



(Załącznik nr 4 do OPZ – dotyczy: GK-I.272.1.2025)

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) WARUNKI TECHNICZNE**

### **OPRACOWANIE W SYSTEMIE INFORMACJI PRZESTRZENNEJ GEO-INFO 7 MAPA INICJALNEJ, POWIATOWEJ BAZY DANYCH GEODEZYJNEJ EWIDENCJI SIECI UZBROJENIA TERENU DLA 17 OBRĘBÓW POŁOŻONYCH W GMINIE SZAMOTUŁY**

#### **1. Przedmiot zlecenia i termin realizacji**

- 1) Przedmiotem zlecenia jest założenie kompletnej w treści numerycznej mapy zasadniczej poprzez założenie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, zwanej bazą GESUT zharmonizowanej z bazami danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.), na podstawie pomiarów oraz istniejącej w zasobie dokumentacji geodezyjnej dla obrębów Brodzisewo, Gałowo, Gąsawy, Jastrowo-Ostrolesie, Kępa, Koźle, Krzeszkowice, Lipnica, Mutowo, Myszkowo, Otorowo, Piaskowo, Piotrkówko, Przyborowo, Przyborówko, Szczuczyn, Śmiłowo w gminie Szamotuły.
- 2) Zamawiającym jest Powiat Szamotulski.
- 3) Zamówienie jest częścią realizowanego przez Zamawiającego projektu pod nazwą *Uruchomienie innowacyjnych e-usług, utworzenie inicjalnej bazy danych GESUT oraz modernizacja i podniesienie poziomu bezpieczeństwa infrastruktury technicznej oraz aplikacyjnej Zintegrowanego Systemu Informacji Przestrzennej Powiatu Szamotulskiego* nr FEWP.01.03-IZ.00-0006/24-00, współfinansowanego z programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027, realizowanego w ramach Priorytetu 01 *Fundusze europejskie dla wielkopolskiej gospodarki, Działania 01.03 Rozwój e-usług i e-zasobów publicznych*.
- 4) Zakres niniejszego zamówienia odpowiada w ramach Projektu części zadania pierwszego dotyczącego utworzenia inicjalnej, powiatowej bazy GESUT wraz z pracami przygotowawczymi, a jego realizacja jest niezbędna do uruchomienia innowacyjnych e-usług przewidzianych w niniejszym Projekcie.
- 5) Zamówienie należy zrealizować do dnia 18 maja 2026 r. W powyższym terminie Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pozytywnego protokołu odbioru, który będzie podstawą do przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zrealizowanego opracowania geodezyjnego.

#### **2. Ramy prawne**

- 1) Obowiązujące akty prawne:
  - a) ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.);
  - b) ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o *ochronie danych osobowych* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1781);

- c) ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o *drogach publicznych* (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.);
  - d) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (tekst jedn.: Dz. U. z 2025 r. poz. 418);
  - e) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie *geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu* (Dz. U. poz. 1374);
  - f) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie *bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej* (Dz. U. poz. 1385);
  - g) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie *ewidencji gruntów i budynków* (Dz. U. poz. 2024 r. poz. 219 z późn. zm.);
  - h) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie *osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych* (Dz. U. poz. 1341);
  - i) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie *państwowego systemu odniesień przestrzennych* (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r. poz. 342 z późn. zm.);
  - j) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie *organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego* (Dz. U. poz. 820 z późn. zm.);
  - k) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 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* (tekst jedn.: Dz. U. z 2022 r. poz. 1670);
  - l) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 16 lipca 2021 r. w sprawie *państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju* (Dz. U. poz. 1373);
  - m) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 lipca 2021 r. w sprawie *ewidencji miejscowości, ulic i adresów* (Dz. U. poz. 1368).
- 2) Materiały pomocnicze:
- a) niniejsze Warunki techniczne;
  - b) instrukcja G-7 – Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu;
  - c) instrukcja K-1 – Mapa zasadnicza (1998 rok);
  - d) wytyczne techniczne G-4.4 – Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu;
  - e) instrukcja eksploatacyjna Systemu Informacji Przestrzennej GEO-INFO 7 Mapa,
  - f) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie *organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego* (Dz. U. poz. 1183);
  - g) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie *bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej* (Dz. U. poz. 2028);
  - h) rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie *ewidencji gruntów i budynków* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 393);

- i) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572);
- j) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz. U. poz. 1938).

