

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Warunki techniczne

realizacji modernizacji ewidencji gruntów i budynków

woj. dolnośląskie, powiat świdnicki,

w jednostce ewidencyjnej 021905_2 Marcinowice,

obrębów ewidencyjnych:

- 1) 021905_2.0009 Mysłaków,
- 2) 021905_2.0012 Strzelce.



I. Przedmiot zamówienia w ujęciu ogólnym.

1. Przedmiotem zamówienia, do którego odnosi się niniejszy OPZ, jest:
 - 1) wykonanie modernizacji ewidencji gruntów i budynków (EGiB) w oparciu o art. 24 a ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz.1990), w tym:
 - a) weryfikacja zgodności treści mapy ewidencyjnej ze stanem faktycznym w terenie,
 - b) sporządzenie niezbędnej dokumentacji geodezyjnej do aktualizacji danych ewidencyjnych,
 - c) opracowanie projektu operatu opisowo-kartograficznego,
 - d) uczestniczenie w czynnościach związanych z wyłożeniem projektu operatu i rozpatrzeniem zastrzeżeń.
 - 2) harmonizacja prowadzonych przez Starostę baz danych BDOT500, GESUT dla obszarów objętych modernizacją z danymi EGiB, w szczególności zmodyfikowanymi lub pozyskanymi w ramach modernizacji,
 - 3) przekazanie Zamawiającemu utworzonych przez Wykonawcę zbiorów danych EGiB, BDOT500 i GESUT, powstałych w toku realizacji niniejszego zamówienia, przygotowanych w sposób umożliwiający automatyczne wprowadzenie ich do systemu teleinformatycznego Starosty.
2. Czynności, o których mowa w ust.1, należy wykonać w jednostce ewidencyjnej 021905_2 Marcinowice dla wybranych obrębów ewidencyjnych, opisanych w projekcie modernizacji stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego OPZ, tj. dla:
 - 1) 021905_2.0009 Mysłaków,
 - 2) 021905_2.0012 Strzelce.
3. Raporty obrazujące dane ewidencyjne zawarte w bazie EGiB (na dzień 18.01.2022 r.) dla obrębów ewidencyjnych, o których mowa w ust. 2, zawierają tabele nr 1-5 zawarte w załączniku nr 2 do niniejszego OPZ.
4. Zamawiający zastrzega możliwość zlecenia nadzoru i kontroli poprawności niniejszego opracowania zewnętrznemu podmiotowi, zwanemu weryfikatorem, na zasadach określonych w załączniku nr 7 do niniejszego OPZ. W przypadku, gdy Zamawiający nie skorzysta z niniejszego uprawnienia, Zamawiający dokona weryfikacji we własnym zakresie, zachowując schemat, ogólne zasady i terminy wynikające z ww. załącznika nr 7 do OPZ.



II. Kontekst formalno-prawny przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zawartymi w szczególności w:

- 1) ustawie z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990), zwanej dalej „ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne”;
- 2) ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą Prawo wodne”;
- 3) ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r. poz. 1275 z późn. zm.);
- 4) ustawie z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2021 r., poz. 1899);
- 5) ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.);
- 6) ustawie z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326 z późn. zm.);
- 7) ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.);
- 8) ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zm.);
- 9) ustawie z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 955 z późn. zm.);
- 10) ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1781);
- 11) ustawie z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2070);
- 12) ustawie z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (Dz. U. z 2021 r., poz. 1048)
- 13) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2021 r. poz.1390 z późn. zm.), zwanym dalej „rozporządzeniem w sprawie EGiB”;
- 14) rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2020, poz. 1429 z późn. zm.);



- 15) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1412);
- 16) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 stycznia 2013 r. w sprawie zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach (Dz. U. z 2013 r. poz. 249);
- 17) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247 z późn. zm.);
- 18) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1341);
- 19) rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 20 lipca 2020 r. w sprawie baz danych dotyczących zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu (Dz. U. z 2020 r. poz. 1304);
- 20) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2021 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (Dz. U. z 2021 r. poz. 1373);
- 21) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz. U. z 2021 r. poz. 1368);
- 22) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 29 stycznia 2021 r. w sprawie państwowego rejestru nazw geograficznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 273);
- 23) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 lipca 2001 r. w sprawie wykazywania w ewidencji gruntów i budynków danych odnoszących się do gruntów, budynków i lokali, znajdujących się na terenach zamkniętych (Dz. U. z 2001 r., Nr 84, poz. 911);
- 24) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz. U. z 2012 r., poz. 1246);
- 25) rozporządzeniu Ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczania nieruchomości (Dz. U. z 1999 r., Nr 45, poz. 453);
- 26) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2247);



- 27) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. z 2021 r. poz.1374), zwanym dalej „rozporządzeniem w sprawie GESUT”;
 - 28) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2021 r. poz.1385), zwanym dalej „rozporządzeniem w sprawie BDOT500” ;
 - 29) rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2021 r. poz.820);
 - 30) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (Dz. U. z 1999 r., Nr 112 poz. 1316 z późn. zm.);
 - 31) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 3 października 2016 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT) (Dz. U. z 2016 r. poz.1864).
2. Przy wykonaniu przedmiotu zamówienia wykonawca prac modernizacyjnych zobowiązany jest do przestrzegania prawa określonego ww. przepisami. Ponadto wiążące będą przepisy aktów prawnych, które wejdą w życie w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, nie później jednak niż 60 dni przed umownym terminem zakończenia realizacji przedmiotu zamówienia.

III. Ogólne warunki dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia.

1. Przy tworzeniu, w ramach przedmiotu zamówienia, zbiorów danych przestrzennych stosuje się układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000/5 oraz geodezyjny układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH, o których mowa w § 6 i § 13 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.
2. Na obszarze objętym niniejszym zamówieniem oraz w bezpośrednim jego sąsiedztwie znajdują się punkty poziomej osnowy geodezyjnej, których usytuowanie przedstawia mapa przeglądowa osnowy (szkic przeglądowy) stanowiąca załącznik nr 3 do OPZ.
3. W roku 2015 w ramach pracy geodezyjnej zaewidencjonowanej pod nr GKIV.4020.1.774.2015 na terenie powiatu świdnickiego wykonana została inwentaryzacja i pomiar zachowanych trwale stabilizowanych punktów pomiarowej osnowy sytuacyjnej. Wyniki tych prac zawiera operat techniczny zaewidencjonowany pod nr P.0219.2015.2785. Również na podstawie informacji zawartych w wynikach zgłoszonych prac przyjętych do PZGiK Starosta na bieżąco aktualizuje



informacje dotyczące pomiarowej osnowy sytuacyjnej. Przy realizacji niniejszego zamówienia zaleca się wykorzystanie tych informacji.

4. Do realizacji przedmiotu zamówienia wykorzystuje się materiały zgromadzone w PZGiK. Analizy przydatności, w tym wiarygodności i sposobu wykorzystania materiałów PZGiK dokonuje Wykonawca. W razie wątpliwości dotyczących przydatności lub sposobu wykorzystania materiałów PZGiK, Wykonawca dokonuje uzgodnień w tym zakresie z Geodetą Powiatowym. Wyniki przeprowadzonej analizy materiałów PZGiK oraz ewentualnych uzgodnień z Geodetą Powiatowym Wykonawca dokumentuje w raporcie, sporządzonym według wzoru, stanowiącego załącznik nr 4a do niniejszego OPZ.
5. Niezależnie od znajdujących się w PZGiK materiałów dotyczących pomiaru punktów wyznaczających kontur budynków, wymaga się od Wykonawcy pomiaru:
 - 1) budynków, których brak jest w bazie EGiB,
 - 2) budynków, które w bazie EGiB zostały ujawnione przed 2005 r.,
 - 3) budynków, których rzeczywisty kształt, sposób prezentacji lub położenie nie są właściwie odwzorowane na mapie ewidencyjnej,
 - 4) wszystkich budynki, które usytuowane są w odległości nie większej niż 0,5 m od granicy działki.

Wymieniony powyżej zakres pomiaru dotyczy również elementów trwale związanych z budynkiem. Pomierzone budynki należy ujawnić w właściwej bazie danych, mając na uwadze zapisy § 15 rozporządzenia w sprawie EGiB.

6. Materiały PZGiK zawierające wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych w układzie 1965 lub układach lokalnych wykorzystuje się do realizacji przedmiotu zamówienia po uprzednim przeliczeniu współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej oraz punktów sytuacyjnych, w tym punktów granicznych, z układu 1965 lub z układów lokalnych do układu PL-2000/5.
7. W przypadku gdy materiały PZGiK zawierają wiarygodne wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych wykonanych w oparciu o osnowę geodezyjną niespełniającą aktualnych standardów technicznych (np. poligonizację techniczną IV lub V klasy wg dawnych instrukcji BIII i CI) obliczenia współrzędnych punktów sytuacyjnych I grupy dokładnościowej na podstawie wyników takich pomiarów Wykonawca dokona po uprzednim:
 - 1) dokonaniu analizy w zakresie wykorzystania istniejących w PZGiK danych o osnowie pomiarowej, o których mowa w rozdziale III ust.3;



- 2) wykonaniu ponownych geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych zachowanych punktów tej osnowy, metodami właściwymi aktualnie dla pomiaru osnowy pomiarowej, jeżeli w PZGiK brak jest danych o odpowiedniej jakości;
 - 3) przeprowadzeniu łącznego wyrównania danych obserwacyjnych tak zmodernizowanej osnowy pomiarowej (danych z pomiaru, o którym mowa w pkt 1, oraz danych PZGiK) oraz obliczeniu współrzędnych punktów tej zmodernizowanej osnowy pomiarowej na podstawie wyrównanych danych obserwacyjnych.
8. Do obliczenia współrzędnych punktów granicznych, może być wykorzystywana zmodernizowana osnowa geodezyjna, o której mowa w ust. 7, jeżeli spełni warunki dokładnościowe obecnie obowiązujących standardów technicznych .
 9. Jeżeli materiały PZGiK zawierają wiarygodne wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych wykonanych w oparciu o osnowę geodezyjną w układzie 1965 niespełniającą aktualnych standardów technicznych, lub w oparciu o osnowę w układzie lokalnym, ale na gruncie nie zachowała się odpowiednia liczba punktów tej osnowy niezbędnych do jej przeliczenia lub zmodernizowania na zasadach określonych w ust. 7 i 8, współrzędne punktów sytuacyjnych w układzie PL-2000/5, Wykonawca pozyska w drodze matematycznej transformacji współrzędnych obliczonych w układzie 1965 lub w układzie lokalnym, bądź w wyniku pomiaru bezpośredniego.
 10. Zasady zastosowania metody transformacyjnej do przeliczeń punktów z układu 1965 lub lokalnego do układu PL-2000/5 określa załącznik nr 5 do niniejszego OPZ.
 11. W odniesieniu do punktów granicznych oraz punktów wyznaczających kontury budynków, usytuowanych w odległości większej niż 0,5 m od granicy działki, metoda matematycznej transformacji, o której mowa w ust. 10, może być zastosowana, jeżeli błąd średni położenia tych punktów spełnia warunki dokładnościowe obecnych standardów technicznych.
 12. Wyniki przeprowadzonych obliczeń, o których mowa w ust. 6, 7 i 8, oraz matematycznej transformacji, o której mowa w ust. 9, Wykonawca zweryfikuje w drodze geodezyjnych pomiarów kontrolnych jednoznacznie zidentyfikowanych szczegółów terenowych I grupy dokładnościowej, równomiernie rozłożonych na obszarze opracowania, w tym na jego skrajach, w liczbie około 15 punktów na każdy modernizowany obręb ewidencyjny. Pozytywny wynik weryfikacji będzie miał miejsce, w przypadku spełnienia obowiązujących standardów.
 13. Niezależnie od geodezyjnych pomiarów kontrolnych, o których mowa w ust. 12, Wykonawca zweryfikuje poprawność danych obliczonych, także w wyniku matematycznej transformacji wykorzystując do tego celu ortofotomapę lub przeprowadzając oględziny na gruncie, mając w



szczegółności na uwadze usytuowanie budynków względem granic działek ewidencyjnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na spójność danych w kontekście obowiązku Wykonawcy, o którym mowa w ust. 5, w sytuacji gdy część granicy działki jest tożsama z konturem budynku. Aby uniknąć rozbieżności (kształtu, obrazu granic) wynikających z pomiaru szczegółów I grupy (znaków i punktów granicznych oraz budynków) na osnovę pomiarową o różnych dokładnościach, należy wykonać wyznaczenie i pomiar punktów granicznych działek, na których zidentyfikowano takie sytuacje. Stwierdzone przypadki uzgodnić z Geodetą Powiatowym, wykaz działek do wyznaczenia sporządzić według załącznika nr 4c do OPZ. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w tym zakresie Wykonawca usunie je na podstawie geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych.

14. W przypadku, gdy obliczenia, o których mowa w ust. 7-11, nie zakończą się pozytywnym rezultatem w odniesieniu do całego obszaru opracowania lub jego części, a jednocześnie w PZGiK brak będzie wiarygodnych i o odpowiedniej jakości danych, Wykonawca pozyska niezbędne dane, dotyczące punktów granicznych oraz konturów budynków, w drodze geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych. Geodezyjne pomiary sytuacyjne, o których mowa wyżej, nieoznaczonych na gruncie punktów granicznych Wykonawca poprzedzi:

- 1) ich wyznaczeniem w trybie przepisów art. 39 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, jeżeli zaistnieją przesłanki określone w tych przepisach do wykonania takich czynności, albo
- 2) ustaleniem przebiegu granic działek ewidencyjnych na zasadach określonych w § 32 i 33 rozporządzenia w sprawie EGiB, jeżeli zaistnieją przesłanki określone w § 31 tego rozporządzenia.

Wykonawca sporządzi raporty z wykazem działek, dla których wykonać należy ustalenie przebiegu granic lub wyznaczenie punktów granicznych, według załącznika nr 4c do OPZ.

15. Geodezyjnymi pomiarami sytuacyjnymi Wykonawca obejmie także działki ewidencyjne oraz kontury budynków, do których należą punkty kontrolne, o których mowa w ust. 12, a jednocześnie odchylenia liniowe na tych punktach będą większe od 0.10 m.

16. Czynności wyznaczenia punktów granicznych lub ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych, o których mowa w ust. 14 pkt 1 i 2, mogą być wykonywane wyłącznie przez geodetę posiadającego uprawnienia zawodowe w zakresie, o którym mowa w art. 43 pkt 2 lub 5 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

17. Wykonawca otrzyma nieodpłatnie od Starosty komplet danych i materiałów zgromadzonych w powiatowej części PZGiK, w tym w prowadzonych przez Starostę bazach EGiB, GESUT i



BDOT500, niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia. Dane te zostaną udostępnione na serwer ftp Wykonawcy. Inne materiały PZGiK (analogowe), które okażą się niezbędne do wykonania zamówienia Zamawiający udostępni Wykonawcy na pisemny wniosek w terminach uzgodnionych z Geodetą Powiatowym. Zbiory danych cyfrowych i inne materiały PZGiK w postaci elektronicznej, które Wykonawca pozyska samodzielnie zostaną udostępnione Zamawiającemu na serwerze ftp Wykonawcy, do którego dane dostępne zostaną przekazane Geodecie Powiatowemu przez Wykonawcę niezwłocznie po zawarciu umowy. Za zgodą Stron dane te mogą zostać udostępnione w inny sposób.

