



## POWIAT LESZCZYŃSKI

# WARUNKI TECHNICZNE

**Budowa bazy danych obiektów topograficznych (BDOT500) oraz inicjalnej bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) dla terenu obrębów:**

- **Bielawy, Bojanice, Brylewo, Drobnin, Hersztupowo, Karchowo, Mierzejewo, Nowy Belęcin, Oporowo, Oporówko, Stary Belęcin w gminie Krzemieniewo;**
- **Dobramyśl, Drzeczkowo, Frankowo, Grodzisko, Jeziorki, Kąty, Łoniewo, Popowo Wonieskie, Trzebania, Witosław, Wojnowice, Ziernice w gminie Osieczna;**
- **Goniembice, Górka Duchowna, Klonówiec, Koronowo, Mórkowo, Radomicko, Ratowice, Smyczyna, Sulejewo, Targowisko, Wyciązkowo, Żakowo w gminie Lipno;**
- **Włoszakowice w gminie Włoszakowice**

**poprzez konwersję analogowych zbiorów danych oraz harmonizacja nowych baz danych z pozostałymi rejestrami i ewidencjami funkcjonującymi na tym obszarze, a także digitalizacja dokumentów analogowych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego w Lesznie wraz z utworzeniem bazy danych poprzez ich przetworzenie i konwersję do postaci zasobu elektronicznego wraz z reorganizacją oraz renowacją dokumentów zasobu w postaci materialnej.**

Leszno, 5 lipca 2017 r.

1

## I. Spis treści Warunków Technicznych.

I.	Spis treści Warunków Technicznych.....	2
II.	Spis załączników do Warunków Technicznych.....	3
III.	Wykaz pojęć i skrótów stosowanych w Warunkach Technicznych. ....	4
IV.	Kontekst formalno-prawny przedmiotu zamówienia oraz informacje ogólne.....	8
V.	Obowiązujące przepisy prawne, normy techniczne, specyfikacje.....	14
VI.	Opis prac jakie należy wykonać w zakresie digitalizacji dokumentów PZGiK. ....	17
VII.	Opis prac jakie należy wykonać w zakresie ujednoczenia systemów odniesień przestrzennych. ....	46
VIII.	Opis prac jakie należy wykonać w zakresie danych BDOT500 i GESUT. ....	51
IX.	Załączniki do Warunków Technicznych. ....	73

## II. Spis załączników do Warunków Technicznych.

- Załącznik nr 1a** - Zestawienie danych statystycznych EGiB obszaru opracowania
- Załącznik nr 1b** - Opis zakresu prac w poszczególnych obrębach ewidencyjnych
- Załącznik nr 2a** - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z PODGiK
- Załącznik nr 2b** - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z instytucji branżowych
- Załącznik nr 3** - Wzór protokołu z inwentaryzacji dokumentów zasobu
- Załącznik nr 4a** - Wykaz obiektów rejestrów przestrzennych w BDPZGiK
- Załącznik nr 4b** - Wykaz obiektów rejestrów EGiB w BDPZGiK
- Załącznik nr 5** - Wykaz zmian danych dotyczących dokumentów cyfrowych PZGiK
- Załącznik nr 6** - Raport o stanie zasobu elektronicznego
- Załącznik nr 7** - Wzorce nazw dokumentów cyfrowych
- Załącznik nr 8** - Harmonogram prac

### III. Wykaz pojęć i skrótów stosowanych w Warunkach Technicznych.

<b>BDOT500</b>	- Zbiór danych bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500-1:5000, o której mowa w art. 4 ust. 1b Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>BDPZGiK</b>	- Baza danych służąca do przechowywania danych i dokumentów PZGiK, tworząca uporządkowany, interoperacyjny i całościowy układ zbiorów danych: EGiB, BDOT500, GESUT, EMUiA, BDSOG, RCiWN, PRG, PRNG, PRPOG, RUDP, RPDŹ oraz innych zbiorów danych koniecznych do obsługi klientów PODGiK.
<b>BDPOG</b>	- Baza danych pomiarowych osnów geodezyjnych, wchodzi w skład BDSOG w ramach Systemu PZGiK.
<b>BDSOG</b>	- Zbiór danych bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 10 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>Digitalizacja</b>	- Proces pozyskiwania kopii cyfrowej poprzez skanowanie postaci materialnej (analogowej) do ustalonego formatu cyfrowego wraz z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności służących do udostępnienia materiałów za pomocą e-usług i dokumentacja prac.
<b>Digitalizacja masowa</b>	- Digitalizacja dokumentów, polegająca na przeniesieniu do kopii cyfrowych wszystkich składających się na materiał dokumentów wraz z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności służących do udostępnienia materiałów za pomocą e-usług i dokumentacja prac.
<b>Digitalizacja uzupełniająca</b>	- Digitalizacja dokumentów, polegająca na przeniesieniu do kopii cyfrowych wybranych składników materiałów w zależności od okoliczności (niska jakość dokumentu cyfrowego, nieczytelność, uszkodzenie itd.) wraz z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności służących do udostępnienia materiałów za pomocą e-usług i dokumentacja prac.
<b>Dokument cyfrowy</b>	- Odpowiednio nazwany, opisany metadanymi, zazwyczaj zorientowany przestrzennie (posiadający geolokalizację lub/i georeferencję) oraz zabezpieczony (licencje, certyfikaty) cyfrowy odpowiednik dokumentu analogowego. Dokument cyfrowy może składać się z jednej lub wielu kopii cyfrowych.
<b>EGiB</b>	- Ewidencja gruntów i budynków określona w ustawie z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>EMUiA</b>	- Zbiór danych bazy danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów, o której mowa art. 4 ust. 1a pkt 6 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>GESUT</b>	- Zbiór danych bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, o

- której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 3 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
- GML** - Z języka ang. Geography Markup Language; uznany za standard techniczny format wymiany danych przestrzennych, zawierający dane uporządkowane i sformatowane według modeli pojęciowych opisanych we właściwych przepisach wykonawczych.
- Harmonogram** - Szczegółowy harmonogram prac obowiązujący Wykonawcę prac oraz organy nadzorujące. Harmonogram jest załącznikiem do umowy.
- Kopia cyfrowa** - Cyfrowe zobrazowanie dokumentu lub jego części, uzyskane w procesie skanowania, inaczej obraz cyfrowy.
- Metadane** - W odniesieniu do zbioru danych przestrzennych, są to dane o tym zbiorze określające zawarte w nim dane pod względem: położenia i rodzaju obiektów oraz ich atrybutów, pochodzenia, dokładności, szczegółowości i aktualności danych zbioru, zastosowanych standardach, prawach własności i prawach autorskich, cenach, warunkach i sposobach uzyskania dostępu do danych zbioru oraz ich użycia w określonym celu.
- PL-2000** - Układ współrzędnych płaskich prostokątnych określony w Rozporządzeniu z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012r., poz. 1247).
- PL-EVRF2007-NH** - Układ współrzędnych wysokościowych określony w Rozporządzeniu z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012r. poz. 1247).
- PL-KRON86-NH** - Układ współrzędnych wysokościowych Kronsztad '86, o którym mowa w § 3.1 pkt 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.
- PODGiK** - Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lesznie.
- Projekt** - Projekt pt. "Tworzenie, modernizacja i aktualizacja geodezyjnych rejestrów publicznych i standardowych opracowań kartograficznych gromadzonych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym Starostwa Powiatowego w Lesznie i ich udostępnianie za pomocą e-usług". Projekt realizowany jest Wielkopolskiego Regionalnego programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 2 "Społeczeństwo informacyjne, Działanie 2.1. "Rozwój elektronicznych usług publicznych", Poddziałanie 2.1.2. "Cyfryzacja geodezyjnych rejestrów publicznych", Nr umowy: RPWP.02.01.02-30-0018/16-00.
- PZGiK** - Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny w Lesznie.
- Rozp. BDOT500** - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015r., poz. 2028).
- Rozp. EGİB** - Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1034).
- Rozp. GESUT** - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U. z 2015r., poz. 1938).
- Rozp. PZGiK** - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września

- 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz. 1183).
- Rozp. o standardach** - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. 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).
- RPDŻ** - Zbiór danych rejestru przestrzennego dokumentów źródłowych stanowiący integralną część BDPZGiK, służący do zarządzania danymi i dokumentami PZGiK będącymi wynikami jak i udokumentowaniem prac geodezyjnych, inaczej baza danych, o której mowa w § 7. ust. 3. pkt 1) Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz. 1183) powołanego na podstawie art. 40 ust. 8 Ustawy PGiK.
- RUDP System PZGiK** - Zbiór danych rejestru uzgodnień dokumentacji projektowej.  
- System informatyczny służący do zarządzania danymi PZGiK, gromadzący i udostępniający zasoby danych przestrzennych oraz powiązane z nimi dane opisowe wraz z możliwością przeprowadzania analiz, raportów i pobierania danych, a także udostępniania e-usług informacji przestrzennej. W skład systemu wchodzi między innymi baza danych wraz z jej wydajnym silnikiem (BDPZGiK) oraz desktopowe i sieciowe interfejsy aplikacyjne.
- Układ „1965”** - Państwowy układ współrzędnych płaskich prostokątnych wprowadzony do stosowania w 1968r. - formalnie obowiązywał do 31 grudnia 2009r.
- Urząd Ustawa PGiK** - Urząd Starostwa Powiatowego w Lesznie.  
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989r. (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1629 z późn. zm.).
- WT Wykonawca Zadanie** - Niniejsze Warunki Techniczne lub inaczej Opis przedmiotu zamówienia.  
- Podmiot realizujący prace objęte niniejszymi Warunkami Technicznymi.  
- Prace, czynności, dokumenty i dane jakie zobowiązany jest wykonać lub opracować Wykonawca w określonym terminie ustalonym w harmonogramie oraz przedłożyć do odbioru częściowego i/lub końcowego. Zadania podzielone są na Etapy. Każdy etap podlega odrębnej kontroli i odbiorowi.
- Zamówienie** - Prace objęte niniejszymi Warunkami Technicznymi, inaczej zwane także Przedsięwzięciem.
- Zamawiający Zbiór danych** - Powiat Leszczyński.  
- Zbiór danych przestrzennych zgodny z definicją zawartą w Ustawie z dnia 4 marca 2010r. o infrastrukturze informacji przestrzennej art.3 pkt.11) lub rozpoznawalny ze względu na wspólne cechy zestaw danych nieprzestrzennych.
- Zespół pomiarowo-obliczeniowy** - Uporządkowany zbiór danych pomiarowych i obliczeniowych dotyczących osnowy, udokumentowanych w materiale źródłowym, pozyskanych w jednym procesie pomiarowym oraz obliczeniowym, w tym w jednym wyrównaniu. Inaczej zespół pomiarowo-obliczeniowy stanowi jedną



osnowę, zakładaną np.: w celu pomiaru jednej wsi lub większej inwestycji.



#### IV. Kontekst formalno-prawny przedmiotu zamówienia oraz informacje ogólne.

1. Powiat Leszczyński zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego. Powiat zamieszkuje około 55000 mieszkańców na powierzchni około 800 km<sup>2</sup>. Powiat składa się z 9 jednostek ewidencyjnych, wśród których wyróżniamy 2 miasta (Osieczna i Rydzyna).
1. Prace objęte WT podlegają zgłoszeniu w PODGiK oraz wymaga się aby ze strony Wykonawcy nadzorowały je osoby posiadające co najmniej uprawnienia geodezyjne określone w art. 43 ust. 1 i 2 Ustawy PGiK. Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia pracy geodezyjnej do 5 dni od momentu podpisania umowy, pod rygorem jej zerwania z winy Wykonawcy.
2. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie digitalizacji dokumentów PZGiK dla obszaru całego Powiatu leszczyńskiego oraz takie przetworzenie danych zawartych w operatach geodezyjnych w celu utworzenia baz danych BDOT500 i GESUT aby obiekty przedmiotowych baz danych zostały opracowane z maksymalną możliwą dokładnością. Prace przewidziane w WT tworzą jedną technologiczną i uzupełniającą się całość. W związku z powyższym w pierwszej kolejności Wykonawca jest zobowiązany do utworzenia zasobu elektronicznego dla dokumentów PZGiK, w tym do dostosowania posiadanych zasobów do wymogów WT za pomocą działań objętych tzw. digitalizacją uzupełniającą, aby w dalszych pracach korzystać wyłącznie z kopii cyfrowych dokumentów PZGiK. Równolegle Wykonawca dokona kontroli danych dotyczących osnów pomiarowych funkcjonujących na obszarze opracowania baz danych BDOT500 i GESUT aby przygotować dane referencyjne służące do maksymalnego możliwego wykorzystania materiałów źródłowych w pracach dotyczących baz danych BDOT500 i GESUT oraz maksymalnie dokładnego wykorzystania. Wyniki wszystkich prac Wykonawca jest zobowiązany wprowadzić do BDPZGiK oraz zintegrować ze wszystkimi rejestrami i ewidencjami funkcjonującymi w PZGiK w Lesznie wraz z wprowadzeniem koniecznych działań harmonizujących. Z całości prac Wykonawca sporządzi dokumentację w postaci operatów technicznych oraz wszystkich wymienionych w WT raportów, protokołów, zestawień.
3. Zamówienie jest częścią Projektu realizowanego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020. Mając na uwadze, iż przedmiot zamówienia, objęty WT, jest częścią projektu współfinansowanego środkami Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Wykonawca musi realizować zamówienie na warunkach i zasadach



określonych w wytycznych i dokumentach programowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego, zapewniając tym samym należyłą jakość produktów i terminowość ich wykonania. W tym celu, w trakcie realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej współpracy i współdziałania z następującymi podmiotami:

- 1) Zamawiającym, a w szczególności z Zespołem ds. realizacji projektu, składającym się z upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego,
  - 2) Inżynierem projektu odpowiedzialnym za bieżące nadzorowanie prac organizacyjno - administracyjnych, związanych z realizacją projektu, w tym koordynowanie i monitorowanie postępu prac oraz zapewnienie zgodności realizacji projektu z założonymi wskaźnikami i celami,
  - 3) Inspektorem nadzoru (jeżeli taki zostanie powołany) odpowiedzialnym m.in. za monitorowanie i weryfikację procesów realizacji zadań, wykonywanych w ramach przedmiotu zamówienia, kontrolowanie jakości i zgodności wytwarzanych i aktualizowanych baz danych z obowiązującymi normami technicznymi i przepisami prawnymi, na każdym etapie realizacji, uczestniczenie w odbiorach częściowych i odbiorze końcowym.
4. Współpraca i współdziałanie Wykonawcy powinny w szczególności uwzględniać przekazywanie informacji według następujących wymagań w poszczególnych obszarach zarządczych:
- 1) Zarządzanie Komunikacją obejmujące wskazanie zespołów realizujących prace geodezyjne i kartograficzne, wraz ze wskazaniem osób i pełnionych przez nie funkcji w realizacji umowy oraz zapewnienie bieżących kontaktów z wykorzystaniem poczty elektronicznej.
  - 2) Zarządzanie terminowością i jakością obejmujące:
    - a) informacje o postępie prac w ramach realizacji umowy z uwzględnieniem harmonogramu prac,
    - b) wyniki w okresie realizacji umowy problemy wraz z podjętymi środkami zaradczymi,
    - c) przekazywanie informacji o przebiegu realizacji umowy, w tym o terminach odbytych spotkań oraz ich tematyce wraz z ustaleniami,
    - d) informowanie o terminach rozpoczęcia i zakończenia prac realizowanych w poszczególnych Zadaniach, Zadaniach pilotażowych i etapach prac, w zakresie określonym w WT.
  - 3) Wykonawca zobowiązany jest do dokumentowania uzgodnień z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru za pomocą wpisów w Dzienniku Robót, wymaganej sprawozdawczości z realizacji prac i przekazywania miesięcznych raportów wg. ustalonych wzorców podmiotom, z którymi zobowiązany jest do współpracy i współdziałania,

w terminie do 5 dnia każdego miesiąca za miesiąc poprzedni. Szczegółowość ww. raportów zostanie uzgodniona z Zamawiającym i oparta na tzw. procesach prac, to jest wszystkie prace zostaną podzielone na procesy i w ramach każdego procesu Wykonawca będzie zobowiązany do informowania o liczbie jednostek procesu przeznaczonych do wykonania oraz liczbie faktycznie wykonanych jednostek, np. w ramach digitalizacji masowej zostanie wydzielony między innymi proces indeksacji opisowej dokumentów, gdzie należało będzie podać liczbę dokumentów przeznaczonych do indeksacji oraz liczbę dokumentów zaindeksowanych; w ramach opracowania baz danych BDOT500 i GESUT zostanie wydzielony proces opracowania danych ze szkiców gdzie należało będzie podać liczbę szkiców przekazanych do opracowania oraz liczbę szkiców opracowanych.

5. W ramach Projektu RPO realizowane będą również inne zadania, dotyczące między innymi wdrożenia e-usług związanych z udostępnianiem danych oraz wykonywania modernizacji danych EGiB. Z uwagi na równoległe prowadzenie różnych prac dotyczących systemu teleinformatycznego, należy uwzględnić możliwość występowania kolizji, za które odpowiedzialności nie ponosi Zamawiający.
6. Bazy danych podlegające modyfikacjom, prowadzone przez Zamawiającego, stanowią bazy produkcyjne wykorzystywane do realizacji bieżących zadań starosty wynikających z obowiązujących przepisów. Wykonawca zobowiązany jest do zaplanowania takiego przebiegu realizacji prac objętych WT, który zapewni ciągłość w realizacji wymienionych powyżej zadań bez naruszania porządku organizacyjnego Urzędu Zamawiającego.
7. Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia Dziennika Robót oraz do udostępniania Zamawiającemu i powołanemu Inspektorowi opracowanych materiałów, prowadzonego Dziennika Robót, raportów częściowych do kontroli na każdym etapie realizacji prac w dowolnym momencie ich trwania oraz do stosowania się do zaleceń Zamawiającego jak i powołanego Inspektora. W trakcie realizacji prac objętych WT Zamawiający dopuszcza uzgadnianie w trybie roboczym z Wykonawcą szczegółów technicznych dotyczących realizacji prac, przy czym szczegóły te muszą zostać opisane i uzgodnione w Dzienniku Robót pod groźbą ich nieobowiązywania, do 3 dni od uzgodnienia roboczego. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań niezgodnych.
8. Wszelkie wątpliwości i zapytania ze strony Wykonawcy, powstałe w toku realizacji WT, związane z zakresem, sposobem realizacji prac, a także wystąpieniem sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w WT, Wykonawca pracy zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań niezgodnych z Zamawiającym.
9. Wykonawca zobowiązany jest do wskazania osób, które upoważnione będą do kontaktów w

sprawie realizacji zadania z Zamawiającym. Wszelkie wnioski, zapytania, informacje Zamawiający i Wykonawca przekazują pisemnie, faxem lub pocztą elektroniczną. Materiały cyfrowe przekazywane będą pocztą elektroniczną, na serwer FTP Wykonawcy lub na nośnikach elektronicznych dostarczonych przez Wykonawcę.

10. Zamawiający udostępni Wykonawcy komplet danych i materiałów służących wykonaniu przedmiotu zamówienia w uzgodnionych terminach. W przypadku, gdy do wykonania przedmiotu zamówienia niezbędne będą materiały z wojewódzkiej lub centralnej części PZGiK, Zamawiający pozyska te materiały na podstawie art. 5 ust. 3 Ustawy PGiK lub na podstawie art. 15 ustawy z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, a następnie udostępni je nieodpłatnie Wykonawcy.
11. Zadania nadzoru będą realizowane w sposób bieżący w celu usprawnienia realizacji prac oraz skrócenia procesów odbioru wyników tych prac. Wykonawca, na każdym etapie realizacji prac, zapewni osobie sprawującej nadzór dostęp do aktualnej wersji wykonywanego opracowania oraz związanej z nim dokumentacji. Ponadto Wykonawca zobowiązuje się do stosowania do zaleceń wydawanych przez Inspektora nadzoru, w granicach umowy, powszechnie obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności Ustawy PGiK, przepisów wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz wymienionych w WT wytycznych technicznych, specyfikacji i formatów danych.
12. W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji prac wątpliwości co do sposobu ich przeprowadzenia lub sytuacji nie przewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszych Warunkach Technicznych, Wykonawca zobowiązany jest do dokonania szczegółowych uzgodnień z Inspektorem nadzoru. Każde uzgodnienie powinno być potwierdzone zapisami w Dzienniku Robót. W takim przypadku wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań niezgodnych z Inspektorem nadzoru.
13. Dopuszcza się elektroniczną formę uzgodnień poprzez zastosowanie korespondencji za pośrednictwem poczty elektronicznej lub zastosowanie Elektronicznego Dziennika Robót (EDR) w formie e-usługi, jeżeli taka zostanie udostępniona przez Zamawiającego. Wszystkie uzgodnienia niezależnie od sposobu ich przeprowadzenia, należy przy okazji przekazania dokumentacji prac wydrukować i przekazać Zamawiającemu w formie papierowej w postaci Dziennika Robót. W przypadku EDR raport Dziennika Robót wykona Zamawiającym.
14. Do obowiązków Inspektora nadzoru będzie należało między innymi:
  - 1) Wykonanie oceny zgodności realizowanych prac z umową oraz WT.
  - 2) Potwierdzanie faktycznie wykonanych prac i sprawowanie nadzoru nad usunięciem wskazanych wad i usterek Wykonawcy.

- 3) Przeprowadzenie kontroli ilościowej i jakościowej wykonanych prac w zakresie poszczególnych Zadań i Etapów.
  - 4) Przeprowadzanie kontroli bieżących, które polegać będą na co miesięcznej weryfikacji (nie częściej niż raz w miesiącu) postępu prac i zgodności ich wykonywania z harmonogramem prac, w terminach uzgodnionych z Wykonawcą.
  - 5) Uczestniczenie w odbiorach technicznych poszczególnych Zadań i Etapów, określonych w harmonogramie prac,
  - 6) Wyniki kontroli bieżących i odbiorów technicznych będą wpisywane w Dzienniku Robót prowadzonym przez Wykonawcę.
15. System PZGiK funkcjonujący u Zamawiającego to system EWID2007 firmy Geomatyka-Kraków s.c. z desktopowym interfejsem aplikacyjnym TurboEWID oraz sieciowym interfejsem aplikacyjnym WebEWID. System PZGiK jest dostosowany do obowiązującego modelu pojęciowego danych. System PZGiK umożliwia eksport danych w formatach: GML, SWDE (tzw. zwykły i z rozszerzonym katalogiem obiektów) i KCD oraz w ograniczonym zakresie DXF i DGN w wersji 7. System PZGiK umożliwia import danych w formatach: GML, SWDE (tzw. zwykły i z rozszerzonym katalogiem obiektów) i KCD oraz w ograniczonym zakresie DXF i DGN w wersji 7. System umożliwia wymianę danych wraz z rejestracją historii zmian w formatach: GML i SWDE (wyłącznie z rozszerzonym katalogiem obiektów). System umożliwia osadzanie danych cyfrowych w dowolnych formatach wraz z ich integracją z obiektami bazy danych. System umożliwia określanie zakresów przestrzennych dla każdego obiektu w bazie danych poprzez import zakresu z pliku WKT.
16. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonywania bieżących aktualizacji Systemu PZGiK, o czym zobowiązuje się powiadamiać niezwłocznie Wykonawcę prac, przy czym aktualizacje mające wpływ na formaty i sposoby wymiany danych będących przedmiotem niniejszego opracowania, będą wprowadzane nie później niż na 60 dni przed umownym terminem przekazania dokumentacji i danych do kontroli, w tym danych i dokumentacji obejmujących poszczególne Zadania i Etapy.
17. Wszystkie zbiory danych podlegające przekazaniu w ramach WT Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć z metadanymi oraz plikami nagłówkowymi, służącymi do przeglądania treści zbiorów metadanych w dowolnej przeglądarce internetowej. Zamawiający pozyska identyfikatory Infrastruktury Informacji Przestrzennej (IIP) dla każdego z rodzajów zbiorów danych z GUGiK a następnie prześle Wykonawcy celem umieszczenia w utworzonych zbiorach metadanych.
18. Obowiązujący w WT układ współrzędnych poziomych: PL-2000.



19. Obowiązujący w WT układ współrzędnych wysokościowych: PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH.

20. Wszystkie okresy czasu zawarte w WT są wyrażone w dniach kalendarzowych, chyba że wyraźnie użyto innego sformułowania.

## V. Obowiązujące przepisy prawne, normy techniczne, specyfikacje.

### 1. Ustawy i rozporządzenia:

- 1) Ustawa z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t.j. Dz.U. z 2017r., poz. 570).
- 2) Ustawa z dnia 12 lutego 2010r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2010. Nr 40 poz. 230 z późn. zm.).
- 3) Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989r. (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1629 z późn. zm.).
- 4) Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej z dnia 4 marca 2010r. (Dz.U. z 2010r. Nr 76.poz. 489).
- 5) Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 922).
- 6) Ustawa z dnia 14 lipca 1983r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (tj. Dz.U. 2016 poz. 1506) zwana dalej ustawą o zasobie narodowym.
- 7) Ustawa z dnia 9 czerwca 2016r. o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2016r., poz. 903).
- 8) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz.U. 2015 poz. 139).
- 9) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2017 poz. 220).
- 10) Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (tj. Dz.U. 2016 poz. 1489).
- 11) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332).
- 12) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 113 z późn. zm.).
- 13) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. 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. z 2011r. Nr 263, poz. 1572).
- 14) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012r., poz. 1247).



- 15) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz. 1183).
- 16) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 lipca 2001r. w sprawie klasyfikowania i porządkowania materiałów wyłączanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2001r. Nr 74, poz. 796).
- 17) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1034).
- 18) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015r., poz. 2028).
- 19) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U. z 2015r., poz. 1938).
- 20) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 lipca 2014r. w sprawie udostępniania materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wydawania licencji oraz wzoru Dokumentu Obliczenia Opłaty (Dz.U. z 2014r., poz. 917).
- 21) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014r. w sprawie sposobu i trybu uwierzytelniania przez organy Służby Geodezyjnej i Kartograficznej dokumentów na potrzeby postępowań administracyjnych, sądowych lub czynności cywilnoprawnych (Dz.U. z 2014r., poz. 914).
- 22) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014r. w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2014r., poz. 924).
- 23) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2008 nr 162 poz. 1005).
- 24) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
- 25) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 10 stycznia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz.U. 2017 poz. 150).
- 26) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 92).



- 27) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz.U. z 2010 r. Nr 194, poz. 1291).
2. Przy realizacji zamówienia wiążące będą również te przepisy prawa, które wejdą w życie w okresie realizacji przedmiotu umowy, nie później jednak niż 90 dni przed upływem umownego terminu jego realizacji.
3. W kwestiach niesprzecznych z przepisami prawnymi wymienionymi powyżej należy stosować poniższe wytyczne techniczne i specyfikacje:
- 1) Wytyczne techniczne G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych.
  - 2) Format zakresów przestrzennych dokumentów w postaci plikowej:  
[www.skylinesoft.com/SkylineGlobe/TerraExplorer/v6.5.1/APIReferenceGuide/Well\\_Known\\_Text\\_and\\_Well\\_Known\\_Binary\\_WKT\\_and\\_WKB.htm](http://www.skylinesoft.com/SkylineGlobe/TerraExplorer/v6.5.1/APIReferenceGuide/Well_Known_Text_and_Well_Known_Binary_WKT_and_WKB.htm));
  - 3) Format kopii cyfrowych dokumentów w postaci plikowej:  
[www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:19005:-3:en](http://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:19005:-3:en);
  - 4) Format rastrów map podlegających skanowaniu i kalibracji:  
<http://partners.adobe.com/public/developer/tiff/index.html#spec>.
  - 5) Standard zakresu przestrzennego funkcjonujący w BDPZGiK: ORACLE LOCATOR (OBIEKT.MDSYS.SDO\_GEOMETRY, gdzie pole GTYPE może przyjmować wartości 2003 lub 2007).
  - 6) Standard osadzonych w BDPZGiK obiektów kopii cyfrowych dokumentów: ORACLE BLOB (Binary Large Object).

## VI. Opis prac jakie należy wykonać w zakresie digitalizacji dokumentów PZGiK.

### 1. Informacje ogólne i porządkowe.

#### 1) Prace związane z digitalizacją dokumentów PZGiK są podzielone na następujące Zadania:

- a) Zadanie 1 - Wykonanie digitalizacji dla około 290000 sztuk dokumentów cyfrowych znajdujących się w BDPZGiK, pozyskanych w ramach uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji lub pozyskanych w ramach działań własnych Zamawiającego.
- b) Zadanie 2 - Wykonanie digitalizacji dla około 10 metrów bieżących aktów notarialnych.
- c) Zadanie 3 - Wykonanie digitalizacji dla około 5 metrów bieżących archiwalnych operatów specjalnych pochodzących z założenia ewidencji gruntów.
- d) Zadanie 4 - Wykonanie digitalizacji dla około 3 metrów bieżących operatów leśnych.
- e) Zadanie 5 - Wykonanie digitalizacji dla kartometrycznej dokumentacji katastralnej pochodzącej z lat 1865 - 1965 w liczbie około 9000 szt.
- f) Zadanie 6 - Wykonanie digitalizacji dla około 73 metrów bieżących operatów geodezyjnych różnych, które uprzednio nie były objęte digitalizacją.
- g) Zadanie 7 - Wykonanie digitalizacji map zasadniczych oraz innych pomocniczych służących jako jedno ze źródeł danych do opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

#### 2) W ramach każdego z Zadań w ujęciu ogólnym należy wykonać:

- a) Inwentaryzację materiałów zasobu przekazanych do opracowania.
- b) Przenoszenie materiałów zasobu do kopii cyfrowych i/lub dostosowanie istniejących dokumentów cyfrowych do WT.
- c) Wykonanie raportów wykazów zmian danych dotyczących dokumentów PZGIK (wyłącznie dla digitalizacji uzupełniającej).
- d) Wykonanie wszystkich pozostałych działań związanych z indeksacją materiałów zasobu, w tym indeksacja przestrzenna, przygotowanie kompletnej kopii plikowej RPDŹ.
- e) Wykonanie raportu obiektów przestrzennych w BDPZGiK.
- f) Zasilenie i integrację danych i dokumentów RPDŹ z obiektami BDPZGiK.
- g) Wprowadzenie działań naprawczych i porządkowych w BDPZGiK oraz wykonanie raportu obiektów przestrzennych w BDPZGiK po wykonaniu działań naprawczych.
- h) Przygotowanie kompletnej dokumentacji prac.

#### 3) Ze względu na charakter dokumentów PZGiK przeznaczonych do digitalizacji uzupełniającej jak i masowej, nie dopuszcza się ich wynoszenia lub wywożenia poza miejsce, gdzie są

składowane u Zamawiającego, bez uprzedniego wykonania przez Wykonawcę inwentaryzacji materiałów zasobu według Załącznika nr 3 do WT i przekazania raportów z tych inwentaryzacji do oceny i akceptacji Zamawiającego. Jednocześnie Zamawiający nie dopuszcza możliwości wykonywania przenoszenia przekazanych dokumentów do kopii cyfrowych w jego siedzibie (Urzędzie), między innymi ze względu na brak odpowiednich warunków lokalowych. Maksymalny okres czasu, na jaki może zostać wypożyczona dokumentacja zasobu, przeznaczona do przeniesienia do kopii cyfrowej, po wykonaniu inwentaryzacji materiałów zasobu, wynosi 30 dni.

- 4) Prace związane z digitalizacją dokumentów PZGiK będą polegały na digitalizacji uzupełniającej oraz digitalizacji masowej. Digitalizacja masowa dotyczy dokumentów analogowych PZGiK, nie objętych uprzednio wykonanym kampaniom digitalizacji lub w całości niedostosowanych do wymogów stawianych dokumentom cyfrowym, opisanym w WT. Digitalizacja uzupełniająca dotyczy dokumentów cyfrowych, pozyskanych w drodze uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji PZGiK, wykazującym częściowe lub całkowite niedostosowanie do wymogów stawianych dokumentom cyfrowym, jak i wymogów stawianym materiałom zasobu, opisanym w WT (np.: jakość, uszkodzenie, czytelność, indeksacja opisowa i przestrzenna, atrybuty, relacje) oraz dotyczy dokumentów, które zostały pominięte w poprzednich kampaniach digitalizacji.
- 5) Zamawiający zabrania jakiegokolwiek trwałej zmiany, rozcinania, rozdzielania czy wykonywania innych czynności wpływających na formę i stan przekazanych do digitalizacji dokumentów, pod groźbą odstąpienia od umowy oraz dochodzenia odszkodowania z tytułu zniszczenia lub naruszenia dokumentów stanowiących PZGiK. Wyjątek stanowią dokumenty, których nie da się przenieść do kopii cyfrowej bez np.: rozszywania dokumentu w postaci trwałej książki, ze względu na niedostępność dla urządzenia skanującego istotnej treści, znajdującej się na wewnętrznych stronach książki, pomimo zastosowania skanerów krawędziowych. Wówczas, w porozumieniu z Zamawiającym, dopuszcza się ostrożne rozszywanie takiego dokumentu (książki), bez naruszenia treści jej stron, w celu zeskanowania niedostępnej treści. W takim przypadku, Wykonawca jest zobowiązany do renowacji takiego dokumentu, przy użyciu profesjonalnych czynności intrologatorskich. Szacuje się, że dokumenty zszyte lub w inny sposób scalone, których nie będzie można zeskanować za pomocą szczelinowego urządzenia skanującego, będą stanowić nie więcej niż 50% wszystkich dokumentów. Szacuje się, że dokumenty wymagające renowacji intrologatorskiej będą stanowić nie więcej niż 5% wszystkich dokumentów przeznaczonych do opracowania. Należy pamiętać, że materiały w formie książki, której rozszywanie nie jest wskazane, należy zeskanować na tzw. skanerach płaskich, a jeżeli to konieczne, na skanerach płaskich krawędziowych. Należy także mieć na uwadze, że znaczna część dokumentów przekazanych do przeniesienia do kopii cyfrowej, charakteryzuje się stanem technicznym nie pozwalającym na wykorzystanie skanerów szczelinowych, ze względu na możliwość pogorszenia stanu materialnego dokumentu.

- 6) Wykonawca będzie zobowiązany do digitalizacji dokumentów wraz z utworzeniem RPDŹ lub innych rejestrów w BDPZGiK, a także niezależnie, do przekazania reprezentacji plikowej RPDŹ zorganizowanej, uporządkowanej, udokumentowanej i uzupełnionej za pomocą kopii cyfrowych dokumentów zasobu, specjalnych plików stowarzyszonych oraz plików pochodzących z BDPZGiK, po uprzednim ich dostosowaniu lub ponownym pozyskaniu w drodze digitalizacji uzupełniającej lub masowej. Reprezentacja plikowa nie może być zrzutem z BDPZGiK. Reprezentację plikową należy przekazać dla wszystkich otrzymanych do opracowania dokumentów, w jednej lub wielu transzach. Reprezentacja plikowa jest kopią zapasową wykonanych rejestrów oraz służy do kontroli i udokumentowania wykonanych prac. Reprezentację plikową należy przekazać przed rozpoczęciem prac na BDPZGiK dla danego obszaru. Minimalny zakres ilościowy (obszarowy, np.: obręb, kilka obrębów, jednostka ewidencyjna, sekcja) reprezentacji plikowej, który musi zostać przekazany w ramach jednej transzy danych, celem kontroli, zostanie uzgodniony w toku prac z Zamawiającym.
- 7) Wykonawca dokona digitalizacji wszystkich przekazanych dokumentów, to znaczy każdego dokumentu i każdej strony, zarówno tych przekazanych w ramach digitalizacji masowej jak i dokumentów wymagających digitalizacji uzupełniającej jeżeli będzie to dla dokumentu wymagane. Kiedy dokument cyfrowy lub jego część, zostanie w ramach digitalizacji uzupełniającej przeznaczony do przeniesienia do kopii cyfrowej, wówczas należy zeskanować w całości jego postać materialną, to znaczy cały dokument (protokół, dziennik) aby parametry docelowe jego obrazu cyfrowego były jednolite.
- 8) Digitalizacji masowej podlegają wszystkie przekazane dokumenty w wersji analogowej (materialnej). Digitalizacji uzupełniającej podlegają dokumenty przekazane w postaci cyfrowej lub takie, których nie przeniesiono do formy cyfrowej. Docelowo wszystkie dokumenty cyfrowe, osadzone w docelowej BDPZGiK jak i tworzące kopię plikową, muszą spełniać wymogi stawiane dokumentom podlegającym digitalizacji masowej.
- 9) Po wykonaniu digitalizacji uzupełniającej Wykonawca rozpocznie wykonywanie digitalizacji masowej dokumentów zasobu, przy czym digitalizacja masowa musi być tak zorganizowana, aby kolejno i niezwłocznie uruchamiać automatyczną obsługę prac geodezyjnych, dla poszczególnych jednostek ewidencyjnych oraz rozpoczynać działania związane z ujednoczeniem systemu odniesień przestrzennych w zakresie osnowy pomiarowej oraz z opracowaniem baz danych BDOT500 i GESUT.

## 2. Opis materiałów zasobu podlegających opracowaniu.

- 1) PZGiK w Lesznie jest zasobem o dużej różnorodności. Wynika to z uwarunkowań historycznych, wielości i różnorodności realizowanych na obszarze powiatu przedsięwzięć geodezyjnych i kartograficznych, funkcjonujących systemów do prowadzenia informacji o nieruchomościach (kataster pruski, ewidencja gruntów) jak i przedsięwzięć o charakterze

inwestycyjnym. Jego różnorodność częściowo oddaje słownik wzorców nazw dokumentów funkcjonujących BDPZGiK, składający się z kilkudziesięciu pozycji. Należy mieć na uwadze, że w trakcie trwania prac, słownik ten zostanie rozszerzony, jako że Zamawiający nie wykonywała wcześniej digitalizacji PZGiK na tak dużą skalę oraz dla tak różnych dokumentów. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania prac dla wszystkich dokumentów przekazanych do opracowania, zarówno w postaci dokumentów cyfrowych, jak i w postaci dokumentów analogowych.

- 2) Szczegóły dotyczące numeracji dokumentów, sygnatur, dodatkowych wpisów, komentarzy wyróżniających, należy ustalać z Zamawiającym w toku prac, ze względu na różnorodne oznaczanie dokumentacji w różnych okresach czasu. Należy pamiętać, że numery wykorzystywane na materiałach analogowych mogą posiadać nieco zmienione oznaczenia w stosunku do odpowiadających im obiektów źródłowych zbiorów i baz danych, ze względu na konieczność dostosowania do prawideł informatycznych, a także ze względu na różne możliwości rozwiązań informatycznych zarządzających PZGiK, jakie funkcjonowały u Zamawiającego do momentu niniejszego zlecenia.
- 3) Wszelkie obiekty istniejącej dokumentacji cyfrowej należy dostosować, uzupełnić, a w przypadku nie spełnienia WT usunąć z BDPZGiK i zastąpić dokumentami cyfrowymi pozyskanymi w ramach niniejszego opracowania.
- 4) W podziale na poszczególne zadania Zamawiający przekazuje do opracowania:
  - a) W ramach Zadania 1 - dokumenty cyfrowe i/lub kopie cyfrowe (formaty bmp, gif, jpg, pdf, png, tif, itd.) oraz pliki danych (formaty txt, dxf, dgn, 7z, doc, eml, gml, jpg, pdf, png, tif, itd.) podpisane do operatów jako ich dokumentacja składowa lub jako ich dokumentacja cyfrowa w BDPZGiK. W celu wykonania digitalizacji uzupełniającej na tych zbiorach danych jak i w celu wykonania działań związanych z modyfikacją i uzupełnieniem BDPZGiK w tym zakresie, Wykonawca otrzyma dostęp do interfejsu desktopowego BDPZGiK oraz dostęp do odpowiedników dokumentów w postaci materialnej w PODGiK. Stan zasobu elektronicznego przekazanego do dostosowania i uzupełnienia został opisany w Załączniku nr 6 do WT. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem ich udostępnienia w ramach e-usługi obsługi geodetów oraz celem wykorzystania w formie cyfrowej w pracach nad bazami danych BDOT500 i GESUT oraz ujednoliceniem systemów odniesień przestrzennych dla osnów pomiarowych; realizowanych w ramach niniejszego przedsięwzięcia oraz w pracach nad modernizacją EGiB, które odbywać się będą w przedsięwzięciu równoległym.
  - b) W ramach Zadania 2 - dokumenty aktów notarialnych składowanych w segregatorach razem z innymi dowodami zmian EGiB, które nie podlegają opracowaniu. Dokumenty aktów notarialnych są datowane na lata 2010 do 2017 włącznie. Szacuje się ich ilość na około 10000 szt. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem udostępnienia w ramach e-usługi obsługi rzeczoznawców majątkowych. Dokumenty aktów notarialnych mogą być w postaci zszytej,





- zalakowanej lub w inny sposób scalonej.
- c) W ramach Zadania 3 - dokumenty operatów pochodzących z założenia ewidencji gruntów w ilości 5 metrów bieżących. Liczba operatów z założenia ewidencji gruntów odpowiada liczbie obrębów ewidencyjnych. Operaty te są składowane w teczkach przy czym na obręb przypada jedna lub więcej teczek. Operaty te zostały uporządkowane i poddane renowacji stąd nie wymaga się takich działań w stosunku do tych dokumentów w ramach tego przedsięwzięcia. W operatach założenia ewidencji gruntów mogą znajdować się między innymi dokumenty typu mapa, szkic, protokół. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem ich udostępnienia w ramach e-usługi obsługi geodetów oraz celem wykorzystania w formie cyfrowej w pracach nad modernizacją EGIB, które odbywają się w przedsięwzięciu równoległym do niniejszego. Wśród operatów z założenia ewidencji 12 szt. posiada odpowiedniki w BDPZGiK, które można wyszukać atrybucie *Inna nazwa* wpisując frazę "Założenie ewidencji" oraz nazwę obrębu. Pozostałe brakujące operaty należy utworzyć według takich samych. Na Rysunku poniżej przedstawiono fotografię widoku składowania przedmiotowych dokumentów.

Rysunek 1. Przykład operatów z założenia ewidencji - Zadanie 3.



- d) W ramach Zadania 4 - dokumentacja operatów leśnych, w liczbie około 3 metrów bieżących, obejmująca cały Powiat Leszczyński. Większość operatów leśnych jest zorganizowanych w księgi, stąd ich skanowanie jest możliwe wyłącznie na skanerach płaskich krawędziowych. Na Rysunku poniżej przedstawiono fotografię

widoku składowania operatów leśnych oraz przykłady operatów leśnych.

Rysunek 2. Przykłady operatów leśnych - Zadanie 4.



- e) W ramach Zadania 5 - dokumentacja katastralna pochodząca z lat 1865 do 1965. Dokumentacja ta składa się z map (katastralnych, parcelacyjnych, regulacyjnych i klasyfikacyjnych) w formacie A1 w liczbie 2489 szt., map uzupełniających w formatach A2 i A3 w liczbie 2581 szt. oraz szkiców podziałowych, protokołów granicznych, wykazów współrzędnych w formatach A3 i A4 w liczbie 3919 szt., razem około 9000 szt. dokumentów w większości kartometrycznych. Dokumenty te należy uporządkować, zaindeksować opisowo i przestrzennie, w tym opatrzyć w sygnatury i zakresy przestrzenne (każdy) oraz umieścić w Rejestrze map. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem ich udostępnienia w ramach e-usługi obsługi geodetów z poziomu Rejestru map.
- f) W ramach Zadania 6 - dokumenty operatów różnych, w liczbie około 73 metry bieżące, które do tej pory nie zostały poddane digitalizacji. Dokumenty te są składowane na półkach według różnej kolejności, jako że w PODGiK istniały różne sposoby numeracji i układania operatów w różnych okresach czasu.
- g) W ramach Zadania 7 - mapy zasadnicze oraz mapy sytuacyjno-wysokościowe obejmujące obszar przeznaczony do opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

### 3. Digitalizacja uzupełniająca istniejącej w BDPZGiK dokumentacji cyfrowej.



- 1) Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w pierwszej kolejności digitalizacji uzupełniającej w stosunku do dokumentów cyfrowych pozyskanych w ramach uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji lub w ramach działań własnych Zamawiającego. W ramach uprzednich kampanii digitalizacji, dokumenty cyfrowe były przechowywane w innych niż przewidziane w WT formatach danych zaś samych obrazów cyfrowych często nie łączono w dokumenty cyfrowe (wielostronicowe). Często każda strona stanowiła odrębny dokument składowy operatu lub dokument cyfrowy. W Załączniku nr 6 do WT - Raport o stanie zasobu elektronicznego, opisano stan zasobu, z uwzględnieniem podziału na operaty, zgłoszenia prac geodezyjnych oraz dokumenty składowe operatów.
- 2) Przed przystąpieniem do wykonania digitalizacji uzupełniającej, należy dokonać ujednoczenia i korekty słowników powiązanych z RPDŻ, funkcjonujących w BDPZGiK, w tym między innymi słowników:
  - a) asortymentów prac geodezyjnych,
  - b) jednostek wykonawstwa geodezyjnego,
  - c) geodetów uprawnionych,
  - d) arkuszy map,
  - e) innych słowników powiązanych z wyżej wymienionymi.
- 3) W ramach ujednoczania powiązanych słowników należy wykonać między innymi następujące czynności:
  - a) przepinanie powielonych rekordów lub rozdzielenie obiektów na dwa lub więcej rekordów wraz z przepięciem w tabelach powiązanych,
  - b) uzupełnienie oraz korektę błędnych wpisów (np.: błędy literowe, omyłki),
  - c) archiwizację błędnych obiektów (pozycje słowników niewykorzystywane w RPDŻ),
  - d) rozdzielenie wpisów na poszczególne atrybuty (np.: kiedy w nazwie jednostki wykonawstwa geodezyjnego występuje jej adres, należy dane adresu przenieść do odpowiadających atrybutów obiektu).
- 4) Po dokonaniu ujednoczenia i korekty słowników, Wykonawca jest zobowiązany dostosować wszystkie dokumenty cyfrowe pozyskane w ramach uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji, do wymogów WT, w tym dla dokumentów tego wymagających dokonać digitalizacji uzupełniającej. Digitalizacja uzupełniająca wymagana jest między innymi w ujęciu ogólnych dla następujących przypadków:
  - a) kopia cyfrowa dokumentu nie odpowiada wymogom opisanym w niniejszych WT (np.: niewystarczająca rozdzielczość, czytelność, występujące plamy i zabrudzenia, szumy),
  - b) dokument jest uszkodzony lub zniszczony,
  - c) dokument został pominięty przy uprzednio wykonanych kampaniach digitalizacji.
- 5) Dokumenty, których jakość kopii cyfrowej spełnia wymagania WT lub poddane digitalizacji uzupełniającej należy poddać działaniom dostosowawczym, w tym:

- a) dokonać przeformatowania i organizacji kopii cyfrowych w dokumenty PDF,
  - b) dokonać zebrania wszystkich wymaganych w WT atrybutów dla obiektów dokumentów cyfrowych, jak i wszystkich powiązanych obiektów RPDŹ,
  - c) dokonać indeksacji opisowej i przestrzennej, zarówno dokumentów cyfrowych, jak i wszystkich powiązanych obiektów RPDŹ,
  - d) nadać relacje pomiędzy obiektami RPDŹ zgodnie ze schematem aplikacyjnym BDPZGiK,
  - e) jeżeli to konieczne, dokonać zmiany identyfikatorów materiałów zasobu (np.: przy scalaniu, rozdzielaniu, uzupełnianiu materiałów zasobu).
- 6) W zakresie digitalizacji uzupełniającej, w ujęciu szczegółowym należy wykonać operacje opisane w tabeli poniżej, przy czym należy założyć, że operacje wymienione to jedynie wybrane opisane operacje zaś wszystkie nieuwzględnione przypadki należy skonsultować z Zamawiającym oraz opisać w Dzienniku robót.

Tabela 1. Opis czynności służących dostosowaniu dokumentów cyfrowych w BDPZGiK do wymogów WT.