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie zmiany przepisów prawa dotyczące przedmiotu zamówienia, które wejdą w życie od daty podpisania umowy. Wykonawcy z tego tytułu nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie.

### 3. Podstawowe dane o obiekcie

- 1) Obszar opracowania wraz z charakterystyką:

Lp.	Nazwa obrębu	Powierzchnia obrębu (ha)	Grunty zabudowane i zurbanizowane (ha)	Grunty rolne (ha)	Grunty leśne (ha)	Tereny różne (ha)	Grunty pod wodami (ha)
1	Brodzisewo	978	43	704	195	26	10
2	Gałowo	687	51	593	11	25	7
3	Gąsawy	684	22	633	3	20	6
4	Jastrowo-Ostrolesie	1049	41	772	200	26	8
5	Kępa	277	32	216	5	12	12
6	Koźle	728	15	491	200	15	7
7	Krzeszkowice	290	9	272	1	7	1
8	Lipnica	1050	29	533	457	26	5
9	Mutowo	697	30	589	48	25	5
10	Myszkowo	604	14	470	76	16	28
11	Otorowo	1915	56	1151	662	31	15
12	Piaskowo	339	23	288	13	9	6
13	Piotrkówko	420	15	358	31	11	3
14	Przyborowo	353	16	217	105	9	6
15	Przyborówko	590	11	477	84	14	4
16	Szczuczyn	848	20	778	19	22	9
17	Śmiłowo	488	20	443	2	17	6

- 2) Obowiązujący układ współrzędnych prostokątnych płaskich dla opracowania: PL-2000.
- 3) Obowiązujący układ odniesienia: PL-EVRF2007-NH.

### 4. Dane źródłowe

- 1) Ewidencja gruntów i budynków.

Ewidencja gruntów i budynków (część kartograficzna i opisowa ewidencji gruntów i budynków) prowadzona jest i na bieżąco aktualizowana w Systemie Informacji Przestrzennej GEO-INFO 7, zwanym dalej SIP przez Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Szamotułach, zwany dalej WGKiK. Dane do bazy danych ewidencji gruntów i budynków wprowadzono na podstawie dokumentacji

pomiarowej zgromadzonej w powiatowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym, pomiarów uzupełniających oraz metodą digitalizacji. Zamawiający nie jest w stanie określić jaki procent danych pozyskano poszczególnymi metodami.

2) Mapa zasadnicza.

Mapa zasadnicza na terenie objętym opracowaniem prowadzona jest w formie hybrydowej. Bazy danych GESUT i BDOT500 są aktualizowane na bieżąco wynikami pomiarów geodezyjnych przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Dotychczasowe mapy analogowe nie są aktualizowane i służą wyłącznie jako dokumenty pomocnicze do wektoryzacji brakujących elementów mapy, na które nie ma w WGKiK materiałów pozwalających na ich skartowanie lub nie zostaną pozyskane na podstawie danych branżowych.

Na obszar opracowania składa się 82 rastrów mapy zasadniczej w skali 1:500, 360 rastrów mapy zasadniczej w skali 1:1000, 33 rastrów mapy zasadniczej w skali 1:2000 i 16 rastrów mapy zasadniczej w skali 1:5000.

3) Zbiór materiałów dotyczących obiektu.

Dla obszaru opracowania istnieją materiały źródłowe w postaci operatów technicznych, szkiców polowych, wykazów współrzędnych, które Zamawiający przekazuje Wykonawcy w celu uwzględnienia w opracowywanych bazach danych. Orientacyjna ilość szkiców i operatów wynosi łącznie około 10185 sztuk.