18. Zbiory danych cyfrowych dotyczących EGiB, obejmujących sieci uzbrojenia terenu oraz obiekty bazy BDOT500 niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia, Wykonawca pozyska od Starosty w postaci plików w formacie GML zapisanych zgodnie z obowiązującymi modelami pojęciowymi lub w innym uzgodnionym ze Starostą formacie danych, zapewniającym utworzenie nowych wersji obiektów bazy danych EGiB, GESUT i BDOT500 lub nowych obiektów tych baz z zachowaniem historii zmian dokonanych w dostosowywanych zbiorach danych.
19. W przypadku, gdy do wykonania przedmiotu zamówienia niezbędne będą materiały z wojewódzkiej lub centralnej części PZGiK a Wykonawca nie będzie mógł pozyskać ich samodzielnie, Zamawiający pozyska te materiały na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne lub na podstawie art. 15 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, a następnie udostępni je nieodpłatnie Wykonawcy.
20. Operaty techniczne PZGiK, niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca otrzyma od Starosty w postaci elektronicznej za pośrednictwem systemu teleinformatycznego wykorzystywanego do obsługi zgłoszonych prac geodezyjnych (Portal geodety). Udostępnienie Wykonawcy oryginałów dokumentów może nastąpić w siedzibie Powiatowego Biura Geodezji i Katastru w Świdnicy, po wcześniejszym uzgodnieniu takiej potrzeby.
21. Wykonawca uzgodni ze Starostą sposób przygotowania danych do zasilenia systemu teleinformatycznego funkcjonującego w Powiatowym Biurze Geodezji i Katastru w Świdnicy, tak aby przekazane do zasilenia zbiory danych EGiB, baz GESUT i BDOT500 umożliwiły automatyczne ich wprowadzenie. Zakończeniem realizacji zamówienia będzie poprawne zasilenie odpowiednich baz danych prowadzonych przez Starostę, danymi opracowanymi przez Wykonawcę w wyniku modernizacji ewidencji gruntów i budynków oraz harmonizacji baz GESUT i BDOT500.



22. W celu oszacowania pracochłonności prac objętych OPZ Wykonawca powinien dokonać analizy wszystkich podanych danych jako jednej zintegrowanej całości. Szacowanie pracochłonności całego przedsięwzięcia na podstawie wybranych a nie wszystkich parametrów może prowadzić do błędnych wyników i oszacowań, za które Zamawiający nie odpowiada.

23. Zaleca się aby dla wszystkich osób biorących udział w realizacji prac terenowych objętych OPZ Wykonawca przygotował następujące materiały:

- 1) identyfikatory ze zdjęciem,
- 2) koszulki odblaskowe z napisem „GEODEZJA” i nazwą firmy,
- 3) kopie zawiadomienia o rozpoczęciu prac związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków.

IV. Warunki realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie modernizacji ewidencji gruntów i budynków.

1. Zadanie, o którym mowa w rozdziale I ust. 1 pkt 1, dotyczące modernizacji EGiB, realizowane będzie w zakresie danych dotyczących:

- 1) gruntów, w tym:
 - a) granic obrębów ewidencyjnych,
 - b) działek ewidencyjnych,
 - c) użytków gruntowych, w tym ich aktualności i oznaczeń,
 - d) gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
- 2) budynków,
- 3) obiektów trwale związanych z budynkami,
- 4) nieruchomości lokalowych,
- 5) właścicieli nieruchomości oraz podmiotów, w których władaniu lub gospodarowaniu znajdują się grunty Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego, a także podmiotów, które na zasadach samoistnego posiadania władają gruntami, dla których ze względu na brak księgi wieczystej, zbioru dokumentów albo innych dokumentów nie można ustalić ich właścicieli.

2. W ramach modernizacji EGiB do zadań Wykonawcy należeć będzie:

- 1) przeprowadzenie analizy materiałów PZGiK oraz dokonanie w niezbędnym zakresie uzgodnień z Geodetą Powiatowym w sprawie sposobu wykorzystania tych materiałów przy realizacji przedmiotu zamówienia;



- 2) wykonanie prac geodezyjnych w celu pozyskania w niezbędnym zakresie, o którym mowa w ust. 1, danych umożliwiających modernizację EGiB oraz dostosowanie bazy danych EGiB do zgodności z obowiązującym modelem pojęciowym danych EGiB;
 - 3) opracowanie przez Wykonawcę projektu operatu opisowo-kartograficznego, o którym mowa w art. 24 a ust. 4 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ogłoszenie informacji Starosty o terminie i miejscu wyłożenia projektu opisowo-kartograficznego w prasie o zasięgu krajowym na zasadach określonych w art. 24 a ust. 5 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne;
 - 4) techniczne wyłożenie, zgodnie z zasadami określonymi w art. 24 a ust. 4 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, projektu operatu opisowo-kartograficznego oraz udział w rozpatrzeniu uwag zgłoszonych do projektu operatu opisowo-kartograficznego, o których mowa w art. 24 a ust. 7 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.
3. Zbiory punktów granicznych niezbędnych do numerycznego opisu granic działek ewidencyjnych Wykonawca utworzy na podstawie:
- 1) materiałów zgromadzonych w PZGiK, cechujących się odpowiednią wiarygodnością i jakością lub doprowadzonych do odpowiedniej jakości w drodze geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych oraz obliczeń, o których mowa w rozdziale III ust. 5 – 15; lub
 - 2) geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych terenowych w rozumieniu przepisów rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wykonanych w ramach niniejszego zamówienia, zgodnie z warunkami określonymi w niniejszym OPZ.
4. W przypadku gdy w PZGiK brak jest wiarygodnych dokumentów umożliwiających ustalenie danych określających przebieg granic działek ewidencyjnych a jednocześnie zainteresowani właściciele lub władający tymi działkami nie wskażą zgodnie przebiegu granic tych działek oraz w odniesieniu do objętych tymi działkami gruntów nie można stwierdzić spokojnego stanu posiadania, Wykonawca ustali dane określające przebieg granic tych działek oraz położenie punktów granicznych na zasadach określonych w § 33 ust. 3 rozporządzenia w sprawie EGiB.
5. W przypadku zaistnienia okoliczności, o których mowa w § 33 ust. 3 rozporządzenia w sprawie EGiB, Wykonawca załączy do protokołu ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych dodatkowy dokument zawierający:
- 1) wyniki badań dotyczących znaków i śladów granicznych;



- 2) wyniki analizy dokumentów, zawierających informacje mające znaczenie dla ustalenia przebiegu granicy działki;
 - 3) treść oświadczeń zainteresowanych podmiotów i świadków, jeżeli zostaną złożone w trakcie czynności ustalenia granicy działki;
 - 4) opis proponowanego przez Wykonawcę przebiegu granicy działki lub kryteria przyjęte do ustalenia przebiegu tej granicy.
6. Dla każdego punktu granicznego podlegającego ujawnieniu w bazie danych EGiB Wykonawca ustali atrybuty zgodnie z załącznikiem nr 4 do rozporządzenia w sprawie EGiB. W odniesieniu do punktów granicznych, ujawnionych w bazie danych EGiB wraz z odpowiednimi atrybutami, Wykonawca zweryfikuje wartości atrybutów: sposób pozyskania danych o punkcie (SPD), informację dotyczącą spełnienia standardów dokładnościowych przez punkt graniczny (ISD), rodzaj stabilizacji punktu granicznego (STB) i w razie stwierdzenia nieprawidłowości wyeliminuje je.
 7. W przypadku, gdy na obszarze objętym przedmiotem zamówienia występują działki ewidencyjne, których geometrię stanowi więcej niż jeden poligon zamknięty, Wykonawca wyeliminuje tę nieprawidłowość, nadając poszczególnym ciągłym obszarom odrębne numery działek ewidencyjnych, stosując zasady wynikające z § 7 ust. 8 rozporządzenia w sprawie EGiB. Dane niezbędne do numerycznego opisu granic nowych działek ewidencyjnych, jeżeli nie mogą być pozyskane z PZGiK, Wykonawca pozyska w drodze geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych. Dla działek tych Wykonawca sporządzi wykaz zmian danych ewidencyjnych. W analogiczny sposób, jak w odniesieniu do działek, o których mowa wyżej, Wykonawca postąpi w odniesieniu do istniejących działek ewidencyjnych obejmujących grunty niejednorodne pod względem prawnym.
 8. Dane określające granice działek ewidencyjnych pokrywające się z linią brzegu ustaloną w drodze decyzji, o której mowa w art. 220 ust. 5 ustawy Prawo wodne, przyjmuje się na podstawie dokumentacji geodezyjnej sporządzonej w związku z opracowaniem projektu rozgraniczenia gruntów pokrytych wodami od gruntów przyległych, o którym mowa w art. 220 ust. 6 tej ustawy, a w przypadku braku takiej dokumentacji Wykonawca ustali dane dotyczące takich granic na podstawie wyników geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych, o których mowa w § 46 rozporządzenia w sprawie EGiB.
 9. W przypadku gdy postępowanie administracyjne w sprawie ustalenia linii brzegu nie zostanie zakończone przed umownym terminem realizacji niniejszego zamówienia, dane określające



proponowaną linię brzegu zostaną przyjęte przy opracowaniu projektu operatu opisowo-kartograficznego jako dane określające przebieg granic działek ewidencyjnych cieków naturalnych oraz sąsiadujących z nimi gruntów. Informacje, że postępowanie administracyjne w sprawie ustalenia linii brzegu nie zostało zakończone Wykonawca zamieści w bazie danych EGIB w klasie *EGB_DziałkaEwidencyjna* w atrybucie „*dodatkoweInformacje*”.

10. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca poniesie koszty:

- 1) wykonania przez osoby upoważnione przez Starostę czynności związanych z gleboznawczą klasyfikacją gruntów, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt 1-3, § 7 oraz § 8 rozporządzenia w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, w odniesieniu do:
 - a) lasów nieujawnionych dotychczas w EGIB a ujętych w planach urządzania lasów,
 - b) gruntów oznaczonych w EGIB jako las, a w trakcie modernizacji EGIB zaliczonych do użytków rolnych,
 - c) gruntów zmeliorowanych,
 - d) zmiany użytków gruntowych z łąk i pastwisk trwałych na grunty orne oraz odwrotnie;
- 2) udziału osób przeprowadzających czynności, o których mowa w pkt 1, w procesie rozpatrzenia zastrzeżeń do projektu ustalenia klasyfikacji;
- 3) ponownego wykonania czynności, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, w przypadku uznania zgłoszonych zastrzeżeń za zasadne, oraz wprowadzenie stosownych zmian w projekcie ustalenia klasyfikacji.

11. Do wykonania czynności, o których mowa w ust. 10 pkt. 1, Wykonawca wskaże Staroście osoby posiadające doświadczenie w zakresie wykonywania takich czynności wynikające ze sporządzenia w okresie ostatnich 10 lat co najmniej 3 projektów ustalenia klasyfikacji gruntów, które to projekty zostały wykorzystane przez właściwy organ do wydania decyzji w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

12. W przypadku gdy postępowanie administracyjne w sprawie ustalenia klasyfikacji gruntów nie zostanie zakończone w odpowiednim terminie, w opracowanym przez Wykonawcę projekcie operatu opisowo-kartograficznego ujawnia się dotychczasowe dane dotyczące użytków gruntowych i klas bonitacyjnych.

13. Podstawowym źródłem danych określających kontury użytków gruntowych jest mapa ewidencyjna, zweryfikowane w zakresie konturów klasyfikacyjnych z treścią mapy klasyfikacji oraz operaty jednostkowe, zgromadzone w PZGiK, zawierające informacje o tych konturach.



14. Kontury użytków gruntowych określone na mapie ewidencyjnej oraz w operatach jednostkowych PZGiK podlegają weryfikacji w drodze wywiadu terenowego lub z wykorzystaniem zdjęć lotniczych albo aktualnej ortofotomapy. Zdjęcia lotnicze oraz ortofotomapa opracowane przez Wykonawcę w celu realizacji przedmiotu zamówienia nie podlegają przekazaniu do PZGiK. Wykonawca obowiązany jest jedynie do załączenia kopii zdjęć oraz ortofotomapy wraz z danymi aerotriangulacji do protokołu przekazania produktów wytworzonych w wyniku realizacji umowy, w celu ich wykorzystania przez Zamawiającego w procesie weryfikacji tych produktów, rozpatrywania uwag do projektu operatu opisowo-kartograficznego oraz zarzutów do danych zawartych w ewidencji gruntów i budynków po zakończeniu jej modernizacji.
15. Wyniki porównania treści mapy ewidencyjnej w zakresie konturów użytków gruntowych, uzupełnionej danymi wynikającymi z operatów jednostkowych, ze stanem faktycznym stwierdzonym w trakcie wywiadu terenowego, treścią wykonanych zdjęć lotniczych lub aktualnej ortofotomapy, Wykonawca dokumentuje na kopii mapy ewidencyjnej.
16. Na mapie ewidencyjnej zawierającej wyniki weryfikacji użytków gruntowych nie zamieszcza się informacji o zmianach:
- 1) gruntów ornych na łąki trwałe lub pastwiska trwałe,
 - 2) łąk trwałych lub pastwisk trwałych na grunty orne,
 - 3) łąk trwałych na pastwiska trwałe i odwrotnie.
17. Dane niezbędne do numerycznego opisu konturów użytków gruntowych Wykonawca pozyska w drodze:
- 1) geodezyjnych pomiarów terenowych, lub
 - 2) geodezyjnych pomiarów kartometrycznych wykonanych na aktualnej ortofotomapie z uwzględnieniem obrazu mapy ewidencyjnej, lub
 - 3) geodezyjnych pomiarów fotogrametrycznych.
- Kontury użytków muszą wypełnić obszar obrębu ewidencyjnego w sposób topologicznie spójny.
18. Geodezyjne pomiary sytuacyjne konturów użytków gruntowych mogą być wykonane w drodze geodezyjnych pomiarów fotogrametrycznych lub geodezyjnych pomiarów kartometrycznych, jeżeli utworzony dla potrzeb tego pomiaru model terenu lub opracowana ortofotomapa, a także organizacja i technika pomiaru zapewnią określenie położenia punktów załamania tych konturów z dokładnością nie mniejszą jak dla szczegółów terenowych III grupy.