Lp.	Przypadek	Wymagana czynność/operacja
<b>ZAKRESY</b>		
1	Brak zakresu dla obiektu operatu	Uzupełnienie zakresu operatu - na podstawie zakresów dokumentów składowych, przy czym zacząć od uzupełniania i korekty zakresów dokumentów składowych i podpiętych do nich dokumentów cyfrowych.
2	Brak zakresu dla obiektu zgłoszenia pracy geodezyjnej	Uzupełnienie zakresu pracy geodezyjnej - przypisane zakresu z powiązanego operatu/operatów wyłącznie kiedy brak zakresu pracy geodezyjnej, zakres pracy geodezyjnej może się różnić od zakresu operatu ze względu na jego deklaracyjny charakter.
3	Różne zakresy operatu i powiązanej z nim pracy geodezyjnej	Przejęcie zakresu pracy geodezyjnej z zakresu powiązanego operatu/operatów wyłącznie kiedy różnica pomiędzy zakresami jest znaczna.
4	Brak zakresu dla obiektów dokumentów składowych operatu	Uzupełnienie zakresu obiektów, w szczególności dla dokumentów typu <i>szkic</i> i <i>protokół</i> lub przejęcie z zakresu obiektów podrzędnych (dokumenty cyfrowe) lub z obiektu nadrzędnego (operat).
5	Brak zakresu dla dokumentu cyfrowego powiązanego z	Uzupełnienie zakresu dokumentu cyfrowego, w szczególności dla dokumentu <i>szkic</i> i

	dokumentem składowym operatu	<i>protokół</i> (prawny) lub przejęcie z zakresu obiektu nadrzędnego.
6	Błędny zakres operatu	Korekta zakresu dla wszystkich rodzajów obiektów a potem za pomocą relacji nadrzędności i podrzędności propagacja skorygowanych zakresów.  <b>Uwaga:</b> Ogólny schemat propagacji zakresów wygląda następująco: Zakres operatu tworzony jest na podstawie zakresów dokumentów składowych takich, jak: szkice i protokoły. W przypadku braku tych dokumentów tworzony jest niezależnie. Zakres operatu propagowany jest na pozostałe dokumenty składowe i podpisane do nich dokumenty cyfrowe. Jeżeli jest to wymagane, zakres operatu propagowany jest na powiązane zgłoszenie pracy.
7	Błędny zakres dokumentu składowego operatu lub dokumentu/dokumentów cyfrowych powiązanych z dokumentem składowym	Korekta zakresu dla wszystkich rodzajów obiektów a potem za pomocą relacji nadrzędności i podrzędności propagacja skorygowanych zakresów
8	Różne zakresy dokumentu składowego oraz powiązanego z nim dokumentu cyfrowego	Korekta błędnych zakresów obiektu a potem za pomocą relacji nadrzędności i podrzędności propagacja skorygowanych zakresów
<b>FORMATY DOKUMENTÓW CYFROWYCH, JAKOŚĆ KOPII CYFROWYCH</b>		
9	Dokumenty cyfrowe stanowiące kopie cyfrowe dokumentów zasobu w różnych formatach, głównie w postaci plików: *.JPG i *.PDF, ale także *.TIFF, *.GIF i wiele innych	Konwersja wszystkich kopii cyfrowych operatów do formatu PDF/A-3.
10	Błędny plik cyfrowy - nie można go otworzyć lub po otwarciu widoczne są błędy.	Pozyskanie kopii cyfrowej, utworzenie dokumentu cyfrowego oraz podpisanie poprawnego pliku i usunięcie błędnego.
11	Niepoprawnie zeskanowany plik, np. „lustrzane odbicie” rzeczywistej treści dokumentu, dokumenty obrócone.	Pozyskanie kopii cyfrowej, utworzenie dokumentu cyfrowego oraz podpisanie poprawnego pliku i usunięcie błędnego.
12	Słabo widoczna treść dokumentu,	Korekta kontrastu dokumentu cyfrowego lub

	np. dokument cyfrowy 1511_8_1985_86.jpg, operat P.3013.1985.73	pozyskanie kopii cyfrowej, utworzenie dokumentu cyfrowego oraz podpisanie poprawnego pliku i usunięcie błędnego.
<b>RELACJA DOKUMENTU CYFROWEGO I OBIEKTU NADRZĘDNEGO</b>		
13	Brak identyfikatora obiektu operatu lub identyfikatorów obiektów dokumentów składowych operatu	Uzupełnienie brakujących identyfikatorów.
14	Brak dokumentu cyfrowego powiązanego z dokumentem składowym operatu	Podpisanie brakującego dokumentu cyfrowego lub usunięcie zbędnych dokumentów składowych operatu
15	Wielostronicowy dokument cyfrowy, który z założenia powinien być jednostronicowy, np. kilka szkiców połowych połączonych w jeden plik PDF. np. P.3013.1974.43_4 - 42-stronicowy szkic połowy	<p>W przypadku, gdy połączone szkice, to szkice sytuacyjne lub sytuacyjno-wysokościowe - rozdzielanie pliku na pliki jednostronicowe i powiązanie każdego z niezależnym dokumentem składowym operatu - wiąże się to z ewentualnym przenumerowaniem identyfikatorów chyba, że zakładamy że każdy szkic w obrębie jednego operatu ma jeden niezmienny identyfikator zasobu. Należy pamiętać, że konsekwentnie kiedy mamy w innych opracowaniach rozdzielone szkice na poszczególne dokumenty zasobu wówczas należy je połączyć i nadać im nowe identyfikatory a następnie odnotować w raporcie zgodnym z Załącznikiem nr 5 do WT.</p> <p>W przypadku, gdy dokument wielostronicowy składa się ze szkicu i odpowiadającego mu wykazu współrzędnych, dokument pozostaje w wersji niezmienionej</p> <p>W przypadku, gdy dokument wielostronicowy składa się ze szkiców niwelacyjnych, pozostaje w wersji niezmienionej.</p>
16	Dokument, który powinien być w wersji cyfrowej w postaci pliku wielostronicowego, a występuje jako zbiór plików jednostronicowych.	<p>Przetworzenie dokumentu do postaci pliku wielostronicowego.</p> <p>Zamawiający określi, które dokumenty mają być zorganizowane w postaci plików wielostronicowych.</p>

		<p><b>Uwaga:</b> Ponieważ do jednego dokumentu składowego może być podpiętych kilka plików wielostronicowych, które stanowią niezależne dokumenty - ich automatyczne łączenie w plik wielostronicowy nie jest zalecane.</p>
17	<p>Kilka dokumentów cyfrowych powiązanych z jednym dokumentem składowym operatu, przykładowo: szkic oraz wykaz współrzędnych lub szkic i obliczenie współrzędnych, np. operat 1464-19/2000, 1512-23/2005.</p> <p>Kilka dokumentów tego samego rodzaju np. <i>P.3013.2013.19_11</i> - protokoły przyjęcia granic, <i>P.3013.2013.19</i> - decyzje, <i>P.3013.1985.45_52</i> - mapy wywiadu terenowego.</p> <p>Kilka dokumentów różnego rodzaju, np. obliczenia powierzchni i obliczenia współrzędnych.</p> <p>Kilka dokumentów - identycznych w zakresie treści, ale stanowiących różne wersje tego samego dokumentu w ramach operatu papierowego (duple), np. dokumenty <i>P.3013.1985.45_36</i>, <i>P.3013.1985.45_39</i></p>	<p>Połączenie szkicu i wykazu/wykazów w jeden wielostronicowy dokument <i>szkic polowy</i></p> <p>Jeżeli rodzaj dokumentu na to wskazuje - podpięcie dokumentów cyfrowych do osobnych dokumentów składowych.</p> <p>Zamawiający określi, do jakich dokumentów składowych operatu może być podpiętych kilka dokumentów cyfrowych.</p> <p>Podpięcie dokumentów cyfrowych do osobnych dokumentów składowych.</p> <p><b>Uwaga:</b> Podpinanie plików do różnych dokumentów składowych wiąże się ze zmianą identyfikatorów materiałów zasobu - problem pojawia się kiedy identyfikator jest wpisany na postać materialną.</p> <p>Usunięcie zdublowanych plików cyfrowych.</p>
18	<p>Dokumentacja cyfrowa podpięta do operatu, zamiast do dokumentów składowych operatu, przy czym niekiedy są to dokumenty, które już występują w kartotece dokumentów składowych operatu (duple).</p>	<p>Przeniesienie dokumentów cyfrowych podpiętych do operatu do rejestru dokumentów składowych wraz z utworzeniem dokumentów składowych z dokumentów cyfrowych oraz nadaniem identyfikatorów i wszelkich atrybutów zgodnie z ustalonymi zasadami</p>
<b>NAZEWNICTWO DOKUMENTÓW CYFROWYCH, RODZAJE DOKUMENTÓW</b>		
19	<p>Błędnie określony rodzaj dokumentu, np. dokument <i>P.3013.1985.51_8</i> - dwa dokumenty rodzaju <i>inny</i>, które są obliczeniami.</p> <p>Przypadek szczególny 1: Plik rodzaju „stowarzyszony do</p>	<p>Weryfikacja treści dokumentów i przypisanie im odpowiednich pozycji ze słownika dokumentów powiązanych.</p>

	szkicu”, zawierający dane, typu: obliczenia współrzędne pikiet, obliczenia współrzędne punktów osnowy, obliczenia powierzchni, wykazy współrzędnych, dzienniki niwelacji rozproszonej, dzienniki tachimetryczne, dzienniki pomiaru GPS, mapy przeglądowe szkiców polowych, transformacje współrzędnych, mapy wywiadu, szkice polowe, szkice podstawowe, szkice niwelacyjne, szkice osnowy, szkice graniczne, szkice inne.	
20	<p>Plik wielostronicowy, zawierający dokumenty różnego rodzaju.</p> <p>Przypadek szczególny 1: Plik rodzaju „osnowa”, zawierający dane wydane do zgłoszenia dotyczące osnowy: mapy przeglądowe osnowy, wykazy współrzędnych, opisy topograficzne, dzienniki pomiaru kątów, szkice osnowy pomiarowej, szkice osnowy wysokościowej, wykazy wysokości, obliczenia, dzienniki niwelacyjne, porównanie współrzędnych, i inne.</p>	Rozdzielenie pliku na dokumenty odpowiedniego rodzaju i przeniesienie (utworzenie) do odpowiednich (nowo-utworzonych) dokumentów składowych operatu.
21	<p>Nieujednoliczone nazwy dokumentów cyfrowych będących kopiami cyfrowymi operatów, np.: nazwa szkicu odpowiadająca numerowi dokumentu na półce, np. <i>1464_05_236.jpg</i> nazwa dokumentu składowego odpowiadająca ID Dokumentu składowego, np. <i>P.3013.2000.259_9.pdf</i> Nazwa wykazu współrzędnych powiązanego ze szkicem pochodząca od numeru szkicu na półce, np. <i>1464_10_260A.jpg</i> inna nazwa, np. <i>C:\Szkice\Krzemieniewo\151203028 2.jpg, P.3013.2013.19_11 (2).pdf</i></p>	<p>Zmiana nazw dokumentów cyfrowych, w oparciu o wzorce słownika dokumentów powiązanych, wg następującego schematu: <i>ID_materiału_składowego_wzorzec_ze_słownika_dok_powiązanych.pdf</i></p> <p>W przypadku, gdy w operacie istnieje więcej dokumentów składowych tego samego rodzaju, otrzymają one dodatkowo (w nazwie pliku) numerację typu: <i>_001, _002, itd.</i></p> <p>Przykład: <i>P.3013.2010.333_5_szkp_001.pdf</i></p> <p>Dodatkowo zachować poprzednią nazwę pliku w polu informacji dodatkowej dokumentu cyfrowego w BDPZGiK.</p>



22	Pliki danych o nieujednoliconych nazwach, np. GN.VII.6640.3146.2015_BDOT500.txt	<p>Wariant I: Nazwa wg schematu: ID_operatu_001.txt, np. P.3013.2000.252_001.txt</p> <p>Wariant II: Pozostawienie istniejącej nazwy pliku bez zmian.</p>
<b>POZOSTAŁE</b>		
23	Pole <i>Inna nazwa</i>	Dokonać ujednoczenia i korekty zastosowanych w polu <i>Inna nazwa</i> danych dotyczących nazw obrębów, numerów dodatkowych operatów, uzupełnienia i poprawy znaków diakrytycznych

7) Wszelkie czynności dostosowujące oraz wykonanie digitalizacji uzupełniającej należy udokumentować w wykazie zmian, według wzoru opisanego w Załączniku nr 5 do WT. Dokumentacji podlegają wyłącznie czynności dostosowawcze wykonane wobec dokumentów cyfrowych, posiadających identyfikator materiału zasobu, przy czym należy przyjąć, że większość dokumentów cyfrowych posiada nadane identyfikatory materiałów zasobu.

#### 4. Przenoszenie materiałów do kopii cyfrowych (skanowanie).

- 1) Przed wykonaniem digitalizacji, zarówno masowej jak i uzupełniającej, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji materiałów zasobu, według Załącznika nr 3 do WT i przekazania raportów z tych inwentaryzacji do oceny Zamawiającego.
- 2) Przenoszenie dokumentów do kopii cyfrowych należy wykonać w rozdzielczości zapewniającej łatwe odczytanie dokumentu (co najmniej 300 dpi) przy zastosowaniu głębi kolorów RGB, kompresji typu JPEG2000 lub typu JPEG utworzonego kodekiem MozJPEG 3.0 lub przy zastosowaniu innych typów kompresji dających równoważne efekty jakości obrazu po kompresji. Stopień kompresji musi wynosić  $80\% \pm 5\%$ . Powyższe parametry dotyczą także wymogów dla dokumentów cyfrowych, pozyskanych w uprzednio wykonanych kampaniach digitalizacji. Uzyskane obrazy należy organizować w pliki w formacie PDF/A-3 zgodnym z normą ISO 19005-3:2012 korzystając z przestrzeni barw sRGB. Wyjątek stanowią opisy topograficzne stanowiące materiały dokumentujące dane osnów pomiarowych, dla których zarówno kompresja jak i format ma być jednym z wymienionych rodzajów JPEG oraz materiały kartometryczne (mapy), dla których należy zastosować format TIFF z kompresją LZW, głębią 265 kolorów (dla map barwnych) oraz TIFF z kompresją FAX GROUP 4, głębią 1 kolor (dla map monochromatycznych).



- 3) Skanowanie map należy wykonać na skanerze wielkoformatowym z rozdzielczością minimum 400 dpi zarówno dla materiałów barwnych jak i monochromatycznych. Należy dołożyć wszelkich starań aby materiały skanowane umieszczać w maszynie skanującej wzdłuż kierunku północy mapy z dokładnością do 1° tak, by orientacja skanowania była prostopadła do kierunku północy. W przypadku kiedy maszyna skanująca nie pozwala na uzyskanie takiej orientacji nie dopuszcza się jej użycia. Niedopuszczalne jest występowanie przeskoków lub innych zniekształceń powodowanych przez mechanizm skanujący. Wykonawca jest zobowiązany do archiwizacji (ucyfrowienia) zasobu map według następujących kryteriów:
- rozdzielczość skanowania: 400 dpi,
  - format skanu mapy kolorowej: TIFF z kompresją LZW,
  - format skanu mapy monochromatycznej: TIFF z kompresją FAX GROUP 4,
  - sposób kalibracji: na wszystkie krzyże ramki sekcyjnej układu 1965 oraz w przypadku braków na dodatkowe elementy mapy w tym osnowę geodezyjną, pomierzone szczegóły I grupy dokładnościowej,
  - sposób raportowania kalibracji: raport zawierający charakterystykę dokładnościową, listę punktów dostosowania oraz współczynniki równań kalibracyjnych,
  - sposób zapisu georeferencji: pliki stowarzyszone TFW, GEO lub georeferencja GEOTIF w nagłówku rastra,
  - sposób uszlachetnienia treści rastra: poprzez zastosowanie operacji automatycznych i manualnych w tym zastosowanie filtrów odzumiających, usunięcie zbędnej treści w tym opisów pozaramkowych.
- 4) Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania uzgodnionych z Zamawiającym w toku prac danych dodatkowych, ustawień, wpisów, a także metadanych do otrzymanych plików PDF w zakresie:
- określenia kontroli dystrybucji plików opartej na hasłach lub certyfikatach w związku z nadawanymi przez system PODGiK licencjami,
  - możliwości umieszczenia georeferencji w pliku PDF na podstawie utworzonych plików zakresów w formacie WKT,
  - wstawienia niektórych metadanych, w tym: tytułu, autora, tematu, słów kluczowych, danych określających rodzaj dokumentacji powiązanej, wynikających ze słownika z Załącznika nr 7 do WT, a także na podstawie plików opisowych operatów,
  - umieszczenia warstw tekstowych, takich jak pliki danych, znajdujące się w BDPZGiK, co do których występują odpowiedniki w formie obrazów cyfrowych.
- 5) Przy skanowaniu opisów topograficznych o formacie A5 lub zbliżonym, należy, poprzez skalowanie lub zmniejszenie marginesów, doprowadzić do tego, aby na jednej stronie A4 zorientowanej pionowo zmieściły się dwa opisy, jeden pod drugim. Można wykonać sprawdzenie tego warunku w edytorze tekstowym, poprzez osadzenie uprzednio

przygotowanych i losowo wybranych kopii cyfrowych dokumentów opisów topograficznych. Ma to na celu późniejszą optymalizację wydruków raportów automatycznych z BDPZGiK.

- 6) Skanowanie w skanerach szczelinowych dopuszcza się wyłącznie dla dokumentów stosunkowo nowych lub nowych, a w szczególności takich, które nie wykazują żadnego zniszczenia czy uszkodzenia oraz takich, które są wykonane z materiałów trwałych o znacznej wytrzymałości. Dla pozostałych materiałów należy stosować skanery płaskie lub skanery płaskie krawędziowe.
- 7) Wykonawca musi zwrócić uwagę na optymalizację wielkości pliku kopii cyfrowej do jego jakości, aby późniejsza elektroniczna obsługa zasobu (np.: udostępnianie kopii cyfrowych dokumentów za pomocą e-usługi) była sprawna, dlatego nie jest dopuszczalne stosowanie zbyt dużych rozdzielczości lub zbyt małych stopni kompresji. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie należy uzgadniać na bieżąco z Zamawiającym.
- 8) Każdy skanowany zbiór dokumentów w postaci operatu pomiarowego lub innej postaci należy po zeskanowaniu opatrzyć pieczętką "ZESKANOWANO" w miejscu na okładce ustalonym w toku prac z Zamawiającym, lub inną pieczętką uzgodnioną z Zamawiającym. Wyjątek stanowią dokumenty dawnego katastru oraz materiały z założenia ewidencji gruntów i budynków, których nie opatrujemy żadną pieczętką. Dodatkowo należy umieścić na operatach pomiarowych identyfikator materiału zasobu w następującej postaci:

***P.3013.2001.265***

Użyta czcionka: *TechnicznaPomocRound*, wielkość 32 pkt.

- 9) Dla dokumentów złożonych z wielu stron należy zastosować wielostronicowe pliki PDF dla jednego dokumentu, np.: protokół graniczny będzie zazwyczaj plikiem składającym się z czterech stron, co stanowi jeden materiał zasobu. Należy koniecznie zachować kolejność stron w tego rodzaju dokumentach, to znaczy, że kolejne strony dokumentu w pliku PDF muszą odpowiadać kolejnym prawidłowo złożonym stronom dokumentu w postaci materialnej. Dokumenty wielostronicowe będą występować między innymi dla: protokołów, obliczeń, dzienników, wykazów, warunków technicznych i wytycznych, dowodów doręczenia zawiadomienia, raportów, sprawozdań technicznych, decyzji, postanowień, spisów treści, kopii doręczeń wezwań, rejestrów, wypisów, zgłoszeń prac geodezyjnych. Należy zwrócić uwagę na to, że dotychczas pozyskane kopie cyfrowe dokumentów mogą być rozdzielone na strony, toteż w ramach digitalizacji uzupełniającej należy je, między innymi, zorganizować w wielostronicowe dokumenty PDF.
- 10) Dokumenty jednostronicowe należy zastosować między innymi dla: szkiców, map, kart rejestrów. W przypadku, kiedy na odwrocie dokumentu jednostronicowego występuje istotna treść, należy utworzyć niezależny dokument jednostronicowy nadając mu atrybuty stosowne do tej treści.



- 11) W celu ustalenia rodzajów dokumentów, dla których należy zastosować pliki wielostronicowe, jak i rodzajów dokumentów, dla których należy zeskanować każdą stronę do osobnego pliku, należy uzgodnić z Zamawiającym w toku prac odpowiednio rozszerzenie lub zawężenie wymienionych powyżej zbiorów rodzajów dokumentów, na podstawie wykonanej inwentaryzacji.
- 12) Należy zachować orientację stron dokumentów tak, aby bez obracania kopii cyfrowej dokumentu można było przeczytać większość treści, oraz aby większość możliwej do odczytania treści w postaci tekstu zorientowana była poziomo. Kopie cyfrowe map należy zorientować do kierunku wskazanego przez opis mapy.
- 13) Po zeskanowaniu obrazu cyfrowe należy uszlachetnić, w tym usunąć zabrudzenia i plamy, w celu poprawienia ich czytelności, a także zmniejszenia objętości obrazu jak i wymaganego do wydruku materiału eksploatacyjnego drukarki. Nie należy skanować pustych stron, a w szczególności należy je wyeliminować po ewentualnym zeskanowaniu.
- 14) W przypadku, kiedy pozyskane kopie cyfrowe dokumentów zasobu, po wydruku na drukarce kolorowej o rozdzielczości drukowania nie mniejszej niż rozdzielczość skanowania, nie będą jednoznacznie czytelne (np.: nie będzie można odczytać liczb, opisów, pomimo że można je odczytać z materiału analogowego) należy, w porozumieniu z Zamawiającym, dokumenty tychże kopii poddać ponownemu skanowaniu, w ramach digitalizacji uzupełniającej, dopóki nie uzyska się jakości i czytelności oczekiwanej. W tym przypadku uzasadnione jest zwiększenie rozdzielczości skanowania lub głębi kolorów lub obu parametrów jednocześnie.

## 5. Indeksacja opisowa kopii cyfrowych dokumentów PZGiK.

- 1) Każdy plik PDF dokumentu składowego operatu technicznego należy odpowiednio nazwać, stosując wzorce zgodne ze słownikiem przedstawionym w Załączniku nr 7 do WT. Należy dokładnie zapoznać się ze słownikiem wzorców, aby w sposób prawidłowy i jednolity rozróżnić rodzaje dokumentów. Podlegające digitalizacji dokumenty zasobu przejściowego rozróżnić według podanych wzorców. Podlegające digitalizacji dokumenty stanowiące kopie z innych opracowań należy rozróżnić mianem "%dok-wyj%". W przypadku niejasności oraz trudności w przyporządkowaniu wzorca do dokumentu analogowego należy konsultować się z Zamawiającym przedstawiając stosowne przykłady. Uzgodnione rozwiązania należy stosować do przypadków podobnych. Zakłada się, że osoby nadzorujące wykonywanie Zlecenia posiadają stosowne doświadczenie w pracy na archiwalnych dokumentach zasobu i potrafią je rozróżniać. Do nazwy należy dodać numer kolejny dokumentu w operacie (jeżeli dany rodzaj dokumentu występuje więcej niż jeden raz (np.: operat zawiera kilka szkiców) oraz identyfikator materiału zasobu według przykładu: "T1\_SZKP\_001-P.3013.1985.1234\_15.PDF"; gdzie
  - a) T1 - numer tomu, w przypadku operatu wielotomowego, w przypadku operatu jednotomowego nie stosuje się;

- b) SZKP - wzorzec dla szkiców polowych;
  - c) 001 - numer szkicu polowego w operacie, przy czym numery kolejnych rodzajów dokumentów budujemy z notacji 3-cyfrowej (jak w przykładzie) rozpoczynając od 001 a kończąc na 999 dla każdego rodzaju dokumentu (analogicznie postępujemy przy rozróżnianiu wielu plików wielostronicowych dla dużych dokumentów) oraz należy koniecznie zachować wierną numerację dokumentów w operacie w tym członie (np. szkiców);
  - d) P.3013.1985.1234\_15 - przykładowy identyfikator dokumentu składowego materiału zasobu;
  - e) PDF - oznaczenie formatu pliku.
- 2) Każdy plik PDF dokumentu składowego operatu należy umieścić w katalogu o nazwie operatu według archiwalnej numeracji operatu, stosowanej przed wejściem w życie Rozp. PZGiK, wraz z numerem tomu (w przypadku, kiedy operat będzie posiadał więcej niż jeden tom). Nazwy dokumentów muszą odpowiadać nazwom docelowym dokumentów cyfrowych przyjętych w opisie działań związanych z digitalizacją uzupełniającą operatów w BDPZGiK. Nazwa katalogu operatu musi być tożsama z numerem operatu z wyłączeniem znaków, które nie są dozwolone w nazewnictwie plików i katalogów w systemie Windows. Zamiast ukośników "/" stosujemy pauzę "-". W miejscu oddzielenia numeru operatu od numeru jego tomu stosujemy podkreślenie "\_". Kolejne tomy oznaczamy literą "T" a po niej stosujemy numerację arabską tomów. Katalogi operatów należy umieszczać w katalogach o nazwach obrębów ewidencyjnych, te zaś w katalogach o nazwach jednostek ewidencyjnych. Wykonawca może zmienić przypisanie operatu do innego niż w BDPZGiK obrębu ewidencyjnego, kiedy istnieją na to jednoznaczne przesłanki. Zmianę przypisania należy także uzupełnić w BDPZGiK. Wszystkie pliki kopii cyfrowych stron operatu jak i pliki stowarzyszone należy umieszczać w katalogu operatu. Numery operatów stosowane w nazwach plików muszą być takie same jak numer operatu zastosowany w katalogu operatu, wyłącznie dla operatów przyjętych po wejściu w życie Rozp. PZGiK.
- 3) W każdym katalogu należy utworzyć i umieścić plik opisowy operatu zawierający następujące dane wynikające z § 9 punkt 1 Rozp. PZGiK:
- a) Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu.
  - b) Data wpisania materiału zasobu do ewidencji - data przyjęcia operatu do zasobu.
  - c) Data zgłoszenia pracy geodezyjnej.
  - d) Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej.
  - e) Nazwa materiału zasobu.
  - f) Informacje o położeniu obszaru, którego dotyczy materiał zasobu: województwo, powiat, gmina, obręb. W przypadku, gdy operat dotyczy działek lub działki znajdującej się na terenie dwóch gmin, należy wybrać tą, na której leży przeważająca liczba działek lub przeważająca część działki.
  - g) Informacje o źródle pochodzenia i sposobie pozyskania materiału zasobu, w

- przypadku gdy materiał ten nie jest rezultatem zgłoszonych prac.
- h) Informacje o postaci, w jakiej jest przechowywany materiał zasobu.
  - i) Informacje o rodzaju nośnika informacji, jeżeli materiał zasobu jest w postaci nie-elektronicznej.
  - j) Informacje o twórcy materiału zasobu.
  - k) Informacje o dostępie do materiału zasobu.
  - l) Oznaczenie podstawowego typu materiałów zasobu - zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 5 ust. 2a ustawy o zasobie narodowym.
  - m) Informacja o kategorii archiwalnej materiału zasobu.
  - n) Kod języka naturalnego zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 5 ust. 2a ustawy z dnia 14 lipca 1983r. o zasobie narodowym.
  - o) Streszczenie, spis treści lub krótki opis zawartości - treść tego atrybutu należy ustalić z Zamawiającym w toku prac, w szczególności należy podać liczbę stron operatu/tomu wynikającą ze spisu treści lub, kiedy nie ma spisu treści, wynikającą z fizycznego przeliczenia wykonanego w trakcie inwentaryzacji.
  - p) Oznaczenie identyfikujące materiał zasobu w dniu jego przyjęcia do zasobu.
  - q) Sygnatura i data dokumentu orzekającego o wyłączeniu materiału z zasobu.
  - r) Data wyłączenia materiału zasobu z zasobu.
  - s) Data przekazania materiału zasobu do archiwum państwowego lub data brakowania.

**a także:**

- t) Informacja o asortymencie prac geodezyjnych i kartograficznych jaki został wykonany w ramach prowadzonej pracy, przy czym w przypadku opracowania posiadającego różne asortymenty należy wymienić je wszystkie (np.: podział działki, wznowienie granic działek) - zgodnie z ujednoliconym w BDPZGiK słownikiem asortymentów prac.
  - u) Informacja o numerach działek wynikowych (stan nowy) będących celem danego opracowania wraz z zachowaniem danych o arkuszu działki ewidencyjnej. Należy ustalić z Zamawiającym, sposób postępowania w przypadku, gdy operat dotyczy działek przed przenumerowaniem lub dotyczy parcel katastralnych.
  - v) Informacja dodatkowa w postaci pola opisowego (tekstowego) ustalona w toku prac z Zamawiającym a służąca np.: do odróżnienia opracowań specjalnych mających istotne znaczenie dla Zamawiającego.
- 4) Plik opisowy operatu może mieć format XML zawierający pola wymienione w schemacie aplikacyjnym z Rozp. PZGiK, format pliku tekstowego lub oba rodzaje plików, z tym że strukturę pliku tekstowego należy uzgodnić z Zamawiającym. W szczególności od Wykonawcy wymaga się, aby wszystkie wymienione atrybuty były określone rzetelnie. Plik opisowy operatu musi mieć nazwę taką samą jak nazwa katalogu operatu, opatrzoną odpowiednim rozszerzeniem wynikającym z przyjętej struktury pliku opisowego (np.: P.3013.1985.1234.XML). Na dzień dzisiejszy nie istnieje interfejsowa możliwość



zaimportowania tych informacji z pliku opisowego automatycznie do BDPZGiK (za pomocą funkcji do modyfikacji jednostkowych). Pliki opisowe operatów mają służyć udokumentowaniu wykonanych prac oraz stanowić kopię zapasową tych danych w postaci plikowej. Wszystkie atrybuty wymienione w plikach opisowych muszą zostać przeniesione do ich odpowiedników w BDPZGiK, zarówno dla obiektów operatów jak i innych obiektów powiązanych, w których występują odpowiedniki tych atrybutów, np.: informacja o asortymentach prac występuje zarówno przy obiekcie operatu, obiekcie zgłoszenia pracy jak i przy obiekcie dokumentu składowego operatu.

- 5) Każdy plik PDF dokumentu aktu notarialnego należy nazwać stosując notację według przykładu: AKN-301301\_2.0001-R2010-Z0001-REP.A.222.2010.PDF, gdzie "AKN" to wzorec nazwy dla dokumentu cyfrowego aktu notarialnego, "301301\_2.0001" to numer TERYT obrębu ewidencyjnego Bielawy, "R2010" to rok zmiany dla aktu, "Z0001" to numer zmiany dla aktu, "REP.A.222.2010" to numer dokumentu nadany przez wydającego dokument (kancelarię notarialną) pozbawiony znaków, które nie mogą się znaleźć w nazwach plików i katalogów w systemie Windows przy czym wszelkie znaki separatorów lub pauz należy zastąpić kropkami. Dla każdego pliku PDF aktu notarialnego należy sporządzić zestawienie w formie tabelarycznej, w którym znajdować się musi co najmniej:
  - a) Jednostkę ewidencyjną zmiany dokonanej dokumentem aktu notarialnego.
  - b) Obręb ewidencyjny zmiany dokonanej dokumentem aktu notarialnego.
  - c) Rok zmiany dokonanej dokumentem aktu notarialnego.
  - d) Numer zmiany w obrębie ewidencyjnym i roku.
  - e) Numer dokumentu aktu nadany przez kancelarię notarialną zgodnie z opisem na oryginale dokumentu.
  - f) Numer dokumentu aktu nadany przez kancelarię notarialną zastosowany w nazwie pliku dokumentu aktu.
- 6) Każdy plik PDF aktu notarialnego należy umieścić w katalogu o nazwie numeru TERYT obrębu ewidencyjnego wraz z nazwą obrębu (np.: "301301\_2.0001-Bielawy"). Każdy katalog obrębu ewidencyjnego należy umieścić w katalogu o nazwie numeru TERYT jednostki ewidencyjnej wraz z nazwą jednostki ewidencyjnej (np.: "301301\_2-Krzemieniewo"). Każdy katalog jednostki ewidencyjnej należy umieścić w katalogu rocznika.
- 7) Mapy należy opisać zgodnie z godłem mapy (mapy zasadnicze lub pochodne) oraz zgodnie z przypisaniem do obrębu ewidencyjnego wraz z numerem TERYT obrębu (mapy pozostałe). Dla każdego pliku TIFF mapy należy sporządzić zestawienie w formie tabelarycznej, w którym znajdować się musi co najmniej:
  - a) Jednostka ewidencyjna mapy,
  - b) Obręb ewidencyjny mapy oraz nr arkusza mapy dla map ewidencyjnych, numer sekcji mapy dla map zasadniczych.
  - c) Skala mapy.

- d) Układ współrzędnych założenia mapy.
  - e) Rok założenia arkusza mapy.
  - f) Rodzaj nośnika mapy.
- 8) Operaty założenia ewidencji, operaty leśne należy organizować, nazywać i umieszczać w katalogach na takiej samej zasadzie jak operaty różne.
- 9) Dokumenty katastralne należy organizować w taki sposób, że każdy szkic katastralny i powiązane z nim dokumenty, np. protokoły graniczne i inne, mają utworzyć osobny, unikalny materiał zasobu.
- 10) Wszelkie atrybuty opisowe jakie Wykonawca jest zobowiązany uzupełnić, należy w pierwszej kolejności pozyskać ze słowników tych atrybutów z BDPZGiK, a w drugiej kolejności, w porozumieniu z Zamawiającym, utworzyć i uzupełnić w słownikach brakujące wpisy. Należy się spodziewać, że względu na dużą rozpiętość czasową, że wiele wartości atrybutów będzie wymagało uzupełnienia. W celu właściwego i jednoznacznego przypisania atrybutów Wykonawca, w porozumieniu z Zamawiającym, oraz pod jego nadzorem, dokona ujednoczenia słowników wszystkich uzupełnianych atrybutów w BDPZGiK tak, by określona wartość słownikowa wskazywała zawsze na jedną wartość (reprezentację) w bazie danych i występowała w tejże bazie tylko jeden raz. Proces ujednoczenia musi nastąpić w początkowej fazie zlecenia, aby indeksacja opisowa była wykonywana z wykorzystaniem ujednoczonych słowników. W czasie wykonywania indeksacji opisowej, w przypadku natrafienia na wartość nie występującą w ujednoczonych słownikach, należy informację o tym przekazać Zamawiającemu, oraz w porozumieniu z nim, dokonać uzupełnienia brakujących wartości w słownikach.
- 11) Każdą stronę dokumentu cyfrowego (w przypadku dokumentów wielostronicowych - każdą stronicę) należy opatrzyć w znak wodny zawierający numer operatu oraz identyfikator materiału zasobu. Należy dołożyć wszelkich starań, aby tenże znak wodny był zarówno widoczny na wydruku, jak i nie pokrywał w 100 % treści na tle jakiej został wybity czyli aby ta treść była czytelna. Dodatkowo należy zastosować tzw. inteligentny blending polegający na automatycznym dobraniu koloru i przezroczystości znaku wodnego w zależności od tła pod znakiem, tak by uzyskać maksymalną jego widoczność. Parametry takie jak rozmiar, rozmieszczenie, konfigurację, czcionki, stopień zaciemnienia, sposób mieszania barw, kolor oraz format i wielkość znaków wodnych zostaną ustalone w toku prac z Zamawiającym. Znak wodny należy wstawić w postaci wektorowego obiektu tekstowego umieszczonego na dokumencie PDF bez ingerencji w piksele obrazu. Znaki wodne umieszczone na dokumencie muszą odpowiadać odpowiednim numerom operatu oraz identyfikatorom materiału zasobu w BDPZGiK.

## 6. Indeksacja przestrzenna obrazów cyfrowych dokumentów.



- 1) Zakresy przestrzenne tworzy się i umieszcza w BDPZGiK w układzie współrzędnych obowiązującym w PZGiK. W związku z powyższym zajdzie konieczność kalibracji i orientacji przestrzennej szeregu materiałów analogowych (w tym map, które podlegają digitalizacji), na podstawie których Wykonawca pozyska dane do zakresów przestrzennych, jako że często treść dokumentu przedstawiona na szkicu czy mapie wywiadu nie odpowiada treści aktualnej mapy cyfrowej, a także dla części obszaru opracowania występują przenumerowania oraz na części obszaru opracowania obowiązującą mapą EGiB jest mapa w postaci analogowej.
- 2) Zakresy przestrzenne tworzy się jako niezależne dla każdego obiektu operatu, obiektu zgłoszenia pracy geodezyjnej, obiektu dokumentu składowego operatu oraz dokumentu cyfrowego. Np.: zakres zgłoszenia pracy geodezyjnej zazwyczaj różni się od zakresu operatu, jako że zgłoszenie jest niejako deklaracją zakresu obszarowego prac a wynikowy operat jest realizacją rzeczywistą tego zakresu. Zakresy poszczególnych rodzajów obiektów przejmują się z kopiowania lub połączenia, jeżeli istnieją przesłanki wynikające z relacji pomiędzy obiektami w BDPZGiK. Każdy dokument cyfrowy będący rodzajem szkicu polowego, zarysu pomiarowego, szkicu granicznego lub innego graficznego opisu relacji geometrycznych pomiędzy obiektami mierzonymi musi mieć swój niezależny zakres przestrzenny. Zakres dokumentu składowego operatu należy utworzyć z zakresu powiązanego dokumentu cyfrowego poprzez propagację, a kiedy ten dokument nie posiada swojego indywidualnego zakresu, należy go utworzyć poprzez skopiowanie z zakresu obiektu nadrzędnego czyli operatu. Zakres operatu należy utworzyć z połączenia zakresów dokumentów składowych tego operatu. Kiedy dokumenty składowe operatu nie posiadają swoich indywidualnych zakresów, zakres operatu należy utworzyć z innych dostępnych informacji, np.: z danych pomiarowych zamieszczonych w operacie. Zakres zgłoszenia pracy należy utworzyć z dokumentów zgłoszenia pracy (np.: szkic orientacyjny). Należy dołożyć wszelkich starań aby utworzyć zakresy dla wszystkich obiektów, dla których się tego wymaga, ze względu na istotną rolę tego atrybutu przy późniejszej automatycznej obsłudze zgłoszeń prac.
- 3) Należy zwrócić szczególną uwagę na zakresy materiałów pochodzących z katastru pruskiego, jako że kształty i położenie parcel katastralnych na materiałach nie odpowiada współczesnej mapie ewidencji gruntów i budynków. Wykonawca jest zobowiązany do określenia zakresów wszystkim materiałom katastralnym posiłkując się między innymi wykazami synchronizacyjnymi, mapami przeglądowymi, wykazami współrzędnych.
- 4) Zakresy przestrzenne należy utworzyć na podstawie:
  - a) wektorowych map ewidencji gruntów i budynków,
  - b) analogowych map ewidencji gruntów i budynków,
  - c) cyfrowych kopii analogowych map ewidencji gruntów i budynków, map zasadniczych i innych map, które zostaną przekazane do opracowania,
  - d) materiałów obliczeniowych, w tym wykazów współrzędnych znajdujących się w

- składzie zbioru dokumentów,
- e) innych danych przekazanych przez Zamawiającego w toku prac.
- 5) Zakresy przestrzenne należy docelowo przypisać do właściwych obiektów w BDPZGiK. Niezależnie, Wykonawca jest zobowiązany do utworzenia plikowych reprezentacji zakresów przestrzennych w postaci plików zakresu WKT umieszczonych w katalogach operatów, wraz z kopiami cyfrowymi ich dokumentów przed dokonaniem zasilenia BDPZGiK. Nazwy plików zakresów muszą być takie same jak nazwy plików kopii cyfrowych dokumentów, a różnić się jedynie rozszerzeniem. Oprócz plików zakresów dla dokumentów Wykonawca jest zobowiązany do przekazania pliku zakresu dla operatu i zgłoszenia pracy geodezyjnej. Nazwa pliku zakresu dla operatu musi być taka sama, jak nazwa katalogu operatu (analogicznie jak w przypadku pliku opisowego operatu) i opatrzona odpowiednim rozszerzeniem zaś nazwa pliku zakresu zgłoszenia pracy geodezyjnej musi być taka sama jak sygnatura zgłoszenia pracy geodezyjnej. Jeżeli sygnatura operatu i zgłoszenia pracy geodezyjnej są takie same należy pliki zakresów wyróżnić przedrostkiem np.: dla operatu "O", dla zgłoszenia pracy geodezyjnej "K".
- 6) Przy tworzeniu zakresów przestrzennych obiektów rejestrów przestrzennych należy zwrócić szczególną uwagę na warunki poprawnej topologii obszarów, w tym zakresy przypisane do jednego obiektu muszą spełniać następujące warunki:
- nie mogą się wzajemnie przecinać,
  - nie mogą się zawierać, chyba że obszar zawarty będzie miał odwróconą kolejność wierzchołków w stosunku do obszaru zawierającego - poprawny pierścień,
  - muszą posiadać niezerową powierzchnię,
  - mogą (w wielu przypadkach to będzie konieczne) tworzyć wielo-obszary,
  - nie mogą tworzyć tzw. ósemek - w takim przypadku należy utworzyć dwa zakresy połączone jednym wspólnym punktem.
- 7) Przy określaniu zakresów przestrzennych obiektów rejestru przestrzennego należy zwrócić szczególną uwagę na poprawność geometryczną zakresu, w kontekście treści dokumentu do jakiego przypisany jest zakres, a w szczególności do uwidocznionych na dokumencie związków geometrycznych pomiędzy mierzonymi obiektami. W tym celu zakres ma spełnić wszystkie następujące warunki:
- Zakres nie może być większy niż obwiednia wypukła zbudowana na zbiorze działek ewidencyjnych, których pomiar udokumentowano na materiale źródłowym, z dokładnością do 20% powierzchni obszaru orientacji w odniesieniu do powierzchni obszaru obwiedni,
  - Zakres nie może być mniejszy niż obwiednia dopasowana zbudowana na zbiorze działek ewidencyjnych, których pomiar udokumentowano na materiale źródłowym, z dokładnością do 20% powierzchni obszaru orientacji w odniesieniu do powierzchni obszaru obwiedni,
  - Zakres ma być dopasowany i proporcjonalny do kształtu obiektu mierzonego wraz z

buforem pomiaru. Rozmiar bufora ma wynosić odpowiednio:

- dla terenów o zwartej zabudowie, oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni mniejszej od 1000 m<sup>2</sup> - 1 m,
  - dla terenów o luźnej zabudowie oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni mniejszej od 1000 m<sup>2</sup> - 3 m,
  - dla terenów nie zurbanizowanych oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni mniejszej od 1000 m<sup>2</sup> - 5 m,
  - dla terenów o zwartej zabudowie, oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni większej od 1000 m<sup>2</sup> - 3 m,
  - dla terenów o luźnej zabudowie oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni większej od 1000 m<sup>2</sup> - 5 m,
  - dla terenów nie zurbanizowanych oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni większej od 1000 m<sup>2</sup> - 10 m.
- 8) Kalibrację materiałów kartometrycznych należy wykonać zgodnie z §49 rozporządzenia o standardach, w szczególności należy stosować najniższy możliwy stopień równań transformacyjnych dający wymaganą dokładność w oparciu o wszystkie widoczne i dobrze zarysowane krzyże ramki sekcyjnej lub inne elementy identyfikowalnej infrastruktury. Kalibrację należy wykonać w układzie współrzędnych w jakim zakładana była mapa/szkic/zarys a potem dokonać transformacji do układu obowiązującego w WT. Do każdego skalibrowanego rastra należy dołączyć plik z georeferencją zewnętrzną w formacie GEO lub TFW oraz należy dołączyć raport z kalibracji w formacie RAP, zawierający co najmniej: punkty dostosowania (punkty łączne) wraz z błędami, równania transformacyjne w postaci jawnej, charakterystykę dokładnościową, w tym błąd  $m_0$ .
- 9) Dokumenty katastralne muszą zostać zorientowane przestrzennie. Należy zwrócić uwagę na to, że na dokumentach katastralnych widnieją parcele zaś mapa wektorowa EGiB oparta jest na działkach ewidencyjnych. W celu właściwej orientacji Wykonawca zobowiązany jest do użycia wszystkich możliwych danych, w tym wykazów synchronizacyjnych, map przeglądowych oraz w szczególności analizy sytuacji obejmującej dany dokument katastralny.
7. Przekazanie kopii plikowej dokumentacji cyfrowej oraz dokumentacja prac.
- 1) Wykonawca jest zobowiązany do utworzenia kopii plikowej dokumentacji cyfrowej według struktury opisanej w WT i przekazania jej na twardym dysku zewnętrznym, fabrycznie nowym, z gwarancją co najmniej na 24 miesiące i złączem USB 3.0.
  - 2) Kopia plikowa dokumentacji cyfrowej musi składać się, w zależności od Zadania z:
    - a) Właściwej struktury katalogowej.
    - b) W każdym katalogu muszą znajdować się wszystkie kopie cyfrowe dokumentów w postaci plików PDF, pliki stowarzyszone, w tym pliki opisowe, pliki zakresów

- przestrzennych do kopii cyfrowych, pliki komentarzy do zakresu.
- c) Zbiory metadanych wraz z plikami nagłówkowymi.
  - d) Dziennik Robót.
  - e) Stosowne protokoły i wykazy.

## 8. Utworzenie RPDŹ w BDPZGiK.

- 1) Zamawiający nie przewiduje utworzenia kopii tworzonych i modyfikowanych rejestrów do tzw. bazy roboczej przed uzupełnieniem lub zasilaniem.
- 2) W celu wykonania przedmiotu Zamówienia w zakresie dokumentów związanych z operatami geodezyjnymi różnymi objętymi digitalizacją masową jak i uzupełniającą, operatami leśnymi, operatami założenia ewidencji; należy uzupełnić lub utworzyć RPDŹ w BDPZGiK, w tym:
  - a) Utworzyć obiekty rejestru operatów technicznych wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych i przestrzennych, a w przypadku, kiedy obiekt operatu istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu operatu.
  - b) Utworzyć obiekty rejestru zgłoszeń prac geodezyjnych wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych i przestrzennych a w przypadku, kiedy obiekt zgłoszenia pracy istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu. Utworzyć lub uzupełnić relację obiektu zgłoszenia pracy geodezyjnej do obiektu operatu, a także przenieść (powielić) te wartości atrybutów, które mogą być wspólne dla tych obiektów.
  - c) Utworzyć obiekty rejestru dokumentów składowych operatu z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych i przestrzennych, a w przypadku, kiedy obiekt dokumentu składowego operatu istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu. Utworzyć lub uzupełnić relację obiektu dokumentu składowego operatu do obiektu operatu, a także przenieść (powielić) te wartości atrybutów, które mogą być wspólne dla tych obiektów. Treść komentarzy do zakresów należy umieścić, w porozumieniu z Zamawiającym, w polu UWAGI do obiektu dokumentu stowarzyszonego.
  - d) Utworzyć obiekty rejestru dokumentów cyfrowych poprzez osadzenie w BDPZGiK kopii cyfrowych dokumentów źródłowych oraz powiązanie z obiektami wyżej wymienionych rejestrów, a także uzupełnić zakresy przestrzenne dokumentów źródłowych. W praktyce każdy obiekt dokumentu składowego operatu powinien odpowiadać obiektowi dokumentu cyfrowego, będącego kopią cyfrową dokumentu źródłowego w relacji 1 do 1.
  - e) Uzupełnić obiekty działek ewidencyjnych wynikowych operatu jako obiekty tzw. działek archiwalnych, kiedy nie występują ich odpowiedniki w bazie EGiB, a w przypadku kiedy działki występują w bazie EGiB - powiązać istniejące obiekty

działek ewidencyjnych z obiektami operatów. Dokonać powiązania działek wynikowych poprzez relację z tym samym operatem, tak by w rejestrze operatów możliwe było wyszukiwanie obiektów operatów po działkach wynikowych oraz aby działki te wyświetlały się jako atrybuty obiektów operatów. W przypadku, kiedy działki będą posiadały informację o arkuszach ewidencyjnych, należy tę informację także uzupełnić, wraz z ewentualnym dodaniem archiwalnych numerów arkuszy do stosownego słownika. Podobnie postąpić z parcelami katastralnymi.

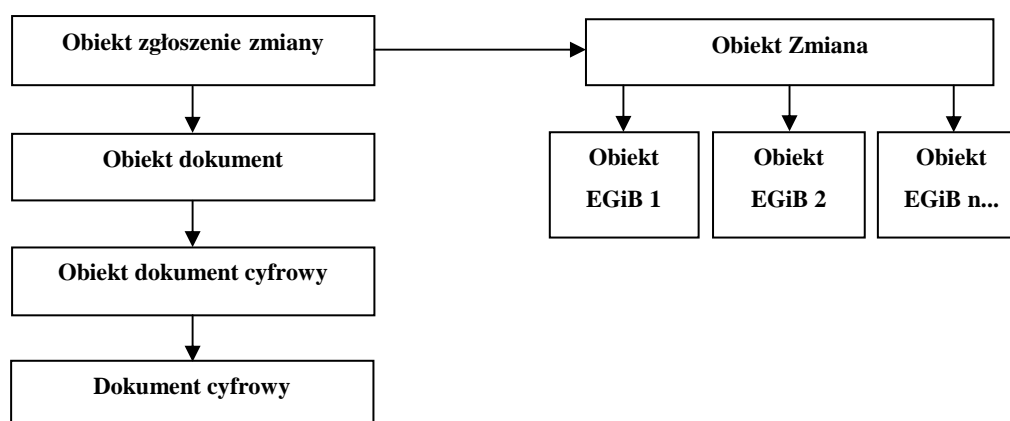
- f) Nadać identyfikatory ewidencyjne materiałów zasobu zgodnie z § 15 punkt 1 Rozp. PZGiK, dla obiektów operatów oraz obiektów dokumentów składowych operatu oraz dla odpowiadających im obiektów dokumentów cyfrowych, wraz z osadzeniem znaków wodnych na kopiach cyfrowych tych dokumentów w BDPZGiK. Przy dokumentach składowych operatu należy zachować numerację identyfikatorów zgodną z kolejnością wynikającą z numeracji dokumentów w operacie, jakie nadano przy indeksacji opisowej.
- g) Należy dołożyć wszelkich starań, aby w czasie uzupełniania bazy danych nie powielić obiektów tworzonych rejestrów oraz modyfikowanych słowników i w pierwszej kolejności wykorzystać istniejące już obiekty. Należy także pamiętać, że obiekty rejestrów przestrzennych prowadzonych w BDPZGiK mogą mieć oznaczenia (sygnatury) niezgodne ze stanem faktycznym (na półce). W takich przypadkach Wykonawca jest zobowiązany do korekty oznaczeń (sygnatur) wszystkich obiektów rejestrów w celu ujawnienia stanu faktycznego.
- 3) W celu wykonania przedmiotu Zamówienia w zakresie dokumentów dowodów zmian EGiB (akty notarialne) należy uzupełnić, lub utworzyć RPDŻ w BDPZGiK, w tym należy:
- a) Uzupełnić w BDPZGiK obiekty rejestru zgłoszeń zmian, wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych, a w przypadku, kiedy obiekt zgłoszenia zmiany istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu oraz nadać lub poprawić relacje zgodnie ze schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument.
- b) Uzupełnić w BDPZGiK obiekty zmian wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych jako obiekty powiązane do uprzednio utworzonych lub uzupełnionych obiektów zgłoszeń zmian, a w przypadku, kiedy obiekt zmiany istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu oraz nadać lub poprawić relacje zgodnie ze schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument.
- c) Uzupełnić w BDPZGiK obiekty rejestru dokumentów wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych, a w przypadku, kiedy obiekt dokumentu istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu oraz nadać lub poprawić relacje zgodnie ze schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument.
- d) Utworzyć obiekty rejestru dokumentów cyfrowych poprzez osadzenie w BDPZGIK



kopii cyfrowych dokumentów źródłowych oraz powiązanie z obiektami wyżej wymienionych rejestrów. W praktyce każdy obiekt dokumentu powinien odpowiadać obiektowi dokumentu cyfrowego będącego kopią cyfrową dokumentu źródłowego w relacji 1 do 1.

- e) Powiązać obiekty uzupełnionych rejestrów z obiektami EGiB, których dotyczyły zmiany ujawnione w dowodach zmian podlegających opracowaniu.
  - f) Należy dołożyć wszelkich starań aby w czasie uzupełniania BDPZGiK nie powielić obiektów tworzonych rejestrów oraz modyfikowanych słowników i w pierwszej kolejności wykorzystać istniejące już obiekty. Należy także pamiętać, że obiekty rejestrów EGiB prowadzonych w BDPZGiK mogą mieć oznaczenia (sygnatury) niezgodne ze stanem faktycznym (na półce). W takich przypadkach Wykonawca jest zobowiązany do korekty oznaczeń (sygnatur) wszystkich obiektów rejestrów w celu ujawnienia stanu faktycznego.
- 4) Przy uzupełnianiu lub tworzeniu bazy danych związanych z dowodami zmian należy mieć na uwadze odmienny od związanego z operatami schemat aplikacyjny bazy danych oraz relacji pomiędzy poszczególnymi rodzajami obiektów. Zgodnie ze strukturą rejestru EGiB w BDPZGiK każdy obiekt EGiB (np.: działka, budynek, lokal, księga wieczysta, adres, podmiot, udział itd.) ma przynajmniej jedno odniesienie do obiektu zmiany. Zaś relacja pomiędzy obiektem zmiany EGiB a obiektem dokumentu jest skonstruowana przez pośrednictwo obiektu zgłoszenia zmiany EGiB oraz obiektu zmiany, zgodnie z uproszczonym schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument w BDPZGiK zamieszczonym poniżej. W poniższym schemacie wszystkie relacje pomiędzy obiektem nadrzędnym a obiektem podrzędnym są typu jeden do wiele - pokazano to na przykładzie relacji pomiędzy obiektem zmiana a obiektami EGiB.

Rysunek 3. Uproszczony schemat relacji obiektu EGiB do obiektu dokument w BDPZGiK



- 5) Dokumenty katastralne należy umieścić w Rejestrze map, tak by możliwe było generowanie informacji o tych dokumentach na odpowiedzi na zgłoszenie pracy geodezyjnej.
- 6) Wykonawca jest zobowiązany utworzyć raport wykazu obiektów rejestrów przestrzennych z BDPZGiK, według tabeli z Załącznika nr 4a do WT dla operatów różnych, operatów leśnych



i operatorów z założenia ewidencji, zaś dla dowodów zmian EGiB raport zgodny z Załącznikiem nr 4b do WT. Raporty Wykonawca jest zobowiązany wykonać w dwóch wersjach, dla Etapu 2 i 3 dla każdego z Zadań, przy czym w wersji dla Etapu 2 należy przedstawić istniejący stan RPDŹ, a w wersji dla Etapu 3 należy przedstawić stan po wykonaniu uzupełnienia BDPZGiK oraz działań naprawczych Wykonawcy. Wykaz ten należy sporządzić dla wszystkich obiektów operatorów w BDPZGiK oraz obiektów dokumentów przychodzących w rodzaju aktów notarialnych. Wykaz ten obrazuje stan rejestrów po wykonanych pracach. Zadaniem wykazów jest zobrazowanie poprawności wykonanych rejestrów pod kątem atrybutów, właściwej numeracji (sygnowania) obiektów rejestrów oraz właściwych relacji pomiędzy obiektami rejestru a pozostałymi obiektami w BDPZGiK (w tym obiektami przestrzennymi). Wykaz ten należy utworzyć poprzez analizę obiektów w BDPZGiK dla poszczególnych obiektów operatorów. Raporty należy przedstawić Zamawiającemu celem określenia działań mających na celu uporządkowanie obiektów BDPZGiK na podstawie wykrytych błędów Wykonawcy lub błędów danych. Wykonawca jest zobowiązany do wprowadzenia wszystkich korekt w celu usunięcia błędów zarówno swoich, jak i występujących w BDPZGiK niezależnie od działań Wykonawcy. Zamawiający nie wyszczególnia rodzajów możliwych błędów ze względu na możliwą ich dużą różnorodność. Należy pamiętać, że BDPZGiK jest bazą zintegrowaną to znaczy, że każde działanie na obiektach operatorów lub innych obiektach RPDŹ wiąże się z kaskadowym działaniem we wszystkich powiązanych obiektach BDPZGiK, w tym między innymi obiektach mapy EGiB, BDOT500, GESUT. Poniżej przykłady koniecznych działań:

- a) Korekta numerów dokumentów oraz obiektów powiązanych.
  - b) Przepięcie lub usunięcie tzw. operatorów wirtualnych wraz z obiektami i atrybutami powiązanymi.
  - c) Rozdzielenie dokumentów błędnie połączonych na podzbiory dokumentów (dokumenty stanowiące części operatu połączonego) wraz z przenumerowaniem oraz przepięciem obiektów i atrybutów powiązanych.
  - d) Przepięcia obiektów lub atrybutów powiązanych błędną relacją, do obiektów właściwych.
- 7) Tworzone rejestry przestrzenne operatorów, zgłoszeń prac, dokumentów składowych operatorów oraz dokumentów cyfrowych w BDPZGiK muszą się odznaczać łącznie następującą funkcjonalnością:
- a) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie.
  - b) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez warunek wszystkich atrybutów opisowych obiektów oraz z relacji obiektów powiązanych, w tym obiektów pozostałych rejestrów, obiektów działek ewidencyjnych, w tym działek archiwalnych.

- c) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez kombinację warunków przestrzennych i atrybutów opisowych obiektów.
  - d) Możliwość generowania poprawnych plików opisowych XML dla poszczególnych obiektów rejestrów.
- 8) Tworzone rejestry dowodów zmian w BDPZGiK muszą się odznaczać następującą funkcjonalnością:
- a) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez warunek wszystkich atrybutów opisowych obiektów oraz z relacji obiektów powiązanych, w tym obiektów pozostałych rejestrów, obiektów działek ewidencyjnych w tym działek archiwalnych.
  - b) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez kombinację warunków przestrzennych i atrybutów opisowych obiektów.
  - c) Możliwość generowania poprawnych plików opisowych XML dla poszczególnych obiektów rejestrów.
  - d) W szczególności w wyniku prac należy wprowadzić funkcjonalność generowania przez aplikację TurboEWID pakietu danych przetworzonych cyfrowo dokumentów oraz zmian danych ewidencyjnych wg zastosowanych filtrów wynikających ze wszystkich atrybutów rejestrów EGIB.
- 9) Tworzone rejestry map w BDPZGiK muszą się odznaczać łącznie następującą funkcjonalnością:
- a) Możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie.
  - b) Możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek atrybutów opisowych obiektu rastra.
  - c) Możliwość prezentacji rastrów w dowolnym układzie współrzędnych zaimplementowanym w systemie teleinformatycznym.
  - d) Powiązanie obiektów rastrów z obiektami dziennika map w BDST poprzez wiązanie relacyjne widoczne w interfejsie programu.
- 10) W szczególności na obszarze całego powiatu, w odpowiedzi na zgłoszenie pracy geodezyjnej mają się automatycznie wydawać dokumenty cyfrowe PZGiK pochodzące z utworzonych rejestrów, przy czym muszą one dotyczyć zadanych kryteriów.
9. Kontroli i odbiorowi podlegają prace dla każdego Zadania. Wynikowe produkty zostaną poddane kontroli, w tym weryfikacji, a w szczególności sprawdzona będzie:
- 1) Zgodność przeprowadzonej inwentaryzacji ze stanem faktycznym.
  - 2) Właściwe określenie wartości atrybutów opisowych i przestrzennych obiektów poszczególnych obiektów, w porównaniu z materiałami źródłowymi.