4) Osnowa pozioma i wysokościowa.

Na obszarze opracowania istnieje około 190 punktów geodezyjnej osnowy szczegółowej poziomej, około 49 punktów geodezyjnej osnowy szczegółowej wysokościowej.

5) Osnowa pozaklasowa i pomiarowa.

Na obszarze opracowania istnieje w bazie około 1445 punktów osnów pozaklasowych.

6) Inne punkty.

Na obszarze opracowania istnieje w bazie około 33030 punktów granicznych, z czego około 11570 punktom przypisany jest atrybut ISD „spełnia”.

## 5. Przedmiot i zakres zlecenia

1) Zasady ogólne:

a) Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego zapoznania się z niniejszym opisem przedmiotu zamówienia. Zmiana opisu przedmiotu zamówienia w trakcie realizacji umowy będzie dopuszczalna jedynie w przypadku zmian w przepisach prawnych i technicznych na tyle ważnych, że zmieniających istotę zamówienia. Zakres zmian musi zostać uzgodniony przez Wykonawcę z Zamawiającym i opisany w sprawozdaniu technicznym;

b) kolejność realizacji zamówienia ustalana będzie na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę *Planu realizacji zamówienia*, zwanego dalej *Planem*, który to Wykonawca przedstawi Zamawiającemu w ciągu 10 dni kalendarzowych od momentu podpisania umowy;

c) *Plan* musi uwzględniać uzgodnienia, o których mowa w art. 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, które to leżą po stronie

wykonawcy;

- d) *Plan* musi uwzględniać obowiązek uzyskania dokumentu potwierdzającego odbiór zbiorów danych lub innych materiałów jako przedmiotu zamówienia publicznego realizowanego w związku z wykonywaniem zadań organu administracji geodezyjnej i kartograficznej będącego podstawą przyjęcia wyników zgłoszonych prac geodezyjnych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego i w terminie określonym w ust. 1 pkt 5;
- e) *Plan* musi zostać uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego przed przystąpieniem do realizacji zamówienia;
- f) w przypadku uwag Zamawiającego do *Planu*, Wykonawca ma obowiązek wnieść uwagi i przedstawić do akceptacji w ciągu 5 dni kalendarzowych nowy *Plan*;
- g) całość prac w zakresie bazy danych GESUT oraz niezbędnych elementów baz BDOT500 i EGiB należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Dane, które powinny zawierać bazy GESUT, BDOT500 i EGiB, a ich wprowadzenie uniemożliwi SIP, opracowane zgodnie z przepisami, należy przedstawić w formacie uzgodnionym z WGKiK;
- h) treść rastra traktowana być powinna jako materiał pomocniczy i kontrolny (zarówno w zakresie położenia i występowania obiektów, jak i ich znajdujących się na rastrze wartości cech, np.: średnica przewodu);
- i) Wykonawca pracy zobowiązany jest do udostępnienia opracowanych materiałów do kontroli na każdym etapie realizacji prac oraz stosowania się do zaleceń Zamawiającego;
- j) w przypadkach wystąpienia w trakcie realizacji prac wątpliwości, co do sposobu ich przeprowadzenia lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia, Wykonawca prac zobowiązany jest do szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym;
- k) w ramach opracowania ww. baz oraz wykonania działań harmonizujących bazy istniejące, przewiduje się ich dostosowanie w zakresie redakcji mapy tak, by możliwe było generowanie mapy zasadniczej dla skali 1:500, 1:1000, 1:2000 oraz 1:5000. Wykonawca ma przygotować pliki wymiany danych oraz pliki wprowadzające działania harmonizujące tak, by redakcja graficzna wszystkich baz w każdej z wymienionych skal była poprawna;
- l) geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia terenu wraz z obiektami topograficznymi tworzy się na podstawie bezpośrednich pomiarów terenowych szczegółów I i II grupy dokładnościowej. Pomocniczymi materiałami są dokumenty podstawowe, tj. szkice polowe, wykazy współrzędnych, dzienniki pomiarowe i mapy przyjęte do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, zwane dalej dokumentami zasobu, znajdującymi się w archiwum WGKiK, a także materiały pozyskane przez Wykonawcę od branż;
- m) Zamawiającemu należy przekazać informację o przesuniętych, uszkodzonych lub zniszczonych znakach osnowy geodezyjnej, które zostały zweryfikowane

w ramach realizacji przedmiotowych prac geodezyjnych.