19. Wykonawca doprowadzi wartości atrybutów OFU, OZU i OZK oraz relacje między nimi do zgodności z obowiązującą systematyką użytków gruntowych, dopuszczalnymi oznaczeniami klas bonitacyjnych, a także dopuszczalnymi oznaczeniami klasoużytków określonymi w załączniku nr 6 do rozporządzenia w sprawie EGiB.
20. Zadanie, o którym mowa w ust. 19, Wykonawca wykona na podstawie dostępnych materiałów PZGiK lub innych dokumentów udostępnionych przez Starostę, a w razie ich braku lub gdy udostępnione dokumenty są niewystarczające, w drodze odpowiednich czynności terenowych, takich jak oględziny, geodezyjny pomiar sytuacyjny, a także wyjaśnień i dokumentów, udostępnionych Wykonawcy przez właścicieli lub władających nieruchomościami. W przypadku ustalenia, że rozpatrywane grunty są gruntami rolnymi zabudowanymi, Wykonawca zmieni dotychczasowe oznaczenie na Br-(OZU-OZK). Nieznane wartości atrybutów OZU, OZK dla gruntów rolnych zabudowanych Wykonawca ustali analizując dokumentację znajdującą się w PZGiK, a w przypadku gdy nie będzie to możliwe, stosując zasady określone w Części VIII załącznika do rozporządzenia w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Natomiast w przypadku ustalenia, że rozpatrywane grunty są terenami mieszkaniowymi wchodzącymi w skład gruntów zabudowanych i zurbanizowanych Wykonawca nada użytkom oznaczenia B, wyłączając te grunty z klasyfikacji gleboznawczej.
21. Podstawą zmiany dotychczasowego oznaczenia użytku na oznaczenia typu Br-(OZU-OZK) jest występowanie w granicach badanego klasoużytku budynków gospodarstw rolnych, zaliczonych wg KŚT do rodzaju oznaczonego symbolem 108 oraz spełnienie zasad dotyczących zaliczanie gruntów do poszczególnych użytków gruntowych opisanych w tabeli w pkt 5 załącznika nr 1 do rozporządzenia w sprawie EGiB.
22. Dane niezbędne do numerycznego opisu brakujących lub błędnie ujawnionych w bazie EGiB konturów klasyfikacyjnych Wykonawca pozyska w drodze geodezyjnego pomiaru kartometrycznego wykonanego na rastrze mapy ewidencyjnej zweryfikowanej w zakresie konturów klasyfikacyjnych z treścią mapy klasyfikacji. Kontury klasyfikacyjne zamyka się w granicach konturów gruntów rolnych lub gruntów leśnych, zapewniając spójność topologiczną tych obiektów.
23. Dla działek, na których w trakcie wywiadu terenowego przy porównaniu mapy ewidencyjnej ze stanem faktycznym na gruncie, treścią wykonanych zdjęć lotniczych lub aktualnej ortofotomapy, stwierdzone zostanie występowanie lasu, który nie jest ujęty w planach urządzania lasów, Wykonawca pozostawia dotychczasowe oznaczenie użytków gruntowych. Dodatkowo dla każdej



takiej działki Wykonawca przygotowuje mapę ewidencyjną z wniesionym kolorem czerwonym zasięgiem zidentyfikowanego konturu lasu oraz zestawienie powierzchni działki i użytków w działce dotychczas ujawnionych w ewidencji gruntów i budynków oraz ponownie rozliczonych po wykazaniu zidentyfikowanego nowego konturu lasu.

24. Pola powierzchni wszystkich działek ewidencyjnych Wykonawca określi na zasadach wynikających z § 16 ust.2 i 4 rozporządzenia w sprawie EGiB z precyzją zapisu do 0,0001 ha.
25. Pola powierzchni klasoużytków w granicach działek ewidencyjnych Wykonawca obliczy na podstawie danych geometrycznych działek, konturów użytków gruntowych oraz konturów klasyfikacyjnych pozyskanych w wyniku geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych, obliczeń, analizy materiałów zasobu i wyrówna wyniki tych obliczeń do pól powierzchni działek ewidencyjnych, wykazując z precyzją zapisu do 0,0001 ha.
26. Atrybut *numer KW* Wykonawca ustali/ zweryfikuje w drodze porównania zbioru danych EGiB z danymi księgi wieczystej prowadzonej w systemie NKW. Do wykonania tego zadania Wykonawca wykorzysta dane udostępnione w systemie teleinformatycznym przez Centralną Informację Ksiąg Wieczystych.
27. Rezultaty czynności, o których mowa w ust. 26, Wykonawca udokumentuje w postaci raportu zawierającego:
 - 1) identyfikatory działek ewidencyjnych, budynków, lokali oraz numery KW;
 - 2) identyfikatory działek, dla których Wykonawca nie ustalił numeru KW.
28. Źródłami danych geometrycznych o budynkach, blokach budynków oraz obiektach trwale związanych z budynkami jest:
 - 1) dokumentacja zgromadzona w PZGiK;
 - 2) dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę w wyniku wykonanych przez niego geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych;
 - 3) dokumentacja architektoniczno-budowlana.Przy pozyskiwaniu danych geometrycznych budynków, ich części strukturalnych oraz elementów trwale z nimi związanych należy uwzględnić zapisy ust.5 rozdziału III OPZ.
29. W przypadku wykorzystania istniejących materiałów PZGiK do ustalenia współrzędnych punktów niezbędnych do sporządzenia numerycznego opisu konturów budynków, bloków budynków oraz obiektów trwale związanych z budynkami Wykonawca obliczy te współrzędne na podstawie danych obserwacyjnych zawartych w operatach technicznych.
30. Źródłami danych dotyczących funkcji budynków są:



- 1) dokumentacja architektoniczno-budowlana;
 - 2) oględziny i informacje uzyskane od właścicieli nieruchomości lub władających nimi.
31. Wykonawca dokona weryfikacji ujawnionych w bazie EGiB budynków, w kontekście § 15 rozporządzenia w sprawie EGiB. W przypadku stwierdzenia, że baza EGiB zawiera budynki, których nie wykazuje się w ewidencji, podejmie działania w celu zaktualizowania zarówno bazy danych EGiB jak i bazy BDOT500.
32. Wykonawca uzupełni brakujące dane dotyczące podmiotów ujawnionych w bazie danych EGiB danymi pozyskanymi z rejestrów:
- 1) PESEL – w odniesieniu do osób fizycznych;
 - 2) REGON – w odniesieniu do osób prawnych oraz jednostek organizacyjnych;
- Wykonawca sporządzi raporty, w których uzupełni dane podmiotów o numery identyfikacyjne PESEL oraz numery identyfikacyjne REGON, a także w uzasadnionych i udokumentowanych przypadkach dokona innych zmian w zbiorze przedmiotowych danych, w szczególności dotyczących adresów oraz brzmienia nazwiska, imienia lub nazwy podmiotu. Sposób aktualizacji danych w bazie EGiB uzgodni z Geodetą Powiatowym.
33. Wykonawca sprawdzi, czy ujawnione w EGiB osoby prawne oraz jednostki organizacyjne, jako władający gruntami, dla których ze względu na brak księgi wieczystej, zbioru dokumentów albo innych dokumentów nie można ustalić ich właścicieli, faktycznie władają tymi gruntami. W przypadku stwierdzenia, że dotychczasowe wpisy w tym zakresie są niezgodne ze stanem faktycznym Wykonawca ustali podmioty, które aktualnie tymi gruntami władają na zasadach samoistnego posiadania. Analogicznych ustaleń Wykonawca dokona w przypadku uzyskania informacji, że nie żyją osoby fizyczne ujawnione EGiB jako władający gruntami na zasadach samoistnego posiadania.
34. Czynności ustaleń, o których mowa w ust. 33, dotyczących poszczególnych nieruchomości, Wykonawca utrwali w protokole, którego wzór zawiera załącznik nr 6 do niniejszego OPZ.
35. Wykonawca zweryfikuje, zaktualizuje lub uzupełni dane adresowe dotyczące działek ewidencyjnych, budynków oraz samodzielnych lokali na podstawie informacji zawartych w ewidencji miejscowości, ulic i adresów (EMUiA) prowadzonej przez wójta oraz dokumentacji będącej podstawą zmian w ewidencji gruntów i budynków a znajdującej się w zasobach Starosty.



36. Do wstępnej analizy kompletności danych adresowych Wykonawca może wykorzystać dane adresowe zawarte w bazie danych państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (PRG).
37. Do ustalenia przebiegu granicy obrębu ewidencyjnego pokrywającego się z granicą powiatu Wykonawca wykorzysta materiały PZGiK pozyskane przez Starostę z powiatów, do których należy ta granica.
38. W przypadku istnienia w PZGiK różnych wiarygodnych materiałów określających położenie tego samego punktu granicznego, należącego do granicy powiatu, do ustalenia przebiegu tej granicy Wykonawca przyjmie materiał, który umożliwi określenie położenia tego punktu z najwyższą dokładnością.
39. W przypadku, gdy materiały PZGiK nie pozwalają na określenie położenia punktów granicznych należących do granicy powiatu z wymagana dokładnością, Wykonawca pozyska niezbędne dane w drodze geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych, stosując przy ich wykonywaniu odpowiednio postanowienia ust. 3-6.
40. Wykonawca dokona redakcji kartograficznej mapy ewidencyjnej, w skali 1 :1000.
41. Analizę materiałów źródłowych w zakresie budynków ewidencyjnych jak i wszelkich elementów powiązanych Wykonawca ujawni w raporcie zgodnym z załącznikiem nr 4b do OPZ.
42. Na podstawie dokumentów opracowanych w toku prac modernizacyjnych Wykonawca przygotuje w wersji elektronicznej projekt operatu opisowo-kartograficznego, na który składać się będzie utworzona z wykorzystaniem wyników prac geodezyjnych wykonanych w procesie modernizacji ewidencji gruntów i budynków baza danych ewidencyjnych (RBD¹) oraz utworzone na podstawie tej bazy rejestry, kartoteki oraz mapa ewidencyjna.
43. Wykonawca przygotuje wyłożenie projektu operatu opisowo-kartograficznego, uzgodni termin i miejsce wyłożenia z Geodetą Powiatowym, zamieści w prasie krajowej, z zachowaniem terminów określonych w ustawie Prawo geodezyjne i kartograficzne, informację Starosty o wyłożeniu. Na okres wyłożenia Zamawiający udostępni Wykonawcy odpowiednie pomieszczenie.
44. Podczas czynności wyłożenia operatu opisowo-kartograficznego, w których Wykonawca ma obowiązek uczestniczyć, zapewni on możliwość przedstawienia podmiotom zainteresowanym

¹ robocza baza danych (RBD) – baza danych utworzona przez Wykonawcę dla potrzeb realizacji niniejszego zamówienia



(zapoznającymi się z ujawnionymi danymi ewidencyjnymi) odpowiednich danych w formie wydruku na papierze.

45. Wykonawca przedstawi Staroście do akceptacji propozycję protokołów i innych formularzy niezbędnych w toku wyłożenia operatu opisowo-kartograficznego, celem udokumentowania poszczególnych czynności, o których mowa w przepisach prawa.
46. Do każdej zgłoszonej uwagi i zastrzeżenia do danych ewidencyjnych przedstawionych w projekcie operatu opisowo-kartograficznego Wykonawca ustosunkuje się pisemnie w terminie uzgodnionym ze Starostą.
47. Oryginały wszystkich dokumentów powstałych w toku wyłożenia Wykonawca prześle Staroście a ich kopie włączy do operatu technicznego.

V. Warunki realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie harmonizacji prowadzonych przez Starostę baz danych BDOT500, GESUT, EGiB dla obszarów objętych modernizacją.

1. W ramach zadania, o którym mowa w rozdziale I ust. 1 pkt 2, dotyczącego harmonizacji baz danych BDOT500 i GESUT, Wykonawca dla obszarów objętych modernizacją:
 - 1) dokona analizy udostępnionych przez Starostę danych baz BDOT500 i GESUT w zakresie wzajemnych relacji topologicznych z bazą EGiB;
 - 2) ujawni w bazie BDOT500 budynki, które przed modernizacją były treścią bazy EGiB, a których zgodnie z § 15 rozporządzenia w sprawie EGiB nie wykazuje się w ewidencji,
 - 3) dokona harmonizacji obiektów poszczególnych baz danych mając na uwadze zasady zależności topologicznych z innymi obiektami, w szczególności:
 - a) w przypadku zależności topologicznej obiektów należących do różnych grup dokładnościowych lub należących do tej samej grupy dokładnościowej, jako nadrzędny przyjmuje się przebieg obiektu, którego położenie określone zostało z wyższą dokładnością,
 - b) w celu zachowania poprawnej topologii obiekty przylegające zawierają te same punkty wierzchołkowe i węzłowe.
2. Zarówno obiekty BDOT500 jak i obiekty powiatowej bazy GESUT mają spełniać wymagania poprawnej topologii oraz poprawnej budowy wzajemnych relacji z obiektami bazy EGiB, które w wyniku prac geodezyjnych w procesie modernizacji zostały zmienione.
3. Obiekty powierzchniowe i liniowe wykluczające się wzajemnie nie mogą się przecinać lub pokrywać. Dotyczy to w szczególności obiektów, które nie mogą się przecinać lub pokrywać



zgodnie z tzw. logiką zagospodarowania terenu, zwłaszcza w współistniejących zbiorach danych podlegających harmonizacji (np. chodnik nie może zachodzić na budynek ewidencyjny, przewód, przyłączy nie powinno wchodzić w budynek ewidencyjny, itd.).

4. W przypadku, kiedy obiekty BDOT500 mające związek z granicami nieruchomości (np. ogrodzenia, mury oporowe, woda płynąca, woda stojąca, rów itd.) 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 różni się z granicą wynika z niedokładności źródła danych o położeniu oraz, że granica działki została zlokalizowana z dokładnością podobną lub wyższą od dokładności analizowanego obiektu.
5. Do przeprowadzenia analizy niezbędnej do wykonania harmonizacji Starosta udostępni Wykonawcy operaty geodezyjne w ich cyfrowych postaciach. W przypadku wątpliwości należy konsultować się z Zamawiającym.
6. Harmonizacją należy objąć także elementy baz BDOT500 i GESUT objęte pomiarem w ramach ustaleń granic działek ewidencyjnych prowadzonych w trakcie prac związanych z modernizacją bazy EGİB.
7. Wykonawca przed wprowadzeniem do odpowiednich baz modyfikacji wynikających z harmonizacji danych BDOT500 i GESUT, zobowiązany jest przeanalizować oraz wprowadzić do baz EGİB wiarygodne dane dotyczące położenia i kształtu wszystkich elementów strukturalnych i dodatkowych budynków, z uwzględnieniem ust. 5 i 7 rozdziału III OPZ. Dodatkowo Wykonawca jest zobowiązany pozyskać oraz wprowadzić do EGİB wiarygodne dane dotyczące kształtu i położenia konturów budynków ewidencyjnych, które do obowiązującej EGİB zostały pozyskane drogą geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych w ramach prac związanych z modernizacją bazy EGİB. Elementy strukturalne i dodatkowe budynków należy powiązać do obiektów budynków EGİB.
8. Wykonawcy zobowiązany jest również do przeprowadzenia analizy i dostosowania danych EGİB w zakresie uzgodnienia styków (korekta granic działek ewidencyjnych, konturów użytków i konturów klasyfikacyjnych) obrębów ewidencyjnych sąsiadujących z obrębami objętymi modernizacją EGİB.
9. Wyniki prac wprowadzane będą za pomocą kompleksowych modyfikacji przy użyciu plików wymiany danych GML lub KCD. Proces aktualizacji bazy EGİB, dla każdego obrębu ewidencyjnego, musi odbyć się zawsze przed procesem kompleksowych modyfikacji wynikającej



z aktualizacji danych BDOT500 i GESUT. Wykonawca zobowiązany jest do takiego przygotowania danych aby Starosta mógł przeprowadzić aktualizację w sposób automatyczny.

