nie wykonuje się sprawdzenia o którym mowa w § 9 ust. 3 *rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego*
- c) maksymalna terenowa odległość próbkowania (GSD) fotogrametrycznego zdjęcia lotniczego ≤ 3 cm;
- d) pokrycie podłużne i poprzeczne zdjęć lotniczych wynosi co najmniej 60% x 60%, zwiększone pokrycie zaleca się w szczególności, gdy znaczną część obszaru lotu pokrywa wysoka roślinność lub gdy warunki pogodowe znacząco wpływają na stabilność lotu;
- e) na potrzeby pomiarów budynków zaleca się wykonanie, poza fotogrametrycznymi zdjęciami lotniczymi pionowymi, również fotogrametrycznych zdjęć lotniczych ukośnych (w czterech kierunkach);
- f) blok zdjęć należy pozyskać maksymalnie w ciągu jednego dnia roboczego.

2) Aerotriangulacja

(proces obliczeniowy polegający na określeniu przestrzennego położenia zdjęć lotniczych poprzez wyznaczenie ich wzajemnego położenia względem siebie

oraz względem punktów o znanych współrzędnych w terenie, jest niezbędny w przypadku zastosowania w/w metod fotogrametrycznych).

- a) aerotriangulację należy wykonać oddzielnie dla każdego bloku fotogrametrycznych zdjęć lotniczych;
- b) w procesie aerotriangulacji należy wykorzystać obserwacje położenia kamery;
- c) wykorzystywane w trakcie aerotriangulacji parametry kamery muszą być wyznaczone w procesie kalibracji lub aerotriangulacja musi obejmować proces samokalibracji kamery;
- d) iloraz wartości deklarowanych dokładności obserwacji przed wyrównaniem aerotriangulacji i błędów średnich obserwacji po wyrównaniu aerotriangulacji mieści się w zakresie 0,75 do 1,25
- e) w obszarze bloku fotogrametrycznych zdjęć lotniczych należy pomierzyć metodą analitycznego wcięcia wprzód co najmniej 8 fotopunktów kontrolnych równomiernie rozmieszczonych (co najmniej na pięciu fotogrametrycznych zdjęciach lotniczych),
- f) pomiar kontrolny fotopunktów oraz fotopunktów kontrolnych wykonuje się z wykorzystaniem technik satelitarnych GNSS zgodnie z § 9 *rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego*, w szczególności:
 - do wykonania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych z wykorzystaniem technik satelitarnych GNSS wykorzystuje się system stacji referencyjnych ASG-EUPOS;
 - dopuszcza się wykorzystanie innych systemów stacji referencyjnych, jeżeli dane określające położenie tych stacji włączone zostały do zasobu, a serwisy tych systemów zapewniają osiągnięcie dokładności określenia położenia szczegółów terenowych 0,10 m;
 - Wyniki pomiaru kontrolnego muszą spełniać warunki: $dx \leq 0,12$ m i $dy \leq 0,12$ m oraz $dh \leq 0,09$ m, jeżeli punkt kontrolny posiada określoną wysokość.

- g) odchyłki między współrzędnymi fotopunktu pozyskanymi metodą fotogrametryczną i współrzędnymi tego fotopunktu uzyskanymi w wyniku pomiaru kontrolnego nie mogą przekroczyć wartości ujętych w poniższej tabeli:

Średnia kwadratowa odchyłek, gdzie n – oznacza liczbę fotopunktów (dla co najmniej 8 fotopunktów kontrolnych)			Maksymalna odchyłka (bezwzględna dla pojedynczego fotopunktu kontrolnego)		
$\sqrt{\frac{\sum dx^2}{n}}$	$\sqrt{\frac{\sum dy^2}{n}}$	$\sqrt{\frac{\sum dz^2}{n}}$	dx	dy	dh
< 0,05 m	< 0,05 m	< 0,07 m	< 0,10 m	< 0,10 m	< 0,14 m

- h) fotopunkty oraz fotopunkty kontrolne muszą być jednoznacznie identyfikowalne na fotogrametrycznych zdjęciach lotniczych; mogą stanowić istniejące szczegóły terenowe lub być punktami sygnalizowanymi. W najbliższym otoczeniu punktu teren powinien być płaski lub lekko pochyły. Preferowane są szczegóły terenu, które są środkami elementów symetrycznych.

4. Pomiar kontrolny.

Wyniki pomiaru sytuacyjnego wykonanego metodami fotogrametrycznymi geodeta weryfikuje dla co najmniej 8 punktów szczegółów terenowych I grupy, zdefiniowanych w § 6 pkt. 1 *rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego*, rozmieszczonych równomiernie w obszarze objętym opracowaniem w oparciu o wyniki pomiaru kontrolnego, przy czym:

- 1) pomiar kontrolny wykonuje się jako geodezyjny pomiar terenowy, spełniający zapisy § 16 pkt. 1 *rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego*, tj. w sposób zapewniający określenie położenia szczegółu terenowego względem punktów poziomej osnowy geodezyjnej lub pomiarowej, z dokładnością nie mniejszą niż 0,10 m,