- 3) Sprawność obsługi zgłoszeń prac, w tym trafność i poprawność wydawanych materiałów w odpowiedzi do przykładowo (testowo) zgłoszonych prac geodezyjnych. W tym celu zostaną zastosowane mechanizmy automatycznej obsługi zgłoszeń prac zaimplementowane w BDPZGiK, które posługują się określonymi i uzupełnionymi przez Wykonawcę, atrybutami opisowymi i przestrzennymi obiektów rejestrów.
- 4) Sprawność obsługi rzeczoznawców majątkowych, w tym trafność i poprawność wydawanych materiałów transakcji.
- 5) Poprawność i dokładność kalibracji map.
- 6) Kompletność wykonanej archiwizacji oraz stan techniczny materiałów przekazanych do archiwizacji po jej wykonaniu, wraz ze sprawdzeniem kompletności oddanej po opracowaniu dokumentacji.
- 7) Zgodność utworzonych danych z WT oraz specyfikacją Systemu PZGiK.
- 8) Poprawność utworzonych rejestrów przestrzennych wraz z porównaniem stanu faktycznego ze stanem udokumentowanym w raportach rejestrów przestrzennych.
- 9) Zgodność danych z obowiązującym modelem pojęciowym PZGiK.

## VII. Opis prac jakie należy wykonać w zakresie ujednolicenia systemów odniesień przestrzennych.

1. Prace związane z kontrolą i analizą osnowy pomiarowej stanowią Zadanie 8 Przedsięwzięcia. Prace te w ujęciu ogólnym będą obejmowały:
  - 1) Przygotowanie danych wyjściowych, w tym utworzenie BDPOG dla danych osnów pomiarowych podlegających opracowaniu.
  - 2) Dokonanie pomiarów kontrolnych oraz analiz z tego wynikających, a także, w przypadku kiedy zachodzi taka konieczność, wykonanie działań mających na celu dokonanie podniesienia dokładności osnów pomiarowych.
2. W ramach działań służących ujednoliceniu systemu odniesień przestrzennych dla obszarów objętych opracowaniem baz danych BDOT500 i GESUT należy dokonać analizy dokładnościowej pomiarowej osnowy poziomej na jaką zorientowane są obiekty, których pomiar udokumentowano w zasobie materiałów źródłowych PZGiK jedynie dla obszarów przewidzianych do wykonania w roku 2017.
3. Opracowaniu podlegają osnowy pomiarowe zlokalizowane na tych obszarach opracowania baz danych BDOT500 i GESUT które, zgodnie z Załącznikiem nr 1b do WT są planowane na rok 2017r. Wykaz punktów podlegających opracowaniu obrazuje tabela poniżej:

Tabela 2. Wykaz punktów osnowy pomiarowej na obszarze opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

Lp.	Nazwa obrębu	Gmina	I klasa [szt.]	II klasa [szt.]	III klasa [szt.]	Osnowa pomiarowa [szt.]
1	2	3	4	5	6	7
1	Drobnin	Krzemieniewo	-	-	14	-
2	Hersztupowo	Krzemieniewo	-	-	10	-
3	Karchowo	Krzemieniewo	-	-	14	3
4	Mierzejewo	Krzemieniewo	-	-	14	-
5	Nowy Belęcin	Krzemieniewo	-	-	39	11
6	Oporowo	Krzemieniewo	-	-	20	-
7	Oporówko	Krzemieniewo	-	-	11	39
8	Stary Belęcin	Krzemieniewo	-	-	3	-
9	Dobramyśl	Osieczna	-	-	9	20

Lp.	Nazwa obrębu	Gmina	I klasa [szt.]	II klasa [szt.]	III klasa [szt.]	Osnowa pomiarowa [szt.]
1	2	3	4	5	6	7
10	Drzczkowo	Osieczna	-	7	60	556
11	Frankowo	Osieczna	1	-	22	44
12	Grodzisko	Osieczna	-	1	45	247
13	Jeziorki	Osieczna	-	-	13	76
14	Kąty	Osieczna	-	-	19	15
15	Łoniewo	Osieczna	-	1	27	202
16	Popowo	Osieczna	2	1	11	277
17	Trzebania	Osieczna	-	3	6	91
18	Witosław	Osieczna	-	2	8	235
19	Wojnowice	Osieczna	-	6	40	264
20	Ziemnice	Osieczna	-	9	26	142
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>30</b>	<b>411</b>	<b>2222</b>

4. Zamawiający udostępni niezbędne materiały i dane w celu przeprowadzenia analizy osnowy pomiarowej. W przypadku, kiedy zajdzie konieczność ponownego pomiaru części lub całości analizowanej osnowy należy dokonać czynności służących podniesieniu dokładności tejże osnowy wraz z jej inwentaryzacją oraz aktualizacją danych o osnowie w BDPZGiK. W ramach tych czynności należy w szczególności:

- 1) Dokonać analizy dokładnościowej osnowy poziomej poprzez pomiar kontrolny wybranego podzbioru punktów osnowy dla poszczególnych obrębów, za pomocą techniki GPS tak, by dokładność pomiaru nie była mniejsza niż 5 cm. Zbiór punktów do pomiaru nie może być mniejszy niż 5% całej liczby punktów osnowy dla danego obrębu. Zbiór punktów zostanie określony przez Wykonawcę w porozumieniu z Zamawiającym. Zbiór ten ma spełnić następujące warunki:
  - a) Zbiór musi składać się z punktów możliwie często wykorzystywanych w dokumentach źródłowych PZGiK.
  - b) Zbiór musi składać się z punktów, co do których zachodzi prawdopodobieństwo, że wykazują błędy określenia współrzędnych przekraczające odchyłki dopuszczalne. Należy to określić na podstawie: analizy materiałów dotyczących pomiarów samej osnowy oraz analizy dokładnościowej relacji geometrycznych takich samych jednoznacznie zidentyfikowanych szczegółów I grupy dokładnościowej obiektów baz danych BDOT500, GESUT lub EGiB (np.: naroże budynku, znak graniczny, załamanie ogrodzenia trwałego), pomierzonych w dwóch różnych opracowaniach z dwóch różnych punktów tejże osnowy, gdzie rozbieżność w położeniu punktów roboczych jest większa niż 30 cm.



- 2) Wnioski z pomiaru, w tym tabele porównawcze co do współrzędnych należy przedstawić Zamawiającemu w celu określenia potrzeby wykonania działań służących podniesieniu dokładności osnowy.
- 3) Warunkiem granicznym spełniania przez punkt osnowy pomiarowej standardów technicznych jest nieprzekraczalnie przez błąd wyznaczenia punktu w stosunku do osnowy I klasy wartości 30 cm.
- 4) Jeśli spośród zbioru punktów osnowy wybranych do kontroli z danego zespołu pomiarowo-obliczeniowego 30% lub więcej nie spełnia warunku określonego powyżej, należy podjąć działania służące podniesieniu dokładności osnowy pomiarowej.
- 5) W przypadku wykazania konieczności działań służących podniesieniu dokładności osnowy poziomej należy wykonać następujące czynności:
  - a) Wykonać inwentaryzację wszystkich punktów osnowy pomiarowej wraz z opisem ich stanu oraz pomiarem kontrolnym za pomocą techniki GPS w sytuacji kiedy pomiar taki jest możliwy oraz jest możliwa do osiągnięcia dokładność takiego pomiaru nie mniejsza niż 5cm.
  - b) Wykonać ponowny pomiar oraz wyrównanie zinwentaryzowanej osnowy według obowiązujących przepisów i standardów technicznych.
  - c) Przygotować stosowną dokumentację służącą do wprowadzenia zmian w referencyjnej bazie danych oraz służącą do uwzględnienia w analizie dokumentów źródłowych będących podstawą do określenia atrybutów geometrycznych obiektów baz danych BDOT500 i GESUT,
  - d) W przypadku kiedy na zadanym obszarze wykona się działania służące podniesieniu dokładności osnowy poziomej należy wyniki tych działań uwzględnić w opracowywanych bazach danych BDOT500 i GESUT.
- 6) W celu wykonania ponownego wyrównania pomiarowej osnowy geodezyjnej służącego do zapewnienia możliwości pozyskania maksymalnej ilości danych pomiarowych zgromadzonych w dokumentach PZGiK z najwyższą możliwą do uzyskania dokładnością, konieczna jest gruntowna analiza opracowań związanych z osnowami pomiarowymi. Na podstawie przeprowadzonej analizy należy zbudować robocze zespoły pomiarowo-obliczeniowe osnów pomiarowych, każdy stanowiący samodzielny cyfrowy zbiór danych, obserwacji, związków kątowno-liniowych oraz przewyższeń; niezależnie dowiązanych do punktów osnowy szczegółowej lub innych zespołów; służących ponownemu obliczeniu i wyrównaniu współrzędnych punktów osnów, dającemu taką samą lub wyższą dokładność niż uzyskana w czasie kiedy były zakładane.
- 7) W procesie zakładania zespołów pomiarowo-obliczeniowych dokonać rzetelnej oceny przydatności danych pomiarowych, w tym: pomierzonych kątów, kierunków, odległości, przewyższeń; w celu odtworzenia maksymalnej możliwej liczby związków kątowych i liniowych pomiędzy punktami osnów. W tymże procesie należy poprawić także błędy i



omyłki. W ramach każdego z zespołów należy wykonać wyrównanie ściśle, wraz z określeniem charakterystyki dokładnościowej dla każdego punktu, a następnie porównać z charakterystyką dokładnościową uzyskaną w materiałach źródłowych i przedstawić do oceny Zamawiającemu. Z wyrównań zespołów pomiarowo-obliczeniowych należy sporządzić raporty zawierające wszystkie przyjęte dane i obserwacje. Za wzór mogą posłużyć raporty generowane z wyrównania sieci w systemie GEONET.

- 8) W przypadku, kiedy zespół pomiarowo-obliczeniowy będzie posiadał cechy nieoznaczoności lub wykaże brak danych nadmiarowych do wyrównania (np.: brak pomiarów w materiałach PZGiK, błędy wielokrotnie przekraczające wartości dopuszczalne) należy dokonać obliczeń przybliżonych stosując standardowe zadania geodezyjne. Z obliczeń przybliżonych należy sporządzić raporty standardowych zadań geodezyjnych (ciąg poligonowy, wcięcie, przecięcia i inne) oraz sporządzić raporty zawierające wszystkie przyjęte dane i obserwacje. Za wzór mogą posłużyć raporty generowane w programach takich jak WinKalk lub C-GEO.
- 9) Przez wzmocnienie oraz podniesienie dokładności zespołów pomiarowo-obliczeniowych rozumie się także ich przeliczenie, by przeliczony zespół pomiarowo-obliczeniowy porównany na podstawie dostarczonych punktów kontrolnych, wykazywał celowość zmiany współrzędnych punktów osnowy pomiarowej. Do wzmocnienia oraz podniesienia dokładności zespołów pomiarowo-obliczeniowych zostaną wykorzystane współrzędne punktów osnowy pomiarowej w ramach dostarczonych danych z odrębnego zlecenia lub zleceń, które należy w części wykorzystać jako punkty kontrolne. Resztę natomiast należy uznać w procesie wyrównania za stałe oraz opatrzyć niezerowym błędem pomiaru wynikającym z zastosowanej techniki pomiarowej.
- 10) Ponownie obliczone i wyrównane współrzędne osnow pomiarowych i obiektowych, wraz z pozyskanymi pomiarami wzmacniającymi i kontrolnymi należy zestawiać ze współrzędnymi katalogowymi oraz zastosować następujące schematy postępowania weryfikacyjnego:
  - a) W przypadku kiedy punkt nie posiadał współrzędnych katalogowych przyjmując obliczone współrzędne jako obowiązujące wraz z charakterystyką dokładnościową.
  - b) W przypadku kiedy punkt posiadał współrzędne katalogowe oraz współrzędne ponownie obliczone i wyrównane będą się różnić od współrzędnych katalogowych o mniej niż nominalną dokładność pomiaru osnowy pomiarowej dla nie więcej niż 80% punktów zespołu pomiarowo-obliczeniowego oraz dla pozostałych 20% punktów będą się różnić o nie więcej niż 120% nominalnej dokładności pomiaru osnowy pomiarowej, należy pozostawić współrzędne katalogowe bez zmian oraz przyjmując je jako obowiązujące.
  - c) W pozostałych przypadkach należy przyjmując obliczone współrzędne jako obowiązujące wraz z charakterystyką dokładnościową.
- 11) W przypadku, kiedy na podstawie wykonanych analiz oraz obliczeń współrzędne katalogowe zapisane w operacie ulegną zmianie należy w polu UWAGI obiektu punktu osnowy

pomiarowej w BDPZGiK wpisać informację według schematu: "[korekta dokładności osnowy pomiarowej= Xp; Yp; mx; my]", gdzie Xp i Yp to współrzędne katalogowe punktu z operatu przetransformowane do układu PL-2000, mx i my to błędy położenia punktu po wyrównaniu w metrach; np.: "[korekta dokładności osnowy pomiarowej =5921378,11;6520114,64; 0,12;0,13]".

5. W wyniku prac należy wykonać operat techniczny, który w szczególności winien zawierać:
- 1) Zawiadomienie o wykonaniu zgłoszonych prac geodezyjnych.
  - 2) Zgłoszenie pracy geodezyjnej.
  - 3) Uzupełniony Dziennik Robót.
  - 4) Sprawozdanie techniczne z przeprowadzonych prac.
  - 5) Raporty dotyczące prac związanych z osnową wymienione w WT w formie poświadczonych wydruków.
  - 6) Dokumentacja prac analizy dokładności osnowy.
  - 7) Dokumentacja prac weryfikacji i klasyfikacji osnowy, w tym pomiarów kontrolnych.
  - 8) Dokumentacja prac związana z analizą, obliczeniem, wyrównaniem i weryfikacją danych dotyczących osnów pomiarowych.
  - 9) Dane cyfrowe na nośnikach optycznych lub pamięciach masowych.
6. Wynikowe produkty zostaną poddane kontroli w tym weryfikacji, a w szczególności sprawdzona będzie:
- 1) Kompletność wykonanej analizy materiałów źródłowych w celu opracowania danych dotyczących osnów.
  - 2) Zgodność utworzonych danych z WT oraz specyfikacją Systemu PZGiK.
  - 3) Właściwe określenie wartości atrybutów opisowych i przestrzennych obiektów BDPOG w porównaniu z materiałami źródłowymi.
  - 4) Sprawność obsługi zgłoszeń prac w zakresie automatycznego wydawania danych dotyczących osnów geodezyjnych, w tym trafność i poprawność wydawanych materiałów w odpowiedzi do przykładowych zgłoszeń prac.
  - 5) Jakość i kompletność prac związanych z obliczeniem, wyrównaniem i weryfikacją danych dotyczących osnów pomiarowych i obiektowych.

## VIII. Opis prac jakie należy wykonać w zakresie danych BDOT500 i GESUT.

### 1. Informacje ogólne i porządkowe.

- 1) Prace związane z utworzeniem baz danych BDOT500 i GESUT zostały podzielone na Zadania 9 planowane do realizacji w roku 2017 oraz Zadanie 10 planowane do realizacji w roku 2018 zgodnie z Załącznikiem nr 1b do WT. W ujęciu ogólnym w ramach każdego z Zadań należy:
  - a) Opracować inicjalne bazy danych GESUT oraz BDOT500 na podstawie materiałów zasobu i dokumentacji pomiarowej PZGiK, przy zastosowaniu wyników prac uzyskanych z ujednoczenia systemu odniesień przestrzennych dla osnów pomiarowych.
  - b) Dokonać weryfikacji i uzupełnienia bazy danych BDOT500 na podstawie materiałów fotogrametrycznych oraz weryfikacji i uzupełnienia bazy danych GESUT na podstawie materiałów branżowych.
  - c) Dokonać przekazania danych wynikowych, dokumentacji oraz zbiorów danych.
  - d) Dokonać zasilenia BDPZGiK wynikami prac.
  - e) Wykonać działań harmonizujących pozostałe powiązane bazy danych i rejestry w BDPZGiK.

### 2. Źródła danych i metody ich pozyskania.

- 1) Podstawowym źródłem danych jakie Wykonawca będzie zobowiązany wykorzystać do opracowania są dane udokumentowane w operatach technicznych znajdujących się w PZGiK. Szacowane ilości szkiców zestawiono w poniższej tabeli:

Tabela 3. Zestawienie szkiców do opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

Lp.	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Liczba szkiców
1	2	3	4
1	Krzemieniewo	Bielawy	59
2	Krzemieniewo	Bojanice	498
3	Krzemieniewo	Brylewo	163
4	Krzemieniewo	Drobnin	1013
5	Krzemieniewo	Hersztupowo	350
6	Krzemieniewo	Karchowo	234
7	Krzemieniewo	Mierzejewo	326
8	Krzemieniewo	Nowy Belęcin	916
9	Krzemieniewo	Oporowo	202
10	Krzemieniewo	Oporówko	320

Lp.	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Liczba szkiców
1	2	3	4
11	Krzemieniewo	Stary Belęcin	248
12	Lipno	Goniembice	523
13	Lipno	Górka Duchowna	578
14	Lipno	Klonówiec	1075
15	Lipno	Koronowo	80
16	Lipno	Mórkowo	1192
17	Lipno	Radomicko	562
18	Lipno	Ratowice	174
19	Lipno	Smyczyna	707
20	Lipno	Sulejewo	196
21	Lipno	Targowisko	587
22	Lipno	Wyciązkowo	567
23	Lipno	Żakowo	423
24	Osieczna	Dobramysl	314
25	Osieczna	Drzeczkowo	1009
26	Osieczna	Frankowo	324
27	Osieczna	Grodzisko	860
28	Osieczna	Jeziorki	391
29	Osieczna	Kąty	582
30	Osieczna	Łoniewo	766
31	Osieczna	Popowo Wonieskie	444
32	Osieczna	Trzebania	452
33	Osieczna	Witosław	262
34	Osieczna	Wojnowice	1171
35	Osieczna	Ziemnice	810
36	Włoszakowice	Włoszakowice	4975
<b>Razem</b>			<b>23353</b>

2) Dodatkowo Wykonawca jest zobowiązany wykorzystać:

- a) Dane pochodzące z innych baz danych, w tym dane EGiB, BDSOG oraz dotyczące osnów pomiarowych.
- b) Operaty pomiarowe znajdujące się w PODGiK oraz uzgodnienia dokumentacji projektowej wraz z danymi RUDP znajdującymi się w BDPZGiK.
- c) Serwisy internetowe typu Street View.
- d) Dane pochodzące z instytucji branżowych.
- e) Dane pozyskane w drodze wywiadów terenowych, oględzin i weryfikacji danych, zebrane podczas wykonywania prac związanych z danymi EGiB.

3) W instytucjach branżowych zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, które funkcjonują na obszarze opracowania, istnieją materiały źródłowe, jakie należy wykorzystać do niniejszego zlecenia. Zamawiający wystąpi pisemnie o udostępnienie materiałów branżowych do poszczególnych branż. Ze względu na fakt nieuregulowania formatów oraz sposobu

wymiany danych pomiędzy instytucjami branżowymi a PODGiK oraz Wykonawcą, należy się spodziewać, że materiały branżowe jakie zostaną przekazane do opracowania będą miały formę zarówno analogową jak i mogą być przekazane w innych formatach. Wykonawca jest zobowiązany do zaadaptowania, ewentualnej konwersji i pełnego wykorzystania dowolnego uzyskanego od Zamawiającego zbioru danych, bez względu na jego formę i format. Wszelkie materiały wraz z ich przetworzonymi formami należy dołączyć do operatu technicznego.

- 4) Na obszarze opracowania istnieje wektorowa obiektowa mapa ewidencyjna prowadzona w ww. referencyjnej bazie danych, w zakresie działek, konturów klasyfikacyjnych, użytków gruntowych i budynków. Dane o działkach ewidencyjnych i budynkach są pozyskane głównie drogą pomiaru terenowego. Baza danych ewidencji gruntów i budynków prowadzona jest w BDPZGiK. Jest ona zintegrowana z wektorową obiektową mapą ewidencyjną. Zmiany w operacie ewidencji gruntów i budynków są wprowadzane na bieżąco. Poniższa tabela przedstawia proces modernizacji ewidencji gruntów i budynków jaki został przeprowadzony na poszczególnych obrębach.

Tabela 4. Zestawienie operatów modernizacji EGiB.

Lp.	Obręb	Ewidencja gruntów i budynków - KERG oraz opisy prac	
		Założenie/odnowienie	Modernizacja
1	2	3	4
1	Mórkowo	1414-30/1995	-
2	Żakowo	1367-5/1993	-
3	Ziennice	-	1368-28/2013
4	Mierzejewo Oporowo Oporówko	-	1464-145/2013
5	Dobramyśl Frankowo Grodzisko Jeziorki Łoniewo Trzebania	-	1415-123/2013
6	Bielawy Bojanice Brylewo Drobnin Hersztupowo Karchowo Nowy Belęcín Stary Belęcín	-	GN.VII.6640.1787.2014
7	Drzeczkowo Kąty Witosław Wojnowice	-	GN.VII.6640.2045.2015
8	Popowo Wonieskie	1367-12/1993	GN.VII.6640.2045.2015

- 5) Zasób analogowych map zasadniczych, funkcjonujących na obszarze opracowania, jaki należy wykorzystać do niniejszego opracowania, stanowią mapy analogowe w jednolitym kroju sekcyjnym układu „1965”, aktualizowane na bieżąco, pierwowrory w większości w kolorze, matryce monochromatyczne. W większości czytelne. Zasoby map analogowych poszczególnych obrębów opisano w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zestawienie map dla opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

Lp.	Nazwa obrębu	Matryce		Pierwowrory	
		1:500	1:1000	1:500	1:1000
1	2	3	4	5	6
1	Bielawy	0	2	0	1
2	Bojanice	1	20	1	1
3	Brylewo	6	6	7	4
4	Drobnin	46	10	30	13
5	Hersztupowo	1	8	1	7
6	Karchowo	1	6	1	0
7	Mierzejewo	7	11	4	2
8	Nowy Belęcin	3	22	2	1
9	Oporowo	1	7	4	4
10	Oporówko	1	18	3	1
11	Stary Belęcin	0	4	0	2
12	Goniembice	1	11	6	0
13	Górka	0	17	0	10
14	Klonówiec	0	19	10	15
15	Koronowo	0	3	0	2
16	Mórkowo	0	25	0	1
17	Radomicko	0	9	6	4
18	Ratowice	0	2	0	0
19	Smyczyna	2	12	2	6
20	Sulejewo	0	7	0	3
21	Targowisko	0	15	4	6
22	Wyciązkowo	10	22	2	2
23	Żakowo	5	13	12	12
24	Dobramysl	2	7	2	4
25	Drzeczkowo	36	17	17	3
26	Frankowo	0	8	0	5
27	Grodzisko	1	22	4	8
28	Jeziorki	5	8	4	0
29	Kąty	22	0	0	0
30	Łoniewo	4	19	6	7
31	Popowo	0	12	0	10
32	Trzebania	10	6	4	5



Lp.	Nazwa obrębu	Matryce		Pierworysy	
		1:500	1:1000	1:500	1:1000
1	2	3	4	5	6
33	Witosław	6	8	1	0
34	Wojnowice	24	21	20	12
35	Ziemnice	29	21	32	15
36	Włoszakowice	30	79	52	53
<b>Razem</b>		<b>254</b>	<b>497</b>	<b>198</b>	<b>219</b>

- 6) W ramach niniejszego zlecenia należy, w celach kontrolnych, utworzyć obiektową warstwę rastrową zarchiwizowanych map zasadniczych w referencyjnej bazie danych, stanowiącą rejestr przestrzenny o funkcjonalności:
- możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie,
  - możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek atrybutów opisowych obiektu rastra,
  - możliwość prezentacji rastrów w dowolnym układzie współrzędnych zaimplementowanym w referencyjnej bazie danych.
- 7) Na obszarze opracowania nie jest prowadzona analogowa mapa koordynacyjna. Uzgodnienia wykonuje się poprzez analizę projektów ZUDP z obowiązującą mapą zasadniczą w formie analogowej. Na obszarze opracowania prowadzona jest baza danych uzgodnień ZUDP w referencyjnej bazie danych. Wykonawca jest zobowiązany do archiwizacji (ucyfrowienia) ww. zasobu według takich kryteriów jak w przypadku zasobu analogowych map zasadniczych, jedynie dla tych projektów, które nie utraciły ważności w momencie ich przekazania przez Zamawiającego. W ramach niniejszego zlecenia należy, w celach kontrolnych, utworzyć obiektową warstwę rastrową zarchiwizowanych projektów uzgodnień w referencyjnej bazie danych, stanowiącą rejestr przestrzenny o funkcjonalności:
- możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie,
  - możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek atrybutów opisowych obiektu rastra,
  - możliwość prezentacji rastrów w dowolnym układzie współrzędnych zaimplementowanym w referencyjnej bazie danych,
  - powiązanie z bazą danych ZUDP oraz możliwość przeglądania projektu z poziomu obiektów bazy danych ZUDP.
- 8) Niezależnie od tworzonego ww. rejestru przestrzennego projektów uzgodnień należy uzupełnić o odpowiednie zakresy przestrzenne obiekty samych spraw ZUDP według takich zasad jak opisano to przy tworzeniu rejestru przestrzennego operatów pomiarowych.

### 3. Opis prac związanych z utworzeniem baz danych BDOT500 i GESUT - informacje ogólne.

- 1) Do utworzenia baz danych GESUT i BDOT500 należy w pierwszej kolejności wykorzystać operaty pomiarowe (szkice), przekazane Wykonawcy przy czym zakłada się, że Wykonawca będzie pracował wyłącznie na wersjach cyfrowych szkiców jakie sam przygotuje w ramach działań związanych z digitalizacją masową lub/i uzupełniającą dokumentów PZGiK. W przypadku gdy z dokumentacji geodezyjnej wynika, że pomiar został wykonany w oparciu o osnowę pomiarową, należy obliczyć na nowo współrzędne szczegółów sytuacyjnych w nawiązaniu do nowo wyrównanych współrzędnych osnowy pomiarowej, w przypadku gdy takie wyrównanie zostanie wykonane przez Wykonawcę lub gdy takie wyrównanie będzie znajdowało się w innych materiałach.
- 2) Operatom przypisać priorytet wyższy przed innymi materiałami źródłowymi, chyba, że obiekty w nich zawarte przestały istnieć lub istotnie zmieniły swoje cechy geometryczne. W niniejszym opracowaniu należy uwzględnić wszystkie operaty pomiarowe oraz inne dokumenty, jakie zostały przyjęte do PODGiK od lat 50-tych ubiegłego wieku do momentu pobrania przez Wykonawcę materiałów na początku realizacji zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do pobierania dokumentów wpływających do PODGiK do momentu przekazania baz danych do kontroli.
- 3) W ramach opracowania przedmiotowych baz danych oraz wykonania działań harmonizujących bazy istniejące, przewiduje się ich dostosowanie w zakresie redakcji mapy tak by możliwe było generowanie jednolitych i pełnych raportów graficznych z BDPZGiK dla skali 1:500, a dla terenów o luźniejszej zabudowie także w skali 1:1000, w tym, utworzenie lub zmodyfikowanie wielkoskalowej redakcji mapy. Wykonawca ma przygotować pliki wymiany danych oraz pliki wprowadzające działania harmonizujące tak by redakcja połączonych raportów graficznych pochodzących ze wszystkich baz danych w każdej z wymienionych skal była poprawna.
- 4) Określając atrybuty graficzne obiektów tworzonych baz danych na podstawie operatów pomiarowych należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią analizę dokładnościową danych pomiarowych i obliczeniowych oraz, tym samym, poprawność określenia źródła pozyskania geometrii i położenia obiektów. Niedopuszczalne jest przypisywanie atrybutowi źródło wartości: „pomiar na osnowę i obliczenia, w tym pomiary GPS powiązane z osnową” w przypadkach kiedy:
  - a) dane pomiarowe i obliczeniowe dają dokładności poniżej oczekiwanych z zastosowanych technik pomiaru,
  - b) dokładność położenia jest niższa niż wynikająca z rozporządzenia o standardach dla danej klasy obiektów,
  - c) w celu określenia geometrii obiektu konieczne były pomiary w oparciu o elementy mapy lub inne pomocnicze źródła danych.

- 5) Analogicznie należy traktować inne przypadki i sytuacje gdzie określenie atrybutu źródła nie jest jednoznaczne lub wymaga tzw. szacowania.
- 6) Przy analizie danych pochodzących z poszczególnych źródeł danych należy przyjąć, że dane oraz informacje w nich zawarte mają różne poziomy zaufania oraz różną dokładność. W ramach WT ustala się 8 poziomów zaufania służących ustalaniu właściwego priorytetu, jaki przypisuje się informacjom o obiektach pochodzących, z różnych źródeł danych. Rozpoczynając od priorytetu najwyższego (wiarygodności najwyższej) ustala się:
  - a) Poziom 1 - dane pozyskane z pomiarów sytuacyjnych wykonanych w ramach niniejszego zlecenia.
  - b) Poziom 2 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, spełniających zapisy rozporządzenia o standardach oraz niesprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - c) Poziom 3 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, spełniających zapisy rozporządzenia o standardach oraz sprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - d) Poziom 4 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, nie spełniających zapisów rozporządzenia o standardach oraz niesprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - e) Poziom 5 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, nie spełniających zapisów rozporządzenia o standardach oraz sprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - f) Poziom 6 - dane pozyskane z digitalizacji rastrów map PZGiK oraz niesprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - g) Poziom 7 - dane pozyskane z digitalizacji rastrów map PZGiK oraz sprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - h) Poziom 8 - dane pozyskane z materiałów branżowych.
- 7) Niezależnie od ustalonych poziomów zaufania należy stosować zamianę tych poziomów dla informacji z poszczególnych źródeł danych, kiedy zachodzą ku temu logiczne przesłanki, np.:
  - a) w przypadku kiedy dane pochodzące ze źródła o niższym poziomie zaufania spełniają tzw. logikę sieci w przeciwieństwie do danych o wyższym poziomie zaufania,
  - b) w przypadku kiedy dokładność danych pochodzących ze źródła o niższym poziomie zaufania jest wyższa niż danych pochodzących ze źródła o wyższym poziomie zaufania.
- 8) Przez brak tzw. sprzeczności z pozostałymi źródłami danych możemy rozumieć także niewystępowanie informacji o położeniu obiektów określonych danym źródłem w pozostałych źródłach danych.

- 9) Wykonawca jest zobowiązany do podejmowania właściwych ocen poziomu zaufania danych źródłowych. W przypadku kiedy ocena ta jest niejednoznaczna należy dokonać konsultacji z Zamawiającym.
- 10) Po uwzględnieniu danych z operatów pomiarowych, należy wykonać pozyskanie oraz weryfikację danych o obiektach topograficznych oraz obiektach sieci uzbrojenia terenu w pierwszej kolejności na podstawie rastrów mapy zasadniczej, następnie z materiałów źródłowych pochodzących od instytucji branżowych oraz na podstawie innych materiałów, w tym rastrów uzgodnionych projektów oraz ortofotomapy.
- 11) Priorytet, jaki należy nadać operatom pomiarowym nad innymi źródłami danych, dotyczy w szczególności atrybutów geometrycznych oraz opisowych obiektu. Fakt istnienia obiektu, w związku z możliwością jego likwidacji mającej miejsce już po pomiarze (np.: w przypadku wyburzenia, przebudowy drogi, wycięcia drzew, itp.), należy weryfikować dodatkowo uwzględniając datę źródła danych, która może obniżyć priorytet operatów w stosunku do „młodszych” źródeł danych. Istotne znaczenie ma tu atrybut data pomiaru, który należy pozyskiwać ze szkiców polowych, a także sprawozdań technicznych, dzienników pomiarowych i innych składników operatów (kiedy na szkicu data jest nieczytelna lub jej brak). Tenże atrybut świadczy o dacie obiektu i bezpośrednio służy do analizy mającej na celu określenie istnienia obiektu.
- 12) Dla prawidłowego określenia istnienia obiektu należy umiejętnie przeanalizować następujące źródła danych oraz informacje w nich zawarte:
- operaty pomiarowe, w tym szkice polowe wraz z datą pomiarów uwidocznionych na szkicu,
  - zasób map analogowych,
  - mapy wywiadu terenowego stanowiące część operatów pomiarowych, a w szczególności skreślenia obiektów na tych mapach,
  - ortofotomapa jaką Zamawiający przekaże do opracowania,
  - serwisy internetowe typu Street View.
- 13) Do określania istnienia obiektów należy kierować się zasadą, że w przeważającej ilości przypadków, kiedy obiekt znajduje się na mapach analogowych (nie został "wydrapany") wówczas obiekt znajduje się także w terenie. Skreślenia uwidocznione na mapach wywiadu terenowego jednoznacznie świadczą o tym, że dany obiekt nie występuje w terenie.
- 14) Materiały branżowe należy wykorzystać w szczególności do określenia:
- przebiegu brakujących, niewystępujących w innych źródłach danych obiektów lub ich części,
  - atrybutów, które mogą być dokładniej określone niż w pozostałych źródłach danych,
  - identyfikatorów branżowych,
  - analizy danych do wyboru właściwych poziomów zaufania.

15) Obiekty tworzonych baz danych należy powiązać z obiektami materiałów źródłowych według następujących kryteriów:

- a) W przypadku pozyskania z dokumentów źródłowych powiązać z obiektem tego dokumentu w tym obiektem operatu pomiarowego. W przypadku kiedy obiekt operatu pomiarowego nie występuje w BDPZGiK należy go utworzyć wraz z uzupełnieniem wszystkich atrybutów wymienionych w § 9 Rozp. PZGiK.
- b) W przypadku pozyskania drogą pomiaru kartometrycznego powiązać z obiektem zgłoszenia pracy geodezyjnej niniejszego opracowania.
- c) W przypadku pozyskania z uzgodnionych projektów powiązać z obiektem rejestru uzgodnień dokumentacji projektowej.
- d) W przypadku pozyskania danych z innych źródeł np.: z danych branżowych uzupełnić numer (identyfikator) branżowy - jeżeli taki istnieje.
- e) Numeracja operatów, zgłoszeń prac a także innych podstaw zmian przy obiektach baz danych, musi być zgodna z okresem czasu w jakim powstała (była nadawana dokumentom) w kontekście regulujących ją przepisów, w tym należy uwzględnić zapisy rozporządzenia o zasobie.

4. Szczegółowy opis prac związanych z utworzeniem baz danych GESUT i BDOT500.

1) Każdy obiekt przedmiotowych baz danych ma charakteryzować się poprawnymi cechami topologicznymi, a także musi posiadać rzetelnie uzupełnione wszystkie wartości atrybutów, w tym:

- a) obiekty należy przyporządkować jednoznacznie do jednostki ewidencyjnej poprzez ich rozcięcie oraz, w razie potrzeby, zamknięcie w ramach geometrycznego obszaru jednostki ewidencyjnej.
- b) obiekty powierzchniowe opisane etykietami jak i te bez etykiet muszą tworzyć zamknięte obszary tak by można było generować raporty map tematycznych np.: mapa zmian nawierzchni; oraz by można było określać automatycznie powierzchnie tych obszarów np.: powierzchnię o konkretnym rodzaju nawierzchni dla dowolnego obszaru administracyjnego; aby uzyskać kompletną (brakującą) informację o położeniu jak i kształtach takich obiektów należy posiłkować się takimi źródłami danych jak ortofotomapa czy serwisy internetowe typu Street View.
- c) obiekty powierzchniowe wykluczające się wzajemnie (np.: drogi o różnej nawierzchni) nie mogą się przecinać lub pokrywać,
- d) etykiety przypisane do obiektów mają wskazywać jednoznacznie na jeden obiekt,
- e) obiekty liniowe należy prowadzić zgodnie z ich istnieniem w terenie; jeżeli w tym samym miejscu występują linie krawędzi jezdni i chodnika prowadzimy obie linie w celu umożliwienia generowania poprawnych map tematycznych z systemu teleinformatycznego, w szczególności dotyczy to obiektów powierzchniowych. Wyjątek stanowią obiekty wzajemnie się wykluczające.



- 2) Obiekty posiadające atrybuty opisowe wymagają bezwzględnie określenia tych atrybutów na podstawie materiałów źródłowych oraz tzw. logiki mapy, w szczególności dotyczy to:
  - a) dat pomiarów dla wszystkich obiektów - należy je pozyskać ze szkiców polowych, sprawozdań technicznych i innych wiarygodnych źródeł danych,
  - b) źródła pozyskania informacji o położeniu dla wszystkich obiektów - należy je pozyskać poprzez analizę źródeł danych,
  - c) identyfikatorów branżowych - dla obiektów bazy GESUT - w przypadku kiedy dane pozyska się z instytucji branżowych,
  - d) wszystkich pozostałych atrybutów w tym dla bazy GESUT atrybut władający pozyskany na podstawie materiałów branżowych, a także na podstawie innych wiarygodnych źródeł danych.
  - e) wszystkie obiekty posiadające wysokość należy powiązać z obiektem punktu o określonej wysokości, jeżeli dane źródłowe określają taką informację.
- 3) W przypadku, kiedy obiekty BDOT500 mające związek z granicami nieruchomości (np.: ogrodzenia czy mury oporowe) oraz podlegające pozyskaniu drogą digitalizacji rastrów (ze względu na brak danych o ich położeniu w operatach pomiarowych) są położone w pobliżu granic działek ewidencyjnych (do 0.5 m) należy dokonać analizy ich przebiegu pod kątem ewentualnego "nasunięcia" ich na granice działek, jeżeli zachodzą przesłanki, że ich przebieg rozbieżny z granicą wynika z niedokładności źródła danych o położeniu oraz, że granica działki została zlokalizowana z dokładnością podobną lub wyższą od analizowanego obiektu.
- 4) Obiekty powierzchniowe BDOT500 (np. jezdnie, chodniki, trawniki), złożone z kilku pojedynczych odcinków, segmentów czy wielolinii należy łączyć w jednolite obiekty zamknięte aby zachować poprawność modelu pojęciowego. Obiektom składowym tych obiektów, charakteryzującym się niejednorodnością atrybutów (np. sygnatura operatu, data pomiaru, źródło danych o położeniu) nadawać uzgodnione atrybuty według schematów:
  - a) W przypadku kiedy obiekty składowe posiadają więcej niż jeden różny operat nadać nowemu obiektowi docelowemu numer zgłoszenia pracy niniejszego zlecenia, w przeciwnym wypadku nadać jednolity operat obiektu składowego.
  - b) W przypadku kiedy obiekty składowe posiadają więcej niż jedno różne źródło danych, nadać nowemu obiektowi docelowemu źródło danych z obiektu składowego o najniższej dokładności.
  - c) W przypadku kiedy obiekty składowe posiadają więcej niż jedną różną datę pomiaru nadać nowemu obiektowi docelowemu datę pomiaru jako data powstania obiektu czyli datę połączenia.
  - d) Jednocześnie wszystkie utracone informacje należy zachować przy istniejących, lub przenieść do specjalnie utworzonych, punktów roboczych powiązanych z obiektami składowymi.
- 5) Dla obiektów powierzchniowych bazy danych BDOT500 (np. jezdnie, chodniki, trawniki), które w istniejącej mapie zasadniczej nie stanowią obiektu zamkniętego zgodnego ze



schematem aplikacyjnym, a zamknięcie ich poprzez określenie prawdopodobnego przebiegu nie jest możliwe, zachodzi konieczność podjęcia określonego działania w celu wyeliminowania błędów GML. Usunięcie błędów dla uzyskania poprawności topologicznej zgodnej z obowiązującym schematem aplikacyjnym należy w takim przypadku uzyskać poprzez Przywrócenie poszczególnych obiektów na odpowiadającą im warstwę ze schematu K1.

- 6) Obiekty sieci uzbrojenia terenu (GESUT) należy segmentować na przesyłowe (magistrale), rozdzielcze, przyłącza i inne stosując następujące definicje (przepisy branżowe):
- a) przyłącze kanalizacyjne - odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej,
  - b) przyłącze wodociągowe - odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym,
  - c) sieć kanalizacyjna lub wodociągowa - przewody wodociągowe lub kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda lub którymi odprowadzane są ścieki, będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego,
  - d) sieć przesyłowa gazowa albo elektroenergetyczna - sieć gazowa o ciśnieniu wyższym niż 0,5 MPa albo sieć elektroenergetyczna o napięciu znamionowym wyższym niż 110 kV,
  - e) sieć rozdzielcza gazowa albo elektroenergetyczna - sieć gazowa o ciśnieniu nie wyższym niż 0,5 MPa albo sieć elektroenergetyczna o napięciu znamionowym nie wyższym niż 110 kV,
  - f) przyłącze elektroenergetyczne - odcinek lub element sieci służący do połączenia urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu, o wymaganej przez niego mocy przyłączeniowej, z pozostałą częścią sieci przedsiębiorstwa energetycznego świadczącego na rzecz podmiotu przyłączanego usługę przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej,
  - g) sieć gazowa - gazociągi wraz ze stacjami gazowymi, układami pomiarowymi, tłoczniami gazu i podziemnymi magazynami gazu, połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych, należące do przedsiębiorstwa gazowniczego,
  - h) przyłącze gazowe - odcinek sieci gazowej od gazociągu zasilającego do kurka głównego wraz z zabezpieczeniem włącznic, służący do przyłączania instalacji gazowej znajdującej się na terenie i w obiekcie odbiorcy,
  - i) instalacja gazowa - urządzenia gazowe z układami połączeń między nimi, zasilane z sieci gazowej, znajdujące się na terenie i w obiekcie odbiorcy,
  - j) przyłącze telekomunikacyjne - odcinek linii kablowej podziemnej, linii kablowej

- nadziemnej lub kanalizacji kablowej, zawarty między złączem rozgałęźnym a zakończeniem tych linii lub kanalizacji w obiekcie budowlanym lub system bezprzewodowy łączący instalację wewnętrzną obiektu budowlanego z węzłem publicznej sieci telekomunikacyjnej - umożliwiający korzystanie w obiekcie budowlanym z publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych,
- k) sieć telekomunikacyjna - systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, w tym nieaktywne elementy sieci, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną, niezależnie od ich rodzaju,
  - l) przyłącze ciepłownicze - odcinek sieci ciepłowniczej doprowadzający ciepło wyłącznie do jednego węzła cieplnego albo odcinek zewnętrznych instalacji odbiorczych za grupowym węzłem cieplnym lub źródłem ciepła, łączący te instalacje z instalacjami odbiorczymi w obiektach,
  - m) sieć ciepłownicza - połączone ze sobą urządzenia lub instalacje, służące do przesyłania i dystrybucji ciepła ze źródeł ciepła do węzłów cieplnych.
- 7) Dla sytuacji nie opisanych w przepisach branżowych, obiekty sieci uzbrojenia terenu należy uzupełnić o właściwe funkcje stosując zasady:
- a) funkcję "inny" nadaje się przewodowi od urządzenia pomiarowego do punktu odbioru lub przewodowi pomiędzy punktami odbioru,
  - b) funkcję "przyłącze" nadaje się przewodowi od sieci rozdzielczej do urządzenia pomiarowego, a w przypadku kiedy nie występuje urządzenie pomiarowe - od sieci rozdzielczej do punktu odbioru,
  - c) w przypadku funkcji "rozdzielczy" należy przyjąć segmenty, od których wychodzą ustalone uprzednio "przyłącza",
  - d) w przypadku funkcji "przesyłowy" należy przyjąć segmenty, od których wychodzą ustalone uprzednio "rozdzielcze".
- 8) W ramach segmentacji przewodów należy zachować ciągłość przewodów chyba, że występują okoliczności wymuszające przerwanie osi przewodu (urządzenia zbiorcze, stacje zbiorcze, węzły, granice administracyjne obszaru opracowania i inne przewidziane w przepisach).
- 9) Obiekty bazy danych GESUT należy tworzyć uwzględniając szczególne relacje pomiędzy obiektami według zasad:
- a) zmiany wartości atrybutów nie powodują utworzenia nowego obiektu, a wyłącznie nowej wersji dla już istniejącego obiektu,
  - b) zmiany wartości atrybutów dla fragmentu obiektu (odcinka przewodu w bazie) powoduje segmentację obiektu na odcinki,
  - c) obiekt „przewód” musi przechodzić przez urządzenie techniczne z nim związane oraz musi posiadać relację z tymże urządzeniem, z wyjątkiem obiektu "właz", w

- ramach tego samego rodzaju sieci,
- d) nie należy wykazywać obudów przewodów jeśli są zintegrowane z przewodem,
  - e) obiekty klasy „przewód” zachowują ciągłość topologiczną przy przejściu przez obiekt „urządzenia techniczne”,
  - f) obiekty stanowiące przyłącza do budynków powinny dochodzić do budynku lub jego elementów strukturalnych,
  - g) przejście przewodu sieci przez kanał lub komorę podziemną nie powoduje segmentacji obiektu,
  - h) jeżeli materiały źródłowe nie wskazują inaczej, to wysokość przewodu lub obudowy przewodu to atrybut rzędna góry "punktu o określonej wysokości" wykazywana na przewodzie, a w przypadku zastosowania odnośnika umieszczona nad kreską; wyjątkowo dla przewodów kanalizacyjnych wysokość przewodu wykazywana jest przez atrybut rzędna dołu; przy uzupełnianiu wysokości przewodu należy dokonać powiązania obiektów do punktów o określonej wysokości poprzez właściwą relację z obiektem,
  - i) relację jeden do wielu, jaką należy określić pomiędzy obiektem, który powstał z różnych operatów, należy zbudować poprzez powiązanie z odpowiednimi obiektami punktów (pikiet lub punktów roboczych), z których każdy posiada relację do obiektu właściwego operatu lub zgłoszenia pracy geodezyjnej,
  - j) należy pamiętać o istotnej różnicy pomiędzy schematem aplikacyjnym GESUT z roku 2013 a obowiązującym dotyczącej atrybutów wysokości urządzeń (włazy itd.) to jest wraz z obiektem urządzenia należy umieszczać obiekty punktów o określonej wysokości wraz z powiązaniem z urządzeniem.
- 10) Obiekty bazy danych GESUT należy uzupełnić o wszystkie możliwe do określenia atrybuty obiektów uwzględniając zarówno dane źródłowe, w tym z materiałów uzyskanych od instytucji branżowych jak i tzw. logikę topologiczną sieci i urządzeń obsługujących poprzez przypisanie właściwych wartości słownikowych atrybutów.
- 11) Zarówno obiekty BDOT500 jak i obiekty bazy GESUT mają spełniać wymagania poprawnej topologii oraz poprawnej budowy wzajemnych relacji i wiązań, w tym w szczególności należy zwrócić uwagę na poprawne powiązanie armatury naziemnej z obsługiwaną siecią poprzez relację, a w przypadku uzasadnionym na materiałach źródłowych, dodatkowo poprzez pokrycie geometryczne. Istotne jest lokowanie urządzeń sieci uzbrojenia terenu (włazy, szafy sterownicze, urządzenia naziemne) w stosunku do przebiegu obsługiwanych przewodów w sposób zgodny z ich położeniem - zalecana jest staranna analiza w zakresie relacji łączących różne rodzaje przewodów podziemnych z armaturą naziemną, np.: włazy do studzienek kanalizacyjnych nie leżą zwykle centralnie na osi odcinka kanalizacji podziemnej, zatem nie należy ich korygować (dosuwać). Należy zwrócić uwagę aby oś przewodu kanalizacyjnego była załamana w punkcie ciężkości podziemnego urządzenia kanalizacyjnego. Powyższe dotyczy również przewodów wodociągowych.

- 12) Wykonawca dołoży wszelkiej staranności przy poprawnym rozdzielniu sieci, na poszczególne podsieci (jeżeli takie występują) - według zasady, że poszczególne podsieci wynikają ze świadomego procesu wytwórczego realizowanego przez inwestorów.
- 13) Tworzenie przedmiotowych baz danych należy udokumentować za pomocą raportu zgodnego ze wzorem zamieszczonym w Załączniku nr 2a oraz 2b do WT w zależności od źródła danych. Należy mieć na uwadze, że sygnatury dokumentów umieszczone w bazach BDOT500 i GESUT, powiązane z obiektami tych baz, muszą odpowiadać w relacji 1 do 1 sygnaturom dokumentów wymienionym w raporcie, a także muszą odpowiadać obiektom operatów i innych materiałów źródłowych w RPDŹ. Powyższy raport należy zorganizować według szkiców polowych i innych dokumentów źródłowych (zastosowanie wyszczególnienia według operatów jest uważane za zbyt ogólne) stosując ich nazwy zgodne z ustalonymi regułami obiektów utworzonego RPDŹ.
- 14) Obiekty docelowe (wynikowe) baz danych muszą posiadać powiązanie historyczne (kontynuację) z obiektami, z których powstały (jeżeli zostały przeniesione) tak by można było, za pomocą dedykowanych narzędzi interfejsu programowego BDPZGiK, w łatwy sposób odszukać obiekty pierwotne po obiektach docelowych i odwrotnie.
- 15) Obiekty docelowe muszą posiadać komentarz w BDPZGiK, wyjaśniający w jaki sposób doszło do ich przeniesienia, z jakiego obiektu lub obiektów powstały a także wyjaśnienie co do pochodzenia atrybutów, które zostały im przypisane w przypadku dokonywania ich szacowania lub podejmowania z obiektów powiązanych. Nie dotyczy to obiektów, które zostały przeniesione w ramach innych, niż opisywane, prac.
- 16) Domknąć obrysy budowli (fundamenty, cieplarnie, ruiny, rampy, budowle ziemne, budowle inne) wraz z korektą etykiety obiektu tak, by znajdowała się wewnątrz obiektu. Domykanie zastosować korzystając z innych obiektów towarzyszących znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie lub mogących stanowić brakującą krawędź domknięcia. Wybierać jedynie spośród warstw mogących takie domknięcie stanowić, biorąc pod uwagę logikę urządzeń terenowych (sytuacji terenowej). Podobnie postąpić z obiektami pokrycia terenu takimi jak trawniki, cmentarze oraz obiektami drogowymi takimi jak chodniki, jezdnie a także zmian nawierzchni. Uporządkować i poddać konwersji opisy chodników i jezdni wraz z nadaniem właściwego rodzaju nawierzchni.
- 17) Doprowadzić do połączenia w zamknięte obszary, a także połączyć w wielolinie te odcinki, które odpowiadają obiektom zamkniętym w schemacie docelowym, ich elementy tworzą zamknięte kompleksy w schemacie pierwotnym oraz ich elementy mają takie same cechy w tym operat pierwotny. Powielić i dokonać zmiany warstwy dla powielonego elementu tak, by w razie potrzeby, można było zamknąć kompleksy.
- 18) Przenieść wiaty na właściwą warstwę (wiaty duże zgodnie z Rozp. EGiB do bazy danych EGiB) kontrolując jednocześnie kierunek prowadzenia linii wiaty oraz zawieranie się podpór

w obrębie wiaty. Podobne działania wykonać dla innych obiektów, które są rysowane za pomocą linii lub wielolinii skierowanych.

- 19) Zamienić kierunki linii napowietrznych na linie napowietrzne stosując wiązanie kierunków wskazujących wzajemnie na siebie z dokładnością do  $2^{\circ}$  (w mierze kątovej) oraz zakładając, że odległości pomiędzy poszczególnymi kontynuacjami nie mogą być większe od odpowiednio:
  - a) 200 m dla najwyższego napięcia,
  - b) 150 m dla wysokiego napięcia,
  - c) 100 m dla średniego napięcia,
  - d) 70 m dla niskiego napięcia.
- 20) Dokonać obiektowania dla linii skarp (góra skarpy, dół skarpy) tak, by tworzyły obszary zamknięte skierowane szrafurowane. Zwrócić uwagę na ukierunkowanie linii skarpy ponieważ skarpa to obszar zamknięty skierowany.
- 21) Zamknąć obrysy niedomkniętych obiektów, które powinny być zamknięte posiłkując się obiektami sąsiednimi. Dla obiektów, których zamknięcie nie jest możliwe poprzez analizę otoczenia oraz w przypadku kiedy wielkość przerwy (dziury) jest w proporcji mniejszej niż 1 do 10 w stosunku do długości najdłuższego wymiaru obiektu zamknąć linią prostą. W przypadkach pozostałych zachować trend linii zamykanych.
- 22) Wszelkie informacje ustalone w trakcie wywiadów przeprowadzanych w PODGiK należy umieścić w Dzienniku Robót.

## 5. Obiekty projektowane.

- 1) Obiekty projektowane należy utworzyć poprzez pozyskanie z rastrów, w oparciu o zarchiwizowane projekty sieci uzbrojenia terenu. Należy pamiętać, że dla takich obiektów atrybut istnienia przyjmuje wartość projektowany. Przy tworzeniu obiektów projektowanych należy zwrócić szczególną uwagę na ich położenie i połączenie z już istniejącymi (zrealizowanymi) sieciami, na ich aktualność oraz możliwy fakt ich realizacji odnotowany poprzez inwentaryzację powykonawczą lub inny pomiar oraz uwidocznienie na materiałach źródłowych, w tym na mapach zasadniczych i w opracowywanej bazie danych GESUT. Niedopuszczalne jest ujawnienie w bazie danych obiektu projektowanego w przypadku kiedy materiały źródłowe wskazują na to, że występuje on jako element istniejący.
- 2) Obiekty projektowane, dla których ujawniono ich stan zrealizowany należy uwzględnić w działaniu harmonizującym służącym usunięciu rozbieżności pomiędzy bazą danych uzgodnień sieci projektowanych a tworzonymi bazami danych poprzez zmianę właściwych atrybutów obiektów spraw ZUDP oraz RUDP w systemie teleinformatycznym z uwzględnieniem tzw. całkowitej lub częściowej realizacji projektu uzgodnienia sieci.