10. Udostępnione przez Starostę zbiory danych należy zharmonizować w taki sposób, aby zapewnić interoperacyjność pomiędzy zbiorami danych wymienionymi w art. 4 ust. 1a ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne prowadzonymi w systemie EWID2007, w tym by możliwe było generowanie na ich podstawie standardowych opracowań kartograficznych.
11. Wykonanie działań harmonizujących, w tym wykorzystanie do nich operatów zgromadzonych w PZGiK wiąże się z koniecznością sporządzenia raportu zgodnego z załącznikiem nr 4d do OPZ.

VI. Warunki realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie wprowadzenia do systemu teleinformatycznego Starosty utworzonych przez Wykonawcę zbiorów danych EGiB, BDOT500 i GESUT, które powstały w toku realizacji niniejszego zamówienia.

1. Prace służące przygotowaniu danych (plików do zasilenia) do uzupełnienia oraz modyfikacji baz danych objętych niniejszym opracowaniem, w szczególności modyfikowanych w wyniku modernizacji EGiB, leżą w całości po stronie Wykonawcy. Dane muszą zostać tak przygotowane aby proces aktualizacji przebiegał automatycznie i Zamawiający mógł wykonać go samodzielnie za pośrednictwem mechanizmów funkcjonujących w systemie EWID2007. Niezbędne narzędzia i mechanizmy dostępne Wykonawca pozyska we własnym zakresie. Zamawiający preferuje aby wymiana danych odbywała się za pomocą plików wymiany danych, jednak dopuszcza inne, uzgodnione i zaakceptowane przez Geodetę Powiatowego rozwiązania.
2. Opracowane zbiory danych EGiB, BDOT500 i GESUT podlegają integracji z prowadzonymi przez Starostę bazami danych. Wykonawca dokona kompleksowej modyfikacji danych wynikami swoich prac w plikach (z blokadami) wydanych przez ODGiK. Modyfikacja baz danych powinna odbyć się za pomocą plików wymiany danych w formatach GML lub KCD.
3. Przed zaimportowaniem danych opracowanych przez Wykonawcę do baz PZGiK zostanie wykonana kontrola poprawności mechanizmami dostępnymi z poziomu systemu EWID2007 oraz dostępnymi na dzień weryfikacji walidatorami udostępnionymi przez GUGiK. Podczas kontroli danych baz BDOT500 i GESUT Zamawiający może się wspierać innymi narzędziami informatycznymi.
4. Na obszarach objętych modernizacją EGiB, modyfikację baz danych należy wykonać w taki sposób, by zachować historyczną kontynuację obiektów podlegających modyfikacji zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu w sprawie ewidencji gruntów i budynków, w



rozporządzeniach, o których mowa w rozdziale II ust.1 pkt 13, 27 i 28, oraz zgodnie ze specyfikacją systemu EWID2007. W tym celu Zamawiający, na wniosek Wykonawcy, będzie wydawał pliki, o których mowa w ust.2, a tym samym blokował obiekty w wybranych obszarach istniejących baz EGiB, BDOT500 i GESUT. Obszary wydawania i blokady danych powinny wynikać z podziału na etapy, jeżeli taki podział został przyjęty. Pliki wymiany danych będą wydane w sposób uzgodniony z Geodetą Powiatowym.

5. Wszystkie nowe oraz modyfikowane (kolejne wersje) obiekty bazy EGiB, BDOT500 i GESUT w przekazanych przez Wykonawcę plikach wymiany danych, muszą być zgodne z obowiązującym modelem pojęciowym danych odpowiedniej bazy.
6. W trakcie trwania prac związanych z modernizacją EGiB Starosta będzie prowadził bieżącą aktualizację danych baz EGiB, BDOT500 i GESUT. Wykonawca będzie zobowiązany do uwzględnienia w roboczej bazie danych (RBD) wszystkich wprowadzonych zmian do momentu wydania plików do modyfikacji. Zakłada się, że dla bazy EGiB wydanie pliku do modyfikacji może nastąpić nie wcześniej niż po pozytywnym odbiorze etapu 2 prac, dla baz BDOT500 i GESUT w uzgodnionym pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym terminie.
7. Wykonawca dokona aktualizacji pobranych plików do modyfikacji wynikami prac z roboczej bazy danych, prześle zmodyfikowane zbiory do weryfikacji, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji, Zamawiający dokona zasilenia baz danych objętych niniejszym zamówieniem (zwalniając tym samym blokady). Przedmiotowe czynności wykonywane będą w ustalonym okresie czasu zgodnym z załącznikiem nr 7 do OPZ (Zasady kontroli, schemat iteracji i terminy kontroli) .
8. Zamawiający zwolni blokadę bez zasilenia baz danych w następujących okolicznościach:
 - 1) Wykonawca nie dostarczy zmodyfikowanych plików wymiany danych w ustalonym okresie czasu,
 - 2) Wykonawca dostarczy pliki danych w ustalonym okresie czasu ale nie będą się one nadawały do zasilenia baz danych,
 - 3) wystąpią inne okoliczności niepozwalające na zasilenie baz danych wynikające z działań lub zaniechań Wykonawcy.
9. Dane EGiB wydawane będą do kompleksowych modyfikacji obrębami ewidencyjnymi. Obowiązkiem Wykonawcy jest także przygotowanie danych EGiB w zakresie uzgodnienia styków (korekta granic działek ewidencyjnych, konturów użytków i konturów klasyfikacyjnych) z obrębami sąsiednimi. Korekty granic w tym zakresie Wykonawca dokona w sposób uzgodniony z



Zamawiającym. Aktualizacja danych na stykach powinna nastąpić przed aktualizacją bazy EGİB danymi po modernizacji.

10. Wykonawca jest zobowiązany do takiego przygotowania danych do wprowadzenia oraz do takiego określenia wielkości obszaru blokady dla baz BDOT500 i GESUT (np. obręb ewidencyjny) by okres blokady nie był dłuższy od ustalonego, ponieważ po tym czasie blokada będzie zwalniana. Będzie to skutkowało koniecznością wprowadzenia danych na nowo do nowych plików wymiany danych.
11. W przypadku, gdy w przekazanych plikach do zasilenia stwierdzone zostaną błędy, Wykonawca wprowadzi stosowne modyfikacje i przygotuje dane na nowo w celu poprawy stwierdzonych błędów. Dla błędów, których usunięcie nie jest możliwe, Wykonawca sporządzi raport wraz ze stosownym opisem i przedstawi go Zamawiającemu i podmiotowi weryfikującemu do oceny.
12. Na wszystkich etapach weryfikacji danych przewiduje się maksymalnie 3 iteracje.

VII. Postanowienia końcowe.

1. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w bazie danych EGİB oraz bazach BDOT500 i GESUT zmian dokonanych w niniejszych zbiorach danych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia oraz zmian wynikających z dokumentów, które wpłyną do organu prowadzącego PZGiK w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, udostępnionych przez ten organ, nie później niż 30 dni przed terminem przekazania wolnych od wad wyników prac, o których mowa w rozdziale I ust.1.
2. Dostęp do operatów technicznych przyjętych do PZGiK w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca będzie miał w sposób, o którym mowa w rozdziale III ust. 20. Geodeta Powiatowy może uzgodnić z Wykonawcą inny sposób i termin ich udostępniania.
3. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca opracuje i przekaże odpowiednio:
 - 1) operaty techniczne zawierające rezultaty:
 - a) prac geodezyjnych, związanych z modernizacją EGİB, o których mowa w rozdziale IV,
 - b) prac geodezyjnych, związanych z harmonizacją baz GESUT i BDOT500 z danych EGİB, o których mowa w rozdziale V;
 - 2) zbiory danych opracowane w wyniku modernizacji EGİB oraz zbiory danych służące do aktualizacji baz GESUT i BDOT500 wynikami działań harmonizujących, w postaci plików zapisanych w formacie GML zgodnych z obowiązującymi schematami pojęciowymi lub innym formacie uzgodnionym ze Starostą;



- 3) projekt gleboznawczej klasyfikacji gruntów, o którym mowa w § 8 rozporządzenia w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
4. W skład operatów technicznych, wymienionych w ust. 3 pkt 1, oprócz dokumentów, o których mowa w rozdziale 7 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wejdą także:
 - 1) raporty, o których mowa w OPZ;
 - 2) dokumenty zawierające wyniki przeprowadzonych przez Wykonawcę analiz oraz kontroli wewnętrznej, w tym pomiarów kontrolnych;
 - 3) protokoły czynności i ustaleń dotyczących gruntów, dla których ze względu na brak księgi wieczystej, zbioru dokumentów albo innych dokumentów nie można ustalić ich właściciela;
 - 4) kopie dokumentów pozyskanych przez Wykonawcę od osób trzecich i wykorzystanych do realizacji przedmiotu zamówienia;
 - 5) inne dokumenty wymienione w OPZ.

Zamawiający zaleca aby raporty i dokumenty, o których mowa w pkt 1-3 i 5 były załącznikami do sprawozdania technicznego obrazującego przebieg i wyniki prac. W razie wątpliwości dokonać uzgodnień z Zamawiającym.

5. Dokumenty, o których mowa w ust. 3 i 4 zostaną dostarczone do Powiatowego Bura Geodezji i Katastry w Świdnicy.



STAROSTA ŚWIDNICKI
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 7
58-100 Świdnica

GKI.4011.2.2021

Projekt
modernizacji ewidencji gruntów i budynków

dla obrębów: **0009 Mysłaków i 0012 Strzelce**

jednostka ewidencyjna: **021905_2 Marcinowice**

powiat: **0219 świdnicki**

województwo: **02 dolnośląskie**

Spis treści

I. Podstawy prawne	3
II. Podstawowe informacje.....	3
II.1 Charakterystyka modernizowanego obiektu	3
II.2 Źródła danych ewidencyjnych i metody ich pozyskania	4
II.3 System do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków	7
III. Ogólne warunki dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia	7
IV. Zakres prac przewidywany do wykonania przez Wykonawcę	7
V. Podział na etapy i przewidywane terminy wykonania prac.....	9
VI. Przewidywany koszt przedsięwzięcia oraz sposób jego finansowania.....	10
VII. Przewidywany sposób wyłonienia Wykonawcy prac.....	10

I. Podstawy prawne

Modernizację ewidencji gruntów i budynków należy przeprowadzić w oparciu o następujące przepisy prawa:

- 1) ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990),
- 2) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 1390, z późn. zm.),
- 3) rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1429, z późn. zm.),
- 4) ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r. poz. 1275, z późn. zm.),
- 5) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1247, z późn. zm.),
- 6) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz. U. z 2012 r. poz. 1246),
- 7) ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, z późn. zm.),
- 8) ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624, z późn. zm.).

Wykonawca jest zobowiązany stosować przepisy prawa, które obowiązują w trakcie realizacji zamówienia.

II. Podstawowe informacje

II.1 Charakterystyka modernizowanego obiektu

Województwo: **02 dolnośląskie**

Powiat: **0219 świdnicki**

Jednostka ewidencyjna: **021905_2 Marcinowice**

Powierzchnia opracowania: **1 487,40 ha**

Liczba działek: **1658**

Szacunkowa liczba budynków – **740**, w tym 740 budynków ujawnionych w bazie danych EGiB.

Szacunkowa liczba lokali – **24**, w tym 24 lokali ujawnionych w bazie danych EGiB.

Struktura użytków:

- a) użytki rolne – 1 302,1664 ha,
- b) lasy, tereny zadrzewione i zakrzewione – 85,1135 ha,
- c) tereny zabudowane i zurbanizowane – 19,7889 ha,
- d) drogi – 73,5625 ha,
- e) pozostałe – 6,7648 ha.

Opracowaniem zostaną objęte obręby ewidencyjne o następującej charakterystyce:

Tabela 1.

Numer i nazwa obrębu	Powierzchnia obrębu (ha)	Liczba działek ewidencyjnych w obrębie	Liczba działek ewidencyjnych przewidzianych do ustalenia granic	Szacowana liczba budynków, dla których należy pozyskać		Szacowana liczba lokali do ujawnienia	Powierzchnia użytków zabudowanych (ha)
				dane opisowe	dane geometryczne (w drodze pomiaru terenowego)		
1	2	3	4	5	6	7	8
0009 Mysłaków	772,2318	977	707	448	414	0	19,4234
0012 Strzelce	715,1643	805	531	292	259	0	18,7212
Razem:	1487,3961	1658	1228	740	673	0	38,1446

* - obręby, w których ewidencja gruntów została założona na podstawie pomiaru bezpośredniego.

Działki przewidziane do ustalenia granic przedstawia załącznik nr 1 do projektu modernizacji – mapa przeglądowa w skali 1: 50000.

Powyższe informacje zostały przygotowane **wg stanu na dzień 02 listopada 2021 r.**

II.2 Źródła danych ewidencyjnych i metody ich pozyskania

Wykaz materiałów do wykorzystania:

- Pozioma osnowa geodezyjna 1, 2 i 3 klasy, o równomiernym pokryciu, skatalogowana w układzie „1965”, przeliczona na układ „2000” w 2010 roku. Szacuje się, że na gruncie zachowało się 10-15% punktów osnowy wykorzystanej do założenia EGIB. Osnowa ta charakteryzują się niskimi parametrami dokładnościowymi, które znajdują się w przedziale od $\pm 0,3$ m do $\pm 0,5$ m.
- Pierworysy stanu posiadania dla obu obrębów ewidencyjnych.
- Operaty techniczne z założenia ewidencji gruntów w latach 60-tych ubiegłego stulecia dla obu obrębów – pomiar stanu posiadania, opracowany w oparciu o terenowe pomiary bezpośrednie oraz pomiar PGR dla obrębu Strzelce.
- Operaty wymiany gruntów, operaty leśne PGL (rozgraniczenia lasów) dla obu obrębów oraz zarzysy PKP dla obrębu Strzelce.
- Aktualizowana na bieżąco analogowa mapa ewidencyjna dla obu obrębów, która została zamknięta w roku 2012.
- Utworzona w roku 2003 i na bieżąco aktualizowana wektorowa mapa ewidencyjna dla obu obrębów, uzyskana metodą wektoryzacji po uprzedniej kalibracji rastrów mapy ewidencyjnej w skali 1:5000 (granice i użytki) oraz mapy zasadniczej w skali 1:1000 (budynki). **UWAGA:** Dane dotyczące granic działek, budynków i użytków z operatów jednostkowych wprowadzane są na wektorową mapę ewidencyjną od 2004 roku.
- Aktualizowana na bieżąco wektorowa mapa zasadnicza, założona w 2018 roku w układzie PL-2000, uzyskana metodą wektoryzacji po uprzedniej kalibracji rastrów mapy zasadniczej, dla której granice nieruchomości i budynki (wprowadzane do bazy EGIB na podstawie danych z pomiaru bezpośredniego od 2004 r.) przyjęto według istniejącej mapy ewidencyjnej.
- Dokumentacja w zakresie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, którą stanowią operaty klasyfikacyjne dla poszczególnych obrębów, opracowane w okresie założenia ewidencji gruntów oraz późniejsze opracowania jednostkowe zmienionych użytków gruntowych, znajdujące się w pzgik.