- 2) dopuszczalna wartość odchylenia liniowego dla każdego punktu kontrolnego nie może przekraczać 0,15 m.
5. Sprawozdanie techniczne.
- 1) podstawowe charakterystyki sprzętu użytego do wykonania zdjęć,
 - 2) parametry wykonanych zdjęć: GSD, nominalne pokrycie poprzeczne i podłużne zdjęć, wysokość lotu, termin wykonywania zdjęć lotniczych,
 - 3) zestawienie porównania współrzędnych dla fotopunktów kontrolnych i punktów kontrolnych (z pomiarów fotogrametrycznych i kontrolnych).
6. Informacje dodatkowe w przypadku opracowania danych fotogrametrycznych na zlecenie starosty.
- 1) W przypadku prac realizowanych na zlecenie Starosty w ramach których zostaną opracowane dane fotogrametryczne, zgodnie z art. 12a ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1824), czyli w przypadku prac geodezyjnych realizowanych na zamówienie podmiotów publicznych, o których mowa w art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. 2024 r. poz. 307), lub wykonanych na zamówienie podmiotu, któremu podmiot publiczny powierzył lub zlecił realizację zadania publicznego, i sfinansowanych ze środków publicznych, Wykonawca prac geodezyjnych przekazuje Głównemu Geodecie Kraju wyniki:
 - a) zobrażeń lotniczych;
 - b) ortofotomapy wraz z wykorzystanymi do jej opracowania zbiorami danych geodezyjnych i fotogrametrycznych;
 - c) numerycznego modelu terenu (w tym dane z lotniczego skanowania laserowego, numeryczny model pokrycia terenu) wraz z wykorzystanymi do opracowania tego modelu zbiorami danych geodezyjnych i fotogrametrycznych.
 - 2) Prace wskazane w pkt 1 Starosta uzgadnia z Głównym Geodetą Kraju, zgodnie z <https://www.gov.pl/web/gugik/monitoring-pozyskiwania-danych>.

Proponowany zakres prac do wykonania w odniesieniu do budynków niezależnie od metody pozyskania:

- 1) obliczenie (określenie) numerycznych opisów konturów budynków ze szkiców operatów jednostkowych;
- 2) pomiar budynków dotychczas niepomierzonych oraz budynków przebudowanych;
- 3) sporządzenie wykazu zmian danych ewidencyjnych dot. budynków ujawnionych w EGiB, które dotychczas nie miały wypełnionych wszystkich atrybutów wymaganych przepisami prawa;
- 4) sporządzenie wykazu zmian danych budynków, w tym określenie atrybutów budynków na podstawie dostępnej dokumentacji i wywiadu terenowego.

2.5 Pomiar zmienionych użytków gruntowych oraz przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

- 1) Ujawnienie budynków w EGiB wymaga wykonania aktualizacji również w zakresie zmienionych użytków dla terenów zabudowanych i zurbanizowanych.
- 2) Obszar gruntów zabudowanych, oznaczanych w EGiB jako „B”, „Bi”, „Ba” należy określać zgodnie z zasadami wskazanymi w załączniku nr 1 do rozporządzenia w sprawie EGiB, tj. kontur terenów mieszkaniowych nie może wykraczać poza granice działki budowlanej, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222, 1847 i 1881), określone w projekcie zagospodarowania działki lub terenu stanowiącym załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę albo zgłoszenia budowy.
- 3) Podczas prac należy uwzględnić zmiany wynikające z planu urządzania lasu i uproszczonego planu urządzania lasu.
- 4) Zmiana użytków rolnych wymaga oceny, czy użytek został zmieniony w sposób trwały (co nie jest możliwe bez konsultacji z właścicielami nieruchomości).
- 5) W przypadku braku możliwości ustalenia czy użytek został zmieniony w sposób trwały należy ograniczyć zmiany tych użytków do niezbędnego minimum.
- 6) Dla zmienionych użytków rolnych i leśnych należy przeprowadzić gleboznawczą klasyfikację w odrębnym postępowaniu administracyjnym, zgodnie z zasadami opisanymi w rozporządzeniu w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

Powyższe czynności należy przeprowadzić w zakresie:

- 1) użytków dla terenów zabudowanych;
- 2) użytków komunikacyjnych oraz gruntów pod wodami;
- 3) zmienionych użytków wynikających z uproszczonego planu urządzenia lasu oraz planu urządzenia lasu;
- 4) zmienionych w sposób trwały użytków gruntowych z grupy gruntów rolnych, leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych.

2.6 Przygotowanie projektu operatu opisowo-kartograficznego i bazy danych do aktualizacji EGiB.

- 1) Na podstawie pozyskanych informacji należy wykonać obliczenia danych potrzebnych do aktualizacji EGiB.
- 2) Na podstawie wykonanych prac terenowych, należy wykonać obliczenia i sporządzić dokumentację do aktualizacji EGiB, zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie „standardów”.
- 3) W oparciu o wykonane prace należy przygotować w postaci elektronicznej ostateczny projekt operatu opisowo-kartograficznego, który będzie podlegał wyłożeniu do wglądu osób zainteresowanych.