## 6. Uzupełnienie atrybutów obiektów w docelowych modelach pojęciowych.

- 1) Wszelkie atrybuty wymagane w nowym modelu pojęciowym dla baz danych BDOT500 i GESUT należy pozyskiwać wprost ze wskazanych źródeł danych. W przypadku kiedy wartość atrybutu nie będzie dostępna lub jej wiarygodność będzie wątpliwa dopuszczalne jest szacowanie wartości atrybutu stosując zasady opisane poniżej.
- 2) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy, dla wszystkich obiektów, uzupełnić właściwe źródło danych stosując następujące reguły:
  - a) Na podstawie analizy uzupełnionych źródeł danych obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu, dokonać analizy i ewentualnej propagacji źródła danych do pozostałych obiektów powiązanych z tym operatem a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne źródła danych należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym źródła danych wartość atrybutu, która występuje dla większości obiektów w ramach operatu.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionego źródła danych, należy dokonać analizy asortymentów obiektu operatu i na tej podstawie ustalić właściwe źródło danych dla wszystkich obiektów powiązanych z operatem.
  - c) Dla obiektów nie posiadających odniesienia do żadnego obiektu operatu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości źródła danych.
- 3) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy, dla wszystkich obiektów, uzupełnić właściwą eksploatację stosując następujące reguły:
  - a) Na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów eksploatacji obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu, dokonać analizy i ewentualnej propagacji eksploatacji do pozostałych obiektów powiązanych z tym operatem a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty WMZ powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne atrybuty eksploatacji należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym wartości tego atrybutu, która występuje dla większości pozostałych obiektów w ramach tego operatu.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionego atrybutu eksploatacja lub obiekty nie posiadają odniesienia do operatu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości atrybutu eksploatacja.
- 4) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy, dla wszystkich obiektów, uzupełnić właściwą datę pomiaru stosując następujące reguły:



- a) Na podstawie analizy uzupełnionych dat pomiarów obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu, dokonać analizy i ewentualnej propagacji daty pomiaru do pozostałych obiektów powiązanych z tym operatem a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne daty pomiaru należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym daty pomiaru wartość tejże daty jako średnia ważona po ilości obiektów z tą samą datą pomiaru.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionej daty pomiaru, należy dokonać analizy dat zgłoszenia pracy geodezyjnej oraz daty przyjęcia operatu do zasobu a następnie ustalić datę pomiaru jako datę będącą średnią ważoną daty zgłoszenia i daty przyjęcia, gdzie data zgłoszenia otrzymuje wagę 0,3 a data przyjęcia otrzymuje wagę 0,7.
  - c) Dla obiektów nie posiadających odniesienia do żadnego obiektu operatu lub kiedy operat powiązany nie posiada uzupełnionej daty zgłoszenia lub daty przyjęcia do zasobu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości daty pomiaru, w szczególności należy brać pod uwagę daty założenia map analogowych lub daty wykonania pomiarów kartometrycznych, daty pomiarów kompleksowych dla danej miejscowości a także dokonać uzupełnienia dat we wszystkich obiektach operatów powiązanych do obiektów mapy i na tej podstawie szacować datę pomiaru.
- 5) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwy typ przewodu dla obiektów GESUT stosując następujące reguły:
- a) Na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów typu przewodów, dokonać analizy i ewentualnej propagacji typu do pozostałych obiektów z nim powiązanych, a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne atrybuty typ przewodu należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym źródła danych wartość atrybutu, która występuje dla większości pozostałych obiektów w ramach danego operatu.
  - b) W przypadku, gdy nie można wykonać propagacji atrybutów na podstawie uzupełnionych wartości, należy przyjąć wartości domyślne to jest przewodom wodociągowym nadać typ 'ogólny', chyba, że przewód jest powiązany z obiektem studnia lub studnia głębinowa, wówczas nadać typ 'lokalny', zaś pozostałym przewodom nadać jeden z atrybutów specjalnych.
- 6) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwą funkcję dla obiektów GESUT stosując zalgorytmizowane reguły segmentacji przewodów. Atrybut funkcja przewodu nadać, kierując się między innymi typem, średnicą lub ciśnieniem danego przewodu, w tym dla wybranych przypadków przyjąć następujące uproszczenia:
- a) dla sieci elektroenergetycznej najwyższego i wysokiego napięcia przyjąć funkcję

- 'przesyłowy'.
- b) dla linii napowietrznej niskiego napięcia przyjąć funkcję 'rozdzielczy'
  - c) przewodom gazowym wysokiego ciśnienia nadać funkcję 'przesyłowy'
  - d) przewodom gazowym średniego ciśnienia nadać funkcję 'rozdzielczy'.
- 7) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwy rodzaj przewodu dla obiektów GESUT stosując następujące reguły:
- a) Poszczególne rodzaje przewodów przypisywać poprzez analizę ilościową występujących na danym obrębie wartości rodzajów przewodów stosując zasady agregacji do operatów tak jak ma to miejsce przy ustalaniu źródła danych.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionego rodzaju przewodu lub kiedy obiekty nie posiadają odniesienia do obiektu operatu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości rodzaju przewodu.
  - c) Wykonać zamianę szafek sterowniczych i kablowych na szafy gazowe, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne bądź inne urządzenia związane z siecią.
- 8) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwy przebieg dla obiektów GESUT stosując następujące reguły:
- a) Wartości atrybutu przebieg przypisywać do przewodów sieci GESUT na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów przebieg. Dokonać analizy i ewentualnej propagacji przebiegu do pozostałych przewodów z nim powiązanych, a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy przewody bazy GESUT powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne atrybuty przebieg należy dokonać analizy ilościowej występujących na danym obrębie wartości rodzajów przewodów i zastosować zasady agregacji do operatów tak jak ma to miejsce przy ustalaniu źródła danych.
  - b) W przypadku braku możliwości uzupełnienia wartości atrybutu przebieg na podstawie uzupełnionych atrybutów przypisać obiektom typu przewód wartość domyślną 'podziemny'.
  - c) Pozostałym obiektom bazy GESUT, nie posiadającym uzupełnionego atrybutu przebieg nadać wartość domyślną to jest dla obiektów typu studzienka i zbiornik - przebieg 'podziemny' zaś dla pozostałych obiektów - przebieg 'naziemny'.
- 9) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić atrybut liczba przewodów dla odpowiednich obiektów GESUT, stosując następujące reguły:
- a) Wartości atrybutu liczba przewodów przypisywać do obiektów sieci GESUT na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów liczba przewodów lub określonych na podstawie wartości z pierwotnej, niezobektowanej etykiety przewodu.
  - b) Dokonać analizy i ewentualnej propagacji liczby przewodów z obiektów o znanym atrybucie do obiektów z nimi powiązanych, a nie posiadających uzupełnionego tego

atrybutu w zakresie do najbliższego 'trójwęzła' sieci.

- c) Gdy nie można dokonać propagacji liczby przewodów na podstawie sąsiadującego obiektu należy przyjąć wartość domyślną 1.
- 10) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy przypisać właściwy poziom oraz rodzaj komunikacji dla obiektów topograficznych. Domyślnie dla wszystkich chodników, placów i jezdni nadawany jest poziom powierzchni gruntu. W przypadku atrybutu rodzaj komunikacji chodniki i place otrzymują wartość ruch pieszy lub drogowy natomiast jezdnie ruch drogowy.
- 11) Uzupełnić atrybut rodzaj dla rowów według klucza: jeżeli co najmniej 40 % punktów charakterystycznych obiektu znajduje się w odległości nie większej niż 8 m od innych obiektów związanych z drogą, jezdnią lub chodnikiem, atrybut typ przyjmuje wartość rów przydrożny, w przeciwnym wypadku rów melioracyjny.
- 12) Każdy obiekt musi mieć przypisaną relację do obiektu operatu, a obiekty, którym przypisano źródło pomiarów "digitalizacja mapy i wektoryzacja rastra mapy" nie posiadające przypisania do obiektu operatu, należy powiązać z obiektem zgłoszenia niniejszej pracy. Dla wszystkich pozostałych obiektów nieposiadających określonej relacji do obiektu operatu dokonać analizy relacji z innymi obiektami, analizy źródła danych a także wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia najbardziej prawdopodobnego operatu powstania obiektu.

## 7. Działania harmonizujące.

- 1) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się następujące działania harmonizujące w odniesieniu do bazy danych EGIB:
- a) W przypadku wystąpienia kolizji budynków ewidencyjnych oraz elementów uzbrojenia podziemnego biegnącego wzdłuż ścian budynku (przewody „wchodzą” pod budynki) dokonać analizy materiałów źródłowych, a przy braku wiarygodnych źródeł danych do usunięcia kolizji dokonać uzgodnień branżowych. Wszelkie uzgodnienia branżowe należy udokumentować za pomocą protokołu oraz szkicu uzgodnienia.
- b) W przypadku wystąpienia rozbieżności użytków gruntowych i zagospodarowania terenu pomiędzy bazą danych wektorowej obiektowej mapy ewidencji gruntów i budynków oraz BDOT500 wykonać raporty rozbieżności oraz umieścić je w postaci znaczników w bazie BDOT500 o określonej lokalizacji właściwej co do miejsca występowania, opisie działania wraz z opisem rozbieżności oraz raportu w postaci tabelarycznej wykazanych rozbieżności.
- c) W przypadku wystąpienia kolizji granic działek lub budynków z obiektami BDOT500 (np.: płoty, mury oporowe) i GESUT dokonać analizy materiałów źródłowych dotyczących granic działek lub budynków, przy braku wiarygodnych źródeł lub w razie niejasności uzgodnić z Zamawiającym i wyniki uzgodnień

- wprowadzić.
- d) Dokonać analizy położenia i kształtów obiektów dochodzących do obrysów budynków ewidencyjnych typu uzbrojenie, krawędzie chodników, linie ogrodzeń trwałych. Elementy dochodzące powinny zachować maksymalne zbliżenie do ścian budynku lub minimalne przecięcie ze ścianami budynków (jeżeli wynika to z materiałów źródłowych) zachowując odległość zbliżenia lub przecięcia nie większą niż 0.71 cm.
  - e) Przenieść dodatki do budynków do bazy EGiB wraz z powiązaniem relacyjnym z obiektami budynków stosując aktualizację bazy EGiB. Zmiany dokonywać obrębowo poprzez pliki wymiany danych SWDE lub GML.
- 2) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się następujące działania harmonizujące w odniesieniu do bazy danych EMUiA:
    - a) dokonać porównania i ujednolicenia bazy nazw miejscowości i ulic,
    - b) dokonać porównania i ujednolicenia bazy danych punktów adresowych.
  - 3) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się działania harmonizujące w odniesieniu do BDN OG poprzez wykonanie porównania i ujednolicenia nazw geograficznych - tzw. atrybutów działek (np.: nazwy rzek, cieków wodnych, jezior, uroczysk) z danymi w nowo tworzonych bazach danych.
  - 4) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się działania harmonizujące w odniesieniu do bazy danych uzgodnień ZUDP przewiduje się synchronizację rejestru spraw ZUDP z danymi tworzonych baz. Z wykonanej synchronizacji należy sporządzić raport zawierający wykazy rozbieżności, sposób ich usunięcia wraz z podaniem sygnatury dokumentu usuwającego rozbieżność - sygnatura KERG inwentaryzacji powykonawczej lub uzgodnienia ZUDP, którego ważność wygasła.
  - 5) Niedopuszczalne jest pominięcie lub brak reakcji w postaci działania harmonizującego, w przypadkach kiedy zachodzą opisane rozbieżności lub kolizje. Zmiany w poszczególnych ewidencjach i rejestrach w ramach działań harmonizujących należy, w porozumieniu z Zamawiającym, wprowadzić do bazy danych systemu EWID 2007 stosując mechanizmy służące aktualizacji bazy danych tego systemu w zależności od tematyki harmonizowanych danych, w tym dla danych ewidencji gruntów i budynków, danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów oraz nazw geograficznych; za pomocą plików SWDE z rozszerzonym katalogiem obiektów.
  - 6) Dla rozbieżności lub kolizji, dla których Zamawiający przewidział konieczność wyjaśnienia i usunięcia (dokonania zmiany zarówno w ramach opracowywanych baz danych jak i w bazach danych harmonizowanych); jednakże nie dokonano usunięcia rozbieżności ze względu na brak informacji potrzebnych do jej usunięcia lub jeżeli pozyskanie takich informacji wychodziło poza zakres niniejszego opracowania - należy to odnotować w formie znaczników w opracowywanych bazach danych o określonej lokalizacji właściwej co do

miejsca występowania, opisie działania wraz z opisem rozbieżności oraz raportu w postaci tabelarycznej w ramach sprawozdania technicznego do zgłoszonej pracy geodezyjnej, w formie ustalonej z Zamawiającym w toku prac.

8. Usunięcie błędów wynikających z walidacji zbiorów GML oraz sporządzenie wyjaśnień dla błędów walidacji, których usunięcie nie jest możliwe.

- 1) Wykonawca po przeprowadzeniu procesu konwersji wykona wygenerowanie zbiorów danych GML dla BDOT500, GESUT i EGIB.
- 2) Wykonawca wykona walidację wygenerowanych zbiorów danych oraz przedstawi raporty z walidacji Zamawiającemu.
- 3) Wykonawca wykona poprawę błędów walidacji stosując mechanizmy modyfikacji danych takie same jak przy wykonywaniu konwersji.
- 4) Wykonawca sporządzi raport wraz ze stosownym opisem dla błędów, których usunięcie nie jest możliwe oraz raport przedstawi Zamawiającemu do oceny.

9. Skład operatu technicznego oraz dane cyfrowe:

- 1) Zgłoszenie pracy geodezyjnej.
- 2) Uzupełniony Dziennik Robót.
- 3) Raporty wymienione w treści WT.
- 4) Próbne wydruki opracowywanych baz danych wraz z treścią baz harmonizowanych dla obszarów wskazanych przez Zamawiającego.
- 5) Raport materiałów PZGiK przekazanych do opracowania wraz z raportem analizy materiałów źródłowych z wykorzystania tych materiałów.
- 6) Raport materiałów branżowych przekazanych do opracowania wraz z raportem analizy materiałów źródłowych z wykorzystania tych materiałów.
- 7) Raporty z zasilenia BDPZGiK.
- 8) Dane cyfrowe na nośnikach optycznych w dwóch egzemplarzach w tym:
  - a) dane opracowywanych baz w formacie GML zgodnym ze schematem aplikacyjnym właściwego zbioru danych dla każdej jednostki ewidencyjnej oddzielnie,
  - b) dane służące wprowadzeniu konwersji i uszlachetnienia baz danych oraz wprowadzeniu działań harmonizujących i korekty bazy danych EGiB w formatach wymienionych w WT, w tym należy załączyć zarówno zbiory pierwotne przekazane przez Zamawiającego jak i przetworzone.
  - c) metadane utworzonych baz wraz z plikami nagłówkowymi,
  - d) raporty z importu opracowywanych zbiorów danych do BDPZGiK,

- e) raporty z aktualizacji baz danych w ramach działań harmonizujących,
- f) raporty z wykonania działań służących konwersji oraz uszlachetnieniu baz danych.

10. Kontroli i odbiorowi podlegają prace dla każdego Etapu i Zadania oraz odrębnie dla Zadania pilotażowego. Wynikowe produkty zostaną poddane kontroli w tym weryfikacji, a w szczególności sprawdzona będzie:

- 1) Prawdliwość i kompletność określenia atrybutów obiektów BDOT500 i GESUT.
- 2) Poprawność relacji oraz topologii danych.
- 3) Prawdliwość danych pod względem nazewnictwa, uporządkowania i formatów.
- 4) Zgodność utworzonych danych z WT oraz specyfikacją Systemu PZGiK.
- 5) Kompletność dokumentacji oraz poprawność przeprowadzenia uzgodnienia z instytucjami branżowymi.
- 6) Zgodność danych z obowiązującym modelem pojęciowym BDOT500 i GESUT.
- 7) Zgodność i kompletność merytoryczną opracowanych baz danych z treścią materiałów źródłowych.
- 8) Poprawność i kompletność wprowadzonych działań harmonizujących z pozostałymi bazami danych Systemu PZGiK w celu uzyskania interoperacyjności wszystkich baz danych.

Warunki techniczne opracował:

Geodeta Powiatowy  
/-/ Piotr Mańkowski

Leszno, 5 lipca 2017 r.



## IX. Załączniki do Warunków Technicznych.

### Załącznik nr 1a - Zestawienie danych statystycznych EGİB obszaru opracowania.

Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Pow [ha]	Działki	Budynki
1	2	3	4	5	6	7
1	Bielawy	301301_2.0001	Krzemieniewo	132,14	50	35
2	Bojanice	301301_2.0002	Krzemieniewo	846,44	690	257
3	Brylewo	301301_2.0003	Krzemieniewo	388,59	145	63
4	Drobnin	301301_2.0004	Krzemieniewo	725,84	456	383
5	Garzyn	301301_2.0005	Krzemieniewo	744,76	683	578
6	Górzno	301301_2.0006	Krzemieniewo	861,64	451	237
7	Hersztupowo	301301_2.0007	Krzemieniewo	218,88	205	283
8	Karchowo	301301_2.0008	Krzemieniewo	205,84	276	220
9	Kociugi	301301_2.0009	Krzemieniewo	473,36	316	156
10	Krzemieniewo	301301_2.0010	Krzemieniewo	903,60	1562	1214
11	Lubonia	301301_2.0011	Krzemieniewo	660,87	450	329
12	Mierzejewo	301301_2.0012	Krzemieniewo	535,10	264	208
13	Nowy Belęcin	301301_2.0013	Krzemieniewo	1072,08	521	372
14	Oporowo	301301_2.0014	Krzemieniewo	663,84	312	239
15	Oporówko	301301_2.0015	Krzemieniewo	951,42	394	196
16	Pawłowice	301301_2.0016	Krzemieniewo	1770,80	1894	854
17	Stary Belęcin	301301_2.0017	Krzemieniewo	103,28	207	179
18	Goniembice	301302_2.0001	Lipno	421,41	256	10
19	Górka Duchowna	301302_2.0002	Lipno	784,75	500	32
20	Gronówko	301302_2.0003	Lipno	753,13	851	214
21	Klonówiec	301302_2.0004	Lipno	578,20	533	54
22	Koronowo	301302_2.0005	Lipno	213,73	96	-
23	Lipno	301302_2.0006	Lipno	637,08	1441	256
24	Mórkowo	301302_2.0007	Lipno	789,47	794	95
25	Radomicko	301302_2.0008	Lipno	636,24	470	21
26	Ratowice	301302_2.0009	Lipno	226,02	85	5
27	Smyczyna	301302_2.0010	Lipno	1088,47	515	38
28	Sulejewo	301302_2.0011	Lipno	545,08	214	7
29	Targowisko	301302_2.0012	Lipno	532,45	325	17
30	Wilkowice	301302_2.0013	Lipno	2003,80	2969	744
31	Wyciążkowo	301302_2.0014	Lipno	635,22	592	28
32	Żakowo	301302_2.0015	Lipno	501,35	330	7
33	Osieczna	301303_4.0001	Osieczna - Miasto	475,62	1956	1486
34	Dobramyśl	301303_5.0001	Osieczna - Obszar Wiejski	221,22	171	120
35	Drzeczkowo	301303_5.0002	Osieczna - Obszar Wiejski	1501,33	725	10
36	Frankowo	301303_5.0003	Osieczna - Obszar Wiejski	300,20	177	169
37	Grodzisko	301303_5.0004	Osieczna - Obszar Wiejski	929,19	703	500
38	Jeziorki	301303_5.0005	Osieczna - Obszar Wiejski	306,16	106	34
39	Kąkolowo	301303_5.0006	Osieczna - Obszar Wiejski	2376,45	2232	1963
40	Kąty	301303_5.0007	Osieczna - Obszar Wiejski	313,93	662	525
41	Kleszczewo	301303_5.0008	Osieczna - Obszar Wiejski	282,12	146	97
42	Łoniewo	301303_5.0009	Osieczna - Obszar Wiejski	602,41	374	276
43	Miąskowo	301303_5.0010	Osieczna - Obszar Wiejski	341,40	263	114
44	Popowo Woneskie	301303_5.0011	Osieczna - Obszar Wiejski	520,62	306	280



Lp.	Obszar	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Pow [ha]	Działki	Budynki
1	2	3	4	5	6	7
45	Świerczyna	301303_5.0012	Osieczna - Obszar Wiejski	1712,79	1329	810
46	Trzebania	301303_5.0013	Osieczna - Obszar Wiejski	239,74	221	81
47	Witosław	301303_5.0014	Osieczna - Obszar Wiejski	636,60	126	4
48	Wojnowice	301303_5.0015	Osieczna - Obszar Wiejski	1255,71	987	328
49	Ziemnice	301303_5.0016	Osieczna - Obszar Wiejski	826,50	601	371
50	Rydzyzna	301304_4.0001	Rydzyzna - Miasto	219,99	1876	1521
51	Augustowo	301304_5.0001	Rydzyzna - Obszar Wiejski	168,05	110	7
52	Dąbcze	301304_5.0002	Rydzyzna - Obszar Wiejski	2377,47	1775	984
53	Jabłonna	301304_5.0003	Rydzyzna - Obszar Wiejski	971,54	459	17
54	Kaczkowo	301304_5.0004	Rydzyzna - Obszar Wiejski	708,43	1021	17
55	Kłoda	301304_5.0005	Rydzyzna - Obszar Wiejski	1933,93	2001	202
56	Lasotki	301304_5.0006	Rydzyzna - Obszar Wiejski	196,39	71	7
57	Moraczewo	301304_5.0007	Rydzyzna - Obszar Wiejski	917,21	738	52
58	Nowa Wieś	301304_5.0008	Rydzyzna - Obszar Wiejski	998,11	652	55
59	Pomykowo	301304_5.0009	Rydzyzna - Obszar Wiejski	356,44	452	28
60	Przybiń	301304_5.0010	Rydzyzna - Obszar Wiejski	412,71	315	7
61	Robczyso	301304_5.0011	Rydzyzna - Obszar Wiejski	919,71	745	13
62	Rojęczyn	301304_5.0012	Rydzyzna - Obszar Wiejski	767,81	746	26
63	Tarnowa Łąka	301304_5.0013	Rydzyzna - Obszar Wiejski	1566,24	1114	27
64	Tworzance	301304_5.0014	Rydzyzna - Obszar Wiejski	886,80	321	30
65	Tworzanki	301304_5.0015	Rydzyzna - Obszar Wiejski	99,34	66	6
66	Długie Nowe	301305_2.0006	Święciechowa	559,38	371	31
67	Długie Stare	301305_2.0009	Święciechowa	1806,78	725	55
68	Gołanice	301305_2.0001	Święciechowa	731,49	644	48
69	Henrykowo	301305_2.0002	Święciechowa	2476,00	918	166
70	Krzycko Małe	301305_2.0003	Święciechowa	718,41	387	41
71	Lasocice	301305_2.0004	Święciechowa	1158,94	1208	128
72	Niechód	301305_2.0005	Święciechowa	1018,03	391	27
73	Piotrowice	301305_2.0007	Święciechowa	770,92	306	19
74	Przybyszewo	301305_2.0008	Święciechowa	926,20	899	75
75	Strzyżewice	301305_2.0010	Święciechowa	680,53	530	286
76	Święciechowa	301305_2.0011	Święciechowa	2106,63	3092	365
77	Trzebiny	301305_2.0012	Święciechowa	494,86	336	10
78	Brenno	301306_2.0001	Wijewo	1647,33	1566	159
79	Miastko	301306_2.0002	Wijewo	304,84	382	74
80	Potrzebowo	301306_2.0003	Wijewo	796,35	556	38
81	Radomyśl	301306_2.0004	Wijewo	1200,16	533	20
82	Wijewo	301306_2.0005	Wijewo	1650,83	1678	158
83	Zaborówiec	301306_2.0006	Wijewo	546,34	619	58
84	Boguszyn	301307_2.0001	Włoszakowice	785,04	562	9
85	Boszkowo	301307_2.0011	Włoszakowice	433,29	620	56
86	Bukówiec Górny	301307_2.0002	Włoszakowice	1584,15	1722	101
87	Charbielin	301307_2.0012	Włoszakowice	230,68	220	2
88	Dłużyna	301307_2.0003	Włoszakowice	735,72	682	36
89	Dominice	301307_2.0004	Włoszakowice	192,29	1015	366
90	Grotniki	301307_2.0005	Włoszakowice	844,42	2635	258
91	Jezierzyce Kościelne	301307_2.0006	Włoszakowice	993,42	789	75
92	Krzycko Wielkie	301307_2.0007	Włoszakowice	969,88	990	145
93	Sądzia	301307_2.0008	Włoszakowice	375,37	308	23
94	Skarzyń	301307_2.0013	Włoszakowice	86,42	73	4
95	Włoszakowice	301307_2.0009	Włoszakowice	4266,56	3043	449



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Pow [ha]	Działki	Budynki
1	2	3	4	5	6	7
96	Zbarzewo	301307_2.0010	Włoszakowice	1275,06	533	26
<b>Razem</b>				<b>80313,35</b>	<b>70727</b>	<b>20806</b>

## Załącznik nr 1b - Opis zakresu prac w poszczególnych obrębach ewidencyjnych

Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Bielawy	301301_2.0001	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
2	Bojanice	301301_2.0002	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
3	Brylewo	301301_2.0003	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
4	Drobnin	301301_2.0004	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
5	Garzyn	301301_2.0005	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
6	Górzno	301301_2.0006	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
7	Hersztupowo	301301_2.0007	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
8	Karchowo	301301_2.0008	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
9	Kociugi	301301_2.0009	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
10	Krzemieniewo	301301_2.0010	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
11	Lubonia	301301_2.0011	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
12	Mierzejewo	301301_2.0012	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
13	Nowy Belęcin	301301_2.0013	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
14	Oporowo	301301_2.0014	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
15	Oporówko	301301_2.0015	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
16	Pawłowice	301301_2.0016	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
17	Stary Belęcin	301301_2.0017	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
18	Goniembice	301302_2.0001	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
19	Górka Duchowna	301302_2.0002	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
20	Gronówko	301302_2.0003	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
21	Klonówiec	301302_2.0004	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018

<sup>1</sup> Kiedy "MASOWA/UZUPEŁN." wówczas obręb może podlegać częściowo digitalizacji masowej, częściowo digitalizacji uzupełniającej lub w całości masowej lub w całości uzupełniającej.

<sup>2</sup> Podano rok opracowania wynikający z harmonogramu prac. "NIE" oznacza, że obręb nie podlega opracowaniu w danym zakresie.

<sup>3</sup> Podano rok opracowania wynikający z harmonogramu prac. "NIE" oznacza, że obręb nie podlega opracowaniu w danym zakresie.

Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	Koronowo	301302_2.0005	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
23	Lipno	301302_2.0006	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
24	Mórkowo	301302_2.0007	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
25	Radomicko	301302_2.0008	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
26	Ratowice	301302_2.0009	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
27	Smyczyna	301302_2.0010	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
28	Sulejewo	301302_2.0011	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
29	Targowisko	301302_2.0012	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
30	Wilkowice	301302_2.0013	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
31	Wyciążkowo	301302_2.0014	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
32	Żakowo	301302_2.0015	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
33	Osieczna	301303_4.0001	Osieczna - Miasto	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
34	Dobramyśl	301303_5.0001	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
35	Drzeczkowo	301303_5.0002	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
36	Frankowo	301303_5.0003	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
37	Grodzisko	301303_5.0004	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
38	Jeziorki	301303_5.0005	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
39	Kąkolewo	301303_5.0006	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
40	Kąty	301303_5.0007	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
41	Kleszczewo	301303_5.0008	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
42	Łoniewo	301303_5.0009	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
43	Miąskowo	301303_5.0010	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
44	Popowo Wonieskie	301303_5.0011	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
45	Świerczyna	301303_5.0012	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
46	Trzebania	301303_5.0013	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
47	Witośław	301303_5.0014	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
48	Wojnowice	301303_5.0015	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
49	Ziemnice	301303_5.0016	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
50	Rydzyzna	301304_4.0001	Rydzyzna - Miasto	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE



Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51	Augustowo	301304_5.0001	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
52	Dąbcze	301304_5.0002	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
53	Jabłonna	301304_5.0003	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
54	Kaczkowo	301304_5.0004	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
55	Kłoda	301304_5.0005	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
56	Lasotki	301304_5.0006	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
57	Moraczewo	301304_5.0007	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
58	Nowa Wieś	301304_5.0008	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
59	Pomykowo	301304_5.0009	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
60	Przybiń	301304_5.0010	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
61	Robczysko	301304_5.0011	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
62	Rojęczyń	301304_5.0012	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
63	Tarnowa Łąka	301304_5.0013	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
64	Tworzanice	301304_5.0014	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
65	Tworzanki	301304_5.0015	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
66	Długie Nowe	301305_2.0006	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
67	Długie Stare	301305_2.0009	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
68	Gołanice	301305_2.0001	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
69	Henrykowo	301305_2.0002	Święciechowa	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
70	Krzycko Małe	301305_2.0003	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
71	Lasocice	301305_2.0004	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
72	Niechlód	301305_2.0005	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
73	Piotrowice	301305_2.0007	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
74	Przybyszewo	301305_2.0008	Święciechowa	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
75	Strzyżewice	301305_2.0010	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
76	Święciechowa	301305_2.0011	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
77	Trzebiny	301305_2.0012	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
78	Brenno	301306_2.0001	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
79	Miastko	301306_2.0002	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE





Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
80	Potrzebowo	301306_2.0003	Wijewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
81	Radomyśl	301306_2.0004	Wijewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
82	Wijewo	301306_2.0005	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
83	Zaborówiec	301306_2.0006	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
84	Boguszyn	301307_2.0001	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
85	Boszkowo	301307_2.0011	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
86	Bukówiec Górny	301307_2.0002	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
87	Charbielin	301307_2.0012	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
88	Dłużyna	301307_2.0003	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
89	Dominice	301307_2.0004	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
90	Grotniki	301307_2.0005	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
91	Jezierzyce Kościelne	301307_2.0006	Włoszakowice	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
92	Krzycko Wielkie	301307_2.0007	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
93	Sądzia	301307_2.0008	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
94	Skarzyń	301307_2.0013	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
95	Włoszakowice	301307_2.0009	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
96	Zbarzewo	301307_2.0010	Włoszakowice	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE



Powiat:.....  
Jednostka ewidencyjna:.....  
Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

## Załącznik nr 2a - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z PODGiK

Lp.	Id operatu	Numer operatu na półce <sup>4</sup>	Nr działki/opis lokalizacji	Rodzaj materiału <sup>5</sup>	Rodzaj opracowania geodezyjnego <sup>6</sup>	Układ wsp. <sup>7</sup>	Określenie zakresu wykorzystania <sup>8</sup>	Uwagi <sup>9</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								

Data sporządzenia:	Sporządził/a:
--------------------	---------------

<sup>4</sup> Oznaczenie archiwalne operatów inaczej sygnatura operatu stosowane przed wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183). Dla operatów zarejestrowanych w BDPZGiK po wejściu w życie ww. rozporządzenia stosuje się Id operatu.

<sup>5</sup> Należy określić rodzaj materiału zgodnie z § 5 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183).

<sup>6</sup> Należy zapisać rodzaj opracowania geodezyjnego stosując słownik wykorzystywany w BDPZGiK Zamawiającego przy czym dla opracowań przyjętych do zasobu przed rokiem 2014 stosuje się słownik archiwalny.

<sup>7</sup> Stosuje się skrócone nazwy układów współrzędnych, np.: PL-2000.

<sup>8</sup> Należy opisać w sposób jednoznaczny zakres wykorzystania materiału wykorzystując wpisy: *wprowadzono*, *wprowadzono częściowo*, *nie wprowadzono*; a w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub nie nadaje się do wykorzystania należy dodatkowo opisać uzasadnienie uznania materiału jako częściowo lub w całości nieprzydatnego do wykorzystania.

<sup>9</sup> Pole przeznaczone dla Zamawiającego.

Powiat:.....  
Jednostka ewidencyjna:.....  
Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

## Załącznik nr 2b - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z instytucji branżowych

Lp.	Nazwa instytucji <sup>10</sup>	Nazwa źródła/bazy danych <sup>11</sup>	Data pisma do instytucji/ data odpowiedzi <sup>12</sup>	Rodzaj materiałów <sup>13</sup>	Rodzaj/liczba zaktualizowanych obiektów GESUT <sup>14</sup>	Układ wsp. <sup>15</sup>	Opis zakresu wykorzystania <sup>16</sup>	Uwagi <sup>17</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								

Data sporządzenia:	Sporządził/a:
--------------------	---------------

<sup>10</sup> Należy wpisać nazwę instytucji. Raport należy tworzyć i sortować według nazw instytucji z kolumny 2.

<sup>11</sup> Należy wpisać nazwę źródła/bazy danych.

<sup>12</sup> Należy wpisać datę pisma Wykonawcy lub Zamawiającego do instytucji, przesłanego w celu pozyskania materiału oraz datę otrzymania materiału lub datę pisma odmownego.

<sup>13</sup> Należy określić formę i zawartość przekazanych dokumentów, np.: wydruk wykazu numerów dróg wraz z przyporządkowaniem do działek ewidencyjnych, zbiór danych GML zawierający dane adresowe,

<sup>14</sup> Należy wpisać nazwę oraz liczbę zaktualizowanych obiektów bazy GESUT na podstawie pozyskanych danych i dokumentów.

<sup>15</sup> Stosuje się skrócone nazwy układów współrzędnych, np.: PL-2000; jeżeli dotyczy materiałów odnoszących się do danych przestrzennych.

<sup>16</sup> Należy opisać w sposób jednoznaczny zakres wykorzystania materiału wykorzystując wpisy: *wprowadzono*, *wprowadzono częściowo*, *nie wprowadzono*; a w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub nie nadaje się do wykorzystania należy dodatkowo opisać uzasadnienie uznania materiału jako częściowo lub w całości nieprzydatnego do wykorzystania.

<sup>17</sup> Pole przeznaczone dla Zamawiającego.

### Załącznik nr 3 - Wzór protokołu z inwentaryzacji dokumentów zasobu PZGiK

Miejsce:.....

Data:.....

Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

Lp.	Numer operatu	Liczba stron ze spisu treści [szt.] <sup>18</sup>	Liczba stron dokumentów cyfrowych [szt.] <sup>19</sup>	Liczba dokumentów cyfrowych wymagających określenia niezależnego zakresu przestrzennego [szt.]	Liczba wszystkich dokumentów cyfrowych [szt.] <sup>20</sup>
1	2	3	4	5	6
1	3290-4/2005	37	37	3	16
2	3290-5/1999_T1	19	19	1	16
3	3290-5/1999_T2	99	99	17	28
...	...	...	...	...	...
<b>Razem</b>		...	...	...	...

<sup>18</sup> Należy ją odczytać ze spisu treści operatu/tomu. Liczba stron z kolumny 3 powinna odpowiadać liczbie stron z kolumny 4.

<sup>19</sup> Liczba wszystkich stron dokumentów, które będą podlegać przeniesieniu do kopii cyfrowej.

<sup>20</sup> Liczba wszystkich dokumentów (nie stron), które będą podlegać przeniesieniu do kopii cyfrowej, w tym także dokumentów wielostronicowych.

## Załącznik nr 4a - Wykaz obiektów rejestrów przestrzennych w BDPZGiK

Miejsce:.....

Data:.....

Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

L.p.	Numer operatu	Asortymenty prac <sup>21</sup>	Liczba dok. skład. operatu [szt.] <sup>22</sup>	Liczba dok. cyfr. operatu [szt.] <sup>23</sup>	Zakresy operatu/ dok. skład./ dok. cyfr. [szt.] <sup>24</sup>	Liczba ob. EGiB/ MZ [szt.] <sup>25</sup>
1	2	4	5	6	7	8
1	3290-5/1999_T1	podział nieruchomości, rozgraniczenie	3	3	1/3/3	18/10
2	3290-6/1999	mapa do celów projektowych	12	12	1/12/12	20/0
3	666-1/2010	-	0	0	0/0/0	19854/0
...	...	...	...	...	...	...
<b>Razem</b>			...	...	...	...

<sup>21</sup> Należy określić wszystkie assortymenty prac powiązane z operatem, oddzielając je przecinkami.

<sup>22</sup> Należy określić liczbę dokumentów składowych danego operatu.

<sup>23</sup> Należy określić liczbę dokumentów cyfrowych powiązanych z dokumentami składowymi operatu - liczby te powinny być równe za racji tego, że zazwyczaj występuje relacja 1 do 1 pomiędzy obiektami tych rejestrów.

<sup>24</sup> Należy określić liczbę obiektów odpowiednio: operatów, dokumentów składowych, dokumentów cyfrowych; z określonymi zakresami - liczby te powinny być tożsame z liczbami tych obiektów z racji konieczności określenia zakresów dla wszystkich obiektów tworzonych rejestrów.

<sup>25</sup> Należy określić liczbę obiektów odpowiednio: bazy danych EGiB, bazy danych BDOT500, GESUT i mapy zasadniczej; do których powiązany jest obiekt operatu.



## Załącznik nr 4b - Wykaz obiektów rejestrów EGiB w BDPZGiK

Miejsce:.....

Data:.....

Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

Lp.	Numer zgłoszenia zmiany	Rodzaj wnioskowanej zmiany <sup>26</sup>	Liczba powiązanych zmian [szt.] <sup>27</sup>	Liczba powiązanych dokumentów przychodzących [szt.] <sup>28</sup>	Liczba powiązanych kopii cyfrowych [szt.] <sup>29</sup>
1	2	4	5	6	7
1	6620.1234.2017	Zmiany adresowe budynków	2	2	1
2	6620.1235.2017	Podział terenów rolno-leśnych	1	1	1
3	6620.1236.2017	Podział terenów rolno-leśnych	1	1	1
...	...	...	...	...	...
<b>Razem</b>			...	...	...

<sup>26</sup> Należy określić wszystkie rodzaje wnioskowanych zmian określone dla obiektu zgłoszenie zmiany, zgodnie ze słownikiem w BDPZGiK.

<sup>27</sup> Należy określić liczbę obiektów zmian powiązanych z obiektem zgłoszenie zmiany.

<sup>28</sup> Należy określić liczbę obiektów dokumentów przychodzących powiązanych z obiektem zgłoszenie zmiany.

<sup>29</sup> Należy określić liczbę obiektów kopii cyfrowych powiązanych z obiektami dokumentów przychodzących, które są jednocześnie powiązane z obiektem zgłoszenia zmiany.



## Załącznik nr 5 - Wzór wykazu zmian danych dotyczących dokumentów cyfrowych PZGiK

Lp. <sup>30</sup>	Stan dotychczasowy				Stan nowy				Operacja <sup>31</sup>
	Identyfikator materiału zasobu	Nr operatu <sup>32</sup>	Rodzaj dokumentu <sup>33</sup>	Nazwa pliku dokumentu	Identyfikator materiału zasobu	Nr operatu <sup>34</sup>	Rodzaj dokumentu <sup>35</sup>	Nazwa pliku dokumentu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	P.3013.2005.338_1	3290-4/2005	szkic polowy	Szkic_01.JPG	P.3013.2005.338_1	3290-4/2005	szkic katastralny	P.3013.2005.338_1_SZKK_01.PDF	Indeksacja, formatowanie
2	P.3013.2005.339_1	3290-5/2005	szkic polowy	Szkic_0001.JPG	P.3013.2005.339_1	3290-5/2005	szkic polowy	P.3013.2005.339_1_SZKP_01.PDF	Digitalizacja
3	P.3013.2005.339_2	3290-5/2005	raport inny	Plik001.TIF	P.3013.2005.339_2	3290-5/2005	raport pomiarowy	P.3013.2005.339_2_R-POM_01.PDF	Indeksacja, formatowanie
4					P.3013.2005.339_3	3290-5/2005	strona tytułowa operatu	P.3013.2005.339_3_STR-TYT_01.PDF	Digitalizacja
5					P.3013.2005.339_4	3290-5/2005	spis dokumentów operatu	P.3013.2005.339_4_SPIS_01.PDF	Digitalizacja
6	P.3013.2005.340_1	3290-6/2005	inny	mapa.bak					Archiwizacja
7	P.3013.2005.341_1	3290-7/2005	protokół	Pro0101.tif	P.3013.2005.340_3	3290-7/2005	protokół ustalenia granic	P.3013.2005.341_5_P-UST_01.PDF	Scalenie, indeksacja, formatowanie
8	P.3013.2005.341_2	3290-7/2005	protokół	Pro0102.tif					
9	P.3013.2005.341_3	3290-7/2005	protokół	Pro0103.tif					
10	P.3013.2005.341_4	3290-7/2005	protokół	Pro0104.tif					

<sup>30</sup> Należy zestawiać według operatów po ID oraz według dokumentów składowych tych operatów

<sup>31</sup> Należy opisać czynności dostosowawcze wykonane przez Wykonawcę według słownika ustalonego z Zamawiającym

<sup>32</sup> Należy wpisać oznaczenie archiwalne operatu dla materiału zasobu lub dokumentu składowego operatu, inaczej sygnatura operatu stosowana przed wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183). Dla operatów zarejestrowanych w bazie danych po wejściu w życie ww. rozporządzenia stosuje się Id operatu

<sup>33</sup> Należy wpisać rodzaj według pola *Opis* słownika wzorców nazw dokumentów cyfrowych stosowanych u Zamawiającego

<sup>34</sup> Jak w przypisie 26

<sup>35</sup> Jak w przypisie 27

## Załącznik nr 6 - Raport o stanie zasobu elektronicznego PZGiK

Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1808	2	0	0	0	2	0
1823	0	0	0	0	1	0
1824	1	0	0	0	0	0
1825	0	0	0	0	1	0
1826	1	0	0	0	0	0
1827	0	0	0	0	1	0
1828	1	0	0	0	0	0
1829	2	0	0	0	4	0
1830	1	0	0	0	0	0
1831	0	0	0	0	1	0
1832	1	0	0	0	1	0
1833	1	0	0	0	0	0
1834	2	0	0	0	2	0
1836	2	0	0	0	5	0
1837	5	0	0	0	1	0
1839	0	0	0	0	1	0
1840	1	0	0	0	0	0
1847	1	0	0	0	1	0
1861	5	0	0	5	10	0
1862	48	0	0	24	55	0
1863	23	0	0	0	15	0
1864	4	0	0	0	0	0
1865	70	0	0	0	70	0
1866	4	0	0	0	5	0
1867	1	0	0	0	0	0
1868	1	0	0	0	1	0
1873	4	0	0	0	4	0
1874	0	0	0	0	1	0
1875	2	0	0	0	1	0
1876	1	0	0	0	1	0
1879	1	0	0	0	14	0
1890	1	0	0	0	1	0
1892	0	0	0	1	4	0
1893	1	0	0	1	2	0
1894	4	0	0	0	4	0
1895	1	0	0	0	20	0
1896	2	0	0	2	3	0
1897	1	0	0	0	57	0
1898	3	0	0	4	28	0
1899	3	0	0	0	3	0

Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1900	3	0	0	0	47	0
1901	14	0	0	757	14	0
1902	3	0	0	0	3	0
1903	1	0	0	0	1	0
1904	1	0	0	0	3	0
1907	3	0	0	0	3	0
1908	1	0	0	0	1	0
1909	1	0	0	0	1	0
1910	2	0	0	1	3	0
1912	2	0	0	0	2	0
1913	7	0	0	0	7	0
1914	12	0	0	1	13	0
1915	21	0	0	0	21	0
1916	7	0	0	0	7	0
1917	3	0	0	0	3	0
1919	15	0	0	0	17	0
1920	0	0	0	1	1	0
1924	2	0	0	0	46	0
1925	1	0	0	0	1	0
1926	3	0	0	0	3	0
1927	1	0	0	0	1	0
1928	3	0	0	1	7	0
1929	1	0	0	1	2	0
1930	4	0	0	4	24	0
1931	3	0	0	2	32	0
1932	5	0	0	5	29	0
1935	6	0	0	1	10	0
1936	20	0	0	0	20	0
1937	3	0	0	0	3	0
1938	1	0	0	1	2	0
1939	1	0	0	0	1	0
1940	1	0	0	0	1	0
1941	1	0	0	0	1	0
1942	1	0	0	0	1	0
1943	0	0	0	27	102	0
1946	9	0	0	3	11	0
1947	6	0	0	0	6	0
1948	23	0	0	0	23	0
1949	14	0	0	0	14	0
1950	4	0	0	0	4	0
1951	20	0	0	0	20	0
1952	5	0	0	0	5	0

Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1954	1	0	0	1	3	0
1955	1	0	0	0	1	0
1956	5	0	0	0	5	0
1957	8	0	0	0	8	0
1958	32	0	0	2	34	0
1959	79	0	0	24	95	0
1960	24	0	0	74	35	0
1961	32	0	0	41	28	0
1962	33	0	0	44	39	0
1963	161	0	0	700	179	0
1964	74	0	0	345	91	0
1965	62	0	0	405	76	0
1966	109	0	0	773	146	0
1967	96	0	0	621	103	0
1968	98	0	0	532	132	0
1969	182	0	0	779	209	0
1970	141	0	0	711	153	0
1971	145	0	0	1668	201	0
1972	149	0	0	1152	290	0
1973	163	0	0	1104	242	0
1974	136	0	0	1257	208	0
1975	118	0	0	785	216	0
1976	237	0	0	3106	373	0
1977	394	0	0	2960	582	0
1978	107	0	0	1313	184	0
1979	106	0	0	605	137	0
1980	220	0	0	2309	312	0
1981	767	0	0	3808	1280	0
1982	206	0	0	1370	337	0
1983	209	0	0	1731	376	0
1984	203	0	0	1230	322	0
1985	224	0	0	1691	397	0
1986	173	0	0	1019	321	0
1987	140	0	0	1109	271	0
1988	169	0	0	1731	318	0
1989	186	0	0	1051	284	0
1990	211	0	0	1743	328	0
1991	219	0	0	998	260	0
1992	255	0	0	1962	320	0
1993	283	0	0	1932	395	0
1994	209	0	0	1601	403	0
1995	465	0	0	4836	861	0

Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1996	366	0	0	2000	814	0
1997	487	0	0	3124	980	0
1998	536	0	0	3066	1057	0
1999	544	0	0	3519	1183	0
2000	667	0	0	3688	1543	0
2001	558	0	0	2468	1231	0
2002	564	0	0	3236	1343	0
2003	641	0	0	2932	1847	0
2004	624	0	0	3032	1730	0
2005	1483	1	0	3791	2514	0
2006	1902	0	0	4530	2766	0
2007	2575	3	0	4754	2587	0
2008	2645	0	0	6137	2944	0
2009	2697	1	0	5618	2939	0
2010	2557	12670	0	5182	2850	0
2011	2598	89	0	5323	2924	0
2012	2735	38	0	8395	2748	49
2013	2605	96	0	8040	1880	957
2014	2926	23	0	20461	454	2695
2015	3471	37	0	24802	483	3466
2016	3549	20	0	19626	410	3639
<b>Razem</b>	<b>43998</b>	<b>12978</b>	<b>0</b>	<b>193689</b>	<b>48621</b>	<b>10806</b>



## Załącznik nr 7 - Wzorce nazw dokumentów cyfrowych

Lp.	Wzorzec	Opis	Nazwa dokumentu PZGiK
1	2	3	4
1	%akn%	akt notarialny	
2	%aug%	akt ugody	inny
3	%ane%	aneks do zgłoszenia roboty	inny
4	%decy%	decyzja	inny
5	%deca%	decyzja administracyjna	inny
6	%doku%	dokument	inny
7	%dok-fot%	dokumentacja fotograficzna	
8	%ddz%	dowód doręczenia zawiadomienia	dowódDoreczeniaZaw
9	%dz-p%	dziennik pomiarowy	dziennikPomiarowy
10	%dok-in%	inny	inny
11	%kzab%	karta adresowa zabytku	
12	%kdw%	kopia doręczenia wezwania	kopiaDoreczeniaWezw
13	%mapa%	mapa	mapa
14	%m-doch%	mapa dochodzeniowa	mapa
15	%m-puno%	mapa przeglądowa punktów osnowy pomiarowej	szkicPolowyZbSzkicow
16	%m-prsz%	mapa przeglądowa szkiców polowych	szkicPolowyZbSzkicow
17	%m-uz%	mapa uzupełniająca	wykazZmian
18	%mzm%	mapa z - matryca	mapa
19	%mzp%	mapa z - pierworys	mapa
20	%nota%	notatka	inny
21	%notzm%	notatnik zmian	mapa
22	%obl-in%	obliczenia	inny
23	%obl-pow%	obliczenie pól powierzchni	inny
24	%obl-wsp%	obliczenie współrzędnych	inny
25	%oper%	operat techniczny	inny
26	%otop%	opis topograficzny	opisTopoZbOpisowTopo
27	%ort2010%	ortofoto 2010	
28	%osn%	osnowa	
29	%pzp%	plan zagospodarowania przestrzennego	
30	%.dgn	plik danych dgn	plikiDanych
31	%.dwg	plik danych dwg	plikiDanych
32	%.dxf	plik danych dxf	plikiDanych
33	%.gml	plik danych gml	plikiDanych
34	%.kcd	plik danych kcd	plikiDanych
35	%.rdl	plik danych rdl	plikiDanych
36	%.rinex	plik danych rinex	plikiDanych
37	%.swd	plik danych swde	plikiDanych
38	%post%	postanowienie	inny
39	%potw-zapl	potwierdzenie zapłaty	
40	%proto%	protokół	protokolZbProtokolow
41	%p-gran%	protokół graniczny	protokolZbProtokolow
42	%p-kon%	protokół kontroli	inny
43	%p-przyj%	protokół przyjęcia granic	protokolZbProtokolow
44	%p-ustg%	protokół ustalenia granic	protokolZbProtokolow
45	%p-usts%	protokół ustalenia stanu władania	protokolZbProtokolow





Lp.	Wzorzec	Opis	Nazwa dokumentu PZGiK
1	2	3	4
46	%p-in%	protokół w sprawie okazania rejestru	protokolZbProtokolow
47	%p-wyzn%	protokół wyznaczenia punktów granicznych	protokolZbProtokolow
48	%p-wzn%	protokół wznowienia znaków granicznych	protokolZbProtokolow
49	%rapt%	raptularz glebowy	
50	%zudp%	raster projektu zudp	mapa
51	%rej-klas%	rejestr pomiarowo-klasfikacyjny	inny
52	%spis%	spis dokumentów operatu technicznego	spisDokumentówOperatu
53	%s-tech%	sprawozdanie techniczne	sprawTechniczne
54	%stow%	stowarzyszony do szkicu	
55	%szkic%	szkic	szkicPolowyZbSzkicow
56	%szkgr%	szkic graniczny	szkicPolowyZbSzkicow
57	%szkprojp%	szkic opracowania projektu podziału	szkicPolowyZbSzkicow
58	%szkop%	szkic osnowy pomiarowej	szkicPolowyZbSzkicow
59	%szkpodst%	szkic podstawowy	szkicPolowyZbSzkicow
60	%szkpodz%	szkic podziału	szkicPolowyZbSzkicow
61	%szkpol%	szkic polowy	szkicPolowyZbSzkicow
62	%szkprzyj%	szkic przyjęcia granic	szkicPolowyZbSzkicow
63	%szkug%	szkic ustalenia granic	szkicPolowyZbSzkicow
64	%szkwyz%	szkic wyznaczenia punktów granicznych	szkicPolowyZbSzkicow
65	%szkwzn%	szkic wznowienia znaków granicznych	szkicPolowyZbSzkicow
66	%wni-in%	wniosek o klasyfikację	
67	%wni-prz%	wniosek o przyjęcie do zasobu	inny
68	%wyk-os%	wykaz oświadczeń	
69	%wyk-usts%	wykaz ustalenia stanu władania	inny
70	%1w-wsp%	wykaz współrzędnych	wykazWspZbWykazowWsp
71	%2w-wsp%	wykaz współrzędnych + szkic polowy	szkicPolowyZbSzkicow
72	%wzde%	wykaz zmian danych ewidencyjnych	wykazZmian
73	%wyp%	wypowiedzenie opłaty	
74	%zam%	zamówienie na materiały	inny
75	%zaw-adr%	zawiadomienie o nadaniu numeru porządkowego	
76	%zaw-zak%	zawiadomienie o zakończeniu pracy geodezyjnej	
77	%komp%	zestawienie powierzchni kompleksami	inny
78	%zgl-prac%	zgłoszenie pracy geodezyjnej	inny

## Załącznik nr 8 - Harmonogram prac

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Opis prac, czynności, zakres terytorialny
1	2	4	5
1	Zadanie 1	22.12.2017	
2	Zadanie 2	22.12.2017	
3	Zadanie 3	22.12.2017	
4	Zadanie 4	22.12.2017	
5	Zadanie 5	22.12.2017	
6	Zadanie 6	22.12.2017	
7	Zadanie 7	22.12.2017	
8	Zadanie 8	22.12.2017	
9	Zadanie 9	22.12.2017	
10	Zadanie 10	15.06.2018	

## POWIAT LESZCZYŃSKI

# WARUNKI TECHNICZNE

**Budowa bazy danych obiektów topograficznych (BDOT500) oraz inicjalnej bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) dla terenu obrębów:**

- **Bielawy, Bojanice, Brylewo, Drobnin, Hersztupowo, Karchowo, Mierzejewo, Nowy Belęcin, Oporowo, Oporówko, Stary Belęcin w gminie Krzemieniewo;**
- **Dobramyśl, Drzeczkowo, Frankowo, Grodzisko, Jeziorki, Kąty, Łoniewo, Popowo Wonieskie, Trzebania, Witosław, Wojnowice, Ziernice w gminie Osieczna;**
- **Goniembice, Górka Duchowna, Klonówiec, Koronowo, Mórkowo, Radomicko, Ratowice, Smyczyna, Sulejewo, Targowisko, Wyciążkowo, Żakowo w gminie Lipno;**
- **Włoszakowice w gminie Włoszakowice**

**poprzez konwersję analogowych zbiorów danych oraz harmonizacja nowych baz danych z pozostałymi rejestrami i ewidencjami funkcjonującymi na tym obszarze, a także digitalizacja dokumentów analogowych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego w Lesznie wraz z utworzeniem bazy danych poprzez ich przetworzenie i konwersję do postaci zasobu elektronicznego wraz z reorganizacją oraz renowacją dokumentów zasobu w postaci materialnej.**

Leszno, 5 lipca 2017 r.