9. Opracowania jednostkowe, które przetworzone zostały do postaci elektronicznej w ilości dotyczącej:
- a) podziału działek – 181 szt.,
 - b) rozgraniczeń – 20 szt.,
 - c) wznowienia znaków/wyznaczenia punktów granicznych, ustalenia granic działek ewidencyjnych – 104 szt.,
 - d) inwentaryzacji budynków – 80 szt.,
 - e) inne – 250 szt.,
- z czego 5 % operatów wymienionych w pkt a) – e) zostało sporządzonych w lokalnym układzie współrzędnych.

Tabela 2. Operaty techniczne w pzgik.

L.p.	Obręb ewidencyjny		Liczba operatów technicznych, które zostaną udostępnione Wykonawcy w postaci elektronicznej	Liczba operatów technicznych - prawnych
	id	nazwa		
1	2	3	4	5
1	021905_2. 0009	Mysłaków	315	204
2	021905_2. 0012	Strzelce	320	163

10. Dane charakteryzujące sposób założenia i prowadzenia EGIB zawiera poniższa tabela 3.

Tabela 3. Podstawowe informacje charakteryzujące sposób założenia i prowadzenia EGiB.

L.p.	Obręb ewidencyjny		Szacunkowa liczba punktów granicznych	Szacunkowy odsetek pkt granicznych ujawnionych w bazie EGIB określonych z błędem średnim [w %]						Materiały źródłowe wykorzystywane do założenia/ odnowienia EGIB	Układ współrzędnych pomiarów	Mapa ewidencyjna	
	id	nazwa		≤ 0,10	0,11 - 0,30	0,31- 0,60	0,61- 1,00	1,01- 3,0	≥ 3			rok przetworzenia do postaci numerycznej	materiały wykorzystane przy przetworzeniu do postaci numerycznej
1	021905_2.0009	Mysłaków	3842	3,70	41,15	0,00	0,00	55,13	0,02	pomiar stanu posiadania wykonany w latach 1963 wymiana gruntów wykonana w latach 1977	1965 2000/5	2003	wymiana gruntów, wykazy współrzędnych, digitalizacja mapy zasadniczej skala 1:1000 oraz mapy ewidencyjnej skala 1:5000, a także ustalenia granic i podziały nieruchomości
2	021905_2.0012	Strzelce	3240	4,26	59,66	0,00	0,00	36,02	0,06	pomiar stanu posiadania wykonany w latach 1963	1965 2000/5	2003	wykazy współrzędnych i nakładka pkt. granicznych (siedlisko), digitalizacja mapy zasadniczej skala 1:1000 oraz mapy ewidencyjnej skala 1:5000, a także ustalenia granic i podziały nieruchomości

Materiały przeglad niezbędne do wykonania modernizacji EGiB, zostaną udostępnione w postaci elektronicznej z wykorzystaniem usług sieciowych, poprzez portal geodety (aplikacja WebEwid) lub na wskazany przez Wykonawcę serwer FTP.

Oryginały materiałów w postaci analogowej mogą zostać udostępnione Wykonawcy do wglądu w siedzibie Powiatowego Biura Geodezji i Katastru w Świdnicy na zasadach wynikających z § 12 ust.5 rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2021 r. poz.820).

II.3 System do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków

Część opisowa prowadzona jest w systemie: EWID2007/TurboEWID v 9.4.

Część geometryczna prowadzona jest w systemie: EWID2007/TurboEWID v 9.4.

Część opisowa i geometryczna są ze sobą zintegrowane.

III. *Ogólne warunki dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia*

1. W pracach dotyczących przedmiotu zamówienia stosuje się układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000, o którym mowa w § 13 rozporządzenia [5].
2. W przypadku wystąpienia wątpliwości dotyczących wykorzystania materiałów zasobu, Zamawiający podejmie decyzję co do zakresu i sposobu wykorzystania konkretnego materiału zasobu.
3. W trakcie realizacji zamówienia Wykonawca założy roboczą bazę danych geometrycznych, którą będzie na bieżąco aktualizował. Wykonawca ma obowiązek udostępnienia roboczej bazy danych Zamawiającemu na dowolnym etapie realizacji zamówienia.
4. Przedmiot zamówienia jest podzielony na etapy opisane w rozdziale V.
5. Prace wykonane w ramach każdego z etapów wymienionych w rozdziale V podlegają kontroli przez Zamawiającego. Warunkiem przystąpienia do kolejnego etapu prac, jest odbiór dotychczas zrealizowanego etapu.
6. Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie za każdy ukończony etap prac, zgodnie z rozdziałem VI. Wynagrodzenie Wykonawcy będzie wypłacane na podstawie faktury dostarczonej Zamawiającemu.

IV. Zakres prac przewidywany do wykonania przez Wykonawcę

Pozyskanie danych dotyczących przebiegu granic działek ewidencyjnych, uzupełnienie ewidencji o dane dotyczące budynków, aktualizacja użytków gruntowych na terenach zabudowanych i zurbanizowanych oraz ponowna gleboznawcza klasyfikacja gruntów zmienionych użytków gruntowych na terenach rolnych i leśnych dla obrębów ewidencyjnych Mysłaków i Strzelce zlokalizowanych w granicach jednostki ewidencyjnej 021905_2 Marcinowice .

1. Analiza istniejących materiałów zasobu i ocena ich przydatności, w zakresie możliwości wykorzystania do realizacji prac modernizacyjnych.

2. Wykonanie pomiaru kontrolnego (zalecana technika GNSS), istniejących punktów osnowy geodezyjnej służącej do założenia ewidencji gruntów, a następnie z wykorzystaniem danych z dzienników pomiarowych znajdujących się w pzgik, ponowne wyrównanie tej osnowy.
3. Pozyskanie danych dotyczących przebiegu granic działek ewidencyjnych i opisujących je punktów granicznych:
 - a) dla działek, których ustalenie granic zostało potwierdzone w protokołach granicznych, w operatach geodezyjnych przyjętych do zasobu, położenie granic działek i opisujących je współrzędnych punktów granicznych, należy przyjąć z tych opracowań;
 - b) dla działek, których granice zostały opracowane w lokalnym lub już nieobowiązującym układzie współrzędnych, należy dokonać przeliczenia współrzędnych tych granic do obowiązującego układu PL-2000. Preferowaną formą przeliczenia jest ponowne obliczenie współrzędnych na podstawie danych pomiarowych zawartych w operatach technicznych z wykorzystaniem wyrównanej osnowy (patrz pkt 2), a w przypadku niezachowania się osnowy pomiarowej w drodze matematycznej transformacji współrzędnych w oparciu o punkty wspólne układów;
 - c) dla obrębów, w których ewidencja gruntów została założona/aktualizowana w oparciu o **pomiar bezpośredni**, położenie granic działek i opisujących je współrzędnych punktów granicznych, należy ponownie obliczyć wykorzystując wyrównaną osnowę (patrz pkt 2) oraz dane pomiarowe znajdujące się w operacie założenia/aktualizacji ewidencji gruntów. Dotyczy ok. 265 działek;
 - d) ustalenie wartości atrybutów punktów granicznych.
4. Kontrola i doprowadzenie do spójności danych geometrycznych i opisowych ewidencji gruntów i budynków, w zakresie działek.
5. Przygotowanie roboczej mapy ewidencyjnej z uwzględnieniem danych pozyskanych w ramach prac opisanych w pkt 1-4.

Prace wyszczególnione w pkt 1-5 będą podlegać kontroli przez Zamawiającego.

6. Uczestnictwo w zebraniach informacyjnych zorganizowanych przez starostwo dla właścicieli i władających nieruchomościami zlokalizowanymi na obszarze objętym modernizacją EGIB. W ramach tych spotkań wykonawca przedstawi zakres realizowanych prac modernizacyjnych i harmonogram ich wykonania.
7. Protokolarne ustalenie granic działek ewidencyjnych i pomiar opisujących te granice punktów granicznych, zgodnie z zasadami określonymi w § 32 i 33 rozporządzenia [2]. Dotyczy ok. 1228 działek ewidencyjnych wskazanych przez Zamawiającego w załączniku nr 2 do projektu modernizacji.
8. Skompletowanie materiałów i informacji zgromadzonych w pzgik, uzupełnionych w niezbędnym zakresie terenowymi pomiarami geodezyjnymi oraz czynnościami ustalenia przebiegu granic, w celu wyeliminowania rozbieżności występujących na granicach sąsiadujących ze sobą obrębów ewidencyjnych, w tym obrębów zlokalizowanych w sąsiedniej gminie lub powiecie.

9. Pomiar w terenie budynków, dla których brak jest dokumentacji w pzgik (wykonanej w państwowym układzie współrzędnych). Pomiarom należy objąć także istniejące w terenie budynki ewidencyjne, które zostały przebudowane lub rozbudowane.
10. Pozyskanie opisowych danych ewidencyjnych dotyczących budynków oraz lokali na podstawie:
 - a) dokumentacji architektoniczno–budowlanej,
 - b) dokumentacji pzgik,
 - c) wywiadu terenowego.
11. Porównanie prowadzonej przez starostę mapy ewidencyjnej z terenem w zakresie użytków gruntowych.
12. Pomiar zmienionych w sposób trwały użytków gruntowych i w uzasadnionych przypadkach przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji dla tych użytków. Zmiany w gleboznawczej klasyfikacji gruntów wymagają opracowania dokumentacji w oparciu o przepisy rozporządzenia [6]. Przewidywane zmiany w zakresie użytków gruntowych będą realizowane dla ok. 15 działek. Zakres prac należy uzgodnić z Zamawiającym.
13. Sporządzenie w podziale na obręby ewidencyjne, projektów ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
14. Obliczenie powierzchni działek oraz rozliczenie użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych zgodnie z przepisami § 41 rozporządzenia [3].
15. Przygotowanie roboczej bazy danych ewidencji gruntów i budynków, zaktualizowanej o wyniki prac wyszczególnionych w pkt 3-14.
16. Przygotowanie projektu operatu opisowo-kartograficznego, który będzie podlegał wyłożeniu do wglądu zainteresowanych podmiotów.

Prace wyszczególnione w pkt 7-16 będą podlegać kontroli przez Zamawiającego.

17. Wykonawca będzie uczestniczył w wyłożeniu projektu operatu opisowo-kartograficznego do publicznego wglądu, oraz zbierze i przekaże Zamawiającemu uwagi zainteresowanych podmiotów do tych danych.
18. Wykonawca weźmie udział w rozstrzygnięciu zgłoszonych do projektu operatu opisowo-kartograficznego uwag.
19. Wykonawca przygotowuje i przekaże Zamawiającemu wyniki prac modernizacyjnych opracowane w postaci plików GML lub KCD, umożliwiające zasilenie bazy danych ewidencji gruntów i budynków. Wyniki te w szczególności będą zawierać zmiany wynikające z uznania za zasadne uwag zgłoszonych do projektu operatu opisowo-kartograficznego.

V. Podział na etapy i przewidywane terminy wykonania prac

Wyszczególnione w rozdziale IV prace, zostaną wykonane w trzech etapach.

Etap I – obejmować będzie prace wyszczególnione w rozdziale IV.1-5.

Termin realizacji I etapu: 3 miesiące od daty podpisania umowy.

Etap II – obejmować będzie prace wyszczególnione w rozdziale IV.6-16.

Termin realizacji II etapu: 7 miesięcy od daty podpisania umowy.

Etap III – obejmować będzie prace wyszczególnione w rozdziale IV.17-19.

Termin realizacji III etapu: 10 miesięcy od daty podpisania umowy.

Zamawiający po każdym zrealizowanym etapie dokona kontroli wykonanych prac w terminie nie dłuższym niż 30 dni roboczych.

VI. Przewidywany koszt przedsięwzięcia oraz sposób jego finansowania

1. Przewidywany koszt realizacji zamówienia wg cen bieżących szacuje się na 500 000,00 zł.
2. Wykonawcy za każdy zrealizowany etap zamówienia przysługuje wynagrodzenie:
 - a) Etap I – 30 % kwoty umowy,
 - b) Etap II – 40 % kwoty umowy,
 - c) Etap III – 30 % kwoty umowy.
3. Finansowanie tego projektu będzie realizowane ze środków własnych powiatu oraz dofinansowania uzyskanego z budżetu państwa za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego.

VII. Przewidywany sposób wyłonienia Wykonawcy prac

Wykonawca prac zostanie wybrany w wyniku przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, zgodnie zapisami ustawy Prawo zamówień publicznych.

Opracowała, dnia 9 listopada 2021 r.

Wprowadzono poprawki, dnia 9 grudnia 2021 r.

Z up. STAROSTY

Zastępca dyrektora Powiatowego Biura Geodezji i Katastru w Świdnicy

Anna Kwiatkowska

Zatwierdził, dnia 9 grudnia 2021 r.