- n) w powiecie szamotulskim państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny w formacie cyfrowym prowadzony jest w Systemie Informacji Przestrzennej GEO-INFO 7, dlatego sposób wymiany danych pomiędzy WGKiK, a Wykonawcą prac odbywać się będzie za pomocą plików w formacie „GML”;

2) Zasady szczegółowe:

a) dane dotyczące elementów GESUT:

- wszystkie elementy znajdujące się na mapie zasadniczej (hybrydowej) obejmujące szczegóły I i II grupy dokładnościowej należy wprowadzić do bazy danych na podstawie pomiarów,
- wszystkie pozostałe elementy znajdujące się na mapie zasadniczej (hybrydowej) należy wprowadzić do bazy danych na podstawie danych z dokumentów zasobu lub na podstawie obliczeń matematycznych danych zawartych w dokumentach zasobu, z zachowaniem pierwotnego numeru identyfikatora zasobu (atrybut „operaty techniczne” w rekordzie obiektu), np. P.3024.2014.321. W przypadku gdy identyfikator zasobu nie jest znany, należy umieścić w polu „informacje dodatkowe” numer KERG lub inny identyfikator materiału źródłowego,
- należy przeprowadzić wnikliwą analizę danych pomiarowych stanowiących podstawę ujawnienia obiektów w bazie, szczególnie pod kątem rozbieżności w przebiegu przewodów oraz jednoznaczności punktów włączenia przyłączy do sieci oraz przyłączy do budynku. W przypadkach, gdy rozbieżności nie będą mogły być wyjaśnione na podstawie dokumentacji zgromadzonej w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym, zwanym dalej pzgik, należy przeprowadzić bezpośrednie pomiary w terenie. Jednocześnie Zamawiający informuje, że nie jest w stanie określić ilości rozbieżności, które będą wymagały wyżej opisanego postępowania,
- przy wprowadzaniu danych na podstawie dokumentów zasobu poprzez ich kartowanie, należy szczególną uwagę zwrócić na linie pomiarowe oraz punkty je tworzące. Niedopuszczalne jest kartowanie szkiców polowych, gdzie punkty tworzące linie pomiarowe nie spełniają kryteriów dokładnościowych, np. osnowa pozaklasowa, osnowa pomiarowa, punkty graniczne – w takim przypadku konieczny jest ponowny pomiar punktów, na których została oparta linia pomiarowa i dopiero wówczas kartowanie z dokumentu,
- analogicznie jak w punkcie powyżej należy postąpić w przypadku obliczeń matematycznych danych zawartych w dokumentach zasobu. Przez obliczenia matematyczne rozumie się dane pomiarowe, np. z pomiarów tachimetrycznych, biegunowych itp.,
- dane dotyczące elementów geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu można wprowadzić do bazy danych na podstawie wektoryzacji rastrowej mapy zasadniczej tylko pod warunkiem spełnienia łącznie następujących kryteriów:

- dane w dokumentach zasobu, o których mowa w ust. 5 pkt 2 lit a tiret pierwsze – piąte będą niekompletne, niemożliwe do wykorzystania lub przeliczenia,
- brak jest możliwości pomiaru elementów w terenie,
- brak jest informacji o elementach i ich położeniu w instytucjach branżowych, potwierdzony stosowną informacją w sprawozdaniu technicznym,

należy jednak pamiętać o nadaniu wówczas odpowiedniego atrybutu metody pozyskania danych,