1

## I. Spis treści Warunków Technicznych.

I.	Spis treści Warunków Technicznych.....	2
II.	Spis załączników do Warunków Technicznych.....	3
III.	Wykaz pojęć i skrótów stosowanych w Warunkach Technicznych. ....	4
IV.	Kontekst formalno-prawny przedmiotu zamówienia oraz informacje ogólne.....	8
V.	Obowiązujące przepisy prawne, normy techniczne, specyfikacje.....	14
VI.	Opis prac jakie należy wykonać w zakresie digitalizacji dokumentów PZGiK. ....	17
VII.	Opis prac jakie należy wykonać w zakresie ujednoczenia systemów odniesień przestrzennych. ....	46
VIII.	Opis prac jakie należy wykonać w zakresie danych BDOT500 i GESUT. ....	51
IX.	Załączniki do Warunków Technicznych. ....	73

## II. Spis załączników do Warunków Technicznych.

- Załącznik nr 1a** - Zestawienie danych statystycznych EGiB obszaru opracowania
- Załącznik nr 1b** - Opis zakresu prac w poszczególnych obrębach ewidencyjnych
- Załącznik nr 2a** - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z PODGiK
- Załącznik nr 2b** - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z instytucji branżowych
- Załącznik nr 3** - Wzór protokołu z inwentaryzacji dokumentów zasobu
- Załącznik nr 4a** - Wykaz obiektów rejestrów przestrzennych w BDPZGiK
- Załącznik nr 4b** - Wykaz obiektów rejestrów EGiB w BDPZGiK
- Załącznik nr 5** - Wykaz zmian danych dotyczących dokumentów cyfrowych PZGiK
- Załącznik nr 6** - Raport o stanie zasobu elektronicznego
- Załącznik nr 7** - Wzorce nazw dokumentów cyfrowych
- Załącznik nr 8** - Harmonogram prac

### III. Wykaz pojęć i skrótów stosowanych w Warunkach Technicznych.

<b>BDOT500</b>	- Zbiór danych bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500-1:5000, o której mowa w art. 4 ust. 1b Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>BDPZGiK</b>	- Baza danych służąca do przechowywania danych i dokumentów PZGiK, tworząca uporządkowany, interoperacyjny i całościowy układ zbiorów danych: EGiB, BDOT500, GESUT, EMUiA, BDSOG, RCiWN, PRG, PRNG, PRPOG, RUDP, RPDŹ oraz innych zbiorów danych koniecznych do obsługi klientów PODGiK.
<b>BDPOG</b>	- Baza danych pomiarowych osnów geodezyjnych, wchodzi w skład BDSOG w ramach Systemu PZGiK.
<b>BDSOG</b>	- Zbiór danych bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 10 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>Digitalizacja</b>	- Proces pozyskiwania kopii cyfrowej poprzez skanowanie postaci materialnej (analogowej) do ustalonego formatu cyfrowego wraz z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności służących do udostępnienia materiałów za pomocą e-usług i dokumentacja prac.
<b>Digitalizacja masowa</b>	- Digitalizacja dokumentów, polegająca na przeniesieniu do kopii cyfrowych wszystkich składających się na materiał dokumentów wraz z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności służących do udostępnienia materiałów za pomocą e-usług i dokumentacja prac.
<b>Digitalizacja uzupełniająca</b>	- Digitalizacja dokumentów, polegająca na przeniesieniu do kopii cyfrowych wybranych składników materiałów w zależności od okoliczności (niska jakość dokumentu cyfrowego, nieczytelność, uszkodzenie itd.) wraz z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności służących do udostępnienia materiałów za pomocą e-usług i dokumentacja prac.
<b>Dokument cyfrowy</b>	- Odpowiednio nazwany, opisany metadanymi, zazwyczaj zorientowany przestrzennie (posiadający geolokalizację lub/i georeferencję) oraz zabezpieczony (licencje, certyfikaty) cyfrowy odpowiednik dokumentu analogowego. Dokument cyfrowy może składać się z jednej lub wielu kopii cyfrowych.
<b>EGiB</b>	- Ewidencja gruntów i budynków określona w ustawie z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>EMUiA</b>	- Zbiór danych bazy danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów, o której mowa art. 4 ust. 1a pkt 6 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>GESUT</b>	- Zbiór danych bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, o



której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 3 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

- GML** - Z języka ang. Geography Markup Language; uznany za standard techniczny format wymiany danych przestrzennych, zawierający dane uporządkowane i sformatowane według modeli pojęciowych opisanych we właściwych przepisach wykonawczych.
- Harmonogram** - Szczegółowy harmonogram prac obowiązujący Wykonawcę prac oraz organy nadzorujące. Harmonogram jest załącznikiem do umowy.
- Kopia cyfrowa** - Cyfrowe zobrazowanie dokumentu lub jego części, uzyskane w procesie skanowania, inaczej obraz cyfrowy.
- Metadane** - W odniesieniu do zbioru danych przestrzennych, są to dane o tym zbiorze określające zawarte w nim dane pod względem: położenia i rodzaju obiektów oraz ich atrybutów, pochodzenia, dokładności, szczegółowości i aktualności danych zbioru, zastosowanych standardach, prawach własności i prawach autorskich, cenach, warunkach i sposobach uzyskania dostępu do danych zbioru oraz ich użycia w określonym celu.
- PL-2000** - Układ współrzędnych płaskich prostokątnych określony w Rozporządzeniu z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012r., poz. 1247).
- PL-EVRF2007-NH** - Układ współrzędnych wysokościowych określony w Rozporządzeniu z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012r. poz. 1247).
- PL-KRON86-NH** - Układ współrzędnych wysokościowych Kronsztad '86, o którym mowa w § 3.1 pkt 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.
- PODGiK** - Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lesznie.
- Projekt** - Projekt pt. "Tworzenie, modernizacja i aktualizacja geodezyjnych rejestrów publicznych i standardowych opracowań kartograficznych gromadzonych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym Starostwa Powiatowego w Lesznie i ich udostępnianie za pomocą e-usług". Projekt realizowany jest Wielkopolskiego Regionalnego programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 2 "Społeczeństwo informacyjne, Działanie 2.1. "Rozwój elektronicznych usług publicznych", Poddziałanie 2.1.2. "Cyfryzacja geodezyjnych rejestrów publicznych", Nr umowy: RPWP.02.01.02-30-0018/16-00.
- PZGiK** - Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny w Lesznie.
- Rozp. BDOT500** - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015r., poz. 2028).
- Rozp. EGİB** - Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1034).
- Rozp. GESUT** - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U. z 2015r., poz. 1938).
- Rozp. PZGiK** - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września



- 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz. 1183).
- Rozp. o standardach** - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. 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).
- RPDŻ** - Zbiór danych rejestru przestrzennego dokumentów źródłowych stanowiący integralną część BDPZGiK, służący do zarządzania danymi i dokumentami PZGiK będącymi wynikami jak i udokumentowaniem prac geodezyjnych, inaczej baza danych, o której mowa w § 7. ust. 3. pkt 1) Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz. 1183) powołanego na podstawie art. 40 ust. 8 Ustawy PGiK.
- RUDP System PZGiK** - Zbiór danych rejestru uzgodnień dokumentacji projektowej.  
- System informatyczny służący do zarządzania danymi PZGiK, gromadzący i udostępniający zasoby danych przestrzennych oraz powiązane z nimi dane opisowe wraz z możliwością przeprowadzania analiz, raportów i pobierania danych, a także udostępniania e-usług informacji przestrzennej. W skład systemu wchodzi między innymi baza danych wraz z jej wydajnym silnikiem (BDPZGiK) oraz desktopowe i sieciowe interfejsy aplikacyjne.
- Układ „1965”** - Państwowy układ współrzędnych płaskich prostokątnych wprowadzony do stosowania w 1968r. - formalnie obowiązywał do 31 grudnia 2009r.
- Urząd Ustawa PGiK** - Urząd Starostwa Powiatowego w Lesznie.  
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989r. (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1629 z późn. zm.).
- WT Wykonawca Zadanie** - Niniejsze Warunki Techniczne lub inaczej Opis przedmiotu zamówienia.  
- Podmiot realizujący prace objęte niniejszymi Warunkami Technicznymi.  
- Prace, czynności, dokumenty i dane jakie zobowiązany jest wykonać lub opracować Wykonawca w określonym terminie ustalonym w harmonogramie oraz przedłożyć do odbioru częściowego i/lub końcowego. Zadania podzielone są na Etapy. Każdy etap podlega odrębnej kontroli i odbiorowi.
- Zamówienie** - Prace objęte niniejszymi Warunkami Technicznymi, inaczej zwane także Przedsięwzięciem.
- Zamawiający Zbiór danych** - Powiat Leszczyński.  
- Zbiór danych przestrzennych zgodny z definicją zawartą w Ustawie z dnia 4 marca 2010r. o infrastrukturze informacji przestrzennej art.3 pkt.11) lub rozpoznawalny ze względu na wspólne cechy zestaw danych nieprzestrzennych.
- Zespół pomiarowo-obliczeniowy** - Uporządkowany zbiór danych pomiarowych i obliczeniowych dotyczących osnowy, udokumentowanych w materiale źródłowym, pozyskanych w jednym procesie pomiarowym oraz obliczeniowym, w tym w jednym wyrównaniu. Inaczej zespół pomiarowo-obliczeniowy stanowi jedną



osnowę, zakładaną np.: w celu pomiaru jednej wsi lub większej inwestycji.

#### IV. Kontekst formalno-prawny przedmiotu zamówienia oraz informacje ogólne.

1. Powiat Leszczyński zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego. Powiat zamieszkuje około 55000 mieszkańców na powierzchni około 800 km<sup>2</sup>. Powiat składa się z 9 jednostek ewidencyjnych, wśród których wyróżniamy 2 miasta (Osieczna i Rydzyna).
1. Prace objęte WT podlegają zgłoszeniu w PODGiK oraz wymaga się aby ze strony Wykonawcy nadzorowały je osoby posiadające co najmniej uprawnienia geodezyjne określone w art. 43 ust. 1 i 2 Ustawy PGiK. Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia pracy geodezyjnej do 5 dni od momentu podpisania umowy, pod rygorem jej zerwania z winy Wykonawcy.
2. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie digitalizacji dokumentów PZGiK dla obszaru całego Powiatu leszczyńskiego oraz takie przetworzenie danych zawartych w operatach geodezyjnych w celu utworzenia baz danych BDOT500 i GESUT aby obiekty przedmiotowych baz danych zostały opracowane z maksymalną możliwą dokładnością. Prace przewidziane w WT tworzą jedną technologiczną i uzupełniającą się całość. W związku z powyższym w pierwszej kolejności Wykonawca jest zobowiązany do utworzenia zasobu elektronicznego dla dokumentów PZGiK, w tym do dostosowania posiadanych zasobów do wymogów WT za pomocą działań objętych tzw. digitalizacją uzupełniającą, aby w dalszych pracach korzystać wyłącznie z kopii cyfrowych dokumentów PZGiK. Równolegle Wykonawca dokona kontroli danych dotyczących osnów pomiarowych funkcjonujących na obszarze opracowania baz danych BDOT500 i GESUT aby przygotować dane referencyjne służące do maksymalnego możliwego wykorzystania materiałów źródłowych w pracach dotyczących baz danych BDOT500 i GESUT oraz maksymalnie dokładnego wykorzystania. Wyniki wszystkich prac Wykonawca jest zobowiązany wprowadzić do BDPZGiK oraz zintegrować ze wszystkimi rejestrami i ewidencjami funkcjonującymi w PZGiK w Lesznie wraz z wprowadzeniem koniecznych działań harmonizujących. Z całości prac Wykonawca sporządzi dokumentację w postaci operatów technicznych oraz wszystkich wymienionych w WT raportów, protokołów, zestawień.
3. Zamówienie jest częścią Projektu realizowanego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020. Mając na uwadze, iż przedmiot zamówienia, objęty WT, jest częścią projektu współfinansowanego środkami Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Wykonawca musi realizować zamówienie na warunkach i zasadach

określonych w wytycznych i dokumentach programowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego, zapewniając tym samym należyłą jakość produktów i terminowość ich wykonania. W tym celu, w trakcie realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej współpracy i współdziałania z następującymi podmiotami:

- 1) Zamawiającym, a w szczególności z Zespołem ds. realizacji projektu, składającym się z upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego,
  - 2) Inżynierem projektu odpowiedzialnym za bieżące nadzorowanie prac organizacyjno - administracyjnych, związanych z realizacją projektu, w tym koordynowanie i monitorowanie postępu prac oraz zapewnienie zgodności realizacji projektu z założonymi wskaźnikami i celami,
  - 3) Inspektorem nadzoru (jeżeli taki zostanie powołany) odpowiedzialnym m.in. za monitorowanie i weryfikację procesów realizacji zadań, wykonywanych w ramach przedmiotu zamówienia, kontrolowanie jakości i zgodności wytwarzanych i aktualizowanych baz danych z obowiązującymi normami technicznymi i przepisami prawnymi, na każdym etapie realizacji, uczestniczenie w odbiorach częściowych i odbiorze końcowym.
4. Współpraca i współdziałanie Wykonawcy powinny w szczególności uwzględniać przekazywanie informacji według następujących wymagań w poszczególnych obszarach zarządczych:
- 1) Zarządzanie Komunikacją obejmujące wskazanie zespołów realizujących prace geodezyjne i kartograficzne, wraz ze wskazaniem osób i pełnionych przez nie funkcji w realizacji umowy oraz zapewnienie bieżących kontaktów z wykorzystaniem poczty elektronicznej.
  - 2) Zarządzanie terminowością i jakością obejmujące:
    - a) informacje o postępie prac w ramach realizacji umowy z uwzględnieniem harmonogramu prac,
    - b) wyniki w okresie realizacji umowy problemy wraz z podjętymi środkami zaradczymi,
    - c) przekazywanie informacji o przebiegu realizacji umowy, w tym o terminach odbytych spotkań oraz ich tematyce wraz z ustaleniami,
    - d) informowanie o terminach rozpoczęcia i zakończenia prac realizowanych w poszczególnych Zadaniach, Zadaniach pilotażowych i etapach prac, w zakresie określonym w WT.
  - 3) Wykonawca zobowiązany jest do dokumentowania uzgodnień z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru za pomocą wpisów w Dzienniku Robót, wymaganej sprawozdawczości z realizacji prac i przekazywania miesięcznych raportów wg. ustalonych wzorców podmiotom, z którymi zobowiązany jest do współpracy i współdziałania,

w terminie do 5 dnia każdego miesiąca za miesiąc poprzedni. Szczegółowość ww. raportów zostanie uzgodniona z Zamawiającym i oparta na tzw. procesach prac, to jest wszystkie prace zostaną podzielone na procesy i w ramach każdego procesu Wykonawca będzie zobowiązany do informowania o liczbie jednostek procesu przeznaczonych do wykonania oraz liczbie faktycznie wykonanych jednostek, np. w ramach digitalizacji masowej zostanie wydzielony między innymi proces indeksacji opisowej dokumentów, gdzie należało będzie podać liczbę dokumentów przeznaczonych do indeksacji oraz liczbę dokumentów zaindeksowanych; w ramach opracowania baz danych BDOT500 i GESUT zostanie wydzielony proces opracowania danych ze szkiców gdzie należało będzie podać liczbę szkiców przekazanych do opracowania oraz liczbę szkiców opracowanych.

5. W ramach Projektu RPO realizowane będą również inne zadania, dotyczące między innymi wdrożenia e-usług związanych z udostępnianiem danych oraz wykonywania modernizacji danych EGiB. Z uwagi na równoległe prowadzenie różnych prac dotyczących systemu teleinformatycznego, należy uwzględnić możliwość występowania kolizji, za które odpowiedzialności nie ponosi Zamawiający.
6. Bazy danych podlegające modyfikacjom, prowadzone przez Zamawiającego, stanowią bazy produkcyjne wykorzystywane do realizacji bieżących zadań starosty wynikających z obowiązujących przepisów. Wykonawca zobowiązany jest do zaplanowania takiego przebiegu realizacji prac objętych WT, który zapewni ciągłość w realizacji wymienionych powyżej zadań bez naruszania porządku organizacyjnego Urzędu Zamawiającego.
7. Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia Dziennika Robót oraz do udostępniania Zamawiającemu i powołanemu Inspektorowi opracowanych materiałów, prowadzonego Dziennika Robót, raportów częściowych do kontroli na każdym etapie realizacji prac w dowolnym momencie ich trwania oraz do stosowania się do zaleceń Zamawiającego jak i powołanego Inspektora. W trakcie realizacji prac objętych WT Zamawiający dopuszcza uzgadnianie w trybie roboczym z Wykonawcą szczegółów technicznych dotyczących realizacji prac, przy czym szczegóły te muszą zostać opisane i uzgodnione w Dzienniku Robót pod groźbą ich nieobowiązywania, do 3 dni od uzgodnienia roboczego. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań niezgodzonych.
8. Wszelkie wątpliwości i zapytania ze strony Wykonawcy, powstałe w toku realizacji WT, związane z zakresem, sposobem realizacji prac, a także wystąpieniem sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w WT, Wykonawca pracy zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań niezgodzonych z Zamawiającym.
9. Wykonawca zobowiązany jest do wskazania osób, które upoważnione będą do kontaktów w



sprawie realizacji zadania z Zamawiającym. Wszelkie wnioski, zapytania, informacje Zamawiający i Wykonawca przekazują pisemnie, faxem lub pocztą elektroniczną. Materiały cyfrowe przekazywane będą pocztą elektroniczną, na serwer FTP Wykonawcy lub na nośnikach elektronicznych dostarczonych przez Wykonawcę.

10. Zamawiający udostępni Wykonawcy komplet danych i materiałów służących wykonaniu przedmiotu zamówienia w uzgodnionych terminach. W przypadku, gdy do wykonania przedmiotu zamówienia niezbędne będą materiały z wojewódzkiej lub centralnej części PZGiK, Zamawiający pozyska te materiały na podstawie art. 5 ust. 3 Ustawy PGiK lub na podstawie art. 15 ustawy z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, a następnie udostępni je nieodpłatnie Wykonawcy.
11. Zadania nadzoru będą realizowane w sposób bieżący w celu usprawnienia realizacji prac oraz skrócenia procesów odbioru wyników tych prac. Wykonawca, na każdym etapie realizacji prac, zapewni osobie sprawującej nadzór dostęp do aktualnej wersji wykonywanego opracowania oraz związanej z nim dokumentacji. Ponadto Wykonawca zobowiązuje się do stosowania do zaleceń wydawanych przez Inspektora nadzoru, w granicach umowy, powszechnie obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności Ustawy PGiK, przepisów wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz wymienionych w WT wytycznych technicznych, specyfikacji i formatów danych.
12. W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji prac wątpliwości co do sposobu ich przeprowadzenia lub sytuacji nie przewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszych Warunkach Technicznych, Wykonawca zobowiązany jest do dokonania szczegółowych uzgodnień z Inspektorem nadzoru. Każde uzgodnienie powinno być potwierdzone zapisami w Dzienniku Robót. W takim przypadku wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań niezgodnych z Inspektorem nadzoru.
13. Dopuszcza się elektroniczną formę uzgodnień poprzez zastosowanie korespondencji za pośrednictwem poczty elektronicznej lub zastosowanie Elektronicznego Dziennika Robót (EDR) w formie e-usługi, jeżeli taka zostanie udostępniona przez Zamawiającego. Wszystkie uzgodnienia niezależnie od sposobu ich przeprowadzenia, należy przy okazji przekazania dokumentacji prac wydrukować i przekazać Zamawiającemu w formie papierowej w postaci Dziennika Robót. W przypadku EDR raport Dziennika Robót wykona Zamawiającym.
14. Do obowiązków Inspektora nadzoru będzie należało między innymi:
  - 1) Wykonanie oceny zgodności realizowanych prac z umową oraz WT.
  - 2) Potwierdzanie faktycznie wykonanych prac i sprawowanie nadzoru nad usunięciem wskazanych wad i usterek Wykonawcy.

- 3) Przeprowadzenie kontroli ilościowej i jakościowej wykonanych prac w zakresie poszczególnych Zadań i Etapów.
  - 4) Przeprowadzanie kontroli bieżących, które polegać będą na co miesięcznej weryfikacji (nie częściej niż raz w miesiącu) postępu prac i zgodności ich wykonywania z harmonogramem prac, w terminach uzgodnionych z Wykonawcą.
  - 5) Uczestniczenie w odbiorach technicznych poszczególnych Zadań i Etapów, określonych w harmonogramie prac,
  - 6) Wyniki kontroli bieżących i odbiorów technicznych będą wpisywane w Dzienniku Robót prowadzonym przez Wykonawcę.
15. System PZGiK funkcjonujący u Zamawiającego to system EWID2007 firmy Geomatyka-Kraków s.c. z desktopowym interfejsem aplikacyjnym TurboEWID oraz sieciowym interfejsem aplikacyjnym WebEWID. System PZGiK jest dostosowany do obowiązującego modelu pojęciowego danych. System PZGiK umożliwia eksport danych w formatach: GML, SWDE (tzw. zwykły i z rozszerzonym katalogiem obiektów) i KCD oraz w ograniczonym zakresie DXF i DGN w wersji 7. System PZGiK umożliwia import danych w formatach: GML, SWDE (tzw. zwykły i z rozszerzonym katalogiem obiektów) i KCD oraz w ograniczonym zakresie DXF i DGN w wersji 7. System umożliwia wymianę danych wraz z rejestracją historii zmian w formatach: GML i SWDE (wyłącznie z rozszerzonym katalogiem obiektów). System umożliwia osadzanie danych cyfrowych w dowolnych formatach wraz z ich integracją z obiektami bazy danych. System umożliwia określanie zakresów przestrzennych dla każdego obiektu w bazie danych poprzez import zakresu z pliku WKT.
16. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonywania bieżących aktualizacji Systemu PZGiK, o czym zobowiązuje się powiadamiać niezwłocznie Wykonawcę prac, przy czym aktualizacje mające wpływ na formaty i sposoby wymiany danych będących przedmiotem niniejszego opracowania, będą wprowadzane nie później niż na 60 dni przed umownym terminem przekazania dokumentacji i danych do kontroli, w tym danych i dokumentacji obejmujących poszczególne Zadania i Etapy.
17. Wszystkie zbiory danych podlegające przekazaniu w ramach WT Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć z metadanymi oraz plikami nagłówkowymi, służącymi do przeglądania treści zbiorów metadanych w dowolnej przeglądarce internetowej. Zamawiający pozyska identyfikatory Infrastruktury Informacji Przestrzennej (IIP) dla każdego z rodzajów zbiorów danych z GUGiK a następnie prześle Wykonawcy celem umieszczenia w utworzonych zbiorach metadanych.
18. Obowiązujący w WT układ współrzędnych poziomych: PL-2000.

19. Obowiązujący w WT układ współrzędnych wysokościowych: PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH.

20. Wszystkie okresy czasu zawarte w WT są wyrażone w dniach kalendarzowych, chyba że wyraźnie użyto innego sformułowania.

## V. Obowiązujące przepisy prawne, normy techniczne, specyfikacje.

### 1. Ustawy i rozporządzenia:

- 1) Ustawa z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t.j. Dz.U. z 2017r., poz. 570).
- 2) Ustawa z dnia 12 lutego 2010r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2010. Nr 40 poz. 230 z późn. zm.).
- 3) Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989r. (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1629 z późn. zm.).
- 4) Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej z dnia 4 marca 2010r. (Dz.U. z 2010r. Nr 76.poz. 489).
- 5) Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 922).
- 6) Ustawa z dnia 14 lipca 1983r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (tj. Dz.U. 2016 poz. 1506) zwana dalej ustawą o zasobie narodowym.
- 7) Ustawa z dnia 9 czerwca 2016r. o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2016r., poz. 903).
- 8) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz.U. 2015 poz. 139).
- 9) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2017 poz. 220).
- 10) Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (tj. Dz.U. 2016 poz. 1489).
- 11) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332).
- 12) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 113 z późn. zm.).
- 13) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. 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. z 2011r. Nr 263, poz. 1572).
- 14) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012r., poz. 1247).

- 15) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz. 1183).
- 16) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 lipca 2001r. w sprawie klasyfikowania i porządkowania materiałów wyłączanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2001r. Nr 74, poz. 796).
- 17) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 1034).
- 18) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015r., poz. 2028).
- 19) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U. z 2015r., poz. 1938).
- 20) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 lipca 2014r. w sprawie udostępniania materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wydawania licencji oraz wzoru Dokumentu Obliczenia Opłaty (Dz.U. z 2014r., poz. 917).
- 21) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014r. w sprawie sposobu i trybu uwierzytelniania przez organy Służby Geodezyjnej i Kartograficznej dokumentów na potrzeby postępowań administracyjnych, sądowych lub czynności cywilnoprawnych (Dz.U. z 2014r., poz. 914).
- 22) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014r. w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2014r., poz. 924).
- 23) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2008 nr 162 poz. 1005).
- 24) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
- 25) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 10 stycznia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz.U. 2017 poz. 150).
- 26) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 92).

- 27) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz.U. z 2010 r. Nr 194, poz. 1291).
2. Przy realizacji zamówienia wiążące będą również te przepisy prawa, które wejdą w życie w okresie realizacji przedmiotu umowy, nie później jednak niż 90 dni przed upływem umownego terminu jego realizacji.
3. W kwestiach niesprzecznych z przepisami prawnymi wymienionymi powyżej należy stosować poniższe wytyczne techniczne i specyfikacje:
- 1) Wytyczne techniczne G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych.
  - 2) Format zakresów przestrzennych dokumentów w postaci plikowej:  
[www.skylinesoft.com/SkylineGlobe/TerraExplorer/v6.5.1/APIReferenceGuide/Well\\_Known\\_Text\\_and\\_Well\\_Known\\_Binary\\_WKT\\_and\\_WKB.htm](http://www.skylinesoft.com/SkylineGlobe/TerraExplorer/v6.5.1/APIReferenceGuide/Well_Known_Text_and_Well_Known_Binary_WKT_and_WKB.htm));
  - 3) Format kopii cyfrowych dokumentów w postaci plikowej:  
[www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:19005:-3:en](http://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:19005:-3:en);
  - 4) Format rastrów map podlegających skanowaniu i kalibracji:  
<http://partners.adobe.com/public/developer/tiff/index.html#spec>.
  - 5) Standard zakresu przestrzennego funkcjonujący w BDPZGiK: ORACLE LOCATOR (OBIEKT.MDSYS.SDO\_GEOMETRY, gdzie pole GTYPE może przyjmować wartości 2003 lub 2007).
  - 6) Standard osadzonych w BDPZGiK obiektów kopii cyfrowych dokumentów: ORACLE BLOB (Binary Large Object).



## VI. Opis prac jakie należy wykonać w zakresie digitalizacji dokumentów PZGiK.

### 1. Informacje ogólne i porządkowe.

#### 1) Prace związane z digitalizacją dokumentów PZGiK są podzielone na następujące Zadania:

- a) Zadanie 1 - Wykonanie digitalizacji dla około 290000 sztuk dokumentów cyfrowych znajdujących się w BDPZGiK, pozyskanych w ramach uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji lub pozyskanych w ramach działań własnych Zamawiającego.
- b) Zadanie 2 - Wykonanie digitalizacji dla około 10 metrów bieżących aktów notarialnych.
- c) Zadanie 3 - Wykonanie digitalizacji dla około 5 metrów bieżących archiwalnych operatów specjalnych pochodzących z założenia ewidencji gruntów.
- d) Zadanie 4 - Wykonanie digitalizacji dla około 3 metrów bieżących operatów leśnych.
- e) Zadanie 5 - Wykonanie digitalizacji dla kartometrycznej dokumentacji katastralnej pochodzącej z lat 1865 - 1965 w liczbie około 9000 szt.
- f) Zadanie 6 - Wykonanie digitalizacji dla około 73 metrów bieżących operatów geodezyjnych różnych, które uprzednio nie były objęte digitalizacją.
- g) Zadanie 7 - Wykonanie digitalizacji map zasadniczych oraz innych pomocniczych służących jako jedno ze źródeł danych do opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

#### 2) W ramach każdego z Zadań w ujęciu ogólnym należy wykonać:

- a) Inwentaryzację materiałów zasobu przekazanych do opracowania.
- b) Przenoszenie materiałów zasobu do kopii cyfrowych i/lub dostosowanie istniejących dokumentów cyfrowych do WT.
- c) Wykonanie raportów wykazów zmian danych dotyczących dokumentów PZGIK (wyłącznie dla digitalizacji uzupełniającej).
- d) Wykonanie wszystkich pozostałych działań związanych z indeksacją materiałów zasobu, w tym indeksacja przestrzenna, przygotowanie kompletnej kopii plikowej RPDŹ.
- e) Wykonanie raportu obiektów przestrzennych w BDPZGiK.
- f) Zasilenie i integrację danych i dokumentów RPDŹ z obiektami BDPZGiK.
- g) Wprowadzenie działań naprawczych i porządkowych w BDPZGiK oraz wykonanie raportu obiektów przestrzennych w BDPZGiK po wykonaniu działań naprawczych.
- h) Przygotowanie kompletnej dokumentacji prac.

#### 3) Ze względu na charakter dokumentów PZGiK przeznaczonych do digitalizacji uzupełniającej jak i masowej, nie dopuszcza się ich wynoszenia lub wywożenia poza miejsce, gdzie są

składowane u Zamawiającego, bez uprzedniego wykonania przez Wykonawcę inwentaryzacji materiałów zasobu według Załącznika nr 3 do WT i przekazania raportów z tych inwentaryzacji do oceny i akceptacji Zamawiającego. Jednocześnie Zamawiający nie dopuszcza możliwości wykonywania przenoszenia przekazanych dokumentów do kopii cyfrowych w jego siedzibie (Urzędzie), między innymi ze względu na brak odpowiednich warunków lokalowych. Maksymalny okres czasu, na jaki może zostać wypożyczona dokumentacja zasobu, przeznaczona do przeniesienia do kopii cyfrowej, po wykonaniu inwentaryzacji materiałów zasobu, wynosi 30 dni.

- 4) Prace związane z digitalizacją dokumentów PZGiK będą polegały na digitalizacji uzupełniającej oraz digitalizacji masowej. Digitalizacja masowa dotyczy dokumentów analogowych PZGiK, nie objętych uprzednio wykonanym kampaniom digitalizacji lub w całości niedostosowanych do wymogów stawianych dokumentom cyfrowym, opisanym w WT. Digitalizacja uzupełniająca dotyczy dokumentów cyfrowych, pozyskanych w drodze uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji PZGiK, wykazującym częściowe lub całkowite niedostosowanie do wymogów stawianych dokumentom cyfrowym, jak i wymogów stawianym materiałom zasobu, opisanym w WT (np.: jakość, uszkodzenie, czytelność, indeksacja opisowa i przestrzenna, atrybuty, relacje) oraz dotyczy dokumentów, które zostały pominięte w poprzednich kampaniach digitalizacji.
- 5) Zamawiający zabrania jakiegokolwiek trwałej zmiany, rozcinania, rozdzielania czy wykonywania innych czynności wpływających na formę i stan przekazanych do digitalizacji dokumentów, pod groźbą odstąpienia od umowy oraz dochodzenia odszkodowania z tytułu zniszczenia lub naruszenia dokumentów stanowiących PZGiK. Wyjątek stanowią dokumenty, których nie da się przenieść do kopii cyfrowej bez np.: rozszywania dokumentu w postaci trwałej książki, ze względu na niedostępność dla urządzenia skanującego istotnej treści, znajdującej się na wewnętrznych stronach książki, pomimo zastosowania skanerów krawędziowych. Wówczas, w porozumieniu z Zamawiającym, dopuszcza się ostrożne rozszywanie takiego dokumentu (książki), bez naruszenia treści jej stron, w celu zeskanowania niedostępnej treści. W takim przypadku, Wykonawca jest zobowiązany do renowacji takiego dokumentu, przy użyciu profesjonalnych czynności intrologatorskich. Szacuje się, że dokumenty zszyte lub w inny sposób scalone, których nie będzie można zeskanować za pomocą szczelinowego urządzenia skanującego, będą stanowić nie więcej niż 50% wszystkich dokumentów. Szacuje się, że dokumenty wymagające renowacji intrologatorskiej będą stanowić nie więcej niż 5% wszystkich dokumentów przeznaczonych do opracowania. Należy pamiętać, że materiały w formie książki, której rozszywanie nie jest wskazane, należy zeskanować na tzw. skanerach płaskich, a jeżeli to konieczne, na skanerach płaskich krawędziowych. Należy także mieć na uwadze, że znaczna część dokumentów przekazanych do przeniesienia do kopii cyfrowej, charakteryzuje się stanem technicznym nie pozwalającym na wykorzystanie skanerów szczelinowych, ze względu na możliwość pogorszenia stanu materialnego dokumentu.

- 6) Wykonawca będzie zobowiązany do digitalizacji dokumentów wraz z utworzeniem RPDŹ lub innych rejestrów w BDPZGiK, a także niezależnie, do przekazania reprezentacji plikowej RPDŹ zorganizowanej, uporządkowanej, udokumentowanej i uzupełnionej za pomocą kopii cyfrowych dokumentów zasobu, specjalnych plików stowarzyszonych oraz plików pochodzących z BDPZGiK, po uprzednim ich dostosowaniu lub ponownym pozyskaniu w drodze digitalizacji uzupełniającej lub masowej. Reprezentacja plikowa nie może być zrzutem z BDPZGiK. Reprezentację plikową należy przekazać dla wszystkich otrzymanych do opracowania dokumentów, w jednej lub wielu transzach. Reprezentacja plikowa jest kopią zapasową wykonanych rejestrów oraz służy do kontroli i udokumentowania wykonanych prac. Reprezentację plikową należy przekazać przed rozpoczęciem prac na BDPZGiK dla danego obszaru. Minimalny zakres ilościowy (obszarowy, np.: obręb, kilka obrębów, jednostka ewidencyjna, sekcja) reprezentacji plikowej, który musi zostać przekazany w ramach jednej transzy danych, celem kontroli, zostanie uzgodniony w toku prac z Zamawiającym.
- 7) Wykonawca dokona digitalizacji wszystkich przekazanych dokumentów, to znaczy każdego dokumentu i każdej strony, zarówno tych przekazanych w ramach digitalizacji masowej jak i dokumentów wymagających digitalizacji uzupełniającej jeżeli będzie to dla dokumentu wymagane. Kiedy dokument cyfrowy lub jego część, zostanie w ramach digitalizacji uzupełniającej przeznaczony do przeniesienia do kopii cyfrowej, wówczas należy zeskanować w całości jego postać materialną, to znaczy cały dokument (protokół, dziennik) aby parametry docelowe jego obrazu cyfrowego były jednolite.
- 8) Digitalizacji masowej podlegają wszystkie przekazane dokumenty w wersji analogowej (materialnej). Digitalizacji uzupełniającej podlegają dokumenty przekazane w postaci cyfrowej lub takie, których nie przeniesiono do formy cyfrowej. Docelowo wszystkie dokumenty cyfrowe, osadzone w docelowej BDPZGiK jak i tworzące kopię plikową, muszą spełniać wymogi stawiane dokumentom podlegającym digitalizacji masowej.
- 9) Po wykonaniu digitalizacji uzupełniającej Wykonawca rozpocznie wykonywanie digitalizacji masowej dokumentów zasobu, przy czym digitalizacja masowa musi być tak zorganizowana, aby kolejno i niezwłocznie uruchamiać automatyczną obsługę prac geodezyjnych, dla poszczególnych jednostek ewidencyjnych oraz rozpoczynać działania związane z ujednoczeniem systemu odniesień przestrzennych w zakresie osnowy pomiarowej oraz z opracowaniem baz danych BDOT500 i GESUT.

## 2. Opis materiałów zasobu podlegających opracowaniu.

- 1) PZGiK w Lesznie jest zasobem o dużej różnorodności. Wynika to z uwarunkowań historycznych, wielości i różnorodności realizowanych na obszarze powiatu przedsięwzięć geodezyjnych i kartograficznych, funkcjonujących systemów do prowadzenia informacji o nieruchomościach (kataster pruski, ewidencja gruntów) jak i przedsięwzięć o charakterze

inwestycyjnym. Jego różnorodność częściowo oddaje słownik wzorców nazw dokumentów funkcjonujących BDPZGiK, składający się z kilkudziesięciu pozycji. Należy mieć na uwadze, że w trakcie trwania prac, słownik ten zostanie rozszerzony, jako że Zamawiający nie wykonywała wcześniej digitalizacji PZGiK na tak dużą skalę oraz dla tak różnych dokumentów. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania prac dla wszystkich dokumentów przekazanych do opracowania, zarówno w postaci dokumentów cyfrowych, jak i w postaci dokumentów analogowych.

- 2) Szczegóły dotyczące numeracji dokumentów, sygnatur, dodatkowych wpisów, komentarzy wyróżniających, należy ustalać z Zamawiającym w toku prac, ze względu na różnorodne oznaczanie dokumentacji w różnych okresach czasu. Należy pamiętać, że numery wykorzystywane na materiałach analogowych mogą posiadać nieco zmienione oznaczenia w stosunku do odpowiadających im obiektów źródłowych zbiorów i baz danych, ze względu na konieczność dostosowania do prawideł informatycznych, a także ze względu na różne możliwości rozwiązań informatycznych zarządzających PZGiK, jakie funkcjonowały u Zamawiającego do momentu niniejszego zlecenia.
- 3) Wszelkie obiekty istniejącej dokumentacji cyfrowej należy dostosować, uzupełnić, a w przypadku nie spełnienia WT usunąć z BDPZGiK i zastąpić dokumentami cyfrowymi pozyskanymi w ramach niniejszego opracowania.
- 4) W podziale na poszczególne zadania Zamawiający przekazuje do opracowania:
  - a) W ramach Zadania 1 - dokumenty cyfrowe i/lub kopie cyfrowe (formaty bmp, gif, jpg, pdf, png, tif, itd.) oraz pliki danych (formaty txt, dxf, dgn, 7z, doc, eml, gml, jpg, pdf, png, tif, itd.) podpisane do operatów jako ich dokumentacja składowa lub jako ich dokumentacja cyfrowa w BDPZGiK. W celu wykonania digitalizacji uzupełniającej na tych zbiorach danych jak i w celu wykonania działań związanych z modyfikacją i uzupełnieniem BDPZGiK w tym zakresie, Wykonawca otrzyma dostęp do interfejsu desktopowego BDPZGiK oraz dostęp do odpowiedników dokumentów w postaci materialnej w PODGiK. Stan zasobu elektronicznego przekazanego do dostosowania i uzupełnienia został opisany w Załączniku nr 6 do WT. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem ich udostępnienia w ramach e-usługi obsługi geodetów oraz celem wykorzystania w formie cyfrowej w pracach nad bazami danych BDOT500 i GESUT oraz ujednoliceniem systemów odniesień przestrzennych dla osnów pomiarowych; realizowanych w ramach niniejszego przedsięwzięcia oraz w pracach nad modernizacją EGiB, które odbywać się będą w przedsięwzięciu równoległym.
  - b) W ramach Zadania 2 - dokumenty aktów notarialnych składowanych w segregatorach razem z innymi dowodami zmian EGiB, które nie podlegają opracowaniu. Dokumenty aktów notarialnych są datowane na lata 2010 do 2017 włącznie. Szacuje się ich ilość na około 10000 szt. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem udostępnienia w ramach e-usługi obsługi rzeczoznawców majątkowych. Dokumenty aktów notarialnych mogą być w postaci zszytej,



- zalakowanej lub w inny sposób scalonej.
- c) W ramach Zadania 3 - dokumenty operatów pochodzących z założenia ewidencji gruntów w ilości 5 metrów bieżących. Liczba operatów z założenia ewidencji gruntów odpowiada liczbie obrębów ewidencyjnych. Operaty te są składowane w teczkach przy czym na obręb przypada jedna lub więcej teczek. Operaty te zostały uporządkowane i poddane renowacji stąd nie wymaga się takich działań w stosunku do tych dokumentów w ramach tego przedsięwzięcia. W operatach założenia ewidencji gruntów mogą znajdować się między innymi dokumenty typu mapa, szkic, protokół. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem ich udostępnienia w ramach e-usługi obsługi geodetów oraz celem wykorzystania w formie cyfrowej w pracach nad modernizacją EGiB, które odbywają się w przedsięwzięciu równoległym do niniejszego. Wśród operatów z założenia ewidencji 12 szt. posiada odpowiedniki w BDPZGiK, które można wyszukać atrybucie *Inna nazwa* wpisując frazę "Założenie ewidencji" oraz nazwę obrębu. Pozostałe brakujące operaty należy utworzyć według takich samych. Na Rysunku poniżej przedstawiono fotografię widoku składowania przedmiotowych dokumentów.

Rysunek 1. Przykład operatów z założenia ewidencji - Zadanie 3.



- d) W ramach Zadania 4 - dokumentacja operatów leśnych, w liczbie około 3 metrów bieżących, obejmująca cały Powiat Leszczyński. Większość operatów leśnych jest zorganizowanych w księgi, stąd ich skanowanie jest możliwe wyłącznie na skanerach płaskich krawędziowych. Na Rysunku poniżej przedstawiono fotografię



widoku składowania operatów leśnych oraz przykłady operatów leśnych.

Rysunek 2. Przykłady operatów leśnych - Zadanie 4.



- e) W ramach Zadania 5 - dokumentacja katastralna pochodząca z lat 1865 do 1965. Dokumentacja ta składa się z map (katastralnych, parcelacyjnych, regulacyjnych i klasyfikacyjnych) w formacie A1 w liczbie 2489 szt., map uzupełniających w formatach A2 i A3 w liczbie 2581 szt. oraz szkiców podziałowych, protokołów granicznych, wykazów współrzędnych w formatach A3 i A4 w liczbie 3919 szt., razem około 9000 szt. dokumentów w większości kartometrycznych. Dokumenty te należy uporządkować, zaindeksować opisowo i przestrzennie, w tym opatrzyć w sygnatury i zakresy przestrzenne (każdy) oraz umieścić w Rejestrze map. Dokumenty te podlegają opracowaniu celem ich udostępnienia w ramach e-usługi obsługi geodetów z poziomu Rejestru map.
- f) W ramach Zadania 6 - dokumenty operatów różnych, w liczbie około 73 metry bieżące, które do tej pory nie zostały poddane digitalizacji. Dokumenty te są składowane na półkach według różnej kolejności, jako że w PODGiK istniały różne sposoby numeracji i układania operatów w różnych okresach czasu.
- g) W ramach Zadania 7 - mapy zasadnicze oraz mapy sytuacyjno-wysokościowe obejmujące obszar przeznaczony do opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

### 3. Digitalizacja uzupełniająca istniejącej w BDPZGiK dokumentacji cyfrowej.





- 1) Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w pierwszej kolejności digitalizacji uzupełniającej w stosunku do dokumentów cyfrowych pozyskanych w ramach uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji lub w ramach działań własnych Zamawiającego. W ramach uprzednich kampanii digitalizacji, dokumenty cyfrowe były przechowywane w innych niż przewidziane w WT formatach danych zaś samych obrazów cyfrowych często nie łączono w dokumenty cyfrowe (wielostronicowe). Często każda strona stanowiła odrębny dokument składowy operatu lub dokument cyfrowy. W Załączniku nr 6 do WT - Raport o stanie zasobu elektronicznego, opisano stan zasobu, z uwzględnieniem podziału na operaty, zgłoszenia prac geodezyjnych oraz dokumenty składowe operatów.
- 2) Przed przystąpieniem do wykonania digitalizacji uzupełniającej, należy dokonać ujednoczenia i korekty słowników powiązanych z RPDŹ, funkcjonujących w BDPZGiK, w tym między innymi słowników:
  - a) asortymentów prac geodezyjnych,
  - b) jednostek wykonawstwa geodezyjnego,
  - c) geodetów uprawnionych,
  - d) arkuszy map,
  - e) innych słowników powiązanych z wyżej wymienionymi.
- 3) W ramach ujednoczania powiązanych słowników należy wykonać między innymi następujące czynności:
  - a) przepinanie powielonych rekordów lub rozdzielenie obiektów na dwa lub więcej rekordów wraz z przepięciem w tabelach powiązanych,
  - b) uzupełnienie oraz korektę błędnych wpisów (np.: błędy literowe, omyłki),
  - c) archiwizację błędnych obiektów (pozycje słowników niewykorzystywane w RPDŹ),
  - d) rozdzielenie wpisów na poszczególne atrybuty (np.: kiedy w nazwie jednostki wykonawstwa geodezyjnego występuje jej adres, należy dane adresu przenieść do odpowiadających atrybutów obiektu).
- 4) Po dokonaniu ujednoczenia i korekty słowników, Wykonawca jest zobowiązany dostosować wszystkie dokumenty cyfrowe pozyskane w ramach uprzednio wykonanych kampanii digitalizacji, do wymogów WT, w tym dla dokumentów tego wymagających dokonać digitalizacji uzupełniającej. Digitalizacja uzupełniająca wymagana jest między innymi w ujęciu ogólnych dla następujących przypadków:
  - a) kopia cyfrowa dokumentu nie odpowiada wymogom opisanym w niniejszych WT (np.: niewystarczająca rozdzielczość, czytelność, występujące plamy i zabrudzenia, szumy),
  - b) dokument jest uszkodzony lub zniszczony,
  - c) dokument został pominięty przy uprzednio wykonanych kampaniach digitalizacji.
- 5) Dokumenty, których jakość kopii cyfrowej spełnia wymagania WT lub poddane digitalizacji uzupełniającej należy poddać działaniom dostosowawczym, w tym:

- a) dokonać przeformatowania i organizacji kopii cyfrowych w dokumenty PDF,
  - b) dokonać zebrania wszystkich wymaganych w WT atrybutów dla obiektów dokumentów cyfrowych, jak i wszystkich powiązanych obiektów RPDŹ,
  - c) dokonać indeksacji opisowej i przestrzennej, zarówno dokumentów cyfrowych, jak i wszystkich powiązanych obiektów RPDŹ,
  - d) nadać relacje pomiędzy obiektami RPDŹ zgodnie ze schematem aplikacyjnym BDPZGiK,
  - e) jeżeli to konieczne, dokonać zmiany identyfikatorów materiałów zasobu (np.: przy scalaniu, rozdzielaniu, uzupełnianiu materiałów zasobu).
- 6) W zakresie digitalizacji uzupełniającej, w ujęciu szczegółowym należy wykonać operacje opisane w tabeli poniżej, przy czym należy założyć, że operacje wymienione to jedynie wybrane opisane operacje zaś wszystkie nieuwzględnione przypadki należy skonsultować z Zamawiającym oraz opisać w Dzienniku robót.

Tabela 1. Opis czynności służących dostosowaniu dokumentów cyfrowych w BDPZGiK do wymogów WT.

Lp.	Przypadek	Wymagana czynność/operacja
<b>ZAKRESY</b>		
1	Brak zakresu dla obiektu operatu	Uzupełnienie zakresu operatu - na podstawie zakresów dokumentów składowych, przy czym zacząć od uzupełniania i korekty zakresów dokumentów składowych i podpiętych do nich dokumentów cyfrowych.
2	Brak zakresu dla obiektu zgłoszenia pracy geodezyjnej	Uzupełnienie zakresu pracy geodezyjnej - przypisane zakresu z powiązanego operatu/operatów wyłącznie kiedy brak zakresu pracy geodezyjnej, zakres pracy geodezyjnej może się różnić od zakresu operatu ze względu na jego deklaracyjny charakter.
3	Różne zakresy operatu i powiązanej z nim pracy geodezyjnej	Przejęcie zakresu pracy geodezyjnej z zakresu powiązanego operatu/operatów wyłącznie kiedy różnica pomiędzy zakresami jest znaczna.
4	Brak zakresu dla obiektów dokumentów składowych operatu	Uzupełnienie zakresu obiektów, w szczególności dla dokumentów typu <i>szkic</i> i <i>protokół</i> lub przejęcie z zakresu obiektów podrzędnych (dokumenty cyfrowe) lub z obiektu nadrzędnego (operat).
5	Brak zakresu dla dokumentu cyfrowego powiązanego z	Uzupełnienie zakresu dokumentu cyfrowego, w szczególności dla dokumentu <i>szkic</i> i

	dokumentem składowym operatu	<i>protokół</i> (prawny) lub przejęcie z zakresu obiektu nadrzędnego.
6	Błędny zakres operatu	Korekta zakresu dla wszystkich rodzajów obiektów a potem za pomocą relacji nadrzędności i podrzędności propagacja skorygowanych zakresów.  <b>Uwaga:</b> Ogólny schemat propagacji zakresów wygląda następująco: Zakres operatu tworzony jest na podstawie zakresów dokumentów składowych takich, jak: szkice i protokoły. W przypadku braku tych dokumentów tworzony jest niezależnie. Zakres operatu propagowany jest na pozostałe dokumenty składowe i podpisane do nich dokumenty cyfrowe. Jeżeli jest to wymagane, zakres operatu propagowany jest na powiązane zgłoszenie pracy.
7	Błędny zakres dokumentu składowego operatu lub dokumentu/dokumentów cyfrowych powiązanych z dokumentem składowym	Korekta zakresu dla wszystkich rodzajów obiektów a potem za pomocą relacji nadrzędności i podrzędności propagacja skorygowanych zakresów
8	Różne zakresy dokumentu składowego oraz powiązanego z nim dokumentu cyfrowego	Korekta błędnych zakresów obiektu a potem za pomocą relacji nadrzędności i podrzędności propagacja skorygowanych zakresów
<b>FORMATY DOKUMENTÓW CYFROWYCH, JAKOŚĆ KOPII CYFROWYCH</b>		
9	Dokumenty cyfrowe stanowiące kopie cyfrowe dokumentów zasobu w różnych formatach, głównie w postaci plików: *.JPG i *.PDF, ale także *.TIFF, *.GIF i wiele innych	Konwersja wszystkich kopii cyfrowych operatów do formatu PDF/A-3.
10	Błędny plik cyfrowy - nie można go otworzyć lub po otwarciu widoczne są błędy.	Pozyskanie kopii cyfrowej, utworzenie dokumentu cyfrowego oraz podpisanie poprawnego pliku i usunięcie błędnego.
11	Niepoprawnie zeskanowany plik, np. „lustrzane odbicie” rzeczywistej treści dokumentu, dokumenty obrócone.	Pozyskanie kopii cyfrowej, utworzenie dokumentu cyfrowego oraz podpisanie poprawnego pliku i usunięcie błędnego.
12	Słabo widoczna treść dokumentu,	Korekta kontrastu dokumentu cyfrowego lub

	np. dokument cyfrowy 1511_8_1985_86.jpg, operat P.3013.1985.73	pozyskanie kopii cyfrowej, utworzenie dokumentu cyfrowego oraz podpisanie poprawnego pliku i usunięcie błędnego.
<b>RELACJA DOKUMENTU CYFROWEGO I OBIEKTU NADRZĘDNEGO</b>		
13	Brak identyfikatora obiektu operatu lub identyfikatorów obiektów dokumentów składowych operatu	Uzupełnienie brakujących identyfikatorów.
14	Brak dokumentu cyfrowego powiązanego z dokumentem składowym operatu	Podpisanie brakującego dokumentu cyfrowego lub usunięcie zbędnych dokumentów składowych operatu
15	Wielostronicowy dokument cyfrowy, który z założenia powinien być jednostronicowy, np. kilka szkiców połowych połączonych w jeden plik PDF. np. P.3013.1974.43_4 - 42-stronicowy szkic połowy	<p>W przypadku, gdy połączone szkice, to szkice sytuacyjne lub sytuacyjno-wysokościowe - rozdzielanie pliku na pliki jednostronicowe i powiązanie każdego z niezależnym dokumentem składowym operatu - wiąże się to z ewentualnym przenumerowaniem identyfikatorów chyba, że zakładamy że każdy szkic w obrębie jednego operatu ma jeden niezmienny identyfikator zasobu. Należy pamiętać, że konsekwentnie kiedy mamy w innych opracowaniach rozdzielone szkice na poszczególne dokumenty zasobu wówczas należy je połączyć i nadać im nowe identyfikatory a następnie odnotować w raporcie zgodnym z Załącznikiem nr 5 do WT.</p> <p>W przypadku, gdy dokument wielostronicowy składa się ze szkicu i odpowiadającego mu wykazu współrzędnych, dokument pozostaje w wersji niezmienionej</p> <p>W przypadku, gdy dokument wielostronicowy składa się ze szkiców niwelacyjnych, pozostaje w wersji niezmienionej.</p>
16	Dokument, który powinien być w wersji cyfrowej w postaci pliku wielostronicowego, a występuje jako zbiór plików jednostronicowych.	<p>Przetworzenie dokumentu do postaci pliku wielostronicowego.</p> <p>Zamawiający określi, które dokumenty mają być zorganizowane w postaci plików wielostronicowych.</p>

		<p><b>Uwaga:</b> Ponieważ do jednego dokumentu składowego może być podpiętych kilka plików wielostronicowych, które stanowią niezależne dokumenty - ich automatyczne łączenie w plik wielostronicowy nie jest zalecane.</p>
17	<p>Kilka dokumentów cyfrowych powiązanych z jednym dokumentem składowym operatu, przykładowo: szkic oraz wykaz współrzędnych lub szkic i obliczenie współrzędnych, np. operat 1464-19/2000, 1512-23/2005.</p> <p>Kilka dokumentów tego samego rodzaju np. <i>P.3013.2013.19_11</i> - protokoły przyjęcia granic, <i>P.3013.2013.19</i> - decyzje, <i>P.3013.1985.45_52</i> - mapy wywiadu terenowego.</p> <p>Kilka dokumentów różnego rodzaju, np. obliczenia powierzchni i obliczenia współrzędnych.</p> <p>Kilka dokumentów - identycznych w zakresie treści, ale stanowiących różne wersje tego samego dokumentu w ramach operatu papierowego (duple), np. dokumenty <i>P.3013.1985.45_36</i>, <i>P.3013.1985.45_39</i></p>	<p>Połączenie szkicu i wykazu/wykazów w jeden wielostronicowy dokument <i>szkic polowy</i></p> <p>Jeżeli rodzaj dokumentu na to wskazuje - podpięcie dokumentów cyfrowych do osobnych dokumentów składowych.</p> <p>Zamawiający określi, do jakich dokumentów składowych operatu może być podpiętych kilka dokumentów cyfrowych.</p> <p>Podpięcie dokumentów cyfrowych do osobnych dokumentów składowych.</p> <p><b>Uwaga:</b> Podpinanie plików do różnych dokumentów składowych wiąże się ze zmianą identyfikatorów materiałów zasobu - problem pojawia się kiedy identyfikator jest wpisany na postać materialną.</p> <p>Usunięcie zdublowanych plików cyfrowych.</p>
18	<p>Dokumentacja cyfrowa podpięta do operatu, zamiast do dokumentów składowych operatu, przy czym niekiedy są to dokumenty, które już występują w kartotece dokumentów składowych operatu (duple).</p>	<p>Przeniesienie dokumentów cyfrowych podpiętych do operatu do rejestru dokumentów składowych wraz z utworzeniem dokumentów składowych z dokumentów cyfrowych oraz nadaniem identyfikatorów i wszelkich atrybutów zgodnie z ustalonymi zasadami</p>
<b>NAZEWNICTWO DOKUMENTÓW CYFROWYCH, RODZAJE DOKUMENTÓW</b>		
19	<p>Błędnie określony rodzaj dokumentu, np. dokument <i>P.3013.1985.51_8</i> - dwa dokumenty rodzaju <i>inny</i>, które są obliczeniami.</p> <p>Przypadek szczególny 1: Plik rodzaju „stowarzyszony do</p>	<p>Weryfikacja treści dokumentów i przypisanie im odpowiednich pozycji ze słownika dokumentów powiązanych.</p>

	szkicu”, zawierający dane, typu: obliczenia współrzędne pikiet, obliczenia współrzędne punktów osnowy, obliczenia powierzchni, wykazy współrzędnych, dzienniki niwelacji rozproszonej, dzienniki tachimetryczne, dzienniki pomiaru GPS, mapy przeglądowe szkiców polowych, transformacje współrzędnych, mapy wywiadu, szkice polowe, szkice podstawowe, szkice niwelacyjne, szkice osnowy, szkice graniczne, szkice inne.	
20	<p>Plik wielostronicowy, zawierający dokumenty różnego rodzaju.</p> <p>Przypadek szczególny 1: Plik rodzaju „osnowa”, zawierający dane wydane do zgłoszenia dotyczące osnowy: mapy przeglądowe osnowy, wykazy współrzędnych, opisy topograficzne, dzienniki pomiaru kątów, szkice osnowy pomiarowej, szkice osnowy wysokościowej, wykazy wysokości, obliczenia, dzienniki niwelacyjne, porównanie współrzędnych, i inne.</p>	Rozdzielenie pliku na dokumenty odpowiedniego rodzaju i przeniesienie (utworzenie) do odpowiednich (nowo-utworzonych) dokumentów składowych operatu.
21	<p>Nieujednoliczone nazwy dokumentów cyfrowych będących kopiami cyfrowymi operatów, np.: nazwa szkicu odpowiadająca numerowi dokumentu na półce, np. <i>1464_05_236.jpg</i> nazwa dokumentu składowego odpowiadająca ID Dokumentu składowego, np. <i>P.3013.2000.259_9.pdf</i> Nazwa wykazu współrzędnych powiązanego ze szkicem pochodząca od numeru szkicu na półce, np. <i>1464_10_260A.jpg</i> inna nazwa, np. <i>C:\Szkice\Krzemieniewo\151203028 2.jpg, P.3013.2013.19_11 (2).pdf</i></p>	<p>Zmiana nazw dokumentów cyfrowych, w oparciu o wzorce słownika dokumentów powiązanych, wg następującego schematu: <i>ID_materiału_składowego_wzorzec_ze_słownika_dok_powiązanych.pdf</i></p> <p>W przypadku, gdy w operacie istnieje więcej dokumentów składowych tego samego rodzaju, otrzymają one dodatkowo (w nazwie pliku) numerację typu: _001, _002, itd.</p> <p>Przykład: <i>P.3013.2010.333_5_szkp_001.pdf</i></p> <p>Dodatkowo zachować poprzednią nazwę pliku w polu informacji dodatkowej dokumentu cyfrowego w BDPZGiK.</p>



22	Pliki danych o nieujednoliconych nazwach, np. GN.VII.6640.3146.2015_BDOT500.txt	<p>Wariant I: Nazwa wg schematu: ID_operatu_001.txt, np. P.3013.2000.252_001.txt</p> <p>Wariant II: Pozostawienie istniejącej nazwy pliku bez zmian.</p>
<b>POZOSTAŁE</b>		
23	Pole <i>Inna nazwa</i>	Dokonać ujednoczenia i korekty zastosowanych w polu <i>Inna nazwa</i> danych dotyczących nazw obrębów, numerów dodatkowych operatów, uzupełnienia i poprawy znaków diakrytycznych

7) Wszelkie czynności dostosowujące oraz wykonanie digitalizacji uzupełniającej należy udokumentować w wykazie zmian, według wzoru opisanego w Załączniku nr 5 do WT. Dokumentacji podlegają wyłącznie czynności dostosowawcze wykonane wobec dokumentów cyfrowych, posiadających identyfikator materiału zasobu, przy czym należy przyjąć, że większość dokumentów cyfrowych posiada nadane identyfikatory materiałów zasobu.