Z up. STAROSTY

Geodeta Powiatowy

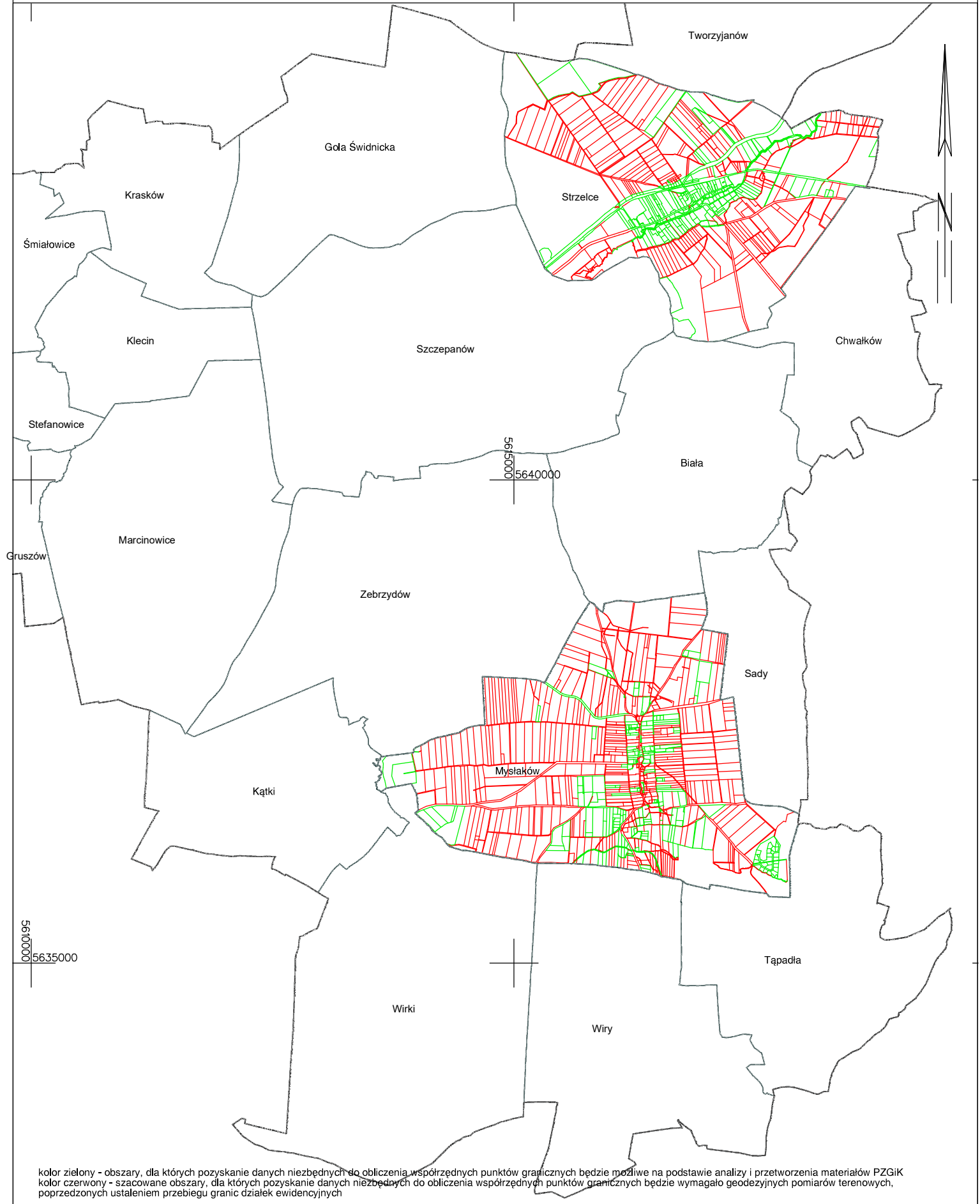
Paweł Kasków

Województwo: dolnośląskie

Powiat: świdnicki

Jednostka ewidencyjna: 021905_2, Marcinowice

Obręb: 0009 Mysłaków, 0012 Strzelce

Mapa przeglądowa
SKALA 1:50000

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
1	021905_2	Myslaków	1	3,49
2	021905_2	Myslaków	100	2,62
3	021905_2	Myslaków	101	2,42
4	021905_2	Myslaków	102	1,92
5	021905_2	Myslaków	103/1	2,06
6	021905_2	Myslaków	103/2	2,11
7	021905_2	Myslaków	104	3,15
8	021905_2	Myslaków	105	3,28
9	021905_2	Myslaków	106	3,74
10	021905_2	Myslaków	107	2,32
11	021905_2	Myslaków	108/1	0,30
12	021905_2	Myslaków	108/2	3,45
13	021905_2	Myslaków	109	2,84
14	021905_2	Myslaków	11	4,82
15	021905_2	Myslaków	110/1	1,24
16	021905_2	Myslaków	110/2	1,23
17	021905_2	Myslaków	111	1,89
18	021905_2	Myslaków	112	3,02
19	021905_2	Myslaków	113	2,45
20	021905_2	Myslaków	114	2,45
21	021905_2	Myslaków	115	3,13
22	021905_2	Myslaków	116	1,92
23	021905_2	Myslaków	117	1,80
24	021905_2	Myslaków	118	1,80
25	021905_2	Myslaków	119	2,00
26	021905_2	Myslaków	12	2,64
27	021905_2	Myslaków	120	2,95
28	021905_2	Myslaków	121/1	1,50
29	021905_2	Myslaków	121/2	0,33
30	021905_2	Myslaków	127	2,02
31	021905_2	Myslaków	128	2,70
32	021905_2	Myslaków	129	2,11
33	021905_2	Myslaków	13	3,84
34	021905_2	Myslaków	130/1	2,46
35	021905_2	Myslaków	130/2	1,87
36	021905_2	Myslaków	131	2,47
37	021905_2	Myslaków	132	1,13
38	021905_2	Myslaków	133	2,53
39	021905_2	Myslaków	134	1,40
40	021905_2	Myslaków	135	1,40
41	021905_2	Myslaków	136	2,53
42	021905_2	Myslaków	137/1	0,83
43	021905_2	Myslaków	137/2	0,52
44	021905_2	Myslaków	138/1	1,24
45	021905_2	Myslaków	138/2	0,76
46	021905_2	Myslaków	139/1	3,36
47	021905_2	Myslaków	139/2	2,55
48	021905_2	Myslaków	139/3	2,88
49	021905_2	Myslaków	14	4,05
50	021905_2	Myslaków	140	4,04
51	021905_2	Myslaków	141	4,01
52	021905_2	Myslaków	142	2,86
53	021905_2	Myslaków	143	3,43
54	021905_2	Myslaków	144	3,20
55	021905_2	Myslaków	145/1	0,19
56	021905_2	Myslaków	145/2	1,83
57	021905_2	Myslaków	146/1	0,86
58	021905_2	Myslaków	146/2	1,14
59	021905_2	Myslaków	147	1,80
60	021905_2	Myslaków	148/1	0,91
61	021905_2	Myslaków	148/2	0,95

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
62	021905_2	Myslaków	149/1	1,33
63	021905_2	Myslaków	149/2	0,47
64	021905_2	Myslaków	15	5,17
65	021905_2	Myslaków	150/1	0,18
66	021905_2	Myslaków	152	0,62
67	021905_2	Myslaków	154/1	2,03
68	021905_2	Myslaków	154/2	2,07
69	021905_2	Myslaków	154/3	1,73
70	021905_2	Myslaków	154/4	1,15
71	021905_2	Myslaków	155/10	0,52
72	021905_2	Myslaków	155/2	0,63
73	021905_2	Myslaków	155/3	0,64
74	021905_2	Myslaków	155/5	0,30
75	021905_2	Myslaków	155/7	0,24
76	021905_2	Myslaków	155/8	0,12
77	021905_2	Myslaków	155/9	0,16
78	021905_2	Myslaków	156	1,81
79	021905_2	Myslaków	157/1	0,30
80	021905_2	Myslaków	157/2	0,58
81	021905_2	Myslaków	158/1	0,20
82	021905_2	Myslaków	158/3	0,10
83	021905_2	Myslaków	158/4	0,23
84	021905_2	Myslaków	159/1	0,22
85	021905_2	Myslaków	159/2	0,33
86	021905_2	Myslaków	16	2,06
87	021905_2	Myslaków	160/1	0,29
88	021905_2	Myslaków	160/2	0,38
89	021905_2	Myslaków	161	0,43
90	021905_2	Myslaków	162/1	0,33
91	021905_2	Myslaków	162/2	0,10
92	021905_2	Myslaków	163	0,89
93	021905_2	Myslaków	164	0,85
94	021905_2	Myslaków	165/3	0,03
95	021905_2	Myslaków	165/4	0,05
96	021905_2	Myslaków	165/5	0,60
97	021905_2	Myslaków	165/6	0,27
98	021905_2	Myslaków	166	0,56
99	021905_2	Myslaków	167	0,41
100	021905_2	Myslaków	168	0,39
101	021905_2	Myslaków	169	0,38
102	021905_2	Myslaków	170	0,18
103	021905_2	Myslaków	171	0,03
104	021905_2	Myslaków	172	0,16
105	021905_2	Myslaków	174/1	0,08
106	021905_2	Myslaków	174/2	0,12
107	021905_2	Myslaków	175	0,20
108	021905_2	Myslaków	176	0,33
109	021905_2	Myslaków	177	0,70
110	021905_2	Myslaków	178/2	0,05
111	021905_2	Myslaków	178/6	0,01
112	021905_2	Myslaków	178/8	0,86
113	021905_2	Myslaków	179/3	0,03
114	021905_2	Myslaków	18	2,59
115	021905_2	Myslaków	180	0,17
116	021905_2	Myslaków	182/1	0,15
117	021905_2	Myslaków	182/2	0,30
118	021905_2	Myslaków	182/1	0,29
119	021905_2	Myslaków	183/2	0,11
120	021905_2	Myslaków	183/3	0,12
121	021905_2	Myslaków	184	0,05
122	021905_2	Myslaków	185	0,47

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
123	021905_2	Myslaków	186	0,42
124	021905_2	Myslaków	187	0,57
125	021905_2	Myslaków	188	0,06
126	021905_2	Myslaków	189	0,01
127	021905_2	Myslaków	19	2,30
128	021905_2	Myslaków	191/1	0,07
129	021905_2	Myslaków	191/3	0,35
130	021905_2	Myslaków	192/1	0,08
131	021905_2	Myslaków	194	0,68
132	021905_2	Myslaków	195	0,03
133	021905_2	Myslaków	196	0,11
134	021905_2	Myslaków	197	0,04
135	021905_2	Myslaków	198	0,11
136	021905_2	Myslaków	199	0,20
137	021905_2	Myslaków	20/1	0,81
138	021905_2	Myslaków	20/2	0,63
139	021905_2	Myslaków	20/3	0,62
140	021905_2	Myslaków	20/4	0,60
141	021905_2	Myslaków	200	0,53
142	021905_2	Myslaków	203	0,35
143	021905_2	Myslaków	204	0,22
144	021905_2	Myslaków	205	0,32
145	021905_2	Myslaków	206	0,61
146	021905_2	Myslaków	207	0,46
147	021905_2	Myslaków	209	0,08
148	021905_2	Myslaków	21/1	2,46
149	021905_2	Myslaków	21/2	2,27
150	021905_2	Myslaków	211	0,23
151	021905_2	Myslaków	212/1	0,23
152	021905_2	Myslaków	213/1	0,19
153	021905_2	Myslaków	213/2	0,16
154	021905_2	Myslaków	214	0,05
155	021905_2	Myslaków	215	0,05
156	021905_2	Myslaków	216	0,03
157	021905_2	Myslaków	217	0,34
158	021905_2	Myslaków	218/1	0,25
159	021905_2	Myslaków	218/2	0,17
160	021905_2	Myslaków	219	0,05
161	021905_2	Myslaków	22/2	2,04
162	021905_2	Myslaków	22/3	0,30
163	021905_2	Myslaków	22/5	0,53
164	021905_2	Myslaków	22/6	2,77
165	021905_2	Myslaków	220	0,09
166	021905_2	Myslaków	221	0,42
167	021905_2	Myslaków	222	0,10
168	021905_2	Myslaków	223	0,14
169	021905_2	Myslaków	224	0,05
170	021905_2	Myslaków	225/1	0,39
171	021905_2	Myslaków	225/2	0,02
172	021905_2	Myslaków	226	0,14
173	021905_2	Myslaków	227/1	0,02
174	021905_2	Myslaków	227/2	0,02
175	021905_2	Myslaków	228	0,06
176	021905_2	Myslaków	228/1	0,32
177	021905_2	Myslaków	229/2	0,08
178	021905_2	Myslaków	23/1	3,61
179	021905_2	Myslaków	23/2	0,30
180	021905_2	Myslaków	230/1	0,19
181	021905_2	Myslaków	230/2	0,08
182	021905_2	Myslaków	231/2	0,07
183	021905_2	Myslaków	231/3	0,03

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
184	021905_2	Myslaków	231/4	0,10
185	021905_2	Myslaków	232	0,03
186	021905_2	Myslaków	233/1	0,16
187	021905_2	Myslaków	233/2	0,09
188	021905_2	Myslaków	234/1	0,38
189	021905_2	Myslaków	234/2	0,15
190	021905_2	Myslaków	235	0,05
191	021905_2	Myslaków	236	0,02
192	021905_2	Myslaków	237	0,04
193	021905_2	Myslaków	238/1	0,25
194	021905_2	Myslaków	238/2	0,23
195	021905_2	Myslaków	239	0,09
196	021905_2	Myslaków	241/1	0,54
197	021905_2	Myslaków	242	2,05
198	021905_2	Myslaków	240	0,02
199	021905_2	Myslaków	241/1	0,09
200	021905_2	Myslaków	241/2	0,09
201	021905_2	Myslaków	242/1	0,09
202	021905_2	Myslaków	242/2	0,02
203	021905_2	Myslaków	243/1	0,30
204	021905_2	Myslaków	244	0,12
205	021905_2	Myslaków	246	1,63
206	021905_2	Myslaków	247	1,02
207	021905_2	Myslaków	248/1	0,03
208	021905_2	Myslaków	25/1	1,45
209	021905_2	Myslaków	25/3	0,14
210	021905_2	Myslaków	25/4	0,28
211	021905_2	Myslaków	25/5	0,43
212	021905_2	Myslaków	250/1	0,05
213	021905_2	Myslaków	250/2	0,42
214	021905_2	Myslaków	251/1	0,10
215	021905_2	Myslaków	251/3	0,26
216	021905_2	Myslaków	252/1	0,11
217	021905_2	Myslaków	252/2	0,52
218	021905_2	Myslaków	253/1	0,17
219	021905_2	Myslaków	253/2	0,48
220	021905_2	Myslaków	254/1	0,36
221	021905_2	Myslaków	254/3	0,36
222	021905_2	Myslaków	255/1	0,33
223	021905_2	Myslaków	255/2	0,35
224	021905_2	Myslaków	256/1	0,37
225	021905_2	Myslaków	256/2	0,30
226	021905_2	Myslaków	257/1	0,70
227	021905_2	Myslaków	257/2	0,31
228	021905_2	Myslaków	258/1	0,74
229	021905_2	Myslaków	258/2	0,12
230	021905_2	Myslaków	259/1	0,83
231	021905_2	Myslaków	259/2	0,03
232	021905_2	Myslaków	26	4,13
233	021905_2	Myslaków	260	0,71
234	021905_2	Myslaków	261/1	0,35
235	021905_2	Myslaków	261/2	0,40
236	021905_2	Myslaków	262	0,71
237	021905_2	Myslaków	263	0,71
238	021905_2	Myslaków	264/3	0,30
239	021905_2	Myslaków	265/2	0,10
240	021905_2	Myslaków	266	0,73
241	021905_2	Myslaków	267	0,85
242	021905_2	Myslaków	268	0,71
243	021905_2	Myslaków	269	0,15
244	021905_2	Myslaków	27/4	1,96