- obiekty liniowe, krawędziowe, punktowe i powierzchniowe powinny posiadać odpowiednie oznaczenia i atrybuty,
- w przypadkach, gdy informacje w dokumentach zasobu dotyczące danej sieci

lub obiektu będą niewystarczające, Wykonawca prac powiadomi o tym Zamawiającego i po uzgodnieniu z Zamawiającym samodzielnie ustali zakres obiektów według następujących zasad: podział odcinka sieci następuje w miejscach zmiany charakterystyki przewodu. Pod pojęciem charakterystyki przewodu należy rozumieć zarówno jego dane techniczne, tj. średnica, liczba przewodów, materiał, jak również sposób pozyskania danych (oddzielnymi obiektami będą sieci wprowadzone do systemu na podstawie bezpośredniego pomiaru i sieci utworzone na podstawie wektoryzacji mapy rastrowej),

- należy pamiętać, aby urządzenia towarzyszące sieciom uzbrojenia terenu wprowadzone z operatów lub pozyskane z bezpośredniego pomiaru nie stanowiły samodzielnych obiektów punktowych (wolnych), lecz były włączone do odpowiednich obiektów sieci uzbrojenia terenu. Wykonawca w sprawozdaniu technicznym odnotuje wszystkie „wolne” urządzenia towarzyszące sieciom uzbrojenia terenu (ich kody wraz z identyfikatorami i numerami KERG),
- rzędne dla obiektów armatury uzbrojenia terenu należy wpisywać w polu „Rzędna góry” i „Rzędna dołu”. Natomiast rzędne przewodów sieci uzbrojenia terenu należy wpisywać w polu „Rzędna przewodu”. Każdy obiekt o kodzie GUPPRZ – Rzędna musi posiadać powiązanie relacyjne z obiektem, którego dotyczy. Ponadto obiekt o kodzie GUPPRZ – Rzędna należy umieścić na każdym załamaniu pionowym i poziomym. W celu zapewnienia czytelności mapy zasadniczej należy ukryć opisy tych rzędnych przewodów, które powodują utratę czytelności ww. mapy,
- jeżeli definiowane są przyłącza do kratek kanalizacyjnych, a z pomiaru jest określone położenie kratki i wypustu (punkty o tych samych współrzędnych) to w definicji przyłącza należy uwzględnić tylko kratkę,
- w przypadku, gdy dla danego obiektu dopuszcza się reprezentację geometryczną obiektu za pomocą punktu albo poligonu, reprezentację punktową stosuje się, jeżeli średnica obiektu lub jego wymiary (podłużny

i poprzeczny) są mniejsze lub równe 0,75 m. W przypadku większych obiektów stosuje się reprezentację za pomocą poligonu,

- jeżeli to konieczne należy stosować odnośniki opisów rzędnych wysokości w relacji do danego obiektu GESUT,
- inne nieopisane obiekty, należy wprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;

b) dane dotyczące niezbędnych elementów BDOT500:

- obiekty liniowe, krawędziowe, punktowe i powierzchniowe powinny posiadać odpowiednie oznaczenia i atrybuty,
- wszystkie niezbędne elementy obejmujące szczegóły I i II grupy dokładnościowej należy wprowadzić do bazy danych na podstawie pomiarów,
- pozostałe niezbędne elementy należy wprowadzić do bazy danych na podstawie pomiarów, danych z dokumentów zasobu lub na podstawie obliczeń matematycznych danych zawartych w dokumentach zasobu, z zachowaniem pierwotnego numeru identyfikatora zasobu (atrybut „operaty techniczne” w rekordzie obiektu), np. P.3024.2014.321. W przypadku gdy identyfikator zasobu nie jest znany, należy umieścić w polu „informacje dodatkowe” numer KERG lub inny identyfikator materiału źródłowego,
- przy wprowadzaniu danych na podstawie dokumentów zasobu poprzez ich kartowanie, należy szczególną uwagę zwrócić na linie pomiarowe oraz punkty je tworzące. Niedopuszczalne jest kartowanie szkiców polowych, gdzie punkty tworzące linie pomiarowe nie spełniają kryteriów dokładnościowych, np. osnowa pozaklasowa, osnowa pomiarowa, punkty graniczne – w takim przypadku konieczny jest ponowny pomiar punktów, na których została oparta linia pomiarowa i dopiero wówczas kartowanie z dokumentu,
- analogicznie jak w punkcie powyżej należy postąpić w przypadku obliczeń matematycznych danych zawartych w dokumentach zasobu. Przez obliczenia matematyczne rozumie się dane pomiarowe np. z pomiarów tachimetrycznych, biegunowych itp.,
- niedopuszczalne jest wprowadzanie danych dotyczących elementów BDOT500 do bazy danych na podstawie wektoryzacji rastrowej mapy zasadniczej,
- obiekty liniowe, krawędziowe, punktowe i powierzchniowe powinny posiadać odpowiednie oznaczenia i atrybuty,
- dla jezdni i chodników należy stosować obiekt powierzchniowy. Jezdnie i chodniki o różnych nawierzchniach należy wprowadzać jako dwa obiekty różniące się rodzajem nawierzchni, a w przypadkach położenia wewnątrz stanowić ich enklawy. Elementy te powinny również przedstawiać logiczny sposób ich użytkowania, tzn. np. jezdnie – bez wjazdów do posesji, zatoczek parkingowych itp., chodniki – w ulicach nie powinny tworzyć tzw. „pajęczyn” z osiedłowymi. Chodniki należy zamykać do granic działek lub użytków drogowych. W przypadku wątpliwości, sposób zamknięć należy uzgodnić z WGKiK,



- w przypadku, gdy dla danego obiektu dopuszcza się reprezentację geometryczną obiektu za pomocą punktu albo poligonu, reprezentację punktową stosuje się, jeżeli średnica obiektu lub jego wymiary (podłużny i poprzeczny) są mniejsze lub równe 0,75 m. W przypadku większych obiektów stosuje się reprezentację za pomocą poligonu,
  - w przypadku pomiaru budynków wraz z obiektami takimi jak taras, weranda, wiatrołap, schody, podpora, rampa, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych i inne trwale związane z budynkiem, które nie zostały ujawnione w bazie danych EGiB należy wprowadzić do bazy BDOT500 i powiązać je relacyjnie z obiektem GSSBZO (OTBU) - Budynek.
- c) dane dotyczące niezbędnych elementów EGiB:
- dla wszystkich zweryfikowanych elementów bazy danych EGiB, takich jak trwałe znaki graniczne, budynki, budowle, Wykonawca sporządzi analizę. Analizę należy sporządzić pod kątem precyzji, metody pomiaru wraz z wyróżnieniem na jakich punktach pomiar został oparty. W przypadku stwierdzenia, że pomiar tych elementów został dokonany z niedopuszczalną precyzją lub w oparciu o punkty, które nie spełniają kryteriów dokładnościowych, Wykonawca ma obowiązek dokonania ponownego pomiaru tych elementów w terenie z wymaganą dokładnością oraz uzupełnieniem odpowiednich atrybutów w bazie EGiB,
  - obiekty takie jak taras, weranda, wiatrołap, schody, podpora, rampa, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych i inne trwale związane z budynkiem ujawnionym w bazie danych EGiB należy wprowadzić do bazy EGiB i powiązać relacyjnie z obiektem GESBZO (EGBU) - Budynek,
  - dopuszcza się wprowadzanie elementów wymienionych w ust. 5 pkt 2 lit. c tiret drugie z materiałów podstawowych tylko w przypadku, gdy precyzja ich pozyskania jest zgodna z obowiązującymi przepisami lub zostały pomierzone na elementy, których precyzja pozyskania spełnia kryteria dokładnościowe;
- d) relacje:
- obiekty sieci uzbrojenia terenu takie jak włazy, studzienki, komory, przedstawiające jedno urządzenie na mapie, należy powiązać relacjami z urządzeniami technicznymi,
  - inne relacje nieopisane należy wprowadzać zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa, a w razie konieczności uzgodnić z WGKiK;
- e) atrybuty:
- wszystkie obiekty muszą mieć określone atrybuty zgodne z właściwymi rozporządzeniami,
  - funkcję przewodu należy określić zgodnie z przeznaczeniem na podstawie informacji uzyskanej w instytucji branżowej lub logicznego przebiegu przewodu, wybierając ze słownika odpowiednie określenie;
- f) udostępnienie dokumentacji źródłowej:
- udostępnienie dokumentacji odbywać się będzie zgodnie z § 12 rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r.