#### 4. Przenoszenie materiałów do kopii cyfrowych (skanowanie).

- 1) Przed wykonaniem digitalizacji, zarówno masowej jak i uzupełniającej, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji materiałów zasobu, według Załącznika nr 3 do WT i przekazania raportów z tych inwentaryzacji do oceny Zamawiającego.
- 2) Przenoszenie dokumentów do kopii cyfrowych należy wykonać w rozdzielczości zapewniającej łatwe odczytanie dokumentu (co najmniej 300 dpi) przy zastosowaniu głębi kolorów RGB, kompresji typu JPEG2000 lub typu JPEG utworzonego kodekiem MozJPEG 3.0 lub przy zastosowaniu innych typów kompresji dających równoważne efekty jakości obrazu po kompresji. Stopień kompresji musi wynosić  $80\% \pm 5\%$ . Powyższe parametry dotyczą także wymogów dla dokumentów cyfrowych, pozyskanych w uprzednio wykonanych kampaniach digitalizacji. Uzyskane obrazy należy organizować w pliki w formacie PDF/A-3 zgodnym z normą ISO 19005-3:2012 korzystając z przestrzeni barw sRGB. Wyjątek stanowią opisy topograficzne stanowiące materiały dokumentujące dane osnów pomiarowych, dla których zarówno kompresja jak i format ma być jednym z wymienionych rodzajów JPEG oraz materiały kartometryczne (mapy), dla których należy zastosować format TIFF z kompresją LZW, głębią 265 kolorów (dla map barwnych) oraz TIFF z kompresją FAX GROUP 4, głębią 1 kolor (dla map monochromatycznych).

- 3) Skanowanie map należy wykonać na skanerze wielkoformatowym z rozdzielczością minimum 400 dpi zarówno dla materiałów barwnych jak i monochromatycznych. Należy dołożyć wszelkich starań aby materiały skanowane umieszczać w maszynie skanującej wzdłuż kierunku północy mapy z dokładnością do 1° tak, by orientacja skanowania była prostopadła do kierunku północy. W przypadku kiedy maszyna skanująca nie pozwala na uzyskanie takiej orientacji nie dopuszcza się jej użycia. Niedopuszczalne jest występowanie przeskoków lub innych zniekształceń powodowanych przez mechanizm skanujący. Wykonawca jest zobowiązany do archiwizacji (ucyfrowienia) zasobu map według następujących kryteriów:
- rozdzielczość skanowania: 400 dpi,
  - format skanu mapy kolorowej: TIFF z kompresją LZW,
  - format skanu mapy monochromatycznej: TIFF z kompresją FAX GROUP 4,
  - sposób kalibracji: na wszystkie krzyże ramki sekcyjnej układu 1965 oraz w przypadku braków na dodatkowe elementy mapy w tym osnowę geodezyjną, pomierzone szczegóły I grupy dokładnościowej,
  - sposób raportowania kalibracji: raport zawierający charakterystykę dokładnościową, listę punktów dostosowania oraz współczynniki równań kalibracyjnych,
  - sposób zapisu georeferencji: pliki stowarzyszone TFW, GEO lub georeferencja GEOTIF w nagłówku rastra,
  - sposób uszlachetnienia treści rastra: poprzez zastosowanie operacji automatycznych i manualnych w tym zastosowanie filtrów odsumiających, usunięcie zbędnej treści w tym opisów pozaramkowych.
- 4) Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania uzgodnionych z Zamawiającym w toku prac danych dodatkowych, ustawień, wpisów, a także metadanych do otrzymanych plików PDF w zakresie:
- określenia kontroli dystrybucji plików opartej na hasłach lub certyfikatach w związku z nadawanymi przez system PODGiK licencjami,
  - możliwości umieszczenia georeferencji w pliku PDF na podstawie utworzonych plików zakresów w formacie WKT,
  - wstawienia niektórych metadanych, w tym: tytułu, autora, tematu, słów kluczowych, danych określających rodzaj dokumentacji powiązanej, wynikających ze słownika z Załącznika nr 7 do WT, a także na podstawie plików opisowych operatów,
  - umieszczenia warstw tekstowych, takich jak pliki danych, znajdujące się w BDPZGiK, co do których występują odpowiedniki w formie obrazów cyfrowych.
- 5) Przy skanowaniu opisów topograficznych o formacie A5 lub zbliżonym, należy, poprzez skalowanie lub zmniejszenie marginesów, doprowadzić do tego, aby na jednej stronie A4 zorientowanej pionowo zmieściły się dwa opisy, jeden pod drugim. Można wykonać sprawdzenie tego warunku w edytorze tekstowym, poprzez osadzenie uprzednio

przygotowanych i losowo wybranych kopii cyfrowych dokumentów opisów topograficznych. Ma to na celu późniejszą optymalizację wydruków raportów automatycznych z BDPZGiK.

- 6) Skanowanie w skanerach szczelinowych dopuszcza się wyłącznie dla dokumentów stosunkowo nowych lub nowych, a w szczególności takich, które nie wykazują żadnego zniszczenia czy uszkodzenia oraz takich, które są wykonane z materiałów trwałych o znacznej wytrzymałości. Dla pozostałych materiałów należy stosować skanery płaskie lub skanery płaskie krawędziowe.
- 7) Wykonawca musi zwrócić uwagę na optymalizację wielkości pliku kopii cyfrowej do jego jakości, aby późniejsza elektroniczna obsługa zasobu (np.: udostępnianie kopii cyfrowych dokumentów za pomocą e-usługi) była sprawna, dlatego nie jest dopuszczalne stosowanie zbyt dużych rozdzielczości lub zbyt małych stopni kompresji. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie należy uzgadniać na bieżąco z Zamawiającym.
- 8) Każdy skanowany zbiór dokumentów w postaci operatu pomiarowego lub innej postaci należy po zeskanowaniu opatrzyć pieczętką "ZESKANOWANO" w miejscu na okładce ustalonym w toku prac z Zamawiającym, lub inną pieczętką uzgodnioną z Zamawiającym. Wyjątek stanowią dokumenty dawnego katastru oraz materiały z założenia ewidencji gruntów i budynków, których nie opatrujemy żadną pieczętką. Dodatkowo należy umieścić na operatach pomiarowych identyfikator materiału zasobu w następującej postaci:

***P.3013.2001.265***

Użyta czcionka: *TechnicznaPomocRound*, wielkość 32 pkt.

- 9) Dla dokumentów złożonych z wielu stron należy zastosować wielostronicowe pliki PDF dla jednego dokumentu, np.: protokół graniczny będzie zazwyczaj plikiem składającym się z czterech stron, co stanowi jeden materiał zasobu. Należy koniecznie zachować kolejność stron w tego rodzaju dokumentach, to znaczy, że kolejne strony dokumentu w pliku PDF muszą odpowiadać kolejnym prawidłowo złożonym stronom dokumentu w postaci materialnej. Dokumenty wielostronicowe będą występować między innymi dla: protokołów, obliczeń, dzienników, wykazów, warunków technicznych i wytycznych, dowodów doręczenia zawiadomienia, raportów, sprawozdań technicznych, decyzji, postanowień, spisów treści, kopii doręczeń wezwań, rejestrów, wypisów, zgłoszeń prac geodezyjnych. Należy zwrócić uwagę na to, że dotychczas pozyskane kopie cyfrowe dokumentów mogą być rozdzielone na strony, toteż w ramach digitalizacji uzupełniającej należy je, między innymi, zorganizować w wielostronicowe dokumenty PDF.
- 10) Dokumenty jednostronicowe należy zastosować między innymi dla: szkiców, map, kart rejestrów. W przypadku, kiedy na odwrocie dokumentu jednostronicowego występuje istotna treść, należy utworzyć niezależny dokument jednostronicowy nadając mu atrybuty stosowne do tej treści.



- 11) W celu ustalenia rodzajów dokumentów, dla których należy zastosować pliki wielostronicowe, jak i rodzajów dokumentów, dla których należy zeskanować każdą stronę do osobnego pliku, należy uzgodnić z Zamawiającym w toku prac odpowiednio rozszerzenie lub zawężenie wymienionych powyżej zbiorów rodzajów dokumentów, na podstawie wykonanej inwentaryzacji.
  - 12) Należy zachować orientację stron dokumentów tak, aby bez obracania kopii cyfrowej dokumentu można było przeczytać większość treści, oraz aby większość możliwej do odczytania treści w postaci tekstu zorientowana była poziomo. Kopie cyfrowe map należy zorientować do kierunku wskazanego przez opis mapy.
  - 13) Po zeskanowaniu obrazu cyfrowe należy uszlachetnić, w tym usunąć zabrudzenia i plamy, w celu poprawienia ich czytelności, a także zmniejszenia objętości obrazu jak i wymaganego do wydruku materiału eksploatacyjnego drukarki. Nie należy skanować pustych stron, a w szczególności należy je wyeliminować po ewentualnym zeskanowaniu.
  - 14) W przypadku, kiedy pozyskane kopie cyfrowe dokumentów zasobu, po wydruku na drukarce kolorowej o rozdzielczości drukowania nie mniejszej niż rozdzielczość skanowania, nie będą jednoznacznie czytelne (np.: nie będzie można odczytać liczb, opisów, pomimo że można je odczytać z materiału analogowego) należy, w porozumieniu z Zamawiającym, dokumenty tychże kopii poddać ponownemu skanowaniu, w ramach digitalizacji uzupełniającej, dopóki nie uzyska się jakości i czytelności oczekiwanej. W tym przypadku uzasadnione jest zwiększenie rozdzielczości skanowania lub głębi kolorów lub obu parametrów jednocześnie.
5. Indeksacja opisowa kopii cyfrowych dokumentów PZGiK.

- 1) Każdy plik PDF dokumentu składowego operatu technicznego należy odpowiednio nazwać, stosując wzorce zgodne ze słownikiem przedstawionym w Załączniku nr 7 do WT. Należy dokładnie zapoznać się ze słownikiem wzorców, aby w sposób prawidłowy i jednolity rozróżnić rodzaje dokumentów. Podlegające digitalizacji dokumenty zasobu przejściowego rozróżnić według podanych wzorców. Podlegające digitalizacji dokumenty stanowiące kopie z innych opracowań należy rozróżnić mianem "%dok-wyj%". W przypadku niejasności oraz trudności w przyporządkowaniu wzorca do dokumentu analogowego należy konsultować się z Zamawiającym przedstawiając stosowne przykłady. Uzgodnione rozwiązania należy stosować do przypadków podobnych. Zakłada się, że osoby nadzorujące wykonywanie Zlecenia posiadają stosowne doświadczenie w pracy na archiwalnych dokumentach zasobu i potrafią je rozróżniać. Do nazwy należy dodać numer kolejny dokumentu w operacie (jeżeli dany rodzaj dokumentu występuje więcej niż jeden raz (np.: operat zawiera kilka szkiców) oraz identyfikator materiału zasobu według przykładu: "T1\_SZKP\_001-P.3013.1985.1234\_15.PDF"; gdzie
  - a) T1 - numer tomu, w przypadku operatu wielotomowego, w przypadku operatu jednotomowego nie stosuje się;

- b) SZKP - wzorzec dla szkiców polowych;
  - c) 001 - numer szkicu polowego w operacie, przy czym numery kolejnych rodzajów dokumentów budujemy z notacji 3-cyfrowej (jak w przykładzie) rozpoczynając od 001 a kończąc na 999 dla każdego rodzaju dokumentu (analogicznie postępujemy przy rozróżnianiu wielu plików wielostronicowych dla dużych dokumentów) oraz należy koniecznie zachować wierną numerację dokumentów w operacie w tym członie (np. szkiców);
  - d) P.3013.1985.1234\_15 - przykładowy identyfikator dokumentu składowego materiału zasobu;
  - e) PDF - oznaczenie formatu pliku.
- 2) Każdy plik PDF dokumentu składowego operatu należy umieścić w katalogu o nazwie operatu według archiwalnej numeracji operatu, stosowanej przed wejściem w życie Rozp. PZGiK, wraz z numerem tomu (w przypadku, kiedy operat będzie posiadał więcej niż jeden tom). Nazwy dokumentów muszą odpowiadać nazwom docelowym dokumentów cyfrowych przyjętych w opisie działań związanych z digitalizacją uzupełniającą operatów w BDPZGiK. Nazwa katalogu operatu musi być tożsama z numerem operatu z wyłączeniem znaków, które nie są dozwolone w nazewnictwie plików i katalogów w systemie Windows. Zamiast ukośników "/" stosujemy pauzę "-". W miejscu oddzielenia numeru operatu od numeru jego tomu stosujemy podkreślenie "\_". Kolejne tomy oznaczamy literą "T" a po niej stosujemy numerację arabską tomów. Katalogi operatów należy umieszczać w katalogach o nazwach obrębów ewidencyjnych, te zaś w katalogach o nazwach jednostek ewidencyjnych. Wykonawca może zmienić przypisanie operatu do innego niż w BDPZGiK obrębu ewidencyjnego, kiedy istnieją na to jednoznaczne przesłanki. Zmianę przypisania należy także uzupełnić w BDPZGiK. Wszystkie pliki kopii cyfrowych stron operatu jak i pliki stowarzyszone należy umieszczać w katalogu operatu. Numery operatów stosowane w nazwach plików muszą być takie same jak numer operatu zastosowany w katalogu operatu, wyłącznie dla operatów przyjętych po wejściu w życie Rozp. PZGiK.
- 3) W każdym katalogu należy utworzyć i umieścić plik opisowy operatu zawierający następujące dane wynikające z § 9 punkt 1 Rozp. PZGiK:
- a) Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu.
  - b) Data wpisania materiału zasobu do ewidencji - data przyjęcia operatu do zasobu.
  - c) Data zgłoszenia pracy geodezyjnej.
  - d) Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej.
  - e) Nazwa materiału zasobu.
  - f) Informacje o położeniu obszaru, którego dotyczy materiał zasobu: województwo, powiat, gmina, obręb. W przypadku, gdy operat dotyczy działek lub działki znajdującej się na terenie dwóch gmin, należy wybrać tą, na której leży przeważająca liczba działek lub przeważająca część działki.
  - g) Informacje o źródle pochodzenia i sposobie pozyskania materiału zasobu, w



- przypadku gdy materiał ten nie jest rezultatem zgłoszonych prac.
- h) Informacje o postaci, w jakiej jest przechowywany materiał zasobu.
  - i) Informacje o rodzaju nośnika informacji, jeżeli materiał zasobu jest w postaci nie-elektronicznej.
  - j) Informacje o twórcy materiału zasobu.
  - k) Informacje o dostępie do materiału zasobu.
  - l) Oznaczenie podstawowego typu materiałów zasobu - zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 5 ust. 2a ustawy o zasobie narodowym.
  - m) Informacja o kategorii archiwalnej materiału zasobu.
  - n) Kod języka naturalnego zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 5 ust. 2a ustawy z dnia 14 lipca 1983r. o zasobie narodowym.
  - o) Streszczenie, spis treści lub krótki opis zawartości - treść tego atrybutu należy ustalić z Zamawiającym w toku prac, w szczególności należy podać liczbę stron operatu/tomu wynikającą ze spisu treści lub, kiedy nie ma spisu treści, wynikającą z fizycznego przeliczenia wykonanego w trakcie inwentaryzacji.
  - p) Oznaczenie identyfikujące materiał zasobu w dniu jego przyjęcia do zasobu.
  - q) Sygnatura i data dokumentu orzekającego o wyłączeniu materiału z zasobu.
  - r) Data wyłączenia materiału zasobu z zasobu.
  - s) Data przekazania materiału zasobu do archiwum państwowego lub data brakowania.

**a także:**

- t) Informacja o asortymencie prac geodezyjnych i kartograficznych jaki został wykonany w ramach prowadzonej pracy, przy czym w przypadku opracowania posiadającego różne asortymenty należy wymienić je wszystkie (np.: podział działki, wznowienie granic działek) - zgodnie z ujednoliconym w BDPZGiK słownikiem asortymentów prac.
  - u) Informacja o numerach działek wynikowych (stan nowy) będących celem danego opracowania wraz z zachowaniem danych o arkuszu działki ewidencyjnej. Należy ustalić z Zamawiającym, sposób postępowania w przypadku, gdy operat dotyczy działek przed przenumerowaniem lub dotyczy parcel katastralnych.
  - v) Informacja dodatkowa w postaci pola opisowego (tekstowego) ustalona w toku prac z Zamawiającym a służąca np.: do odróżnienia opracowań specjalnych mających istotne znaczenie dla Zamawiającego.
- 4) Plik opisowy operatu może mieć format XML zawierający pola wymienione w schemacie aplikacyjnym z Rozp. PZGiK, format pliku tekstowego lub oba rodzaje plików, z tym że strukturę pliku tekstowego należy uzgodnić z Zamawiającym. W szczególności od Wykonawcy wymaga się, aby wszystkie wymienione atrybuty były określone rzetelnie. Plik opisowy operatu musi mieć nazwę taką samą jak nazwa katalogu operatu, opatrzoną odpowiednim rozszerzeniem wynikającym z przyjętej struktury pliku opisowego (np.: P.3013.1985.1234.XML). Na dzień dzisiejszy nie istnieje interfejsowa możliwość



zaimportowania tych informacji z pliku opisowego automatycznie do BDPZGiK (za pomocą funkcji do modyfikacji jednostkowych). Pliki opisowe operatów mają służyć udokumentowaniu wykonanych prac oraz stanowić kopię zapasową tych danych w postaci plikowej. Wszystkie atrybuty wymienione w plikach opisowych muszą zostać przeniesione do ich odpowiedników w BDPZGiK, zarówno dla obiektów operatów jak i innych obiektów powiązanych, w których występują odpowiedniki tych atrybutów, np.: informacja o asortymentach prac występuje zarówno przy obiekcie operatu, obiekcie zgłoszenia pracy jak i przy obiekcie dokumentu składowego operatu.

- 5) Każdy plik PDF dokumentu aktu notarialnego należy nazwać stosując notację według przykładu: AKN-301301\_2.0001-R2010-Z0001-REP.A.222.2010.PDF, gdzie "AKN" to wzorec nazwy dla dokumentu cyfrowego aktu notarialnego, "301301\_2.0001" to numer TERYT obrębu ewidencyjnego Bielawy, "R2010" to rok zmiany dla aktu, "Z0001" to numer zmiany dla aktu, "REP.A.222.2010" to numer dokumentu nadany przez wydającego dokument (kancelarię notarialną) pozbawiony znaków, które nie mogą się znaleźć w nazwach plików i katalogów w systemie Windows przy czym wszelkie znaki separatorów lub pauz należy zastąpić kropkami. Dla każdego pliku PDF aktu notarialnego należy sporządzić zestawienie w formie tabelarycznej, w którym znajdować się musi co najmniej:
  - a) Jednostkę ewidencyjną zmiany dokonanej dokumentem aktu notarialnego.
  - b) Obręb ewidencyjny zmiany dokonanej dokumentem aktu notarialnego.
  - c) Rok zmiany dokonanej dokumentem aktu notarialnego.
  - d) Numer zmiany w obrębie ewidencyjnym i roku.
  - e) Numer dokumentu aktu nadany przez kancelarię notarialną zgodnie z opisem na oryginale dokumentu.
  - f) Numer dokumentu aktu nadany przez kancelarię notarialną zastosowany w nazwie pliku dokumentu aktu.
- 6) Każdy plik PDF aktu notarialnego należy umieścić w katalogu o nazwie numeru TERYT obrębu ewidencyjnego wraz z nazwą obrębu (np.: "301301\_2.0001-Bielawy"). Każdy katalog obrębu ewidencyjnego należy umieścić w katalogu o nazwie numeru TERYT jednostki ewidencyjnej wraz z nazwą jednostki ewidencyjnej (np.: "301301\_2-Krzemieniewo"). Każdy katalog jednostki ewidencyjnej należy umieścić w katalogu rocznika.
- 7) Mapy należy opisać zgodnie z godłem mapy (mapy zasadnicze lub pochodne) oraz zgodnie z przypisaniem do obrębu ewidencyjnego wraz z numerem TERYT obrębu (mapy pozostałe). Dla każdego pliku TIFF mapy należy sporządzić zestawienie w formie tabelarycznej, w którym znajdować się musi co najmniej:
  - a) Jednostka ewidencyjna mapy,
  - b) Obręb ewidencyjny mapy oraz nr arkusza mapy dla map ewidencyjnych, numer sekcji mapy dla map zasadniczych.
  - c) Skala mapy.

- d) Układ współrzędnych założenia mapy.
  - e) Rok założenia arkusza mapy.
  - f) Rodzaj nośnika mapy.
- 8) Operaty założenia ewidencji, operaty leśne należy organizować, nazywać i umieszczać w katalogach na takiej samej zasadzie jak operaty różne.
- 9) Dokumenty katastralne należy organizować w taki sposób, że każdy szkic katastralny i powiązane z nim dokumenty, np. protokoły graniczne i inne, mają utworzyć osobny, unikalny materiał zasobu.
- 10) Wszelkie atrybuty opisowe jakie Wykonawca jest zobowiązany uzupełnić, należy w pierwszej kolejności pozyskać ze słowników tych atrybutów z BDPZGiK, a w drugiej kolejności, w porozumieniu z Zamawiającym, utworzyć i uzupełnić w słownikach brakujące wpisy. Należy się spodziewać, że względu na dużą rozpiętość czasową, że wiele wartości atrybutów będzie wymagało uzupełnienia. W celu właściwego i jednoznacznego przypisania atrybutów Wykonawca, w porozumieniu z Zamawiającym, oraz pod jego nadzorem, dokona ujednoczenia słowników wszystkich uzupełnianych atrybutów w BDPZGiK tak, by określona wartość słownikowa wskazywała zawsze na jedną wartość (reprezentację) w bazie danych i występowała w tejże bazie tylko jeden raz. Proces ujednoczenia musi nastąpić w początkowej fazie zlecenia, aby indeksacja opisowa była wykonywana z wykorzystaniem ujednoczonych słowników. W czasie wykonywania indeksacji opisowej, w przypadku natrafienia na wartość nie występującą w ujednoczonych słownikach, należy informację o tym przekazać Zamawiającemu, oraz w porozumieniu z nim, dokonać uzupełnienia brakujących wartości w słownikach.
- 11) Każdą stronę dokumentu cyfrowego (w przypadku dokumentów wielostronicowych - każdą stronicę) należy opatrzyć w znak wodny zawierający numer operatu oraz identyfikator materiału zasobu. Należy dołożyć wszelkich starań, aby tenże znak wodny był zarówno widoczny na wydruku, jak i nie pokrywał w 100 % treści na tle jakiej został wybity czyli aby ta treść była czytelna. Dodatkowo należy zastosować tzw. inteligentny blending polegający na automatycznym dobraniu koloru i przezroczystości znaku wodnego w zależności od tła pod znakiem, tak by uzyskać maksymalną jego widoczność. Parametry takie jak rozmiar, rozmieszczenie, konfigurację, czcionki, stopień zacernienia, sposób mieszania barw, kolor oraz format i wielkość znaków wodnych zostaną ustalone w toku prac z Zamawiającym. Znak wodny należy wstawić w postaci wektorowego obiektu tekstowego umieszczonego na dokumencie PDF bez ingerencji w piksele obrazu. Znaki wodne umieszczone na dokumencie muszą odpowiadać odpowiednim numerom operatu oraz identyfikatorom materiału zasobu w BDPZGiK.

## 6. Indeksacja przestrzenna obrazów cyfrowych dokumentów.

- 1) Zakresy przestrzenne tworzy się i umieszcza w BDPZGiK w układzie współrzędnych obowiązującym w PZGiK. W związku z powyższym zajdzie konieczność kalibracji i orientacji przestrzennej szeregu materiałów analogowych (w tym map, które podlegają digitalizacji), na podstawie których Wykonawca pozyska dane do zakresów przestrzennych, jako że często treść dokumentu przedstawiona na szkicu czy mapie wywiadu nie odpowiada treści aktualnej mapy cyfrowej, a także dla części obszaru opracowania występują przenumerowania oraz na części obszaru opracowania obowiązującą mapą EGiB jest mapa w postaci analogowej.
- 2) Zakresy przestrzenne tworzy się jako niezależne dla każdego obiektu operatu, obiektu zgłoszenia pracy geodezyjnej, obiektu dokumentu składowego operatu oraz dokumentu cyfrowego. Np.: zakres zgłoszenia pracy geodezyjnej zazwyczaj różni się od zakresu operatu, jako że zgłoszenie jest niejako deklaracją zakresu obszarowego prac a wynikowy operat jest realizacją rzeczywistą tego zakresu. Zakresy poszczególnych rodzajów obiektów przejmują się z kopiowania lub połączenia, jeżeli istnieją przesłanki wynikające z relacji pomiędzy obiektami w BDPZGiK. Każdy dokument cyfrowy będący rodzajem szkicu polowego, zarysu pomiarowego, szkicu granicznego lub innego graficznego opisu relacji geometrycznych pomiędzy obiektami mierzonymi musi mieć swój niezależny zakres przestrzenny. Zakres dokumentu składowego operatu należy utworzyć z zakresu powiązanego dokumentu cyfrowego poprzez propagację, a kiedy ten dokument nie posiada swojego indywidualnego zakresu, należy go utworzyć poprzez skopiowanie z zakresu obiektu nadrzędnego czyli operatu. Zakres operatu należy utworzyć z połączenia zakresów dokumentów składowych tego operatu. Kiedy dokumenty składowe operatu nie posiadają swoich indywidualnych zakresów, zakres operatu należy utworzyć z innych dostępnych informacji, np.: z danych pomiarowych zamieszczonych w operacie. Zakres zgłoszenia pracy należy utworzyć z dokumentów zgłoszenia pracy (np.: szkic orientacyjny). Należy dołożyć wszelkich starań aby utworzyć zakresy dla wszystkich obiektów, dla których się tego wymaga, ze względu na istotną rolę tego atrybutu przy późniejszej automatycznej obsłudze zgłoszeń prac.
- 3) Należy zwrócić szczególną uwagę na zakresy materiałów pochodzących z katastru pruskiego, jako że kształty i położenie parcel katastralnych na materiałach nie odpowiada współczesnej mapie ewidencji gruntów i budynków. Wykonawca jest zobowiązany do określenia zakresów wszystkim materiałom katastralnym posiłkując się między innymi wykazami synchronizacyjnymi, mapami przeglądowymi, wykazami współrzędnych.
- 4) Zakresy przestrzenne należy utworzyć na podstawie:
  - a) wektorowych map ewidencji gruntów i budynków,
  - b) analogowych map ewidencji gruntów i budynków,
  - c) cyfrowych kopii analogowych map ewidencji gruntów i budynków, map zasadniczych i innych map, które zostaną przekazane do opracowania,
  - d) materiałów obliczeniowych, w tym wykazów współrzędnych znajdujących się w

- składzie zbioru dokumentów,
- e) innych danych przekazanych przez Zamawiającego w toku prac.
- 5) Zakresy przestrzenne należy docelowo przypisać do właściwych obiektów w BDPZGiK. Niezależnie, Wykonawca jest zobowiązany do utworzenia plikowych reprezentacji zakresów przestrzennych w postaci plików zakresu WKT umieszczonych w katalogach operatów, wraz z kopiami cyfrowymi ich dokumentów przed dokonaniem zasilenia BDPZGiK. Nazwy plików zakresów muszą być takie same jak nazwy plików kopii cyfrowych dokumentów, a różnić się jedynie rozszerzeniem. Oprócz plików zakresów dla dokumentów Wykonawca jest zobowiązany do przekazania pliku zakresu dla operatu i zgłoszenia pracy geodezyjnej. Nazwa pliku zakresu dla operatu musi być taka sama, jak nazwa katalogu operatu (analogicznie jak w przypadku pliku opisowego operatu) i opatrzona odpowiednim rozszerzeniem zaś nazwa pliku zakresu zgłoszenia pracy geodezyjnej musi być taka sama jak sygnatura zgłoszenia pracy geodezyjnej. Jeżeli sygnatura operatu i zgłoszenia pracy geodezyjnej są takie same należy pliki zakresów wyróżnić przedrostkiem np.: dla operatu "O", dla zgłoszenia pracy geodezyjnej "K".
- 6) Przy tworzeniu zakresów przestrzennych obiektów rejestrów przestrzennych należy zwrócić szczególną uwagę na warunki poprawnej topologii obszarów, w tym zakresy przypisane do jednego obiektu muszą spełniać następujące warunki:
- nie mogą się wzajemnie przecinać,
  - nie mogą się zawierać, chyba że obszar zawarty będzie miał odwróconą kolejność wierzchołków w stosunku do obszaru zawierającego - poprawny pierścień,
  - muszą posiadać niezerową powierzchnię,
  - mogą (w wielu przypadkach to będzie konieczne) tworzyć wielo-obszary,
  - nie mogą tworzyć tzw. ósemek - w takim przypadku należy utworzyć dwa zakresy połączone jednym wspólnym punktem.
- 7) Przy określaniu zakresów przestrzennych obiektów rejestru przestrzennego należy zwrócić szczególną uwagę na poprawność geometryczną zakresu, w kontekście treści dokumentu do jakiego przypisany jest zakres, a w szczególności do uwidocznionych na dokumencie związków geometrycznych pomiędzy mierzonymi obiektami. W tym celu zakres ma spełnić wszystkie następujące warunki:
- Zakres nie może być większy niż obwiednia wypukła zbudowana na zbiorze działek ewidencyjnych, których pomiar udokumentowano na materiale źródłowym, z dokładnością do 20% powierzchni obszaru orientacji w odniesieniu do powierzchni obszaru obwiedni,
  - Zakres nie może być mniejszy niż obwiednia dopasowana zbudowana na zbiorze działek ewidencyjnych, których pomiar udokumentowano na materiale źródłowym, z dokładnością do 20% powierzchni obszaru orientacji w odniesieniu do powierzchni obszaru obwiedni,
  - Zakres ma być dopasowany i proporcjonalny do kształtu obiektu mierzonego wraz z

buforem pomiaru. Rozmiar bufora ma wynosić odpowiednio:

- dla terenów o zwartej zabudowie, oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni mniejszej od 1000 m<sup>2</sup> - 1 m,
  - dla terenów o luźnej zabudowie oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni mniejszej od 1000 m<sup>2</sup> - 3 m,
  - dla terenów nie zurbanizowanych oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni mniejszej od 1000 m<sup>2</sup> - 5 m,
  - dla terenów o zwartej zabudowie, oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni większej od 1000 m<sup>2</sup> - 3 m,
  - dla terenów o luźnej zabudowie oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni większej od 1000 m<sup>2</sup> - 5 m,
  - dla terenów nie zurbanizowanych oraz działek objętych pomiarem o średniej powierzchni większej od 1000 m<sup>2</sup> - 10 m.
- 8) Kalibrację materiałów kartometrycznych należy wykonać zgodnie z §49 rozporządzenia o standardach, w szczególności należy stosować najniższy możliwy stopień równań transformacyjnych dający wymaganą dokładność w oparciu o wszystkie widoczne i dobrze zarysowane krzyże ramki sekcyjnej lub inne elementy identyfikowalnej infrastruktury. Kalibrację należy wykonać w układzie współrzędnych w jakim zakładana była mapa/szkic/zarys a potem dokonać transformacji do układu obowiązującego w WT. Do każdego skalibrowanego rastra należy dołączyć plik z georeferencją zewnętrzną w formacie GEO lub TFW oraz należy dołączyć raport z kalibracji w formacie RAP, zawierający co najmniej: punkty dostosowania (punkty łączne) wraz z błędami, równania transformacyjne w postaci jawnej, charakterystykę dokładnościową, w tym błąd  $m_0$ .
- 9) Dokumenty katastralne muszą zostać zorientowane przestrzennie. Należy zwrócić uwagę na to, że na dokumentach katastralnych widnieją parcele zaś mapa wektorowa EGiB oparta jest na działkach ewidencyjnych. W celu właściwej orientacji Wykonawca zobowiązany jest do użycia wszystkich możliwych danych, w tym wykazów synchronizacyjnych, map przeglądowych oraz w szczególności analizy sytuacji obejmującej dany dokument katastralny.
7. Przekazanie kopii plikowej dokumentacji cyfrowej oraz dokumentacja prac.
- 1) Wykonawca jest zobowiązany do utworzenia kopii plikowej dokumentacji cyfrowej według struktury opisanej w WT i przekazania jej na twardym dysku zewnętrznym, fabrycznie nowym, z gwarancją co najmniej na 24 miesiące i złączem USB 3.0.
  - 2) Kopia plikowa dokumentacji cyfrowej musi składać się, w zależności od Zadania z:
    - a) Właściwej struktury katalogowej.
    - b) W każdym katalogu muszą znajdować się wszystkie kopie cyfrowe dokumentów w postaci plików PDF, pliki stowarzyszone, w tym pliki opisowe, pliki zakresów



- przestrzennych do kopii cyfrowych, pliki komentarzy do zakresu.
- c) Zbiory metadanych wraz z plikami nagłówkowymi.
  - d) Dziennik Robót.
  - e) Stosowne protokoły i wykazy.

#### 8. Utworzenie RPDŹ w BDPZGiK.

- 1) Zamawiający nie przewiduje utworzenia kopii tworzonych i modyfikowanych rejestrów do tzw. bazy roboczej przed uzupełnieniem lub zasileniem.
- 2) W celu wykonania przedmiotu Zamówienia w zakresie dokumentów związanych z operatami geodezyjnymi różnymi objętymi digitalizacją masową jak i uzupełniającą, operatami leśnymi, operatami założenia ewidencji; należy uzupełnić lub utworzyć RPDŹ w BDPZGiK, w tym:
  - a) Utworzyć obiekty rejestru operatów technicznych wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych i przestrzennych, a w przypadku, kiedy obiekt operatu istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu operatu.
  - b) Utworzyć obiekty rejestru zgłoszeń prac geodezyjnych wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych i przestrzennych a w przypadku, kiedy obiekt zgłoszenia pracy istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu. Utworzyć lub uzupełnić relację obiektu zgłoszenia pracy geodezyjnej do obiektu operatu, a także przenieść (powielić) te wartości atrybutów, które mogą być wspólne dla tych obiektów.
  - c) Utworzyć obiekty rejestru dokumentów składowych operatu z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych i przestrzennych, a w przypadku, kiedy obiekt dokumentu składowego operatu istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu. Utworzyć lub uzupełnić relację obiektu dokumentu składowego operatu do obiektu operatu, a także przenieść (powielić) te wartości atrybutów, które mogą być wspólne dla tych obiektów. Treść komentarzy do zakresów należy umieścić, w porozumieniu z Zamawiającym, w polu UWAGI do obiektu dokumentu stowarzyszonego.
  - d) Utworzyć obiekty rejestru dokumentów cyfrowych poprzez osadzenie w BDPZGiK kopii cyfrowych dokumentów źródłowych oraz powiązanie z obiektami wyżej wymienionych rejestrów, a także uzupełnić zakresy przestrzenne dokumentów źródłowych. W praktyce każdy obiekt dokumentu składowego operatu powinien odpowiadać obiektowi dokumentu cyfrowego, będącego kopią cyfrową dokumentu źródłowego w relacji 1 do 1.
  - e) Uzupełnić obiekty działek ewidencyjnych wynikowych operatu jako obiekty tzw. działek archiwalnych, kiedy nie występują ich odpowiedniki w bazie EGiB, a w przypadku kiedy działki występują w bazie EGiB - powiązać istniejące obiekty



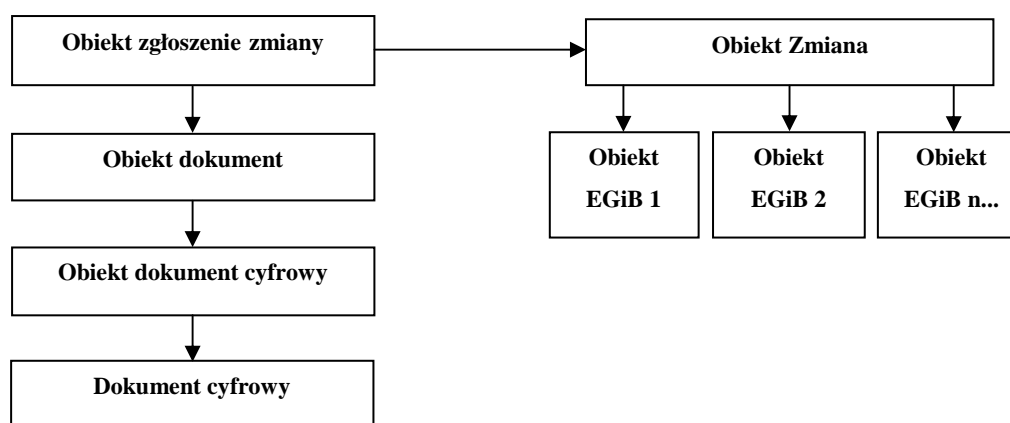
działek ewidencyjnych z obiektami operatów. Dokonać powiązania działek wynikowych poprzez relację z tym samym operatem, tak by w rejestrze operatów możliwe było wyszukiwanie obiektów operatów po działkach wynikowych oraz aby działki te wyświetlały się jako atrybuty obiektów operatów. W przypadku, kiedy działki będą posiadały informację o arkuszach ewidencyjnych, należy tę informację także uzupełnić, wraz z ewentualnym dodaniem archiwalnych numerów arkuszy do stosownego słownika. Podobnie postąpić z parcelami katastralnymi.

- f) Nadać identyfikatory ewidencyjne materiałów zasobu zgodnie z § 15 punkt 1 Rozp. PZGiK, dla obiektów operatów oraz obiektów dokumentów składowych operatu oraz dla odpowiadających im obiektów dokumentów cyfrowych, wraz z osadzeniem znaków wodnych na kopiach cyfrowych tych dokumentów w BDPZGiK. Przy dokumentach składowych operatu należy zachować numerację identyfikatorów zgodną z kolejnością wynikającą z numeracji dokumentów w operacie, jakie nadano przy indeksacji opisowej.
  - g) Należy dołożyć wszelkich starań, aby w czasie uzupełniania bazy danych nie powielić obiektów tworzonych rejestrów oraz modyfikowanych słowników i w pierwszej kolejności wykorzystać istniejące już obiekty. Należy także pamiętać, że obiekty rejestrów przestrzennych prowadzonych w BDPZGiK mogą mieć oznaczenia (sygnatury) niezgodne ze stanem faktycznym (na półce). W takich przypadkach Wykonawca jest zobowiązany do korekty oznaczeń (sygnatur) wszystkich obiektów rejestrów w celu ujawnienia stanu faktycznego.
- 3) W celu wykonania przedmiotu Zamówienia w zakresie dokumentów dowodów zmian EGiB (akty notarialne) należy uzupełnić, lub utworzyć RPDŻ w BDPZGiK, w tym należy:
- a) Uzupełnić w BDPZGiK obiekty rejestru zgłoszeń zmian, wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych, a w przypadku, kiedy obiekt zgłoszenia zmiany istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu oraz nadać lub poprawić relacje zgodnie ze schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument.
  - b) Uzupełnić w BDPZGiK obiekty zmian wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych jako obiekty powiązane do uprzednio utworzonych lub uzupełnionych obiektów zgłoszeń zmian, a w przypadku, kiedy obiekt zmiany istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu oraz nadać lub poprawić relacje zgodnie ze schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument.
  - c) Uzupełnić w BDPZGiK obiekty rejestru dokumentów wraz z przypisaniem im wszystkich ustalonych w toku prac atrybutów opisowych, a w przypadku, kiedy obiekt dokumentu istnieje, uzupełnić brakujące lub błędnie wpisane atrybuty obiektu oraz nadać lub poprawić relacje zgodnie ze schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument.
  - d) Utworzyć obiekty rejestru dokumentów cyfrowych poprzez osadzenie w BDPZGIK

kopii cyfrowych dokumentów źródłowych oraz powiązanie z obiektami wyżej wymienionych rejestrów. W praktyce każdy obiekt dokumentu powinien odpowiadać obiektowi dokumentu cyfrowego będącego kopią cyfrową dokumentu źródłowego w relacji 1 do 1.

- e) Powiązać obiekty uzupełnionych rejestrów z obiektami EGiB, których dotyczyły zmiany ujawnione w dowodach zmian podlegających opracowaniu.
  - f) Należy dołożyć wszelkich starań aby w czasie uzupełniania BDPZGiK nie powielić obiektów tworzonych rejestrów oraz modyfikowanych słowników i w pierwszej kolejności wykorzystać istniejące już obiekty. Należy także pamiętać, że obiekty rejestrów EGiB prowadzonych w BDPZGiK mogą mieć oznaczenia (sygnatury) niezgodne ze stanem faktycznym (na półce). W takich przypadkach Wykonawca jest zobowiązany do korekty oznaczeń (sygnatur) wszystkich obiektów rejestrów w celu ujawnienia stanu faktycznego.
- 4) Przy uzupełnianiu lub tworzeniu bazy danych związanych z dowodami zmian należy mieć na uwadze odmienny od związanego z operatami schemat aplikacyjny bazy danych oraz relacji pomiędzy poszczególnymi rodzajami obiektów. Zgodnie ze strukturą rejestru EGiB w BDPZGiK każdy obiekt EGiB (np.: działka, budynek, lokal, księga wieczysta, adres, podmiot, udział itd.) ma przynajmniej jedno odniesienie do obiektu zmiany. Zaś relacja pomiędzy obiektem zmiany EGiB a obiektem dokumentu jest skonstruowana przez pośrednictwo obiektu zgłoszenia zmiany EGiB oraz obiektu zmiany, zgodnie z uproszczonym schematem relacji obiektu EGiB do obiektu dokument w BDPZGiK zamieszczonym poniżej. W poniższym schemacie wszystkie relacje pomiędzy obiektem nadrzędnym a obiektem podrzędnym są typu jeden do wiele - pokazano to na przykładzie relacji pomiędzy obiektem zmiana a obiektami EGiB.

Rysunek 3. Uproszczony schemat relacji obiektu EGiB do obiektu dokument w BDPZGiK



- 5) Dokumenty katastralne należy umieścić w Rejestrze map, tak by możliwe było generowanie informacji o tych dokumentach na odpowiedzi na zgłoszenie pracy geodezyjnej.
- 6) Wykonawca jest zobowiązany utworzyć raport wykazu obiektów rejestrów przestrzennych z BDPZGiK, według tabeli z Załącznika nr 4a do WT dla operatów różnych, operatów leśnych

i operatorów z założenia ewidencji, zaś dla dowodów zmian EGiB raport zgodny z Załącznikiem nr 4b do WT. Raporty Wykonawca jest zobowiązany wykonać w dwóch wersjach, dla Etapu 2 i 3 dla każdego z Zadań, przy czym w wersji dla Etapu 2 należy przedstawić istniejący stan RPDŹ, a w wersji dla Etapu 3 należy przedstawić stan po wykonaniu uzupełnienia BDPZGiK oraz działań naprawczych Wykonawcy. Wykaz ten należy sporządzić dla wszystkich obiektów operatorów w BDPZGiK oraz obiektów dokumentów przychodzących w rodzaju aktów notarialnych. Wykaz ten obrazuje stan rejestrów po wykonanych pracach. Zadaniem wykazów jest zobrazowanie poprawności wykonanych rejestrów pod kątem atrybutów, właściwej numeracji (sygnowania) obiektów rejestrów oraz właściwych relacji pomiędzy obiektami rejestru a pozostałymi obiektami w BDPZGiK (w tym obiektami przestrzennymi). Wykaz ten należy utworzyć poprzez analizę obiektów w BDPZGiK dla poszczególnych obiektów operatorów. Raporty należy przedstawić Zamawiającemu celem określenia działań mających na celu uporządkowanie obiektów BDPZGiK na podstawie wykrytych błędów Wykonawcy lub błędów danych. Wykonawca jest zobowiązany do wprowadzenia wszystkich korekt w celu usunięcia błędów zarówno swoich, jak i występujących w BDPZGiK niezależnie od działań Wykonawcy. Zamawiający nie wyszczególnia rodzajów możliwych błędów ze względu na możliwą ich dużą różnorodność. Należy pamiętać, że BDPZGiK jest bazą zintegrowaną to znaczy, że każde działanie na obiektach operatorów lub innych obiektach RPDŹ wiąże się z kaskadowym działaniem we wszystkich powiązanych obiektach BDPZGiK, w tym między innymi obiektach mapy EGiB, BDOT500, GESUT. Poniżej przykłady koniecznych działań:

- a) Korekta numerów dokumentów oraz obiektów powiązanych.
  - b) Przepięcie lub usunięcie tzw. operatorów wirtualnych wraz z obiektami i atrybutami powiązanymi.
  - c) Rozdzielenie dokumentów błędnie połączonych na podzbiory dokumentów (dokumenty stanowiące części operatu połączonego) wraz z przenumerowaniem oraz przepięciem obiektów i atrybutów powiązanych.
  - d) Przepięcia obiektów lub atrybutów powiązanych błędną relacją, do obiektów właściwych.
- 7) Tworzone rejestry przestrzenne operatorów, zgłoszeń prac, dokumentów składowych operatorów oraz dokumentów cyfrowych w BDPZGiK muszą się odznaczać łącznie następującą funkcjonalnością:
- a) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie.
  - b) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez warunek wszystkich atrybutów opisowych obiektów oraz z relacji obiektów powiązanych, w tym obiektów pozostałych rejestrów, obiektów działek ewidencyjnych, w tym działek archiwalnych.

- c) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez kombinację warunków przestrzennych i atrybutów opisowych obiektów.
    - d) Możliwość generowania poprawnych plików opisowych XML dla poszczególnych obiektów rejestrów.
  - 8) Tworzone rejestry dowodów zmian w BDPZGiK muszą się odznaczać następującą funkcjonalnością:
    - a) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez warunek wszystkich atrybutów opisowych obiektów oraz z relacji obiektów powiązanych, w tym obiektów pozostałych rejestrów, obiektów działek ewidencyjnych w tym działek archiwalnych.
    - b) Możliwość automatycznego wyboru obiektów poszczególnych rejestrów, poprzez kombinację warunków przestrzennych i atrybutów opisowych obiektów.
    - c) Możliwość generowania poprawnych plików opisowych XML dla poszczególnych obiektów rejestrów.
    - d) W szczególności w wyniku prac należy wprowadzić funkcjonalność generowania przez aplikację TurboEWID pakietu danych przetworzonych cyfrowo dokumentów oraz zmian danych ewidencyjnych wg zastosowanych filtrów wynikających ze wszystkich atrybutów rejestrów EGIB.
  - 9) Tworzone rejestry map w BDPZGiK muszą się odznaczać łącznie następującą funkcjonalnością:
    - a) Możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie.
    - b) Możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek atrybutów opisowych obiektu rastra.
    - c) Możliwość prezentacji rastrów w dowolnym układzie współrzędnych zaimplementowanym w systemie teleinformatycznym.
    - d) Powiązanie obiektów rastrów z obiektami dziennika map w BDST poprzez wiązanie relacyjne widoczne w interfejsie programu.
  - 10) W szczególności na obszarze całego powiatu, w odpowiedzi na zgłoszenie pracy geodezyjnej mają się automatycznie wydawać dokumenty cyfrowe PZGiK pochodzące z utworzonych rejestrów, przy czym muszą one dotyczyć zadanych kryteriów.
9. Kontroli i odbiorowi podlegają prace dla każdego Zadania. Wynikowe produkty zostaną poddane kontroli, w tym weryfikacji, a w szczególności sprawdzona będzie:
- 1) Zgodność przeprowadzonej inwentaryzacji ze stanem faktycznym.
  - 2) Właściwe określenie wartości atrybutów opisowych i przestrzennych obiektów poszczególnych obiektów, w porównaniu z materiałami źródłowymi.

- 3) Sprawność obsługi zgłoszeń prac, w tym trafność i poprawność wydawanych materiałów w odpowiedzi do przykładowo (testowo) zgłoszonych prac geodezyjnych. W tym celu zostaną zastosowane mechanizmy automatycznej obsługi zgłoszeń prac zaimplementowane w BDPZGiK, które posługują się określonymi i uzupełnionymi przez Wykonawcę, atrybutami opisowymi i przestrzennymi obiektów rejestrów.
- 4) Sprawność obsługi rzeczoznawców majątkowych, w tym trafność i poprawność wydawanych materiałów transakcji.
- 5) Poprawność i dokładność kalibracji map.
- 6) Kompletność wykonanej archiwizacji oraz stan techniczny materiałów przekazanych do archiwizacji po jej wykonaniu, wraz ze sprawdzeniem kompletności oddanej po opracowaniu dokumentacji.
- 7) Zgodność utworzonych danych z WT oraz specyfikacją Systemu PZGiK.
- 8) Poprawność utworzonych rejestrów przestrzennych wraz z porównaniem stanu faktycznego ze stanem udokumentowanym w raportach rejestrów przestrzennych.
- 9) Zgodność danych z obowiązującym modelem pojęciowym PZGiK.