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
245	021905_2	Myslaków	270	0,50
246	021905_2	Myslaków	271	0,14
247	021905_2	Myslaków	272/1	0,30
248	021905_2	Myslaków	272/2	0,32
249	021905_2	Myslaków	273	0,35
250	021905_2	Myslaków	274/1	0,23
251	021905_2	Myslaków	274/2	0,15
252	021905_2	Myslaków	275/1	0,50
253	021905_2	Myslaków	275/2	0,20
254	021905_2	Myslaków	276/1	0,37
255	021905_2	Myslaków	279	1,31
256	021905_2	Myslaków	28	2,80
257	021905_2	Myslaków	280	0,88
258	021905_2	Myslaków	281	0,97
259	021905_2	Myslaków	282	2,37
260	021905_2	Myslaków	283	1,90
261	021905_2	Myslaków	284	2,18
262	021905_2	Myslaków	285	4,08
263	021905_2	Myslaków	286/10	0,42
264	021905_2	Myslaków	286/12	1,09
265	021905_2	Myslaków	286/14	1,06
266	021905_2	Myslaków	286/6	0,52
267	021905_2	Myslaków	286/8	0,42
268	021905_2	Myslaków	287/3	1,36
269	021905_2	Myslaków	287/5	1,45
270	021905_2	Myslaków	288	1,68
271	021905_2	Myslaków	289	1,74
272	021905_2	Myslaków	29	2,71
273	021905_2	Myslaków	290	2,19
274	021905_2	Myslaków	291/1	1,85
275	021905_2	Myslaków	292/1	3,41
276	021905_2	Myslaków	293	2,37
277	021905_2	Myslaków	294	2,00
278	021905_2	Myslaków	295	1,78
279	021905_2	Myslaków	296	1,89
280	021905_2	Myslaków	297/1	2,05
281	021905_2	Myslaków	298/1	2,01
282	021905_2	Myslaków	299	1,89
283	021905_2	Myslaków	3/3	1,64
284	021905_2	Myslaków	30/3	0,30
285	021905_2	Myslaków	30/4	0,38
286	021905_2	Myslaków	30/6	0,16
287	021905_2	Myslaków	300/1	0,23
288	021905_2	Myslaków	300/2	0,19
289	021905_2	Myslaków	300/3	0,42
290	021905_2	Myslaków	300/4	0,21
291	021905_2	Myslaków	301/1	0,90
292	021905_2	Myslaków	301/2	0,11
293	021905_2	Myslaków	302	1,92
294	021905_2	Myslaków	304	1,01
295	021905_2	Myslaków	305	0,99
296	021905_2	Myslaków	306	2,02
297	021905_2	Myslaków	307/1	0,97
298	021905_2	Myslaków	307/2	1,88
299	021905_2	Myslaków	308/10	0,06
300	021905_2	Myslaków	308/11	1,04
301	021905_2	Myslaków	308/4	1,91
302	021905_2	Myslaków	31/3	0,17
303	021905_2	Myslaków	31/4	0,13
304	021905_2	Myslaków	31/5	0,78
305	021905_2	Myslaków	310	0,94

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
306	021905_2	Myslaków	311	1,53
307	021905_2	Myslaków	312	2,11
308	021905_2	Myslaków	314/1	4,66
309	021905_2	Myslaków	315	4,48
310	021905_2	Myslaków	316	4,74
311	021905_2	Myslaków	317/1	6,28
312	021905_2	Myslaków	32/1	1,99
313	021905_2	Myslaków	32/2	2,13
314	021905_2	Myslaków	321/3	1,99
315	021905_2	Myslaków	33/1	0,27
316	021905_2	Myslaków	33/2	0,46
317	021905_2	Myslaków	33/3	1,92
318	021905_2	Myslaków	333	1,28
319	021905_2	Myslaków	334	1,10
320	021905_2	Myslaków	335/1	0,12
321	021905_2	Myslaków	335/2	0,36
322	021905_2	Myslaków	336	0,81
323	021905_2	Myslaków	337/1	0,17
324	021905_2	Myslaków	337/2	0,38
325	021905_2	Myslaków	337/3	0,44
326	021905_2	Myslaków	338	4,14
327	021905_2	Myslaków	339	3,52
328	021905_2	Myslaków	34/1	0,69
329	021905_2	Myslaków	34/2	0,88
330	021905_2	Myslaków	341	0,61
331	021905_2	Myslaków	342	1,24
332	021905_2	Myslaków	343	1,77
333	021905_2	Myslaków	344	1,00
334	021905_2	Myslaków	345	1,00
335	021905_2	Myslaków	346/1	0,03
336	021905_2	Myslaków	347	1,38
337	021905_2	Myslaków	35/5	0,30
338	021905_2	Myslaków	35/6	0,67
339	021905_2	Myslaków	350/2	0,23
340	021905_2	Myslaków	350/3	0,07
341	021905_2	Myslaków	350/4	0,15
342	021905_2	Myslaków	351/1	0,69
343	021905_2	Myslaków	351/2	0,04
344	021905_2	Myslaków	352/1	0,08
345	021905_2	Myslaków	352/2	0,06
346	021905_2	Myslaków	353/1	0,18
347	021905_2	Myslaków	353/2	0,12
348	021905_2	Myslaków	354/1	1,13
349	021905_2	Myslaków	354/2	0,58
350	021905_2	Myslaków	355/6	0,61
351	021905_2	Myslaków	356/1	0,35
352	021905_2	Myslaków	357	0,23
353	021905_2	Myslaków	358/1	0,29
354	021905_2	Myslaków	358/2	0,38
355	021905_2	Myslaków	359	0,15
356	021905_2	Myslaków	36	3,65
357	021905_2	Myslaków	360	0,29
358	021905_2	Myslaków	361/1	0,22
359	021905_2	Myslaków	361/2	0,20
360	021905_2	Myslaków	362/1	0,23
361	021905_2	Myslaków	362/2	0,01
362	021905_2	Myslaków	363	0,61
363	021905_2	Myslaków	364/1	0,18
364	021905_2	Myslaków	364/2	0,14
365	021905_2	Myslaków	365/1	0,16
366	021905_2	Myslaków	365/2	0,29

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
367	021905_2	Myszków	366	0,40
368	021905_2	Myszków	369	0,66
369	021905_2	Myszków	371	2,90
370	021905_2	Myszków	372	1,83
371	021905_2	Myszków	370	1,79
372	021905_2	Myszków	371	0,66
373	021905_2	Myszków	372	1,06
374	021905_2	Myszków	373	0,60
375	021905_2	Myszków	374	0,09
376	021905_2	Myszków	375/1	0,73
377	021905_2	Myszków	375/2	0,04
378	021905_2	Myszków	377	0,09
379	021905_2	Myszków	379	0,40
380	021905_2	Myszków	381	3,93
381	021905_2	Myszków	382	1,54
382	021905_2	Myszków	380	0,44
383	021905_2	Myszków	381	0,61
384	021905_2	Myszków	382	0,47
385	021905_2	Myszków	383	0,52
386	021905_2	Myszków	386	0,12
387	021905_2	Myszków	38/1	0,60
388	021905_2	Myszków	39/2	0,87
389	021905_2	Myszków	39/3	1,05
390	021905_2	Myszków	39/4	0,04
391	021905_2	Myszków	390/2	0,09
392	021905_2	Myszków	391/2	0,15
393	021905_2	Myszków	392/1	0,43
394	021905_2	Myszków	392/3	0,09
395	021905_2	Myszków	392/4	0,04
396	021905_2	Myszków	392/5	0,37
397	021905_2	Myszków	392/6	0,29
398	021905_2	Myszków	393/2	0,06
399	021905_2	Myszków	394/1	0,99
400	021905_2	Myszków	394/2	0,31
401	021905_2	Myszków	394/3	0,27
402	021905_2	Myszków	395	0,38
403	021905_2	Myszków	396/1	0,32
404	021905_2	Myszków	396/2	0,14
405	021905_2	Myszków	396/3	0,05
406	021905_2	Myszków	397	0,59
407	021905_2	Myszków	399	0,09
408	021905_2	Myszków	399/5	0,11
409	021905_2	Myszków	414	6,66
410	021905_2	Myszków	4/5	0,47
411	021905_2	Myszków	40/2	1,27
412	021905_2	Myszków	400	0,40
413	021905_2	Myszków	401	0,41
414	021905_2	Myszków	402	0,54
415	021905_2	Myszków	403/7	0,42
416	021905_2	Myszków	406/5	0,31
417	021905_2	Myszków	407/5	0,36
418	021905_2	Myszków	408/7	0,51
419	021905_2	Myszków	409/5	0,54
420	021905_2	Myszków	411	0,40
421	021905_2	Myszków	412	0,89
422	021905_2	Myszków	413	0,84
423	021905_2	Myszków	414	1,17
424	021905_2	Myszków	412/5	0,42
425	021905_2	Myszków	413/5	0,41
426	021905_2	Myszków	421	2,28
427	021905_2	Myszków	42/2	0,39

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
428	021905_2	Myszków	422	0,36
429	021905_2	Myszków	423	0,18
430	021905_2	Myszków	424	0,17
431	021905_2	Myszków	427	0,95
432	021905_2	Myszków	43	0,04
433	021905_2	Myszków	430	3,30
434	021905_2	Myszków	432/4	0,27
435	021905_2	Myszków	432/5	0,26
436	021905_2	Myszków	432/6	1,50
437	021905_2	Myszków	432/7	0,30
438	021905_2	Myszków	432/8	1,38
439	021905_2	Myszków	433/2	0,08
440	021905_2	Myszków	441	3,43
441	021905_2	Myszków	443	2,60
442	021905_2	Myszków	444	1,93
443	021905_2	Myszków	445/1	0,30
444	021905_2	Myszków	445/2	2,68
445	021905_2	Myszków	446	2,96
446	021905_2	Myszków	447	4,04
447	021905_2	Myszków	448	1,89
448	021905_2	Myszków	449/1	0,30
449	021905_2	Myszków	449/2	1,36
450	021905_2	Myszków	450	2,38
451	021905_2	Myszków	451	2,77
452	021905_2	Myszków	452/1	1,85
453	021905_2	Myszków	452/2	1,06
454	021905_2	Myszków	453	1,95
455	021905_2	Myszków	454	2,93
456	021905_2	Myszków	455/1	0,79
457	021905_2	Myszków	455/2	0,49
458	021905_2	Myszków	456	1,24
459	021905_2	Myszków	457	1,47
460	021905_2	Myszków	458	1,60
461	021905_2	Myszków	459	0,75
462	021905_2	Myszków	46	0,55
463	021905_2	Myszków	460	2,06
464	021905_2	Myszków	461	1,26
465	021905_2	Myszków	462	0,16
466	021905_2	Myszków	463	0,37
467	021905_2	Myszków	464	1,98
468	021905_2	Myszków	465	1,97
469	021905_2	Myszków	466	3,20
470	021905_2	Myszków	467/1	1,25
471	021905_2	Myszków	47	0,63
472	021905_2	Myszków	472/4	0,27
473	021905_2	Myszków	474	0,04
474	021905_2	Myszków	477	0,10
475	021905_2	Myszków	478/2	2,00
476	021905_2	Myszków	479/1	0,02
477	021905_2	Myszków	479/2	0,05
478	021905_2	Myszków	479/3	0,03
479	021905_2	Myszków	481	2,70
480	021905_2	Myszków	482	0,05
481	021905_2	Myszków	483	0,07
482	021905_2	Myszków	480/1	0,10
483	021905_2	Myszków	480/2	0,01
484	021905_2	Myszków	480/3	0,12
485	021905_2	Myszków	480/4	0,07
486	021905_2	Myszków	480/5	3,92
487	021905_2	Myszków	480/6	0,43
488	021905_2	Myszków	480/7	0,45

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
489	021905_2	Myszków	480/8	0,02
490	021905_2	Myszków	480/9	0,02
491	021905_2	Myszków	482	0,27
492	021905_2	Myszków	483/1	0,25
493	021905_2	Myszków	483/2	0,02
494	021905_2	Myszków	483/3	0,04
495	021905_2	Myszków	483/4	0,01
496	021905_2	Myszków	484/1	0,04
497	021905_2	Myszków	484/10	0,01
498	021905_2	Myszków	484/2	0,01
499	021905_2	Myszków	484/3	0,01
500	021905_2	Myszków	484/5	0,03
501	021905_2	Myszków	484/6	0,02
502	021905_2	Myszków	484/8	0,01
503	021905_2	Myszków	484/9	0,02
504	021905_2	Myszków	485	0,31
505	021905_2	Myszków	486	0,12
506	021905_2	Myszków	487	0,10
507	021905_2	Myszków	488	0,03
508	021905_2	Myszków	489	0,01
509	021905_2	Myszków	49/1	2,67
510	021905_2	Myszków	49/2	0,17
511	021905_2	Myszków	490/2	0,50
512	021905_2	Myszków	490/3	0,78
513	021905_2	Myszków	490/4	0,48
514	021905_2	Myszków	491/1	0,02
515	021905_2	Myszków	491/2	0,07
516	021905_2	Myszków	491/3	0,07
517	021905_2	Myszków	491/5	0,03
518	021905_2	Myszków	491/7	0,10
519	021905_2	Myszków	492/1	0,31
520	021905_2	Myszków	492/2	0,13
521	021905_2	Myszków	492/3	0,04
522	021905_2	Myszków	492/4	0,01
523	021905_2	Myszków	492/5	0,26
524	021905_2	Myszków	493/1	0,25
525	021905_2	Myszków	493/2	0,05
526	021905_2	Myszków	493/3	0,05
527	021905_2	Myszków	494	0,40
528	021905_2	Myszków	494/4	0,23
529	021905_2	Myszków	494/5	0,04
530	021905_2	Myszków	494/6	0,03
531	021905_2	Myszków	494/7	0,14
532	021905_2	Myszków	495	0,37
533	021905_2	Myszków	496	0,24
534	021905_2	Myszków	497/1	1,83
535	021905_2	Myszków	497/2	0,18
536	021905_2	Myszków	498	0,13
537	021905_2	Myszków	499/1	0,33
538	021905_2	Myszków	499/2	0,02
539	021905_2	Myszków	499/5	0,04
540	021905_2	Myszków	499/6	0,04
541	021905_2	Myszków	5/6	0,21
542	021905_2	Myszków	50	5,12
543	021905_2	Myszków	500/1	0,43
544	021905_2	Myszków	500/2	1,60
545	021905_2	Myszków	502	0,15
546	021905_2	Myszków	503	0,70
547	021905_2	Myszków	504	0,09
548	021905_2	Myszków	505	0,17
549	021905_2	Myszków	506	0,16