w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,

- ze względu na toczące się równolegle inne prace geodezyjne oraz procedury administracyjne, Zamawiający informuje, że w pewnych przypadkach może dojść do czasowych utrudnień w dostępie do dokumentacji. Z uwagi na powyższe, Wykonawca powinien utrzymywać ciągłą komunikację z Zamawiającym w celu bieżącego weryfikowania harmonogramu prac;
- g) redakcję numerycznej mapy zasadniczej należy wykonać dla skali 1:500, 1:1000, 1:2000 oraz 1:5000 i objąć nią wszystkie elementy mapy zasadniczej;
- h) Wykonawca prześle z opracowanego obszaru osobne pliki eksportu do WGKiK zawierające treści bazy GESUT, BDOT500 i EGiB, zgodnie z obowiązującymi standardami, gdzie nazwa wyeksportowanego pliku musi składać się z „Identyfikatora pracy geodezyjnej”, np.: GK-III.6640.1.50.2025-GESUT.gml.

## 6. Przekazanie opracowania

- 1) Dokumentacja techniczna dotycząca założenia bazy danych GESUT, zharmonizowanej z bazami danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne* powinna zawierać:
  - a) pismo przewodnie informujące o wykonaniu w całości przedmiotu zlecenia,
  - b) operat techniczny wraz z zawiadomieniem o przekazaniu wyników zgłoszonych prac celem weryfikacji oraz zbiorów nowych, zmodyfikowanych lub zweryfikowanych danych, które należą do zakresu informacyjnego baz danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 2, 3, 10-12 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne*.
- 2) Operat techniczny w wersji elektronicznej skompletowany według rozporządzenia Ministra Rozwoju 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 wraz z umieszczeniem w skompletowanym operacie informacji oraz dokumentów, takich jak:
  - a) spis przekazywanej dokumentacji numerycznej i opis nośnika;
  - b) umieszczenie w sprawozdaniu technicznym oprócz treści wymaganej przepisami prawa między innymi:
    - wykazu materiałów zakwalifikowanych w wyniku analizy do opracowania, wraz omówieniem przyjętych danych,
    - metody technologicznej pozyskania danych do numerycznej bazy,
    - omówienia wszystkich dodatkowych ustaleń z Zamawiającym w trakcie realizacji prac;
  - c) analiza zweryfikowanych elementów bazy danych EGiB, o której mowa w ust. 5 pkt 2 lit. c tiret pierwsze;

- d) mapy porównania z terenem, które należy wykonać w formie hybrydy (warstwa wektorowa z nakładką rastra mapy zasadniczej) ze wskazaniem na niej kolorem czerwonym elementów do usunięcia oraz elementów do pomiaru, wskazując styki geometrii obiektów bazy danych GESUT na granicy opracowywanej gminy z sąsiednimi gminami;
  - e) dane informatyczne, takie jak:
    - data aktualności opracowanych baz,
    - format przekazywanych danych;
  - f) wyniki analizy osnowy wymienionej w ust. 5 pkt 2 lit. a tiret 4 oraz ust. 5 pkt 2 lit. b tiret 4, która została wykorzystana w trakcie realizacji prac;
- 3) Bazę danych GESUT, BDOT500 i EGiB, o treści zredagowanej odpowiednio do obrazu mapy zasadniczej w skali 1:500, 1:1000, 1:2000 oraz 1:5000, opracowanej w Systemie Informacji Przestrzennej GEO-INFO 7 (pliki eksportu – importu w formacie „GML” oraz backup bazy danych Wykonawcy.