## VII. Opis prac jakie należy wykonać w zakresie ujednolicenia systemów odniesień przestrzennych.

1. Prace związane z kontrolą i analizą osnowy pomiarowej stanowią Zadanie 8 Przedsięwzięcia. Prace te w ujęciu ogólnym będą obejmowały:
  - 1) Przygotowanie danych wyjściowych, w tym utworzenie BDPOG dla danych osnów pomiarowych podlegających opracowaniu.
  - 2) Dokonanie pomiarów kontrolnych oraz analiz z tego wynikających, a także, w przypadku kiedy zachodzi taka konieczność, wykonanie działań mających na celu dokonanie podniesienia dokładności osnów pomiarowych.
2. W ramach działań służących ujednoliceniu systemu odniesień przestrzennych dla obszarów objętych opracowaniem baz danych BDOT500 i GESUT należy dokonać analizy dokładnościowej pomiarowej osnowy poziomej na jaką zorientowane są obiekty, których pomiar udokumentowano w zasobie materiałów źródłowych PZGiK jedynie dla obszarów przewidzianych do wykonania w roku 2017.
3. Opracowaniu podlegają osnowy pomiarowe zlokalizowane na tych obszarach opracowania baz danych BDOT500 i GESUT które, zgodnie z Załącznikiem nr 1b do WT są planowane na rok 2017r. Wykaz punktów podlegających opracowaniu obrazuje tabela poniżej:

Tabela 2. Wykaz punktów osnowy pomiarowej na obszarze opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

Lp.	Nazwa obrębu	Gmina	I klasa [szt.]	II klasa [szt.]	III klasa [szt.]	Osnowa pomiarowa [szt.]
1	2	3	4	5	6	7
1	Drobnin	Krzemieniewo	-	-	14	-
2	Hersztupowo	Krzemieniewo	-	-	10	-
3	Karchowo	Krzemieniewo	-	-	14	3
4	Mierzejewo	Krzemieniewo	-	-	14	-
5	Nowy Belęcin	Krzemieniewo	-	-	39	11
6	Oporowo	Krzemieniewo	-	-	20	-
7	Oporówko	Krzemieniewo	-	-	11	39
8	Stary Belęcin	Krzemieniewo	-	-	3	-
9	Dobramyśl	Osieczna	-	-	9	20



Lp.	Nazwa obrębu	Gmina	I klasa [szt.]	II klasa [szt.]	III klasa [szt.]	Osnowa pomiarowa [szt.]
1	2	3	4	5	6	7
10	Drzczkowo	Osieczna	-	7	60	556
11	Frankowo	Osieczna	1	-	22	44
12	Grodzisko	Osieczna	-	1	45	247
13	Jeziorki	Osieczna	-	-	13	76
14	Kąty	Osieczna	-	-	19	15
15	Łoniewo	Osieczna	-	1	27	202
16	Popowo	Osieczna	2	1	11	277
17	Trzebania	Osieczna	-	3	6	91
18	Witostaw	Osieczna	-	2	8	235
19	Wojnowice	Osieczna	-	6	40	264
20	Ziemnice	Osieczna	-	9	26	142
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>30</b>	<b>411</b>	<b>2222</b>

4. Zamawiający udostępni niezbędne materiały i dane w celu przeprowadzenia analizy osnowy pomiarowej. W przypadku, kiedy zajdzie konieczność ponownego pomiaru części lub całości analizowanej osnowy należy dokonać czynności służących podniesieniu dokładności tejże osnowy wraz z jej inwentaryzacją oraz aktualizacją danych o osnowie w BDPZGiK. W ramach tych czynności należy w szczególności:

- 1) Dokonać analizy dokładnościowej osnowy poziomej poprzez pomiar kontrolny wybranego podzbioru punktów osnowy dla poszczególnych obrębów, za pomocą techniki GPS tak, by dokładność pomiaru nie była mniejsza niż 5 cm. Zbiór punktów do pomiaru nie może być mniejszy niż 5% całej liczby punktów osnowy dla danego obrębu. Zbiór punktów zostanie określony przez Wykonawcę w porozumieniu z Zamawiającym. Zbiór ten ma spełnić następujące warunki:
  - a) Zbiór musi składać się z punktów możliwie często wykorzystywanych w dokumentach źródłowych PZGiK.
  - b) Zbiór musi składać się z punktów, co do których zachodzi prawdopodobieństwo, że wykazują błędy określenia współrzędnych przekraczające odchyłki dopuszczalne. Należy to określić na podstawie: analizy materiałów dotyczących pomiarów samej osnowy oraz analizy dokładnościowej relacji geometrycznych takich samych jednoznacznie zidentyfikowanych szczegółów I grupy dokładnościowej obiektów baz danych BDOT500, GESUT lub EGiB (np.: naroże budynku, znak graniczny, załamanie ogrodzenia trwałego), pomierzonych w dwóch różnych opracowaniach z dwóch różnych punktów tejże osnowy, gdzie rozbieżność w położeniu punktów roboczych jest większa niż 30 cm.



- 2) Wnioski z pomiaru, w tym tabele porównawcze co do współrzędnych należy przedstawić Zamawiającemu w celu określenia potrzeby wykonania działań służących podniesieniu dokładności osnowy.
- 3) Warunkiem granicznym spełniania przez punkt osnowy pomiarowej standardów technicznych jest nieprzekraczalnie przez błąd wyznaczenia punktu w stosunku do osnowy I klasy wartości 30 cm.
- 4) Jeśli spośród zbioru punktów osnowy wybranych do kontroli z danego zespołu pomiarowo-obliczeniowego 30% lub więcej nie spełnia warunku określonego powyżej, należy podjąć działania służące podniesieniu dokładności osnowy pomiarowej.
- 5) W przypadku wykazania konieczności działań służących podniesieniu dokładności osnowy poziomej należy wykonać następujące czynności:
  - a) Wykonać inwentaryzację wszystkich punktów osnowy pomiarowej wraz z opisem ich stanu oraz pomiarem kontrolnym za pomocą techniki GPS w sytuacji kiedy pomiar taki jest możliwy oraz jest możliwa do osiągnięcia dokładność takiego pomiaru nie mniejsza niż 5cm.
  - b) Wykonać ponowny pomiar oraz wyrównanie zinwentaryzowanej osnowy według obowiązujących przepisów i standardów technicznych.
  - c) Przygotować stosowną dokumentację służącą do wprowadzenia zmian w referencyjnej bazie danych oraz służącą do uwzględnienia w analizie dokumentów źródłowych będących podstawą do określenia atrybutów geometrycznych obiektów baz danych BDOT500 i GESUT,
  - d) W przypadku kiedy na zadanym obszarze wykona się działania służące podniesieniu dokładności osnowy poziomej należy wyniki tych działań uwzględnić w opracowywanych bazach danych BDOT500 i GESUT.
- 6) W celu wykonania ponownego wyrównania pomiarowej osnowy geodezyjnej służącego do zapewnienia możliwości pozyskania maksymalnej ilości danych pomiarowych zgromadzonych w dokumentach PZGiK z najwyższą możliwą do uzyskania dokładnością, konieczna jest gruntowna analiza opracowań związanych z osnowami pomiarowymi. Na podstawie przeprowadzonej analizy należy zbudować robocze zespoły pomiarowo-obliczeniowe osnów pomiarowych, każdy stanowiący samodzielny cyfrowy zbiór danych, obserwacji, związków kątowo-liniowych oraz przewyższeń; niezależnie dowiązanych do punktów osnowy szczegółowej lub innych zespołów; służących ponownemu obliczeniu i wyrównaniu współrzędnych punktów osnów, dającemu taką samą lub wyższą dokładność niż uzyskana w czasie kiedy były zakładane.
- 7) W procesie zakładania zespołów pomiarowo-obliczeniowych dokonać rzetelnej oceny przydatności danych pomiarowych, w tym: pomierzonych kątów, kierunków, odległości, przewyższeń; w celu odtworzenia maksymalnej możliwej liczby związków kątowych i liniowych pomiędzy punktami osnów. W tymże procesie należy poprawić także błędy i

omyłki. W ramach każdego z zespołów należy wykonać wyrównanie ściśle, wraz z określeniem charakterystyki dokładnościowej dla każdego punktu, a następnie porównać z charakterystyką dokładnościową uzyskaną w materiałach źródłowych i przedstawić do oceny Zamawiającemu. Z wyrównań zespołów pomiarowo-obliczeniowych należy sporządzić raporty zawierające wszystkie przyjęte dane i obserwacje. Za wzór mogą posłużyć raporty generowane z wyrównania sieci w systemie GEONET.

- 8) W przypadku, kiedy zespół pomiarowo-obliczeniowy będzie posiadał cechy nieoznaczoności lub wykaże brak danych nadmiarowych do wyrównania (np.: brak pomiarów w materiałach PZGiK, błędy wielokrotnie przekraczające wartości dopuszczalne) należy dokonać obliczeń przybliżonych stosując standardowe zadania geodezyjne. Z obliczeń przybliżonych należy sporządzić raporty standardowych zadań geodezyjnych (ciąg poligonowy, wcięcie, przecięcia i inne) oraz sporządzić raporty zawierające wszystkie przyjęte dane i obserwacje. Za wzór mogą posłużyć raporty generowane w programach takich jak WinKalk lub C-GEO.
- 9) Przez wzmocnienie oraz podniesienie dokładności zespołów pomiarowo-obliczeniowych rozumie się także ich przeliczenie, by przeliczony zespół pomiarowo-obliczeniowy porównany na podstawie dostarczonych punktów kontrolnych, wykazywał celowość zmiany współrzędnych punktów osnowy pomiarowej. Do wzmocnienia oraz podniesienia dokładności zespołów pomiarowo-obliczeniowych zostaną wykorzystane współrzędne punktów osnowy pomiarowej w ramach dostarczonych danych z odrębnego zlecenia lub zleceń, które należy w części wykorzystać jako punkty kontrolne. Resztę natomiast należy uznać w procesie wyrównania za stałe oraz opatrzyć niezerowym błędem pomiaru wynikającym z zastosowanej techniki pomiarowej.
- 10) Ponownie obliczone i wyrównane współrzędne osnow pomiarowych i obiektowych, wraz z pozyskanymi pomiarami wzmacniającymi i kontrolnymi należy zestawiać ze współrzędnymi katalogowymi oraz zastosować następujące schematy postępowania weryfikacyjnego:
  - a) W przypadku kiedy punkt nie posiadał współrzędnych katalogowych przyjęć obliczone współrzędne jako obowiązujące wraz z charakterystyką dokładnościową.
  - b) W przypadku kiedy punkt posiadał współrzędne katalogowe oraz współrzędne ponownie obliczone i wyrównane będą się różnić od współrzędnych katalogowych o mniej niż nominalną dokładność pomiaru osnowy pomiarowej dla nie więcej niż 80% punktów zespołu pomiarowo-obliczeniowego oraz dla pozostałych 20% punktów będą się różnić o nie więcej niż 120% nominalnej dokładności pomiaru osnowy pomiarowej, należy pozostawić współrzędne katalogowe bez zmian oraz przyjąć je jako obowiązujące.
  - c) W pozostałych przypadkach należy przyjąć obliczone współrzędne jako obowiązujące wraz z charakterystyką dokładnościową.
- 11) W przypadku, kiedy na podstawie wykonanych analiz oraz obliczeń współrzędne katalogowe zapisane w operacie ulegną zmianie należy w polu UWAGI obiektu punktu osnowy

pomiarowej w BDPZGiK wpisać informację według schematu: "[korekta dokładności osnowy pomiarowej= Xp; Yp; mx; my]", gdzie Xp i Yp to współrzędne katalogowe punktu z operatu przetransformowane do układu PL-2000, mx i my to błędy położenia punktu po wyrównaniu w metrach; np.: "[korekta dokładności osnowy pomiarowej =5921378,11;6520114,64; 0,12;0,13]".

5. W wyniku prac należy wykonać operat techniczny, który w szczególności winien zawierać:
- 1) Zawiadomienie o wykonaniu zgłoszonych prac geodezyjnych.
  - 2) Zgłoszenie pracy geodezyjnej.
  - 3) Uzupełniony Dziennik Robót.
  - 4) Sprawozdanie techniczne z przeprowadzonych prac.
  - 5) Raporty dotyczące prac związanych z osnową wymienione w WT w formie poświadczonych wydruków.
  - 6) Dokumentacja prac analizy dokładności osnowy.
  - 7) Dokumentacja prac weryfikacji i klasyfikacji osnowy, w tym pomiarów kontrolnych.
  - 8) Dokumentacja prac związana z analizą, obliczeniem, wyrównaniem i weryfikacją danych dotyczących osnów pomiarowych.
  - 9) Dane cyfrowe na nośnikach optycznych lub pamięciach masowych.
6. Wynikowe produkty zostaną poddane kontroli w tym weryfikacji, a w szczególności sprawdzona będzie:
- 1) Kompletność wykonanej analizy materiałów źródłowych w celu opracowania danych dotyczących osnów.
  - 2) Zgodność utworzonych danych z WT oraz specyfikacją Systemu PZGiK.
  - 3) Właściwe określenie wartości atrybutów opisowych i przestrzennych obiektów BDPOG w porównaniu z materiałami źródłowymi.
  - 4) Sprawność obsługi zgłoszeń prac w zakresie automatycznego wydawania danych dotyczących osnów geodezyjnych, w tym trafność i poprawność wydawanych materiałów w odpowiedzi do przykładowych zgłoszeń prac.
  - 5) Jakość i kompletność prac związanych z obliczeniem, wyrównaniem i weryfikacją danych dotyczących osnów pomiarowych i obiektowych.

## VIII. Opis prac jakie należy wykonać w zakresie danych BDOT500 i GESUT.

### 1. Informacje ogólne i porządkowe.

- 1) Prace związane z utworzeniem baz danych BDOT500 i GESUT zostały podzielone na Zadania 9 planowane do realizacji w roku 2017 oraz Zadanie 10 planowane do realizacji w roku 2018 zgodnie z Załącznikiem nr 1b do WT. W ujęciu ogólnym w ramach każdego z Zadań należy:
  - a) Opracować inicjalne bazy danych GESUT oraz BDOT500 na podstawie materiałów zasobu i dokumentacji pomiarowej PZGiK, przy zastosowaniu wyników prac uzyskanych z ujednoczenia systemu odniesień przestrzennych dla osnów pomiarowych.
  - b) Dokonać weryfikacji i uzupełnienia bazy danych BDOT500 na podstawie materiałów fotogrametrycznych oraz weryfikacji i uzupełnienia bazy danych GESUT na podstawie materiałów branżowych.
  - c) Dokonać przekazania danych wynikowych, dokumentacji oraz zbiorów danych.
  - d) Dokonać zasilenia BDPZGiK wynikami prac.
  - e) Wykonać działań harmonizujących pozostałe powiązane bazy danych i rejestry w BDPZGiK.

### 2. Źródła danych i metody ich pozyskania.

- 1) Podstawowym źródłem danych jakie Wykonawca będzie zobowiązany wykorzystać do opracowania są dane udokumentowane w operatach technicznych znajdujących się w PZGiK. Szacowane ilości szkiców zestawiono w poniższej tabeli:

Tabela 3. Zestawienie szkiców do opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

Lp.	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Liczba szkiców
1	2	3	4
1	Krzemieniewo	Bielawy	59
2	Krzemieniewo	Bojanice	498
3	Krzemieniewo	Brylewo	163
4	Krzemieniewo	Drobnin	1013
5	Krzemieniewo	Hersztupowo	350
6	Krzemieniewo	Karchowo	234
7	Krzemieniewo	Mierzejewo	326
8	Krzemieniewo	Nowy Belęcin	916
9	Krzemieniewo	Oporowo	202
10	Krzemieniewo	Oporówko	320

Lp.	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Liczba szkiców
1	2	3	4
11	Krzemieniewo	Stary Belęcín	248
12	Lipno	Goniembice	523
13	Lipno	Górka Duchowna	578
14	Lipno	Klonówiec	1075
15	Lipno	Koronowo	80
16	Lipno	Mórkowo	1192
17	Lipno	Radomicko	562
18	Lipno	Ratowice	174
19	Lipno	Smyczyna	707
20	Lipno	Sulejewo	196
21	Lipno	Targowisko	587
22	Lipno	Wyciązkowo	567
23	Lipno	Żakowo	423
24	Osieczna	Dobramysl	314
25	Osieczna	Drzeczkowo	1009
26	Osieczna	Frankowo	324
27	Osieczna	Grodzisko	860
28	Osieczna	Jeziorki	391
29	Osieczna	Kąty	582
30	Osieczna	Łoniewo	766
31	Osieczna	Popowo Wonieskie	444
32	Osieczna	Trzebania	452
33	Osieczna	Witosław	262
34	Osieczna	Wojnowice	1171
35	Osieczna	Ziemnice	810
36	Włoszakowice	Włoszakowice	4975
<b>Razem</b>			<b>23353</b>

2) Dodatkowo Wykonawca jest zobowiązany wykorzystać:

- a) Dane pochodzące z innych baz danych, w tym dane EGiB, BDSOG oraz dotyczące osnów pomiarowych.
- b) Operaty pomiarowe znajdujące się w PODGiK oraz uzgodnienia dokumentacji projektowej wraz z danymi RUDP znajdującymi się w BDPZGiK.
- c) Serwisy internetowe typu Street View.
- d) Dane pochodzące z instytucji branżowych.
- e) Dane pozyskane w drodze wywiadów terenowych, oględzin i weryfikacji danych, zebrane podczas wykonywania prac związanych z danymi EGiB.

3) W instytucjach branżowych zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, które funkcjonują na obszarze opracowania, istnieją materiały źródłowe, jakie należy wykorzystać do niniejszego zlecenia. Zamawiający wystąpi pisemnie o udostępnienie materiałów branżowych do poszczególnych branż. Ze względu na fakt nieuregulowania formatów oraz sposobu



wymiany danych pomiędzy instytucjami branżowymi a PODGiK oraz Wykonawcą, należy się spodziewać, że materiały branżowe jakie zostaną przekazane do opracowania będą miały formę zarówno analogową jak i mogą być przekazane w innych formatach. Wykonawca jest zobowiązany do zaadaptowania, ewentualnej konwersji i pełnego wykorzystania dowolnego uzyskanego od Zamawiającego zbioru danych, bez względu na jego formę i format. Wszelkie materiały wraz z ich przetworzonymi formami należy dołączyć do operatu technicznego.

- 4) Na obszarze opracowania istnieje wektorowa obiektowa mapa ewidencyjna prowadzona w ww. referencyjnej bazie danych, w zakresie działek, konturów klasyfikacyjnych, użytków gruntowych i budynków. Dane o działkach ewidencyjnych i budynkach są pozyskane głównie drogą pomiaru terenowego. Baza danych ewidencji gruntów i budynków prowadzona jest w BDPZGiK. Jest ona zintegrowana z wektorową obiektową mapą ewidencyjną. Zmiany w operacie ewidencji gruntów i budynków są wprowadzane na bieżąco. Poniższa tabela przedstawia proces modernizacji ewidencji gruntów i budynków jaki został przeprowadzony na poszczególnych obrębach.

Tabela 4. Zestawienie operatów modernizacji EGiB.

Lp.	Obręb	Ewidencja gruntów i budynków - KERG oraz opisy prac	
		Założenie/odnowienie	Modernizacja
1	2	3	4
1	Mórkowo	1414-30/1995	-
2	Żakowo	1367-5/1993	-
3	Ziennice	-	1368-28/2013
4	Mierzejewo Oporowo Oporówko	-	1464-145/2013
5	Dobramyśl Frankowo Grodzisko Jeziorki Łoniewo Trzebania	-	1415-123/2013
6	Bielawy Bojanice Brylewo Drobnin Hersztupowo Karchowo Nowy Belęcín Stary Belęcín	-	GN.VII.6640.1787.2014
7	Drzeczkowo Kąty Witosław Wojnowice	-	GN.VII.6640.2045.2015
8	Popowo Wonieskie	1367-12/1993	GN.VII.6640.2045.2015

- 5) Zasób analogowych map zasadniczych, funkcjonujących na obszarze opracowania, jaki należy wykorzystać do niniejszego opracowania, stanowią mapy analogowe w jednolitym kroju sekcyjnym układu „1965”, aktualizowane na bieżąco, pierwowrory w większości w kolorze, matryce monochromatyczne. W większości czytelne. Zasoby map analogowych poszczególnych obrębów opisano w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zestawienie map dla opracowania baz danych BDOT500 i GESUT.

Lp.	Nazwa obrębu	Matryce		Pierwowrory	
		1:500	1:1000	1:500	1:1000
1	2	3	4	5	6
1	Bielawy	0	2	0	1
2	Bojanice	1	20	1	1
3	Brylewo	6	6	7	4
4	Drobnin	46	10	30	13
5	Hersztupowo	1	8	1	7
6	Karchowo	1	6	1	0
7	Mierzejewo	7	11	4	2
8	Nowy Belęcin	3	22	2	1
9	Oporowo	1	7	4	4
10	Oporówko	1	18	3	1
11	Stary Belęcin	0	4	0	2
12	Goniembice	1	11	6	0
13	Górka	0	17	0	10
14	Klonówiec	0	19	10	15
15	Koronowo	0	3	0	2
16	Mórkowo	0	25	0	1
17	Radomicko	0	9	6	4
18	Ratowice	0	2	0	0
19	Smyczyna	2	12	2	6
20	Sulejewo	0	7	0	3
21	Targowisko	0	15	4	6
22	Wyciązkowo	10	22	2	2
23	Żakowo	5	13	12	12
24	Dobramysl	2	7	2	4
25	Drzeczkowo	36	17	17	3
26	Frankowo	0	8	0	5
27	Grodzisko	1	22	4	8
28	Jeziorki	5	8	4	0
29	Kąty	22	0	0	0
30	Łoniewo	4	19	6	7
31	Popowo	0	12	0	10
32	Trzebania	10	6	4	5

Lp.	Nazwa obrębu	Matryce		Pierworysy	
		1:500	1:1000	1:500	1:1000
1	2	3	4	5	6
33	Witosław	6	8	1	0
34	Wojnowice	24	21	20	12
35	Ziemnice	29	21	32	15
36	Włoszakowice	30	79	52	53
<b>Razem</b>		<b>254</b>	<b>497</b>	<b>198</b>	<b>219</b>

- 6) W ramach niniejszego zlecenia należy, w celach kontrolnych, utworzyć obiektową warstwę rastrową zarchiwizowanych map zasadniczych w referencyjnej bazie danych, stanowiącą rejestr przestrzenny o funkcjonalności:
- możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie,
  - możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek atrybutów opisowych obiektu rastra,
  - możliwość prezentacji rastrów w dowolnym układzie współrzędnych zaimplementowanym w referencyjnej bazie danych.
- 7) Na obszarze opracowania nie jest prowadzona analogowa mapa koordynacyjna. Uzgodnienia wykonuje się poprzez analizę projektów ZUDP z obowiązującą mapą zasadniczą w formie analogowej. Na obszarze opracowania prowadzona jest baza danych uzgodnień ZUDP w referencyjnej bazie danych. Wykonawca jest zobowiązany do archiwizacji (ucyfrowienia) ww. zasobu według takich kryteriów jak w przypadku zasobu analogowych map zasadniczych, jedynie dla tych projektów, które nie utraciły ważności w momencie ich przekazania przez Zamawiającego. W ramach niniejszego zlecenia należy, w celach kontrolnych, utworzyć obiektową warstwę rastrową zarchiwizowanych projektów uzgodnień w referencyjnej bazie danych, stanowiącą rejestr przestrzenny o funkcjonalności:
- możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie,
  - możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek atrybutów opisowych obiektu rastra,
  - możliwość prezentacji rastrów w dowolnym układzie współrzędnych zaimplementowanym w referencyjnej bazie danych,
  - powiązanie z bazą danych ZUDP oraz możliwość przeglądania projektu z poziomu obiektów bazy danych ZUDP.
- 8) Niezależnie od tworzonego ww. rejestru przestrzennego projektów uzgodnień należy uzupełnić o odpowiednie zakresy przestrzenne obiekty samych spraw ZUDP według takich zasad jak opisano to przy tworzeniu rejestru przestrzennego operatorów pomiarowych.

### 3. Opis prac związanych z utworzeniem baz danych BDOT500 i GESUT - informacje ogólne.

- 1) Do utworzenia baz danych GESUT i BDOT500 należy w pierwszej kolejności wykorzystać operaty pomiarowe (szkice), przekazane Wykonawcy przy czym zakłada się, że Wykonawca będzie pracował wyłącznie na wersjach cyfrowych szkiców jakie sam przygotuje w ramach działań związanych z digitalizacją masową lub/i uzupełniającą dokumentów PZGiK. W przypadku gdy z dokumentacji geodezyjnej wynika, że pomiar został wykonany w oparciu o osnowę pomiarową, należy obliczyć na nowo współrzędne szczegółów sytuacyjnych w nawiązaniu do nowo wyrównanych współrzędnych osnowy pomiarowej, w przypadku gdy takie wyrównanie zostanie wykonane przez Wykonawcę lub gdy takie wyrównanie będzie znajdowało się w innych materiałach.
- 2) Operatom przypisać priorytet wyższy przed innymi materiałami źródłowymi, chyba, że obiekty w nich zawarte przestały istnieć lub istotnie zmieniły swoje cechy geometryczne. W niniejszym opracowaniu należy uwzględnić wszystkie operaty pomiarowe oraz inne dokumenty, jakie zostały przyjęte do PODGiK od lat 50-tych ubiegłego wieku do momentu pobrania przez Wykonawcę materiałów na początku realizacji zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do pobierania dokumentów wpływających do PODGiK do momentu przekazania baz danych do kontroli.
- 3) W ramach opracowania przedmiotowych baz danych oraz wykonania działań harmonizujących bazy istniejące, przewiduje się ich dostosowanie w zakresie redakcji mapy tak by możliwe było generowanie jednolitych i pełnych raportów graficznych z BDPZGiK dla skali 1:500, a dla terenów o luźniejszej zabudowie także w skali 1:1000, w tym, utworzenie lub zmodyfikowanie wielkoskalowej redakcji mapy. Wykonawca ma przygotować pliki wymiany danych oraz pliki wprowadzające działania harmonizujące tak by redakcja połączonych raportów graficznych pochodzących ze wszystkich baz danych w każdej z wymienionych skal była poprawna.
- 4) Określając atrybuty graficzne obiektów tworzonych baz danych na podstawie operatów pomiarowych należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią analizę dokładnościową danych pomiarowych i obliczeniowych oraz, tym samym, poprawność określenia źródła pozyskania geometrii i położenia obiektów. Niedopuszczalne jest przypisywanie atrybutowi źródło wartości: „pomiar na osnowę i obliczenia, w tym pomiary GPS powiązane z osnową” w przypadkach kiedy:
  - a) dane pomiarowe i obliczeniowe dają dokładności poniżej oczekiwanych z zastosowanych technik pomiaru,
  - b) dokładność położenia jest niższa niż wynikająca z rozporządzenia o standardach dla danej klasy obiektów,
  - c) w celu określenia geometrii obiektu konieczne były pomiary w oparciu o elementy mapy lub inne pomocnicze źródła danych.

- 5) Analogicznie należy traktować inne przypadki i sytuacje gdzie określenie atrybutu źródła nie jest jednoznaczne lub wymaga tzw. szacowania.
- 6) Przy analizie danych pochodzących z poszczególnych źródeł danych należy przyjąć, że dane oraz informacje w nich zawarte mają różne poziomy zaufania oraz różną dokładność. W ramach WT ustala się 8 poziomów zaufania służących ustalaniu właściwego priorytetu, jaki przypisuje się informacjom o obiektach pochodzących, z różnych źródeł danych. Rozpoczynając od priorytetu najwyższego (wiarygodności najwyższej) ustala się:
  - a) Poziom 1 - dane pozyskane z pomiarów sytuacyjnych wykonanych w ramach niniejszego zlecenia.
  - b) Poziom 2 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, spełniających zapisy rozporządzenia o standardach oraz niesprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - c) Poziom 3 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, spełniających zapisy rozporządzenia o standardach oraz sprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - d) Poziom 4 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, nie spełniających zapisów rozporządzenia o standardach oraz niesprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - e) Poziom 5 - dane pozyskane z operatów pomiarowych PZGiK, nie spełniających zapisów rozporządzenia o standardach oraz sprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - f) Poziom 6 - dane pozyskane z digitalizacji rastrów map PZGiK oraz niesprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - g) Poziom 7 - dane pozyskane z digitalizacji rastrów map PZGiK oraz sprzeczne z co najmniej jednym z pozostałych źródeł danych,
  - h) Poziom 8 - dane pozyskane z materiałów branżowych.
- 7) Niezależnie od ustalonych poziomów zaufania należy stosować zamianę tych poziomów dla informacji z poszczególnych źródeł danych, kiedy zachodzą ku temu logiczne przesłanki, np.:
  - a) w przypadku kiedy dane pochodzące ze źródła o niższym poziomie zaufania spełniają tzw. logikę sieci w przeciwieństwie do danych o wyższym poziomie zaufania,
  - b) w przypadku kiedy dokładność danych pochodzących ze źródła o niższym poziomie zaufania jest wyższa niż danych pochodzących ze źródła o wyższym poziomie zaufania.
- 8) Przez brak tzw. sprzeczności z pozostałymi źródłami danych możemy rozumieć także niewystępowanie informacji o położeniu obiektów określonych danym źródłem w pozostałych źródłach danych.

- 9) Wykonawca jest zobowiązany do podejmowania właściwych ocen poziomu zaufania danych źródłowych. W przypadku kiedy ocena ta jest niejednoznaczna należy dokonać konsultacji z Zamawiającym.
- 10) Po uwzględnieniu danych z operatów pomiarowych, należy wykonać pozyskanie oraz weryfikację danych o obiektach topograficznych oraz obiektach sieci uzbrojenia terenu w pierwszej kolejności na podstawie rastrów mapy zasadniczej, następnie z materiałów źródłowych pochodzących od instytucji branżowych oraz na podstawie innych materiałów, w tym rastrów uzgodnionych projektów oraz ortofotomapy.
- 11) Priorytet, jaki należy nadać operatom pomiarowym nad innymi źródłami danych, dotyczy w szczególności atrybutów geometrycznych oraz opisowych obiektu. Fakt istnienia obiektu, w związku z możliwością jego likwidacji mającej miejsce już po pomiarze (np.: w przypadku wyburzenia, przebudowy drogi, wycięcia drzew, itp.), należy weryfikować dodatkowo uwzględniając datę źródła danych, która może obniżyć priorytet operatów w stosunku do „młodszych” źródeł danych. Istotne znaczenie ma tu atrybut data pomiaru, który należy pozyskiwać ze szkiców polowych, a także sprawozdań technicznych, dzienników pomiarowych i innych składników operatów (kiedy na szkicu data jest nieczytelna lub jej brak). Tenże atrybut świadczy o dacie obiektu i bezpośrednio służy do analizy mającej na celu określenie istnienia obiektu.
- 12) Dla prawidłowego określenia istnienia obiektu należy umiejętnie przeanalizować następujące źródła danych oraz informacje w nich zawarte:
- operaty pomiarowe, w tym szkice polowe wraz z datą pomiarów uwidocznionych na szkicu,
  - zasób map analogowych,
  - mapy wywiadu terenowego stanowiące część operatów pomiarowych, a w szczególności skreślenia obiektów na tych mapach,
  - ortofotomapa jaką Zamawiający przekaże do opracowania,
  - serwisy internetowe typu Street View.
- 13) Do określania istnienia obiektów należy kierować się zasadą, że w przeważającej ilości przypadków, kiedy obiekt znajduje się na mapach analogowych (nie został "wydrapany") wówczas obiekt znajduje się także w terenie. Skreślenia uwidocznione na mapach wywiadu terenowego jednoznacznie świadczą o tym, że dany obiekt nie występuje w terenie.
- 14) Materiały branżowe należy wykorzystać w szczególności do określenia:
- przebiegu brakujących, niewystępujących w innych źródłach danych obiektów lub ich części,
  - atrybutów, które mogą być dokładniej określone niż w pozostałych źródłach danych,
  - identyfikatorów branżowych,
  - analizy danych do wyboru właściwych poziomów zaufania.



15) Obiekty tworzonych baz danych należy powiązać z obiektami materiałów źródłowych według następujących kryteriów:

- a) W przypadku pozyskania z dokumentów źródłowych powiązać z obiektem tego dokumentu w tym obiektem operatu pomiarowego. W przypadku kiedy obiekt operatu pomiarowego nie występuje w BDPZGiK należy go utworzyć wraz z uzupełnieniem wszystkich atrybutów wymienionych w § 9 Rozp. PZGiK.
- b) W przypadku pozyskania drogą pomiaru kartometrycznego powiązać z obiektem zgłoszenia pracy geodezyjnej niniejszego opracowania.
- c) W przypadku pozyskania z uzgodnionych projektów powiązać z obiektem rejestru uzgodnień dokumentacji projektowej.
- d) W przypadku pozyskania danych z innych źródeł np.: z danych branżowych uzupełnić numer (identyfikator) branżowy - jeżeli taki istnieje.
- e) Numeracja operatów, zgłoszeń prac a także innych podstaw zmian przy obiektach baz danych, musi być zgodna z okresem czasu w jakim powstała (była nadawana dokumentom) w kontekście regulujących ją przepisów, w tym należy uwzględnić zapisy rozporządzenia o zasobie.

4. Szczegółowy opis prac związanych z utworzeniem baz danych GESUT i BDOT500.

1) Każdy obiekt przedmiotowych baz danych ma charakteryzować się poprawnymi cechami topologicznymi, a także musi posiadać rzetelnie uzupełnione wszystkie wartości atrybutów, w tym:

- a) obiekty należy przyporządkować jednoznacznie do jednostki ewidencyjnej poprzez ich rozcięcie oraz, w razie potrzeby, zamknięcie w ramach geometrycznego obszaru jednostki ewidencyjnej.
- b) obiekty powierzchniowe opisane etykietami jak i te bez etykiet muszą tworzyć zamknięte obszary tak by można było generować raporty map tematycznych np.: mapa zmian nawierzchni; oraz by można było określać automatycznie powierzchnie tych obszarów np.: powierzchnię o konkretnym rodzaju nawierzchni dla dowolnego obszaru administracyjnego; aby uzyskać kompletną (brakującą) informację o położeniu jak i kształtach takich obiektów należy posiłkować się takimi źródłami danych jak ortofotomapa czy serwisy internetowe typu Street View.
- c) obiekty powierzchniowe wykluczające się wzajemnie (np.: drogi o różnej nawierzchni) nie mogą się przecinać lub pokrywać,
- d) etykiety przypisane do obiektów mają wskazywać jednoznacznie na jeden obiekt,
- e) obiekty liniowe należy prowadzić zgodnie z ich istnieniem w terenie; jeżeli w tym samym miejscu występują linie krawędzi jezdni i chodnika prowadzimy obie linie w celu umożliwienia generowania poprawnych map tematycznych z systemu teleinformatycznego, w szczególności dotyczy to obiektów powierzchniowych. Wyjątek stanowią obiekty wzajemnie się wykluczające.

- 2) Obiekty posiadające atrybuty opisowe wymagają bezwzględnie określenia tych atrybutów na podstawie materiałów źródłowych oraz tzw. logiki mapy, w szczególności dotyczy to:
  - a) dat pomiarów dla wszystkich obiektów - należy je pozyskać ze szkiców polowych, sprawozdań technicznych i innych wiarygodnych źródeł danych,
  - b) źródła pozyskania informacji o położeniu dla wszystkich obiektów - należy je pozyskać poprzez analizę źródeł danych,
  - c) identyfikatorów branżowych - dla obiektów bazy GESUT - w przypadku kiedy dane pozyska się z instytucji branżowych,
  - d) wszystkich pozostałych atrybutów w tym dla bazy GESUT atrybut władający pozyskany na podstawie materiałów branżowych, a także na podstawie innych wiarygodnych źródeł danych.
  - e) wszystkie obiekty posiadające wysokość należy powiązać z obiektem punktu o określonej wysokości, jeżeli dane źródłowe określają taką informację.
- 3) W przypadku, kiedy obiekty BDOT500 mające związek z granicami nieruchomości (np.: ogrodzenia czy mury oporowe) oraz podlegające pozyskaniu drogą digitalizacji rastrów (ze względu na brak danych o ich położeniu w operatach pomiarowych) są położone w pobliżu granic działek ewidencyjnych (do 0.5 m) należy dokonać analizy ich przebiegu pod kątem ewentualnego "nasunięcia" ich na granice działek, jeżeli zachodzą przesłanki, że ich przebieg rozbieżny z granicą wynika z niedokładności źródła danych o położeniu oraz, że granica działki została zlokalizowana z dokładnością podobną lub wyższą od analizowanego obiektu.
- 4) Obiekty powierzchniowe BDOT500 (np. jezdnie, chodniki, trawniki), złożone z kilku pojedynczych odcinków, segmentów czy wielolinii należy łączyć w jednolite obiekty zamknięte aby zachować poprawność modelu pojęciowego. Obiektom składowym tych obiektów, charakteryzującym się niejednorodnością atrybutów (np. sygnatura operatu, data pomiaru, źródło danych o położeniu) nadawać uzgodnione atrybuty według schematów:
  - a) W przypadku kiedy obiekty składowe posiadają więcej niż jeden różny operat nadać nowemu obiektowi docelowemu numer zgłoszenia pracy niniejszego zlecenia, w przeciwnym wypadku nadać jednolity operat obiektu składowego.
  - b) W przypadku kiedy obiekty składowe posiadają więcej niż jedno różne źródło danych, nadać nowemu obiektowi docelowemu źródło danych z obiektu składowego o najniższej dokładności.
  - c) W przypadku kiedy obiekty składowe posiadają więcej niż jedną różną datę pomiaru nadać nowemu obiektowi docelowemu datę pomiaru jako data powstania obiektu czyli datę połączenia.
  - d) Jednocześnie wszystkie utracone informacje należy zachować przy istniejących, lub przenieść do specjalnie utworzonych, punktów roboczych powiązanych z obiektami składowymi.
- 5) Dla obiektów powierzchniowych bazy danych BDOT500 (np. jezdnie, chodniki, trawniki), które w istniejącej mapie zasadniczej nie stanowią obiektu zamkniętego zgodnego ze

schematem aplikacyjnym, a zamknięcie ich poprzez określenie prawdopodobnego przebiegu nie jest możliwe, zachodzi konieczność podjęcia określonego działania w celu wyeliminowania błędów GML. Usunięcie błędów dla uzyskania poprawności topologicznej zgodnej z obowiązującym schematem aplikacyjnym należy w takim przypadku uzyskać poprzez Przywrócenie poszczególnych obiektów na odpowiadającą im warstwę ze schematu K1.

- 6) Obiekty sieci uzbrojenia terenu (GESUT) należy segmentować na przesyłowe (magistrale), rozdzielcze, przyłącza i inne stosując następujące definicje (przepisy branżowe):
- a) przyłącze kanalizacyjne - odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej,
  - b) przyłącze wodociągowe - odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym,
  - c) sieć kanalizacyjna lub wodociągowa - przewody wodociągowe lub kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda lub którymi odprowadzane są ścieki, będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego,
  - d) sieć przesyłowa gazowa albo elektroenergetyczna - sieć gazowa o ciśnieniu wyższym niż 0,5 MPa albo sieć elektroenergetyczna o napięciu znamionowym wyższym niż 110 kV,
  - e) sieć rozdzielcza gazowa albo elektroenergetyczna - sieć gazowa o ciśnieniu nie wyższym niż 0,5 MPa albo sieć elektroenergetyczna o napięciu znamionowym nie wyższym niż 110 kV,
  - f) przyłącze elektroenergetyczne - odcinek lub element sieci służący do połączenia urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu, o wymaganej przez niego mocy przyłączeniowej, z pozostałą częścią sieci przedsiębiorstwa energetycznego świadczącego na rzecz podmiotu przyłączanego usługę przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej,
  - g) sieć gazowa - gazociągi wraz ze stacjami gazowymi, układami pomiarowymi, tłoczniami gazu i podziemnymi magazynami gazu, połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych, należące do przedsiębiorstwa gazowniczego,
  - h) przyłącze gazowe - odcinek sieci gazowej od gazociągu zasilającego do kurka głównego wraz z zabezpieczeniem włącznic, służący do przyłączania instalacji gazowej znajdującej się na terenie i w obiekcie odbiorcy,
  - i) instalacja gazowa - urządzenia gazowe z układami połączeń między nimi, zasilane z sieci gazowej, znajdujące się na terenie i w obiekcie odbiorcy,
  - j) przyłącze telekomunikacyjne - odcinek linii kablowej podziemnej, linii kablowej

- nadziemnej lub kanalizacji kablowej, zawarty między złączem rozgałęźnym a zakończeniem tych linii lub kanalizacji w obiekcie budowlanym lub system bezprzewodowy łączący instalację wewnętrzną obiektu budowlanego z węzłem publicznej sieci telekomunikacyjnej - umożliwiający korzystanie w obiekcie budowlanym z publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych,
- k) sieć telekomunikacyjna - systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, w tym nieaktywne elementy sieci, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną, niezależnie od ich rodzaju,
  - l) przyłącze ciepłownicze - odcinek sieci ciepłowniczej doprowadzający ciepło wyłącznie do jednego węzła cieplnego albo odcinek zewnętrznych instalacji odbiorczych za grupowym węzłem cieplnym lub źródłem ciepła, łączący te instalacje z instalacjami odbiorczymi w obiektach,
  - m) sieć ciepłownicza - połączone ze sobą urządzenia lub instalacje, służące do przesyłania i dystrybucji ciepła ze źródeł ciepła do węzłów cieplnych.
- 7) Dla sytuacji nie opisanych w przepisach branżowych, obiekty sieci uzbrojenia terenu należy uzupełnić o właściwe funkcje stosując zasady:
- a) funkcję "inny" nadaje się przewodowi od urządzenia pomiarowego do punktu odbioru lub przewodowi pomiędzy punktami odbioru,
  - b) funkcję "przyłącze" nadaje się przewodowi od sieci rozdzielczej do urządzenia pomiarowego, a w przypadku kiedy nie występuje urządzenie pomiarowe - od sieci rozdzielczej do punktu odbioru,
  - c) w przypadku funkcji "rozdzielczy" należy przyjąć segmenty, od których wychodzą ustalone uprzednio "przyłącza",
  - d) w przypadku funkcji "przesyłowy" należy przyjąć segmenty, od których wychodzą ustalone uprzednio "rozdzielcze".
- 8) W ramach segmentacji przewodów należy zachować ciągłość przewodów chyba, że występują okoliczności wymuszające przerwanie osi przewodu (urządzenia zbiorcze, stacje zbiorcze, węzły, granice administracyjne obszaru opracowania i inne przewidziane w przepisach).
- 9) Obiekty bazy danych GESUT należy tworzyć uwzględniając szczególne relacje pomiędzy obiektami według zasad:
- a) zmiany wartości atrybutów nie powodują utworzenia nowego obiektu, a wyłącznie nowej wersji dla już istniejącego obiektu,
  - b) zmiany wartości atrybutów dla fragmentu obiektu (odcinka przewodu w bazie) powoduje segmentację obiektu na odcinki,
  - c) obiekt „przewód” musi przechodzić przez urządzenie techniczne z nim związane oraz musi posiadać relację z tymże urządzeniem, z wyjątkiem obiektu "właz", w

- ramach tego samego rodzaju sieci,
- d) nie należy wykazywać obudów przewodów jeśli są zintegrowane z przewodem,
  - e) obiekty klasy „przewód” zachowują ciągłość topologiczną przy przejściu przez obiekt „urządzenia techniczne”,
  - f) obiekty stanowiące przyłącza do budynków powinny dochodzić do budynku lub jego elementów strukturalnych,
  - g) przejście przewodu sieci przez kanał lub komorę podziemną nie powoduje segmentacji obiektu,
  - h) jeżeli materiały źródłowe nie wskazują inaczej, to wysokość przewodu lub obudowy przewodu to atrybut rzędna góry "punktu o określonej wysokości" wykazywana na przewodzie, a w przypadku zastosowania odnośnika umieszczona nad kreską; wyjątkowo dla przewodów kanalizacyjnych wysokość przewodu wykazywana jest przez atrybut rzędna dołu; przy uzupełnianiu wysokości przewodu należy dokonać powiązania obiektów do punktów o określonej wysokości poprzez właściwą relację z obiektem,
  - i) relację jeden do wielu, jaką należy określić pomiędzy obiektem, który powstał z różnych operatów, należy zbudować poprzez powiązanie z odpowiednimi obiektami punktów (pikiet lub punktów roboczych), z których każdy posiada relację do obiektu właściwego operatu lub zgłoszenia pracy geodezyjnej,
  - j) należy pamiętać o istotnej różnicy pomiędzy schematem aplikacyjnym GESUT z roku 2013 a obowiązującym dotyczącej atrybutów wysokości urządzeń (włazy itd.) to jest wraz z obiektem urządzenia należy umieszczać obiekty punktów o określonej wysokości wraz z powiązaniem z urządzeniem.
- 10) Obiekty bazy danych GESUT należy uzupełnić o wszystkie możliwe do określenia atrybuty obiektów uwzględniając zarówno dane źródłowe, w tym z materiałów uzyskanych od instytucji branżowych jak i tzw. logikę topologiczną sieci i urządzeń obsługujących poprzez przypisanie właściwych wartości słownikowych atrybutów.
- 11) Zarówno obiekty BDOT500 jak i obiekty bazy GESUT mają spełniać wymagania poprawnej topologii oraz poprawnej budowy wzajemnych relacji i wiązań, w tym w szczególności należy zwrócić uwagę na poprawne powiązanie armatury naziemnej z obsługiwaną siecią poprzez relację, a w przypadku uzasadnionym na materiałach źródłowych, dodatkowo poprzez pokrycie geometryczne. Istotne jest lokowanie urządzeń sieci uzbrojenia terenu (włazy, szafy sterownicze, urządzenia naziemne) w stosunku do przebiegu obsługiwanych przewodów w sposób zgodny z ich położeniem - zalecana jest staranna analiza w zakresie relacji łączących różne rodzaje przewodów podziemnych z armaturą naziemną, np.: włazy do studzienek kanalizacyjnych nie leżą zwykle centralnie na osi odcinka kanalizacji podziemnej, zatem nie należy ich korygować (dosuwać). Należy zwrócić uwagę aby oś przewodu kanalizacyjnego była załamana w punkcie ciężkości podziemnego urządzenia kanalizacyjnego. Powyższe dotyczy również przewodów wodociągowych.



- 12) Wykonawca dołoży wszelkiej staranności przy poprawnym rozdzielniu sieci, na poszczególne podsieci (jeżeli takie występują) - według zasady, że poszczególne podsieci wynikają ze świadomego procesu wytwórczego realizowanego przez inwestorów.
- 13) Tworzenie przedmiotowych baz danych należy udokumentować za pomocą raportu zgodnego ze wzorem zamieszczonym w Załączniku nr 2a oraz 2b do WT w zależności od źródła danych. Należy mieć na uwadze, że sygnatury dokumentów umieszczone w bazach BDOT500 i GESUT, powiązane z obiektami tych baz, muszą odpowiadać w relacji 1 do 1 sygnaturom dokumentów wymienionym w raporcie, a także muszą odpowiadać obiektom operatów i innych materiałów źródłowych w RPDŹ. Powyższy raport należy zorganizować według szkiców polowych i innych dokumentów źródłowych (zastosowanie wyszczególnienia według operatów jest uważane za zbyt ogólne) stosując ich nazwy zgodne z ustalonymi regułami obiektów utworzonego RPDŹ.
- 14) Obiekty docelowe (wynikowe) baz danych muszą posiadać powiązanie historyczne (kontynuację) z obiektami, z których powstały (jeżeli zostały przeniesione) tak by można było, za pomocą dedykowanych narzędzi interfejsu programowego BDPZGiK, w łatwy sposób odszukać obiekty pierwotne po obiektach docelowych i odwrotnie.
- 15) Obiekty docelowe muszą posiadać komentarz w BDPZGiK, wyjaśniający w jaki sposób doszło do ich przeniesienia, z jakiego obiektu lub obiektów powstały a także wyjaśnienie co do pochodzenia atrybutów, które zostały im przypisane w przypadku dokonywania ich szacowania lub podejmowania z obiektów powiązanych. Nie dotyczy to obiektów, które zostały przeniesione w ramach innych, niż opisywane, prac.
- 16) Domknąć obrysy budowli (fundamenty, cieplarnie, ruiny, rampy, budowle ziemne, budowle inne) wraz z korektą etykiety obiektu tak, by znajdowała się wewnątrz obiektu. Domykanie zastosować korzystając z innych obiektów towarzyszących znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie lub mogących stanowić brakującą krawędź domknięcia. Wybierać jedynie spośród warstw mogących takie domknięcie stanowić, biorąc pod uwagę logikę urządzeń terenowych (sytuacji terenowej). Podobnie postąpić z obiektami pokrycia terenu takimi jak trawniki, cmentarze oraz obiektami drogowymi takimi jak chodniki, jezdnie a także zmian nawierzchni. Uporządkować i poddać konwersji opisy chodników i jezdni wraz z nadaniem właściwego rodzaju nawierzchni.
- 17) Doprowadzić do połączenia w zamknięte obszary, a także połączyć w wielolinie te odcinki, które odpowiadają obiektom zamkniętym w schemacie docelowym, ich elementy tworzą zamknięte kompleksy w schemacie pierwotnym oraz ich elementy mają takie same cechy w tym operat pierwotny. Powielić i dokonać zmiany warstwy dla powielonego elementu tak, by w razie potrzeby, można było zamknąć kompleksy.
- 18) Przenieść wiaty na właściwą warstwę (wiaty duże zgodnie z Rozp. EGiB do bazy danych EGiB) kontrolując jednocześnie kierunek prowadzenia linii wiaty oraz zawieranie się podpór



w obrębie wiaty. Podobne działania wykonać dla innych obiektów, które są rysowane za pomocą linii lub wielolinii skierowanych.

- 19) Zamienić kierunki linii napowietrznych na linie napowietrzne stosując wiązanie kierunków wskazujących wzajemnie na siebie z dokładnością do  $2^{\circ}$  (w mierze kątovej) oraz zakładając, że odległości pomiędzy poszczególnymi kontynuacjami nie mogą być większe od odpowiednio:
  - a) 200 m dla najwyższego napięcia,
  - b) 150 m dla wysokiego napięcia,
  - c) 100 m dla średniego napięcia,
  - d) 70 m dla niskiego napięcia.
- 20) Dokonać obiektowania dla linii skarp (góra skarpy, dół skarpy) tak, by tworzyły obszary zamknięte skierowane szrafurowane. Zwrócić uwagę na ukierunkowanie linii skarpy ponieważ skarpa to obszar zamknięty skierowany.
- 21) Zamknąć obrysy niedomkniętych obiektów, które powinny być zamknięte posiłkując się obiektami sąsiednimi. Dla obiektów, których zamknięcie nie jest możliwe poprzez analizę otoczenia oraz w przypadku kiedy wielkość przerwy (dziury) jest w proporcji mniejszej niż 1 do 10 w stosunku do długości najdłuższego wymiaru obiektu zamknąć linią prostą. W przypadkach pozostałych zachować trend linii zamykanych.
- 22) Wszelkie informacje ustalone w trakcie wywiadów przeprowadzanych w PODGiK należy umieścić w Dzienniku Robót.

## 5. Obiekty projektowane.

- 1) Obiekty projektowane należy utworzyć poprzez pozyskanie z rastrów, w oparciu o zarchiwizowane projekty sieci uzbrojenia terenu. Należy pamiętać, że dla takich obiektów atrybut istnienia przyjmuje wartość projektowany. Przy tworzeniu obiektów projektowanych należy zwrócić szczególną uwagę na ich położenie i połączenie z już istniejącymi (zrealizowanymi) sieciami, na ich aktualność oraz możliwy fakt ich realizacji odnotowany poprzez inwentaryzację powykonawczą lub inny pomiar oraz uwidocznienie na materiałach źródłowych, w tym na mapach zasadniczych i w opracowywanej bazie danych GESUT. Niedopuszczalne jest ujawnienie w bazie danych obiektu projektowanego w przypadku kiedy materiały źródłowe wskazują na to, że występuje on jako element istniejący.
- 2) Obiekty projektowane, dla których ujawniono ich stan zrealizowany należy uwzględnić w działaniu harmonizującym służącym usunięciu rozbieżności pomiędzy bazą danych uzgodnień sieci projektowanych a tworzonymi bazami danych poprzez zmianę właściwych atrybutów obiektów spraw ZUDP oraz RUDP w systemie teleinformatycznym z uwzględnieniem tzw. całkowitej lub częściowej realizacji projektu uzgodnienia sieci.