Proponowany zakres prac do wykonania:

- 1) obliczenie powierzchni działek oraz rozliczenie użytków i klas bonitacyjnych;
- 2) przygotowanie plików do aktualizacji baz danych EGiB;
- 3) przygotowanie projektu operatu opisowo-kartograficznego w postaci elektronicznej.

2.7 Kontrola przez Zamawiającego.

Przed aktualizacją bazy danych EGiB należy dokonać sprawdzenia danych przygotowanych do aktualizacji EGiB oraz dokumentów wchodzących w skład operatu technicznego z modernizacji EGiB.

Warto wykorzystać do tego celu narzędzia systemowe oprogramowania do prowadzenia EGiB, a także zaangażować własnych pracowników do sprawdzenia wszystkich przekazanych przez Wykonawcę dokumentów.

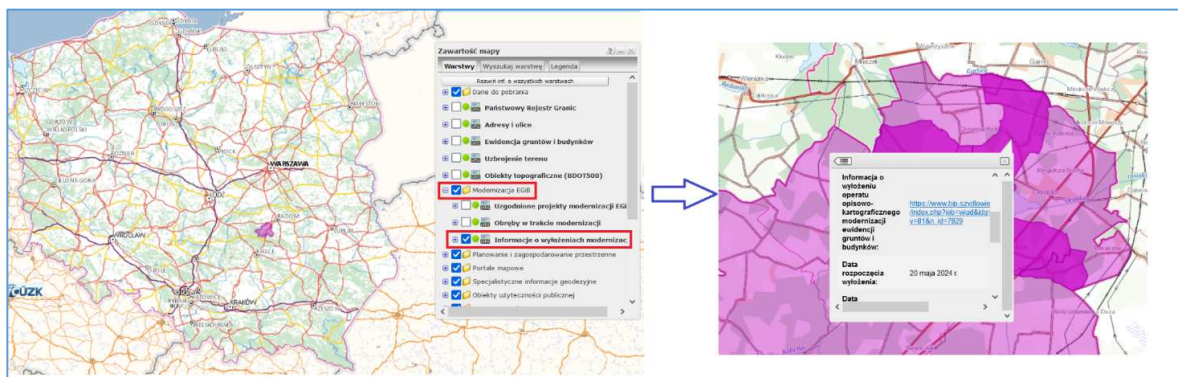
Warunkiem przystąpienia do etapu wyłożenia projektu opisowo-kartograficznego powinien być protokół odbioru Etapu II

3. Etap III Wyłożenie projektu, rozpatrzenie uwag i aktualizacja EGiB danymi z modernizacji

- 1) Do wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego najlepiej zaangażować przedstawiciela Wykonawcy, który uczestniczył bezpośrednio w pracach terenowych. Taki pracownik zna doskonale teren i najczęściej pamięta wszelkie zdarzenia jakie miały tam miejsce. Ograniczy to składanie uwag do danych zgromadzonych w terenie.
- 2) Zgodnie z zapisami znowelizowanego art. 24a ust. 4 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne projekt operatu opisowo-kartograficznego podlega „*także udostępnieniu za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną*”. Decyzję o sposobie udostępnienia projektu podejmuje starosta, przy wsparciu Wykonawcy prac modernizacyjnych.
- 3) Udostępniane informacje nie mogą naruszać przepisów dotyczących ochrony danych osobowych.
- 4) Wszelkie informacje udostępniane podczas wyłożenia należy opatrzyć opisem informującym, że są to dane mające charakter projektowany i nie są danymi ewidencyjnymi.
- 5) Projekt operatu opisowo-kartograficznego podlega wyłożeniu do publicznego wglądu w siedzibie starostwa oraz udostępnieniu za pomocą środków komunikacji elektronicznej zgodnie z przepisami art. 24a ust. 4 ustawy.
- 6) W celu jak najszerszego informowania podmiotów posiadających nieruchomości na obszarze objętym modernizacją należy zaprosić do współpracy inne podmioty, np. sołtysów, wójtów, burmistrzów itd.
- 7) Zgodnie z art. 24a ust. 7 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne w rozstrzyganiu uwag zgłoszonych do projektu operatu opisowo-kartograficznego musi wziąć udział Wykonawca lub przedstawiciel Wykonawcy.
- 8) Aktualizacja EGiB danymi pozyskanymi w ramach prowadzonej modernizacji powinna nastąpić bezpośrednio po upływie czasu przewidzianego na

rozstrzygnięcie o przyjęciu lub odrzuceniu uwag zgłoszonych do projektu operatu opisowo-kartograficznego, tj. 15 dni roboczych.

- 9) Główny Urząd Geodezji i Kartografii zachęca do korzystania z udostępnionego kanału informacyjnego jakim jest rządowy serwis www.geoportal.gov.pl. Informację o wyłożeniu projektu należy przesłać na adres modernizacja@gugik.gov.pl wraz z bezpośrednim linkiem do informacji opublikowanej na stronie BIP starostwa.



Informacja o wyłożeniu jest prezentowana w sekcji „Modernizacja EGIB”.