## 6. Uzupełnienie atrybutów obiektów w docelowych modelach pojęciowych.

- 1) Wszelkie atrybuty wymagane w nowym modelu pojęciowym dla baz danych BDOT500 i GESUT należy pozyskiwać wprost ze wskazanych źródeł danych. W przypadku kiedy wartość atrybutu nie będzie dostępna lub jej wiarygodność będzie wątpliwa dopuszczalne jest szacowanie wartości atrybutu stosując zasady opisane poniżej.
- 2) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy, dla wszystkich obiektów, uzupełnić właściwe źródło danych stosując następujące reguły:
  - a) Na podstawie analizy uzupełnionych źródeł danych obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu, dokonać analizy i ewentualnej propagacji źródła danych do pozostałych obiektów powiązanych z tym operatem a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne źródła danych należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym źródła danych wartość atrybutu, która występuje dla większości obiektów w ramach operatu.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionego źródła danych, należy dokonać analizy asortymentów obiektu operatu i na tej podstawie ustalić właściwe źródło danych dla wszystkich obiektów powiązanych z operatem.
  - c) Dla obiektów nie posiadających odniesienia do żadnego obiektu operatu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości źródła danych.
- 3) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy, dla wszystkich obiektów, uzupełnić właściwą eksploatację stosując następujące reguły:
  - a) Na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów eksploatacji obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu, dokonać analizy i ewentualnej propagacji eksploatacji do pozostałych obiektów powiązanych z tym operatem a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty WMZ powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne atrybuty eksploatacji należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym wartości tego atrybutu, która występuje dla większości pozostałych obiektów w ramach tego operatu.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionego atrybutu eksploatacja lub obiekty nie posiadają odniesienia do operatu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości atrybutu eksploatacja.
- 4) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy, dla wszystkich obiektów, uzupełnić właściwą datę pomiaru stosując następujące reguły:

- a) Na podstawie analizy uzupełnionych dat pomiarów obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu, dokonać analizy i ewentualnej propagacji daty pomiaru do pozostałych obiektów powiązanych z tym operatem a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne daty pomiaru należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym daty pomiaru wartość tejże daty jako średnia ważona po ilości obiektów z tą samą datą pomiaru.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionej daty pomiaru, należy dokonać analizy dat zgłoszenia pracy geodezyjnej oraz daty przyjęcia operatu do zasobu a następnie ustalić datę pomiaru jako datę będącą średnią ważoną daty zgłoszenia i daty przyjęcia, gdzie data zgłoszenia otrzymuje wagę 0,3 a data przyjęcia otrzymuje wagę 0,7.
  - c) Dla obiektów nie posiadających odniesienia do żadnego obiektu operatu lub kiedy operat powiązany nie posiada uzupełnionej daty zgłoszenia lub daty przyjęcia do zasobu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości daty pomiaru, w szczególności należy brać pod uwagę daty założenia map analogowych lub daty wykonania pomiarów kartometrycznych, daty pomiarów kompleksowych dla danej miejscowości a także dokonać uzupełnienia dat we wszystkich obiektach operatów powiązanych do obiektów mapy i na tej podstawie szacować datę pomiaru.
- 5) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwy typ przewodu dla obiektów GESUT stosując następujące reguły:
- a) Na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów typu przewodów, dokonać analizy i ewentualnej propagacji typu do pozostałych obiektów z nim powiązanych, a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy obiekty powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne atrybuty typu przewodu należy dokonać analizy ilościowej i przypisać obiektom nie posiadającym źródła danych wartość atrybutu, która występuje dla większości pozostałych obiektów w ramach danego operatu.
  - b) W przypadku, gdy nie można wykonać propagacji atrybutów na podstawie uzupełnionych wartości, należy przyjąć wartości domyślne to jest przewodom wodociągowym nadać typ 'ogólny', chyba, że przewód jest powiązany z obiektem studnia lub studnia głębinowa, wówczas nadać typ 'lokalny', zaś pozostałym przewodom nadać jeden z atrybutów specjalnych.
- 6) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwą funkcję dla obiektów GESUT stosując zalgorytmizowane reguły segmentacji przewodów. Atrybut funkcja przewodu nadać, kierując się między innymi typem, średnicą lub ciśnieniem danego przewodu, w tym dla wybranych przypadków przyjąć następujące uproszczenia:
- a) dla sieci elektroenergetycznej najwyższego i wysokiego napięcia przyjąć funkcję

- 'przesyłowy'.
- b) dla linii napowietrznej niskiego napięcia przyjąć funkcję 'rozdzielczy'
  - c) przewodom gazowym wysokiego ciśnienia nadać funkcję 'przesyłowy'
  - d) przewodom gazowym średniego ciśnienia nadać funkcję 'rozdzielczy'.
- 7) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwy rodzaj przewodu dla obiektów GESUT stosując następujące reguły:
- a) Poszczególne rodzaje przewodów przypisywać poprzez analizę ilościową występujących na danym obrębie wartości rodzajów przewodów stosując zasady agregacji do operatów tak jak ma to miejsce przy ustalaniu źródła danych.
  - b) Kiedy żaden z obiektów pozostających w relacji z jednym obiektem operatu nie posiada uzupełnionego rodzaju przewodu lub kiedy obiekty nie posiadają odniesienia do obiektu operatu, należy wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia właściwej wartości rodzaju przewodu.
  - c) Wykonać zamianę szafek sterowniczych i kablowych na szafy gazowe, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne bądź inne urządzenia związane z siecią.
- 8) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić właściwy przebieg dla obiektów GESUT stosując następujące reguły:
- a) Wartości atrybutu przebieg przypisywać do przewodów sieci GESUT na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów przebieg. Dokonać analizy i ewentualnej propagacji przebiegu do pozostałych przewodów z nim powiązanych, a nie posiadających uzupełnionego tego atrybutu. W przypadku kiedy przewody bazy GESUT powiązane z jednym obiektem operatu wykazują różne atrybuty przebieg należy dokonać analizy ilościowej występujących na danym obrębie wartości rodzajów przewodów i zastosować zasady agregacji do operatów tak jak ma to miejsce przy ustalaniu źródła danych.
  - b) W przypadku braku możliwości uzupełnienia wartości atrybutu przebieg na podstawie uzupełnionych atrybutów przypisać obiektom typu przewód wartość domyślną 'podziemny'.
  - c) Pozostałym obiektom bazy GESUT, nie posiadającym uzupełnionego atrybutu przebieg nadać wartość domyślną to jest dla obiektów typu studzienka i zbiornik - przebieg 'podziemny' zaś dla pozostałych obiektów - przebieg 'naziemny'.
- 9) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy uzupełnić atrybut liczba przewodów dla odpowiednich obiektów GESUT, stosując następujące reguły:
- a) Wartości atrybutu liczba przewodów przypisywać do obiektów sieci GESUT na podstawie analizy uzupełnionych atrybutów liczba przewodów lub określonych na podstawie wartości z pierwotnej, niezobektowanej etykiety przewodu.
  - b) Dokonać analizy i ewentualnej propagacji liczby przewodów z obiektów o znanym atrybucie do obiektów z nimi powiązanych, a nie posiadających uzupełnionego tego

atrybutu w zakresie do najbliższego 'trójwęzła' sieci.

- c) Gdy nie można dokonać propagacji liczby przewodów na podstawie sąsiadującego obiektu należy przyjąć wartość domyślną 1.
- 10) W ramach uzupełnienia atrybutów obiektów należy przypisać właściwy poziom oraz rodzaj komunikacji dla obiektów topograficznych. Domyślnie dla wszystkich chodników, placów i jezdni nadawany jest poziom powierzchni gruntu. W przypadku atrybutu rodzaj komunikacji chodniki i place otrzymują wartość ruch pieszey lub drogowy natomiast jezdnie ruch drogowy.
- 11) Uzupełnić atrybut rodzaj dla rowów według klucza: jeżeli co najmniej 40 % punktów charakterystycznych obiektu znajduje się w odległości nie większej niż 8 m od innych obiektów związanych z drogą, jezdnią lub chodnikiem, atrybut typ przyjmuje wartość rów przydrożny, w przeciwnym wypadku rów melioracyjny.
- 12) Każdy obiekt musi mieć przypisaną relację do obiektu operatu, a obiekty, którym przypisano źródło pomiarów "digitalizacja mapy i wektoryzacja rastra mapy" nie posiadające przypisania do obiektu operatu, należy powiązać z obiektem zgłoszenia niniejszej pracy. Dla wszystkich pozostałych obiektów nieposiadających określonej relacji do obiektu operatu dokonać analizy relacji z innymi obiektami, analizy źródła danych a także wykonać wywiad w PODGiK celem ustalenia najbardziej prawdopodobnego operatu powstania obiektu.

## 7. Działania harmonizujące.

- 1) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się następujące działania harmonizujące w odniesieniu do bazy danych EGIB:
- a) W przypadku wystąpienia kolizji budynków ewidencyjnych oraz elementów uzbrojenia podziemnego biegnącego wzdłuż ścian budynku (przewody „wchodzą” pod budynki) dokonać analizy materiałów źródłowych, a przy braku wiarygodnych źródeł danych do usunięcia kolizji dokonać uzgodnień branżowych. Wszelkie uzgodnienia branżowe należy udokumentować za pomocą protokołu oraz szkicu uzgodnienia.
- b) W przypadku wystąpienia rozbieżności użytków gruntowych i zagospodarowania terenu pomiędzy bazą danych wektorowej obiektowej mapy ewidencji gruntów i budynków oraz BDOT500 wykonać raporty rozbieżności oraz umieścić je w postaci znaczników w bazie BDOT500 o określonej lokalizacji właściwej co do miejsca występowania, opisie działania wraz z opisem rozbieżności oraz raportu w postaci tabelarycznej wykazanych rozbieżności.
- c) W przypadku wystąpienia kolizji granic działek lub budynków z obiektami BDOT500 (np.: płoty, mury oporowe) i GESUT dokonać analizy materiałów źródłowych dotyczących granic działek lub budynków, przy braku wiarygodnych źródeł lub w razie niejasności uzgodnić z Zamawiającym i wyniki uzgodnień



- wprowadzić.
- d) Dokonać analizy położenia i kształtów obiektów dochodzących do obrysów budynków ewidencyjnych typu uzbrojenie, krawędzie chodników, linie ogrodzeń trwałych. Elementy dochodzące powinny zachować maksymalne zbliżenie do ścian budynku lub minimalne przecięcie ze ścianami budynków (jeżeli wynika to z materiałów źródłowych) zachowując odległość zbliżenia lub przecięcia nie większą niż 0.71 cm.
  - e) Przenieść dodatki do budynków do bazy EGiB wraz z powiązaniem relacyjnym z obiektami budynków stosując aktualizację bazy EGiB. Zmiany dokonywać obrębowo poprzez pliki wymiany danych SWDE lub GML.
- 2) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się następujące działania harmonizujące w odniesieniu do bazy danych EMUiA:
    - a) dokonać porównania i ujednolicenia bazy nazw miejscowości i ulic,
    - b) dokonać porównania i ujednolicenia bazy danych punktów adresowych.
  - 3) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się działania harmonizujące w odniesieniu do BDNOG poprzez wykonanie porównania i ujednolicenia nazw geograficznych - tzw. atrybutów działek (np.: nazwy rzek, cieków wodnych, jezior, uroczysk) z danymi w nowo tworzonych bazach danych.
  - 4) W ramach utworzenia baz danych BDOT500 oraz GESUT przewiduje się działania harmonizujące w odniesieniu do bazy danych uzgodnień ZUDP przewiduje się synchronizację rejestru spraw ZUDP z danymi tworzonych baz. Z wykonanej synchronizacji należy sporządzić raport zawierający wykazy rozbieżności, sposób ich usunięcia wraz z podaniem sygnatury dokumentu usuwającego rozbieżność - sygnatura KERG inwentaryzacji powykonawczej lub uzgodnienia ZUDP, którego ważność wygasła.
  - 5) Niedopuszczalne jest pominięcie lub brak reakcji w postaci działania harmonizującego, w przypadkach kiedy zachodzą opisane rozbieżności lub kolizje. Zmiany w poszczególnych ewidencjach i rejestrach w ramach działań harmonizujących należy, w porozumieniu z Zamawiającym, wprowadzić do bazy danych systemu EWID 2007 stosując mechanizmy służące aktualizacji bazy danych tego systemu w zależności od tematyki harmonizowanych danych, w tym dla danych ewidencji gruntów i budynków, danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów oraz nazw geograficznych; za pomocą plików SWDE z rozszerzonym katalogiem obiektów.
  - 6) Dla rozbieżności lub kolizji, dla których Zamawiający przewidział konieczność wyjaśnienia i usunięcia (dokonania zmiany zarówno w ramach opracowywanych baz danych jak i w bazach danych harmonizowanych); jednakże nie dokonano usunięcia rozbieżności ze względu na brak informacji potrzebnych do jej usunięcia lub jeżeli pozyskanie takich informacji wychodziło poza zakres niniejszego opracowania - należy to odnotować w formie znaczników w opracowywanych bazach danych o określonej lokalizacji właściwej co do



miejsca występowania, opisie działania wraz z opisem rozbieżności oraz raportu w postaci tabelarycznej w ramach sprawozdania technicznego do zgłoszonej pracy geodezyjnej, w formie ustalonej z Zamawiającym w toku prac.

8. Usunięcie błędów wynikających z walidacji zbiorów GML oraz sporządzenie wyjaśnień dla błędów walidacji, których usunięcie nie jest możliwe.

- 1) Wykonawca po przeprowadzeniu procesu konwersji wykona wygenerowanie zbiorów danych GML dla BDOT500, GESUT i EGIB.
- 2) Wykonawca wykona walidację wygenerowanych zbiorów danych oraz przedstawi raporty z walidacji Zamawiającemu.
- 3) Wykonawca wykona poprawę błędów walidacji stosując mechanizmy modyfikacji danych takie same jak przy wykonywaniu konwersji.
- 4) Wykonawca sporządzi raport wraz ze stosownym opisem dla błędów, których usunięcie nie jest możliwe oraz raport przedstawi Zamawiającemu do oceny.

9. Skład operatu technicznego oraz dane cyfrowe:

- 1) Zgłoszenie pracy geodezyjnej.
- 2) Uzupełniony Dziennik Robót.
- 3) Raporty wymienione w treści WT.
- 4) Próbne wydruki opracowywanych baz danych wraz z treścią baz harmonizowanych dla obszarów wskazanych przez Zamawiającego.
- 5) Raport materiałów PZGiK przekazanych do opracowania wraz z raportem analizy materiałów źródłowych z wykorzystania tych materiałów.
- 6) Raport materiałów branżowych przekazanych do opracowania wraz z raportem analizy materiałów źródłowych z wykorzystania tych materiałów.
- 7) Raporty z zasilenia BDPZGiK.
- 8) Dane cyfrowe na nośnikach optycznych w dwóch egzemplarzach w tym:
  - a) dane opracowywanych baz w formacie GML zgodnym ze schematem aplikacyjnym właściwego zbioru danych dla każdej jednostki ewidencyjnej oddzielnie,
  - b) dane służące wprowadzeniu konwersji i uszlachetnienia baz danych oraz wprowadzeniu działań harmonizujących i korekty bazy danych EGiB w formatach wymienionych w WT, w tym należy załączyć zarówno zbiory pierwotne przekazane przez Zamawiającego jak i przetworzone.
  - c) metadane utworzonych baz wraz z plikami nagłówkowymi,
  - d) raporty z importu opracowywanych zbiorów danych do BDPZGiK,

- e) raporty z aktualizacji baz danych w ramach działań harmonizujących,
- f) raporty z wykonania działań służących konwersji oraz uszlachetnieniu baz danych.

10. Kontroli i odbiorowi podlegają prace dla każdego Etapu i Zadania oraz odrębnie dla Zadania pilotażowego. Wynikowe produkty zostaną poddane kontroli w tym weryfikacji, a w szczególności sprawdzona będzie:

- 1) Prawdliwość i kompletność określenia atrybutów obiektów BDOT500 i GESUT.
- 2) Poprawność relacji oraz topologii danych.
- 3) Prawdliwość danych pod względem nazewnictwa, uporządkowania i formatów.
- 4) Zgodność utworzonych danych z WT oraz specyfikacją Systemu PZGiK.
- 5) Kompletność dokumentacji oraz poprawność przeprowadzenia uzgodnienia z instytucjami branżowymi.
- 6) Zgodność danych z obowiązującym modelem pojęciowym BDOT500 i GESUT.
- 7) Zgodność i kompletność merytoryczną opracowanych baz danych z treścią materiałów źródłowych.
- 8) Poprawność i kompletność wprowadzonych działań harmonizujących z pozostałymi bazami danych Systemu PZGiK w celu uzyskania interoperacyjności wszystkich baz danych.

Warunki techniczne opracował:

Geodeta Powiatowy  
/-/ Piotr Mańkowski

Leszno, 5 lipca 2017 r.

## IX. Załączniki do Warunków Technicznych.

### Załącznik nr 1a - Zestawienie danych statystycznych EGİB obszaru opracowania.

Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Pow [ha]	Działki	Budynki
1	2	3	4	5	6	7
1	Bielawy	301301_2.0001	Krzemieniewo	132,14	50	35
2	Bojanice	301301_2.0002	Krzemieniewo	846,44	690	257
3	Brylewo	301301_2.0003	Krzemieniewo	388,59	145	63
4	Drobnin	301301_2.0004	Krzemieniewo	725,84	456	383
5	Garzyn	301301_2.0005	Krzemieniewo	744,76	683	578
6	Górzno	301301_2.0006	Krzemieniewo	861,64	451	237
7	Hersztupowo	301301_2.0007	Krzemieniewo	218,88	205	283
8	Karchowo	301301_2.0008	Krzemieniewo	205,84	276	220
9	Kociugi	301301_2.0009	Krzemieniewo	473,36	316	156
10	Krzemieniewo	301301_2.0010	Krzemieniewo	903,60	1562	1214
11	Lubonia	301301_2.0011	Krzemieniewo	660,87	450	329
12	Mierzejewo	301301_2.0012	Krzemieniewo	535,10	264	208
13	Nowy Belęcin	301301_2.0013	Krzemieniewo	1072,08	521	372
14	Oporowo	301301_2.0014	Krzemieniewo	663,84	312	239
15	Oporówko	301301_2.0015	Krzemieniewo	951,42	394	196
16	Pawłowice	301301_2.0016	Krzemieniewo	1770,80	1894	854
17	Stary Belęcin	301301_2.0017	Krzemieniewo	103,28	207	179
18	Goniembice	301302_2.0001	Lipno	421,41	256	10
19	Górka Duchowna	301302_2.0002	Lipno	784,75	500	32
20	Gronówko	301302_2.0003	Lipno	753,13	851	214
21	Klonówiec	301302_2.0004	Lipno	578,20	533	54
22	Koronowo	301302_2.0005	Lipno	213,73	96	-
23	Lipno	301302_2.0006	Lipno	637,08	1441	256
24	Mórkowo	301302_2.0007	Lipno	789,47	794	95
25	Radomicko	301302_2.0008	Lipno	636,24	470	21
26	Ratowice	301302_2.0009	Lipno	226,02	85	5
27	Smyczyna	301302_2.0010	Lipno	1088,47	515	38
28	Sulejewo	301302_2.0011	Lipno	545,08	214	7
29	Targowisko	301302_2.0012	Lipno	532,45	325	17
30	Wilkowice	301302_2.0013	Lipno	2003,80	2969	744
31	Wyciążkowo	301302_2.0014	Lipno	635,22	592	28
32	Żakowo	301302_2.0015	Lipno	501,35	330	7
33	Osieczna	301303_4.0001	Osieczna - Miasto	475,62	1956	1486
34	Dobramyśl	301303_5.0001	Osieczna - Obszar Wiejski	221,22	171	120
35	Drzeczkowo	301303_5.0002	Osieczna - Obszar Wiejski	1501,33	725	10
36	Frankowo	301303_5.0003	Osieczna - Obszar Wiejski	300,20	177	169
37	Grodzisko	301303_5.0004	Osieczna - Obszar Wiejski	929,19	703	500
38	Jeziorki	301303_5.0005	Osieczna - Obszar Wiejski	306,16	106	34
39	Kąkolowo	301303_5.0006	Osieczna - Obszar Wiejski	2376,45	2232	1963
40	Kąty	301303_5.0007	Osieczna - Obszar Wiejski	313,93	662	525
41	Kleszczewo	301303_5.0008	Osieczna - Obszar Wiejski	282,12	146	97
42	Łoniewo	301303_5.0009	Osieczna - Obszar Wiejski	602,41	374	276
43	Miąskowo	301303_5.0010	Osieczna - Obszar Wiejski	341,40	263	114
44	Popowo Woneskie	301303_5.0011	Osieczna - Obszar Wiejski	520,62	306	280



Lp.	Obszary	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Pow [ha]	Działki	Budynki
1	2	3	4	5	6	7
45	Świerczyna	301303_5.0012	Osieczna - Obszar Wiejski	1712,79	1329	810
46	Trzebania	301303_5.0013	Osieczna - Obszar Wiejski	239,74	221	81
47	Witosław	301303_5.0014	Osieczna - Obszar Wiejski	636,60	126	4
48	Wojnowice	301303_5.0015	Osieczna - Obszar Wiejski	1255,71	987	328
49	Ziemnice	301303_5.0016	Osieczna - Obszar Wiejski	826,50	601	371
50	Rydzyzna	301304_4.0001	Rydzyzna - Miasto	219,99	1876	1521
51	Augustowo	301304_5.0001	Rydzyzna - Obszar Wiejski	168,05	110	7
52	Dąbcze	301304_5.0002	Rydzyzna - Obszar Wiejski	2377,47	1775	984
53	Jabłonna	301304_5.0003	Rydzyzna - Obszar Wiejski	971,54	459	17
54	Kaczkowo	301304_5.0004	Rydzyzna - Obszar Wiejski	708,43	1021	17
55	Kłoda	301304_5.0005	Rydzyzna - Obszar Wiejski	1933,93	2001	202
56	Lasotki	301304_5.0006	Rydzyzna - Obszar Wiejski	196,39	71	7
57	Moraczewo	301304_5.0007	Rydzyzna - Obszar Wiejski	917,21	738	52
58	Nowa Wieś	301304_5.0008	Rydzyzna - Obszar Wiejski	998,11	652	55
59	Pomykowo	301304_5.0009	Rydzyzna - Obszar Wiejski	356,44	452	28
60	Przybiń	301304_5.0010	Rydzyzna - Obszar Wiejski	412,71	315	7
61	Robczysko	301304_5.0011	Rydzyzna - Obszar Wiejski	919,71	745	13
62	Rojęczyn	301304_5.0012	Rydzyzna - Obszar Wiejski	767,81	746	26
63	Tarnowa Łąka	301304_5.0013	Rydzyzna - Obszar Wiejski	1566,24	1114	27
64	Tworzance	301304_5.0014	Rydzyzna - Obszar Wiejski	886,80	321	30
65	Tworzanki	301304_5.0015	Rydzyzna - Obszar Wiejski	99,34	66	6
66	Długie Nowe	301305_2.0006	Święciechowa	559,38	371	31
67	Długie Stare	301305_2.0009	Święciechowa	1806,78	725	55
68	Gołanice	301305_2.0001	Święciechowa	731,49	644	48
69	Henrykowo	301305_2.0002	Święciechowa	2476,00	918	166
70	Krzycko Małe	301305_2.0003	Święciechowa	718,41	387	41
71	Lasocice	301305_2.0004	Święciechowa	1158,94	1208	128
72	Niechód	301305_2.0005	Święciechowa	1018,03	391	27
73	Piotrowice	301305_2.0007	Święciechowa	770,92	306	19
74	Przybyszewo	301305_2.0008	Święciechowa	926,20	899	75
75	Strzyżewice	301305_2.0010	Święciechowa	680,53	530	286
76	Święciechowa	301305_2.0011	Święciechowa	2106,63	3092	365
77	Trzebiny	301305_2.0012	Święciechowa	494,86	336	10
78	Brenno	301306_2.0001	Wijewo	1647,33	1566	159
79	Miastko	301306_2.0002	Wijewo	304,84	382	74
80	Potrzebowo	301306_2.0003	Wijewo	796,35	556	38
81	Radomyśl	301306_2.0004	Wijewo	1200,16	533	20
82	Wijewo	301306_2.0005	Wijewo	1650,83	1678	158
83	Zaborówiec	301306_2.0006	Wijewo	546,34	619	58
84	Boguszyn	301307_2.0001	Włoszakowice	785,04	562	9
85	Boszkowo	301307_2.0011	Włoszakowice	433,29	620	56
86	Bukówiec Górny	301307_2.0002	Włoszakowice	1584,15	1722	101
87	Charbielin	301307_2.0012	Włoszakowice	230,68	220	2
88	Dłużyna	301307_2.0003	Włoszakowice	735,72	682	36
89	Dominice	301307_2.0004	Włoszakowice	192,29	1015	366
90	Grotniki	301307_2.0005	Włoszakowice	844,42	2635	258
91	Jezierzyce Kościelne	301307_2.0006	Włoszakowice	993,42	789	75
92	Krzycko Wielkie	301307_2.0007	Włoszakowice	969,88	990	145
93	Sądzia	301307_2.0008	Włoszakowice	375,37	308	23
94	Skarzyń	301307_2.0013	Włoszakowice	86,42	73	4
95	Włoszakowice	301307_2.0009	Włoszakowice	4266,56	3043	449



Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Pow [ha]	Działki	Budynki
1	2	3	4	5	6	7
96	Zbarzewo	301307_2.0010	Włoszakowice	1275,06	533	26
<b>Razem</b>				<b>80313,35</b>	<b>70727</b>	<b>20806</b>

## Załącznik nr 1b - Opis zakresu prac w poszczególnych obrębach ewidencyjnych

Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Bielawy	301301_2.0001	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
2	Bojanice	301301_2.0002	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
3	Brylewo	301301_2.0003	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
4	Drobnin	301301_2.0004	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
5	Garzyn	301301_2.0005	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
6	Górzno	301301_2.0006	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
7	Hersztupowo	301301_2.0007	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
8	Karchowo	301301_2.0008	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
9	Kociugi	301301_2.0009	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
10	Krzemieniewo	301301_2.0010	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
11	Lubonia	301301_2.0011	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
12	Mierzejewo	301301_2.0012	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
13	Nowy Belęcin	301301_2.0013	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
14	Oporowo	301301_2.0014	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
15	Oporówko	301301_2.0015	Krzemieniewo	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
16	Pawłowice	301301_2.0016	Krzemieniewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
17	Stary Belęcin	301301_2.0017	Krzemieniewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
18	Goniembice	301302_2.0001	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
19	Górka Duchowna	301302_2.0002	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
20	Gronówko	301302_2.0003	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
21	Klonówiec	301302_2.0004	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018

<sup>1</sup> Kiedy "MASOWA/UZUPEŁN." wówczas obręb może podlegać częściowo digitalizacji masowej, częściowo digitalizacji uzupełniającej lub w całości masowej lub w całości uzupełniającej.

<sup>2</sup> Podano rok opracowania wynikający z harmonogramu prac. "NIE" oznacza, że obręb nie podlega opracowaniu w danym zakresie.

<sup>3</sup> Podano rok opracowania wynikający z harmonogramu prac. "NIE" oznacza, że obręb nie podlega opracowaniu w danym zakresie.



Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	Koronowo	301302_2.0005	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
23	Lipno	301302_2.0006	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
24	Mórkowo	301302_2.0007	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
25	Radomicko	301302_2.0008	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
26	Ratowice	301302_2.0009	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
27	Smyczyna	301302_2.0010	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
28	Sulejewo	301302_2.0011	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
29	Targowisko	301302_2.0012	Lipno	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
30	Wilkowice	301302_2.0013	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
31	Wyciążkowo	301302_2.0014	Lipno	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
32	Żakowo	301302_2.0015	Lipno	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
33	Osieczna	301303_4.0001	Osieczna - Miasto	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
34	Dobramyśl	301303_5.0001	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
35	Drzeczkowo	301303_5.0002	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
36	Frankowo	301303_5.0003	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
37	Grodzisko	301303_5.0004	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
38	Jeziorki	301303_5.0005	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
39	Kąkolewo	301303_5.0006	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
40	Kąty	301303_5.0007	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
41	Kleszczewo	301303_5.0008	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
42	Łoniewo	301303_5.0009	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
43	Miąskowo	301303_5.0010	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
44	Popowo Wonieskie	301303_5.0011	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
45	Świerczyna	301303_5.0012	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
46	Trzebania	301303_5.0013	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
47	Witośław	301303_5.0014	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
48	Wojnowice	301303_5.0015	Osieczna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
49	Ziemnice	301303_5.0016	Osieczna - Obszar Wiejski	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	2017	2017
50	Rydzyzna	301304_4.0001	Rydzyzna - Miasto	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE

Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51	Augustowo	301304_5.0001	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
52	Dąbcze	301304_5.0002	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
53	Jabłonna	301304_5.0003	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
54	Kaczkowo	301304_5.0004	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
55	Kłoda	301304_5.0005	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
56	Lasotki	301304_5.0006	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
57	Moraczewo	301304_5.0007	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
58	Nowa Wieś	301304_5.0008	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
59	Pomykowo	301304_5.0009	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
60	Przybiń	301304_5.0010	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
61	Robczysko	301304_5.0011	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
62	Rojęczyn	301304_5.0012	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
63	Tarnowa Łąka	301304_5.0013	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
64	Tworzanice	301304_5.0014	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
65	Tworzanki	301304_5.0015	Rydzyzna - Obszar Wiejski	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
66	Długie Nowe	301305_2.0006	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
67	Długie Stare	301305_2.0009	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
68	Gołanice	301305_2.0001	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
69	Henrykowo	301305_2.0002	Święciechowa	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
70	Krzycko Małe	301305_2.0003	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
71	Lasocice	301305_2.0004	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
72	Niechlód	301305_2.0005	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
73	Piotrowice	301305_2.0007	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
74	Przybyszewo	301305_2.0008	Święciechowa	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
75	Strzyżewice	301305_2.0010	Święciechowa	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
76	Święciechowa	301305_2.0011	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
77	Trzebiny	301305_2.0012	Święciechowa	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
78	Brenno	301306_2.0001	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
79	Miastko	301306_2.0002	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE



Lp.	Obręb	Numer GUS	Jednostka ewidencyjna	Zakres prac						
				Operaty - Digitalizacja: [masowa, uzupełn., masowa/uzupełn.] <sup>1</sup>	Akty not.	Zgłosz. prac geod.	Dok. kat.: parcelacja, kataster	Dok. zał. ewidencji	BDPOG <sup>2</sup>	BDOT500 / GESUT <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
80	Potrzebowo	301306_2.0003	Wijewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
81	Radomyśl	301306_2.0004	Wijewo	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
82	Wijewo	301306_2.0005	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
83	Zaborówiec	301306_2.0006	Wijewo	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
84	Boguszyn	301307_2.0001	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
85	Boszkowo	301307_2.0011	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
86	Bukówiec Górny	301307_2.0002	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
87	Charbielin	301307_2.0012	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
88	Dłużyna	301307_2.0003	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
89	Dominice	301307_2.0004	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
90	Grotniki	301307_2.0005	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
91	Jezierzyce Kościelne	301307_2.0006	Włoszakowice	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
92	Krzycko Wielkie	301307_2.0007	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
93	Sądzia	301307_2.0008	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
94	Skarzyń	301307_2.0013	Włoszakowice	MASOWA	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
95	Włoszakowice	301307_2.0009	Włoszakowice	MASOWA/UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	2018
96	Zbarzewo	301307_2.0010	Włoszakowice	UZUPEŁN.	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE



Powiat:.....  
Jednostka ewidencyjna:.....  
Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

## Załącznik nr 2a - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z PODGiK

Lp.	Id operatu	Numer operatu na półce <sup>4</sup>	Nr działki/opis lokalizacji	Rodzaj materiału <sup>5</sup>	Rodzaj opracowania geodezyjnego <sup>6</sup>	Układ wsp. <sup>7</sup>	Określenie zakresu wykorzystania <sup>8</sup>	Uwagi <sup>9</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								

Data sporządzenia:	Sporządził/a:
--------------------	---------------

<sup>4</sup> Oznaczenie archiwalne operatów inaczej sygnatura operatu stosowane przed wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183). Dla operatów zarejestrowanych w BDPZGiK po wejściu w życie ww. rozporządzenia stosuje się Id operatu.

<sup>5</sup> Należy określić rodzaj materiału zgodnie z § 5 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183).

<sup>6</sup> Należy zapisać rodzaj opracowania geodezyjnego stosując słownik wykorzystywany w BDPZGiK Zamawiającego przy czym dla opracowań przyjętych do zasobu przed rokiem 2014 stosuje się słownik archiwalny.

<sup>7</sup> Stosuje się skrócone nazwy układów współrzędnych, np.: PL-2000.

<sup>8</sup> Należy opisać w sposób jednoznaczny zakres wykorzystania materiału wykorzystując wpisy: *wprowadzono*, *wprowadzono częściowo*, *nie wprowadzono*; a w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub nie nadaje się do wykorzystania należy dodatkowo opisać uzasadnienie uznania materiału jako częściowo lub w całości nieprzydatnego do wykorzystania.

<sup>9</sup> Pole przeznaczone dla Zamawiającego.

Powiat:.....  
Jednostka ewidencyjna:.....  
Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

### Załącznik nr 2b - Analiza materiałów źródłowych pochodzących z instytucji branżowych

Lp.	Nazwa instytucji <sup>10</sup>	Nazwa źródła/bazy danych <sup>11</sup>	Data pisma do instytucji/ data odpowiedzi <sup>12</sup>	Rodzaj materiałów <sup>13</sup>	Rodzaj/liczba zaktualizowanych obiektów GESUT <sup>14</sup>	Układ wsp. <sup>15</sup>	Opis zakresu wykorzystania <sup>16</sup>	Uwagi <sup>17</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								

Data sporządzenia:	Sporządził/a:
--------------------	---------------

<sup>10</sup> Należy wpisać nazwę instytucji. Raport należy tworzyć i sortować według nazw instytucji z kolumny 2.

<sup>11</sup> Należy wpisać nazwę źródła/bazy danych.

<sup>12</sup> Należy wpisać datę pisma Wykonawcy lub Zamawiającego do instytucji, przesłanego w celu pozyskania materiału oraz datę otrzymania materiału lub datę pisma odmownego.

<sup>13</sup> Należy określić formę i zawartość przekazanych dokumentów, np.: wydruk wykazu numerów dróg wraz z przyporządkowaniem do działek ewidencyjnych, zbiór danych GML zawierający dane adresowe,

<sup>14</sup> Należy wpisać nazwę oraz liczbę zaktualizowanych obiektów bazy GESUT na podstawie pozyskanych danych i dokumentów.

<sup>15</sup> Stosuje się skrócone nazwy układów współrzędnych, np.: PL-2000; jeżeli dotyczy materiałów odnoszących się do danych przestrzennych.

<sup>16</sup> Należy opisać w sposób jednoznaczny zakres wykorzystania materiału wykorzystując wpisy: *wprowadzono*, *wprowadzono częściowo*, *nie wprowadzono*; a w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub nie nadaje się do wykorzystania należy dodatkowo opisać uzasadnienie uznania materiału jako częściowo lub w całości nieprzydatnego do wykorzystania.

<sup>17</sup> Pole przeznaczone dla Zamawiającego.

### Załącznik nr 3 - Wzór protokołu z inwentaryzacji dokumentów zasobu PZGiK

Miejsce:.....

Data:.....

Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

Lp.	Numer operatu	Liczba stron ze spisu treści [szt.] <sup>18</sup>	Liczba stron dokumentów cyfrowych [szt.] <sup>19</sup>	Liczba dokumentów cyfrowych wymagających określenia niezależnego zakresu przestrzennego [szt.]	Liczba wszystkich dokumentów cyfrowych [szt.] <sup>20</sup>
1	2	3	4	5	6
1	3290-4/2005	37	37	3	16
2	3290-5/1999_T1	19	19	1	16
3	3290-5/1999_T2	99	99	17	28
...	...	...	...	...	...
<b>Razem</b>		...	...	...	...

<sup>18</sup> Należy ją odczytać ze spisu treści operatu/tomu. Liczba stron z kolumny 3 powinna odpowiadać liczbie stron z kolumny 4.

<sup>19</sup> Liczba wszystkich stron dokumentów, które będą podlegać przeniesieniu do kopii cyfrowej.

<sup>20</sup> Liczba wszystkich dokumentów (nie stron), które będą podlegać przeniesieniu do kopii cyfrowej, w tym także dokumentów wielostronicowych.



## Załącznik nr 4a - Wykaz obiektów rejestrów przestrzennych w BDPZGiK

Miejsce:.....

Data:.....

Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

L.p.	Numer operatu	Asortymenty prac <sup>21</sup>	Liczba dok. skład. operatu [szt.] <sup>22</sup>	Liczba dok. cyfr. operatu [szt.] <sup>23</sup>	Zakresy operatu/ dok. skład./ dok. cyfr. [szt.] <sup>24</sup>	Liczba ob. EGiB/ MZ [szt.] <sup>25</sup>
1	2	4	5	6	7	8
1	3290-5/1999_T1	podział nieruchomości, rozgraniczenie	3	3	1/3/3	18/10
2	3290-6/1999	mapa do celów projektowych	12	12	1/12/12	20/0
3	666-1/2010	-	0	0	0/0/0	19854/0
...	...	...	...	...	...	...
<b>Razem</b>			...	...	...	...

<sup>21</sup> Należy określić wszystkie assortymenty prac powiązane z operatem, oddzielając je przecinkami.

<sup>22</sup> Należy określić liczbę dokumentów składowych danego operatu.

<sup>23</sup> Należy określić liczbę dokumentów cyfrowych powiązanych z dokumentami składowymi operatu - liczby te powinny być równe za racji tego, że zazwyczaj występuje relacja 1 do 1 pomiędzy obiektami tych rejestrów.

<sup>24</sup> Należy określić liczbę obiektów odpowiednio: operatów, dokumentów składowych, dokumentów cyfrowych; z określonymi zakresami - liczby te powinny być tożsame z liczbami tych obiektów z racji konieczności określenia zakresów dla wszystkich obiektów tworzonych rejestrów.

<sup>25</sup> Należy określić liczbę obiektów odpowiednio: bazy danych EGiB, bazy danych BDOT500, GESUT i mapy zasadniczej; do których powiązany jest obiekt operatu.



## Załącznik nr 4b - Wykaz obiektów rejestrów EGiB w BDPZGiK

Miejsce:.....

Data:.....

Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:..... [.....]

Lp.	Numer zgłoszenia zmiany	Rodzaj wnioskowanej zmiany <sup>26</sup>	Liczba powiązanych zmian [szt.] <sup>27</sup>	Liczba powiązanych dokumentów przychodzących [szt.] <sup>28</sup>	Liczba powiązanych kopii cyfrowych [szt.] <sup>29</sup>
1	2	4	5	6	7
1	6620.1234.2017	Zmiany adresowe budynków	2	2	1
2	6620.1235.2017	Podział terenów rolno-leśnych	1	1	1
3	6620.1236.2017	Podział terenów rolno-leśnych	1	1	1
...	...	...	...	...	...
<b>Razem</b>			...	...	...

<sup>26</sup> Należy określić wszystkie rodzaje wnioskowanych zmian określone dla obiektu zgłoszenie zmiany, zgodnie ze słownikiem w BDPZGiK.

<sup>27</sup> Należy określić liczbę obiektów zmian powiązanych z obiektem zgłoszenie zmiany.

<sup>28</sup> Należy określić liczbę obiektów dokumentów przychodzących powiązanych z obiektem zgłoszenie zmiany.

<sup>29</sup> Należy określić liczbę obiektów kopii cyfrowych powiązanych z obiektami dokumentów przychodzących, które są jednocześnie powiązane z obiektem zgłoszenia zmiany.

## Załącznik nr 5 - Wzór wykazu zmian danych dotyczących dokumentów cyfrowych PZGiK

Lp. <sup>30</sup>	Stan dotychczasowy				Stan nowy				Operacja <sup>31</sup>
	Identyfikator materiału zasobu	Nr operatu <sup>32</sup>	Rodzaj dokumentu <sup>33</sup>	Nazwa pliku dokumentu	Identyfikator materiału zasobu	Nr operatu <sup>34</sup>	Rodzaj dokumentu <sup>35</sup>	Nazwa pliku dokumentu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	P.3013.2005.338_1	3290-4/2005	szkic polowy	Szkic_01.JPG	P.3013.2005.338_1	3290-4/2005	szkic katastralny	P.3013.2005.338_1_SZKK_01.PDF	Indeksacja, formatowanie
2	P.3013.2005.339_1	3290-5/2005	szkic polowy	Szkic_0001.JPG	P.3013.2005.339_1	3290-5/2005	szkic polowy	P.3013.2005.339_1_SZKP_01.PDF	Digitalizacja
3	P.3013.2005.339_2	3290-5/2005	raport inny	Plik001.TIF	P.3013.2005.339_2	3290-5/2005	raport pomiarowy	P.3013.2005.339_2_R-POM_01.PDF	Indeksacja, formatowanie
4					P.3013.2005.339_3	3290-5/2005	strona tytułowa operatu	P.3013.2005.339_3_STR-TYT_01.PDF	Digitalizacja
5					P.3013.2005.339_4	3290-5/2005	spis dokumentów operatu	P.3013.2005.339_4_SPIS_01.PDF	Digitalizacja
6	P.3013.2005.340_1	3290-6/2005	inny	mapa.bak					Archiwizacja
7	P.3013.2005.341_1	3290-7/2005	protokół	Pro0101.tif	P.3013.2005.340_3	3290-7/2005	protokół ustalenia granic	P.3013.2005.341_5_P-UST_01.PDF	Scalenie, indeksacja, formatowanie
8	P.3013.2005.341_2	3290-7/2005	protokół	Pro0102.tif					
9	P.3013.2005.341_3	3290-7/2005	protokół	Pro0103.tif					
10	P.3013.2005.341_4	3290-7/2005	protokół	Pro0104.tif					

<sup>30</sup> Należy zestawiać według operatów po ID oraz według dokumentów składowych tych operatów

<sup>31</sup> Należy opisać czynności dostosowawcze wykonane przez Wykonawcę według słownika ustalonego z Zamawiającym

<sup>32</sup> Należy wpisać oznaczenie archiwalne operatu dla materiału zasobu lub dokumentu składowego operatu, inaczej sygnatura operatu stosowana przed wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183). Dla operatów zarejestrowanych w bazie danych po wejściu w życie ww. rozporządzenia stosuje się Id operatu

<sup>33</sup> Należy wpisać rodzaj według pola *Opis* słownika wzorców nazw dokumentów cyfrowych stosowanych u Zamawiającego

<sup>34</sup> Jak w przypisie 26

<sup>35</sup> Jak w przypisie 27

## Załącznik nr 6 - Raport o stanie zasobu elektronicznego PZGiK

Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1808	2	0	0	0	2	0
1823	0	0	0	0	1	0
1824	1	0	0	0	0	0
1825	0	0	0	0	1	0
1826	1	0	0	0	0	0
1827	0	0	0	0	1	0
1828	1	0	0	0	0	0
1829	2	0	0	0	4	0
1830	1	0	0	0	0	0
1831	0	0	0	0	1	0
1832	1	0	0	0	1	0
1833	1	0	0	0	0	0
1834	2	0	0	0	2	0
1836	2	0	0	0	5	0
1837	5	0	0	0	1	0
1839	0	0	0	0	1	0
1840	1	0	0	0	0	0
1847	1	0	0	0	1	0
1861	5	0	0	5	10	0
1862	48	0	0	24	55	0
1863	23	0	0	0	15	0
1864	4	0	0	0	0	0
1865	70	0	0	0	70	0
1866	4	0	0	0	5	0
1867	1	0	0	0	0	0
1868	1	0	0	0	1	0
1873	4	0	0	0	4	0
1874	0	0	0	0	1	0
1875	2	0	0	0	1	0
1876	1	0	0	0	1	0
1879	1	0	0	0	14	0
1890	1	0	0	0	1	0
1892	0	0	0	1	4	0
1893	1	0	0	1	2	0
1894	4	0	0	0	4	0
1895	1	0	0	0	20	0
1896	2	0	0	2	3	0
1897	1	0	0	0	57	0
1898	3	0	0	4	28	0
1899	3	0	0	0	3	0



Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1900	3	0	0	0	47	0
1901	14	0	0	757	14	0
1902	3	0	0	0	3	0
1903	1	0	0	0	1	0
1904	1	0	0	0	3	0
1907	3	0	0	0	3	0
1908	1	0	0	0	1	0
1909	1	0	0	0	1	0
1910	2	0	0	1	3	0
1912	2	0	0	0	2	0
1913	7	0	0	0	7	0
1914	12	0	0	1	13	0
1915	21	0	0	0	21	0
1916	7	0	0	0	7	0
1917	3	0	0	0	3	0
1919	15	0	0	0	17	0
1920	0	0	0	1	1	0
1924	2	0	0	0	46	0
1925	1	0	0	0	1	0
1926	3	0	0	0	3	0
1927	1	0	0	0	1	0
1928	3	0	0	1	7	0
1929	1	0	0	1	2	0
1930	4	0	0	4	24	0
1931	3	0	0	2	32	0
1932	5	0	0	5	29	0
1935	6	0	0	1	10	0
1936	20	0	0	0	20	0
1937	3	0	0	0	3	0
1938	1	0	0	1	2	0
1939	1	0	0	0	1	0
1940	1	0	0	0	1	0
1941	1	0	0	0	1	0
1942	1	0	0	0	1	0
1943	0	0	0	27	102	0
1946	9	0	0	3	11	0
1947	6	0	0	0	6	0
1948	23	0	0	0	23	0
1949	14	0	0	0	14	0
1950	4	0	0	0	4	0
1951	20	0	0	0	20	0
1952	5	0	0	0	5	0



Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1954	1	0	0	1	3	0
1955	1	0	0	0	1	0
1956	5	0	0	0	5	0
1957	8	0	0	0	8	0
1958	32	0	0	2	34	0
1959	79	0	0	24	95	0
1960	24	0	0	74	35	0
1961	32	0	0	41	28	0
1962	33	0	0	44	39	0
1963	161	0	0	700	179	0
1964	74	0	0	345	91	0
1965	62	0	0	405	76	0
1966	109	0	0	773	146	0
1967	96	0	0	621	103	0
1968	98	0	0	532	132	0
1969	182	0	0	779	209	0
1970	141	0	0	711	153	0
1971	145	0	0	1668	201	0
1972	149	0	0	1152	290	0
1973	163	0	0	1104	242	0
1974	136	0	0	1257	208	0
1975	118	0	0	785	216	0
1976	237	0	0	3106	373	0
1977	394	0	0	2960	582	0
1978	107	0	0	1313	184	0
1979	106	0	0	605	137	0
1980	220	0	0	2309	312	0
1981	767	0	0	3808	1280	0
1982	206	0	0	1370	337	0
1983	209	0	0	1731	376	0
1984	203	0	0	1230	322	0
1985	224	0	0	1691	397	0
1986	173	0	0	1019	321	0
1987	140	0	0	1109	271	0
1988	169	0	0	1731	318	0
1989	186	0	0	1051	284	0
1990	211	0	0	1743	328	0
1991	219	0	0	998	260	0
1992	255	0	0	1962	320	0
1993	283	0	0	1932	395	0
1994	209	0	0	1601	403	0
1995	465	0	0	4836	861	0



Rok	Liczba operatów	Liczba map	Liczba innych materiałów	Liczba dokumentów składowych operatów (wg daty operatu)	Liczba zgłoszeń prac (tradycyjnie)	Liczba zgłoszeń prac (internetowo)
1	2	3	4	5	6	7
1996	366	0	0	2000	814	0
1997	487	0	0	3124	980	0
1998	536	0	0	3066	1057	0
1999	544	0	0	3519	1183	0
2000	667	0	0	3688	1543	0
2001	558	0	0	2468	1231	0
2002	564	0	0	3236	1343	0
2003	641	0	0	2932	1847	0
2004	624	0	0	3032	1730	0
2005	1483	1	0	3791	2514	0
2006	1902	0	0	4530	2766	0
2007	2575	3	0	4754	2587	0
2008	2645	0	0	6137	2944	0
2009	2697	1	0	5618	2939	0
2010	2557	12670	0	5182	2850	0
2011	2598	89	0	5323	2924	0
2012	2735	38	0	8395	2748	49
2013	2605	96	0	8040	1880	957
2014	2926	23	0	20461	454	2695
2015	3471	37	0	24802	483	3466
2016	3549	20	0	19626	410	3639
<b>Razem</b>	<b>43998</b>	<b>12978</b>	<b>0</b>	<b>193689</b>	<b>48621</b>	<b>10806</b>

## Załącznik nr 7 - Wzorce nazw dokumentów cyfrowych

Lp.	Wzorzec	Opis	Nazwa dokumentu PZGiK
1	2	3	4
1	%akn%	akt notarialny	
2	%aug%	akt ugody	inny
3	%ane%	aneks do zgłoszenia roboty	inny
4	%decy%	decyzja	inny
5	%deca%	decyzja administracyjna	inny
6	%doku%	dokument	inny
7	%dok-fot%	dokumentacja fotograficzna	
8	%ddz%	dowód doręczenia zawiadomienia	dowódDoreczeniaZaw
9	%dz-p%	dziennik pomiarowy	dziennikPomiarowy
10	%dok-in%	inny	inny
11	%kzab%	karta adresowa zabytku	
12	%kdw%	kopia doręczenia wezwania	kopiaDoreczeniaWezw
13	%mapa%	mapa	mapa
14	%m-doch%	mapa dochodzeniowa	mapa
15	%m-puno%	mapa przeglądowa punktów osnowy pomiarowej	szkicPolowyZbSzkicow
16	%m-prsz%	mapa przeglądowa szkiców polowych	szkicPolowyZbSzkicow
17	%m-uz%	mapa uzupełniająca	wykazZmian
18	%mzm%	mapa z - matryca	mapa
19	%mzp%	mapa z - pierworys	mapa
20	%nota%	notatka	inny
21	%notzm%	notatnik zmian	mapa
22	%obl-in%	obliczenia	inny
23	%obl-pow%	obliczenie pól powierzchni	inny
24	%obl-wsp%	obliczenie współrzędnych	inny
25	%oper%	operat techniczny	inny
26	%otop%	opis topograficzny	opisTopoZbOpisowTopo
27	%ort2010%	ortofoto 2010	
28	%osn%	osnowa	
29	%pzp%	plan zagospodarowania przestrzennego	
30	%.dgn	plik danych dgn	plikiDanych
31	%.dwg	plik danych dwg	plikiDanych
32	%.dxf	plik danych dxf	plikiDanych
33	%.gml	plik danych gml	plikiDanych
34	%.kcd	plik danych kcd	plikiDanych
35	%.rdl	plik danych rdl	plikiDanych
36	%.rinex	plik danych rinex	plikiDanych
37	%.swd	plik danych swde	plikiDanych
38	%post%	postanowienie	inny
39	%potw-zapl	potwierdzenie zapłaty	
40	%proto%	protokół	protokolZbProtokolow
41	%p-gran%	protokół graniczny	protokolZbProtokolow
42	%p-kon%	protokół kontroli	inny
43	%p-przyj%	protokół przyjęcia granic	protokolZbProtokolow
44	%p-ustg%	protokół ustalenia granic	protokolZbProtokolow
45	%p-usts%	protokół ustalenia stanu władania	protokolZbProtokolow



Lp.	Wzorzec	Opis	Nazwa dokumentu PZGiK
1	2	3	4
46	%p-in%	protokół w sprawie okazania rejestru	protokolZbProtokolow
47	%p-wyzn%	protokół wyznaczenia punktów granicznych	protokolZbProtokolow
48	%p-wzn%	protokół wznowienia znaków granicznych	protokolZbProtokolow
49	%rapt%	raptularz glebowy	
50	%zudp%	raster projektu zudp	mapa
51	%rej-klas%	rejestr pomiarowo-klasyfikacyjny	inny
52	%spis%	spis dokumentów operatu technicznego	spisDokumentówOperatu
53	%s-tech%	sprawozdanie techniczne	sprawTechniczne
54	%stow%	stowarzyszony do szkicu	
55	%szkic%	szkic	szkicPolowyZbSzkicow
56	%szkgr%	szkic graniczny	szkicPolowyZbSzkicow
57	%szkprojp%	szkic opracowania projektu podziału	szkicPolowyZbSzkicow
58	%szkop%	szkic osnowy pomiarowej	szkicPolowyZbSzkicow
59	%szkpodst%	szkic podstawowy	szkicPolowyZbSzkicow
60	%szkpodz%	szkic podziału	szkicPolowyZbSzkicow
61	%szkpol%	szkic polowy	szkicPolowyZbSzkicow
62	%szkprzyj%	szkic przyjęcia granic	szkicPolowyZbSzkicow
63	%szkug%	szkic ustalenia granic	szkicPolowyZbSzkicow
64	%szkwyz%	szkic wyznaczenia punktów granicznych	szkicPolowyZbSzkicow
65	%szkwzn%	szkic wznowienia znaków granicznych	szkicPolowyZbSzkicow
66	%wni-in%	wniosek o klasyfikację	
67	%wni-prz%	wniosek o przyjęcie do zasobu	inny
68	%wyk-os%	wykaz oświadczeń	
69	%wyk-usts%	wykaz ustalenia stanu władania	inny
70	%1w-wsp%	wykaz współrzędnych	wykazWspZbWykazowWsp
71	%2w-wsp%	wykaz współrzędnych + szkic polowy	szkicPolowyZbSzkicow
72	%wzde%	wykaz zmian danych ewidencyjnych	wykazZmian
73	%wyp%	wypowiedzenie opłaty	
74	%zam%	zamówienie na materiały	inny
75	%zaw-adr%	zawiadomienie o nadaniu numeru porządkowego	
76	%zaw-zak%	zawiadomienie o zakończeniu pracy geodezyjnej	
77	%komp%	zestawienie powierzchni kompleksami	inny
78	%zgl-prac%	zgłoszenie pracy geodezyjnej	inny

## Załącznik nr 8 - Harmonogram prac

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Opis prac, czynności, zakres terytorialny
1	2	4	5
1	Zadanie 1	22.12.2017	
2	Zadanie 2	22.12.2017	
3	Zadanie 3	22.12.2017	
4	Zadanie 4	22.12.2017	
5	Zadanie 5	22.12.2017	
6	Zadanie 6	22.12.2017	
7	Zadanie 7	22.12.2017	
8	Zadanie 8	22.12.2017	
9	Zadanie 9	22.12.2017	
10	Zadanie 10	15.06.2018	