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
550	021905_2	Mysłaków	507/1	0,75
551	021905_2	Mysłaków	507/2	0,07
552	021905_2	Mysłaków	508/1	0,13
553	021905_2	Mysłaków	509/1	0,14
554	021905_2	Mysłaków	509/2	0,01
555	021905_2	Mysłaków	51	1,18
556	021905_2	Mysłaków	510	0,16
557	021905_2	Mysłaków	511	0,38
558	021905_2	Mysłaków	512/2	0,06
559	021905_2	Mysłaków	512/3	0,02
560	021905_2	Mysłaków	512/4	0,01
561	021905_2	Mysłaków	512/5	0,07
562	021905_2	Mysłaków	512/6	0,01
563	021905_2	Mysłaków	513/1	0,02
564	021905_2	Mysłaków	513/2	0,02
565	021905_2	Mysłaków	513/4	0,18
566	021905_2	Mysłaków	513/6	0,02
567	021905_2	Mysłaków	513/8	1,20
568	021905_2	Mysłaków	514	0,51
569	021905_2	Mysłaków	515/2	0,04
570	021905_2	Mysłaków	515/3	0,13
571	021905_2	Mysłaków	515/4	0,01
572	021905_2	Mysłaków	516/1	0,07
573	021905_2	Mysłaków	516/2	0,04
574	021905_2	Mysłaków	517/1	1,46
575	021905_2	Mysłaków	518/1	0,02
576	021905_2	Mysłaków	518/2	0,04
577	021905_2	Mysłaków	518/3	0,07
578	021905_2	Mysłaków	518/4	0,01
579	021905_2	Mysłaków	518/5	0,01
580	021905_2	Mysłaków	518/6	0,21
581	021905_2	Mysłaków	518/7	0,14
582	021905_2	Mysłaków	519	0,24
583	021905_2	Mysłaków	52	2,10
584	021905_2	Mysłaków	520/1	0,06
585	021905_2	Mysłaków	520/2	0,14
586	021905_2	Mysłaków	521	0,03
587	021905_2	Mysłaków	522	0,03
588	021905_2	Mysłaków	523/1	0,29
589	021905_2	Mysłaków	523/2	0,23
590	021905_2	Mysłaków	523/4	0,04
591	021905_2	Mysłaków	524/1	0,02
592	021905_2	Mysłaków	524/2	0,05
593	021905_2	Mysłaków	524/3	0,20
594	021905_2	Mysłaków	526	0,23
595	021905_2	Mysłaków	527	0,51
596	021905_2	Mysłaków	528	1,08
597	021905_2	Mysłaków	529	0,44
598	021905_2	Mysłaków	53	3,12
599	021905_2	Mysłaków	530/1	0,88
600	021905_2	Mysłaków	531	0,03
601	021905_2	Mysłaków	532	0,23
602	021905_2	Mysłaków	533	2,34
603	021905_2	Mysłaków	534/2	0,23
604	021905_2	Mysłaków	535	0,18
605	021905_2	Mysłaków	536	0,39
606	021905_2	Mysłaków	537	4,17
607	021905_2	Mysłaków	538	0,30
608	021905_2	Mysłaków	538	0,33
609	021905_2	Mysłaków	54	1,74
610	021905_2	Mysłaków	540	0,08

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
611	021905_2	Mysłaków	541/1	1,09
612	021905_2	Mysłaków	541/2	0,13
613	021905_2	Mysłaków	542	0,24
614	021905_2	Mysłaków	543/1	0,08
615	021905_2	Mysłaków	543/2	1,45
616	021905_2	Mysłaków	544/1	0,32
617	021905_2	Mysłaków	544/2	0,06
618	021905_2	Mysłaków	545	0,24
619	021905_2	Mysłaków	546	0,24
620	021905_2	Mysłaków	547	0,40
621	021905_2	Mysłaków	548/1	0,09
622	021905_2	Mysłaków	548/3	0,01
623	021905_2	Mysłaków	548/4	0,11
624	021905_2	Mysłaków	550/2	0,32
625	021905_2	Mysłaków	551/2	0,01
626	021905_2	Mysłaków	551/3	0,02
627	021905_2	Mysłaków	551/4	0,17
628	021905_2	Mysłaków	554	0,01
629	021905_2	Mysłaków	555	1,52
630	021905_2	Mysłaków	556	2,00
631	021905_2	Mysłaków	557	1,51
632	021905_2	Mysłaków	558	1,51
633	021905_2	Mysłaków	559	1,97
634	021905_2	Mysłaków	56	0,82
635	021905_2	Mysłaków	560	1,48
636	021905_2	Mysłaków	561	1,47
637	021905_2	Mysłaków	562	1,46
638	021905_2	Mysłaków	563	1,50
639	021905_2	Mysłaków	564	1,00
640	021905_2	Mysłaków	565	1,00
641	021905_2	Mysłaków	566	3,07
642	021905_2	Mysłaków	57	0,19
643	021905_2	Mysłaków	573/1	0,09
644	021905_2	Mysłaków	574	0,18
645	021905_2	Mysłaków	576	2,09
646	021905_2	Mysłaków	577	2,01
647	021905_2	Mysłaków	578	24,28
648	021905_2	Mysłaków	579	14,48
649	021905_2	Mysłaków	58	3,21
650	021905_2	Mysłaków	583	0,25
651	021905_2	Mysłaków	59	3,03
652	021905_2	Mysłaków	60	1,84
653	021905_2	Mysłaków	61	2,85
654	021905_2	Mysłaków	62/1	2,07
655	021905_2	Mysłaków	62/2	0,30
656	021905_2	Mysłaków	63	2,35
657	021905_2	Mysłaków	64/1	0,52
658	021905_2	Mysłaków	64/2	3,83
659	021905_2	Mysłaków	65	1,14
660	021905_2	Mysłaków	66	0,84
661	021905_2	Mysłaków	67/1	2,10
662	021905_2	Mysłaków	68/1	0,44
663	021905_2	Mysłaków	69/1	1,02
664	021905_2	Mysłaków	69/2	1,08
665	021905_2	Mysłaków	70	3,09
666	021905_2	Mysłaków	71	2,27
667	021905_2	Mysłaków	72	1,90
668	021905_2	Mysłaków	73/1	1,15
669	021905_2	Mysłaków	73/2	0,72
670	021905_2	Mysłaków	74	0,71
671	021905_2	Mysłaków	75	1,01

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
672	021905_2	Mysłaków	76	1,54
673	021905_2	Mysłaków	77	0,93
674	021905_2	Mysłaków	78/1	0,30
675	021905_2	Mysłaków	78/2	0,32
676	021905_2	Mysłaków	79/1	0,15
677	021905_2	Mysłaków	79/2	0,38
678	021905_2	Mysłaków	8/1	13,33
679	021905_2	Mysłaków	80	0,64
680	021905_2	Mysłaków	81/1	0,37
681	021905_2	Mysłaków	81/2	0,30
682	021905_2	Mysłaków	82	0,40
683	021905_2	Mysłaków	83	0,53
684	021905_2	Mysłaków	84	0,54
685	021905_2	Mysłaków	85/1	0,30
686	021905_2	Mysłaków	85/2	0,54
687	021905_2	Mysłaków	86	0,77
688	021905_2	Mysłaków	87/1	0,30
689	021905_2	Mysłaków	87/2	0,30
690	021905_2	Mysłaków	88/1	0,30
691	021905_2	Mysłaków	88/2	0,34
692	021905_2	Mysłaków	89/1	0,16
693	021905_2	Mysłaków	89/3	0,50
694	021905_2	Mysłaków	89/4	0,19
695	021905_2	Mysłaków	89/5	0,02
696	021905_2	Mysłaków	90	0,53
697	021905_2	Mysłaków	91/1	0,30
698	021905_2	Mysłaków	91/2	0,97
699	021905_2	Mysłaków	92	0,70
700	021905_2	Mysłaków	93	1,02
701	021905_2	Mysłaków	94	1,13
702	021905_2	Mysłaków	95/1	0,52
703	021905_2	Mysłaków	95/2	1,60
704	021905_2	Mysłaków	96	2,68
705	021905_2	Mysłaków	97	2,35
706	021905_2	Mysłaków	98	2,18
707	021905_2	Mysłaków	99	1,93
708	021905_2	Strzałce	10	0,06
709	021905_2	Strzałce	100	0,73
710	021905_2	Strzałce	101	0,69
711	021905_2	Strzałce	102	1,58
712	021905_2	Strzałce	103	1,44
713	021905_2	Strzałce	104	0,42
714	021905_2	Strzałce	105/1	0,30
715	021905_2	Strzałce	105/2	0,45
716	021905_2	Strzałce	106	0,14
717	021905_2	Strzałce	107	0,80
718	021905_2	Strzałce	108	0,02
719	021905_2	Strzałce	109	0,78
720	021905_2	Strzałce	11	0,07
721	021905_2	Strzałce	110	0,84
722	021905_2	Strzałce	111	1,57
723	021905_2	Strzałce	112/1	0,30
724	021905_2	Strzałce	112/2	1,20
725	021905_2	Strzałce	113/3	7,05
726	021905_2	Strzałce	114	0,33
727	021905_2	Strzałce	115	1,12
728	021905_2	Strzałce	116	4,30
729	021905_2	Strzałce	12	0,11
730	021905_2	Strzałce	127/3	3,71
731	021905_2	Strzałce	13	0,02
732	021905_2	Strzałce	131/1	17,44

Lp.	TERYT Jedn. ewid.	Obsz. Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
733	021905_2	Strzelce	132/1	0,57
734	021905_2	Strzelce	132/2	0,06
735	021905_2	Strzelce	133/2	0,04
736	021905_2	Strzelce	135	0,82
737	021905_2	Strzelce	136	0,56
738	021905_2	Strzelce	137	1,12
739	021905_2	Strzelce	14/3	0,03
740	021905_2	Strzelce	14/4	0,05
741	021905_2	Strzelce	14/5	0,02
742	021905_2	Strzelce	140	1,58
743	021905_2	Strzelce	141	0,11
744	021905_2	Strzelce	142	0,77
745	021905_2	Strzelce	143/1	0,08
746	021905_2	Strzelce	143/2	0,08
747	021905_2	Strzelce	144	0,12
748	021905_2	Strzelce	145	0,10
749	021905_2	Strzelce	146	0,10
750	021905_2	Strzelce	147	0,77
751	021905_2	Strzelce	149/1	0,15
752	021905_2	Strzelce	149/2	0,98
753	021905_2	Strzelce	149/3	0,80
754	021905_2	Strzelce	149/4	0,03
755	021905_2	Strzelce	149/5	0,12
756	021905_2	Strzelce	15/1	0,03
757	021905_2	Strzelce	15/2	0,13
758	021905_2	Strzelce	150/4	3,01
759	021905_2	Strzelce	151/1	0,07
760	021905_2	Strzelce	151/5	0,80
761	021905_2	Strzelce	152	0,38
762	021905_2	Strzelce	153/2	1,24
763	021905_2	Strzelce	154/2	0,38
764	021905_2	Strzelce	155/2	0,48
765	021905_2	Strzelce	156/3	0,20
766	021905_2	Strzelce	156/5	0,29
767	021905_2	Strzelce	156/6	0,39
768	021905_2	Strzelce	157/2	1,84
769	021905_2	Strzelce	158/2	2,10
770	021905_2	Strzelce	159/1	0,20
771	021905_2	Strzelce	159/3	0,75
772	021905_2	Strzelce	159/4	0,99
773	021905_2	Strzelce	159/5	3,70
774	021905_2	Strzelce	16	0,19
775	021905_2	Strzelce	160	2,57
776	021905_2	Strzelce	161	2,84
777	021905_2	Strzelce	162	4,72
778	021905_2	Strzelce	163	2,26
779	021905_2	Strzelce	164/1	2,70
780	021905_2	Strzelce	164/2	0,24
781	021905_2	Strzelce	165	0,67
782	021905_2	Strzelce	166	0,74
783	021905_2	Strzelce	167/1	0,63
784	021905_2	Strzelce	167/2	0,09
785	021905_2	Strzelce	167/3	0,18
786	021905_2	Strzelce	168	0,38
787	021905_2	Strzelce	169	0,65
788	021905_2	Strzelce	170	0,83
789	021905_2	Strzelce	171/1	0,33
790	021905_2	Strzelce	173	2,89
791	021905_2	Strzelce	174	2,12
792	021905_2	Strzelce	175	3,46
793	021905_2	Strzelce	176	1,27

Lp.	TERYT Jedn. ewid.	Obsz. Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
794	021905_2	Strzelce	177/1	0,30
795	021905_2	Strzelce	177/2	1,02
796	021905_2	Strzelce	178/1	0,30
797	021905_2	Strzelce	178/2	0,13
798	021905_2	Strzelce	179	0,43
799	021905_2	Strzelce	18	0,65
800	021905_2	Strzelce	180	0,43
801	021905_2	Strzelce	182	4,08
802	021905_2	Strzelce	183	0,94
803	021905_2	Strzelce	184	5,34
804	021905_2	Strzelce	187/1	11,79
805	021905_2	Strzelce	188	0,48
806	021905_2	Strzelce	189	0,88
807	021905_2	Strzelce	19/3	0,83
808	021905_2	Strzelce	190/1	0,22
809	021905_2	Strzelce	190/3	0,11
810	021905_2	Strzelce	190/4	0,88
811	021905_2	Strzelce	191	1,07
812	021905_2	Strzelce	192	1,06
813	021905_2	Strzelce	193	1,12
814	021905_2	Strzelce	194/1	0,50
815	021905_2	Strzelce	194/2	0,55
816	021905_2	Strzelce	195	0,88
817	021905_2	Strzelce	196	1,24
818	021905_2	Strzelce	197/1	0,40
819	021905_2	Strzelce	197/2	0,78
820	021905_2	Strzelce	198/1	0,36
821	021905_2	Strzelce	198/2	0,30
822	021905_2	Strzelce	199/1	0,03
823	021905_2	Strzelce	199/3	0,30
824	021905_2	Strzelce	20/4	0,89
825	021905_2	Strzelce	200	0,26
826	021905_2	Strzelce	201	1,46
827	021905_2	Strzelce	202/1	0,30
828	021905_2	Strzelce	202/2	0,26
829	021905_2	Strzelce	203	0,67
830	021905_2	Strzelce	204/1	0,20
831	021905_2	Strzelce	204/2	0,44
832	021905_2	Strzelce	205	0,20
833	021905_2	Strzelce	206	0,59
834	021905_2	Strzelce	207	0,82
835	021905_2	Strzelce	208	0,22
836	021905_2	Strzelce	209	0,15
837	021905_2	Strzelce	21/3	0,74
838	021905_2	Strzelce	210	0,20
839	021905_2	Strzelce	211/2	0,45
840	021905_2	Strzelce	212/2	0,12
841	021905_2	Strzelce	213/2	0,18
842	021905_2	Strzelce	214	1,30
843	021905_2	Strzelce	215	1,17
844	021905_2	Strzelce	216/2	1,22
845	021905_2	Strzelce	217/2	1,01
846	021905_2	Strzelce	218/4	0,47
847	021905_2	Strzelce	218/6	1,55
848	021905_2	Strzelce	219/1	2,54
849	021905_2	Strzelce	220/3	1,85
850	021905_2	Strzelce	221	0,73
851	021905_2	Strzelce	222/2	0,43
852	021905_2	Strzelce	223/2	0,60
853	021905_2	Strzelce	224	0,82
854	021905_2	Strzelce	225	0,78

Lp.	TERYT Jedn. ewid.	Obsz. Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
855	021905_2	Strzelce	226	0,61
856	021905_2	Strzelce	227	0,68
857	021905_2	Strzelce	228/3	1,00
858	021905_2	Strzelce	229/1	0,47
859	021905_2	Strzelce	229/2	0,31
860	021905_2	Strzelce	230	0,22
861	021905_2	Strzelce	231	0,06
862	021905_2	Strzelce	232	0,49
863	021905_2	Strzelce	233/1	0,27
864	021905_2	Strzelce	233/2	0,34
865	021905_2	Strzelce	234	0,62
866	021905_2	Strzelce	235	0,58
867	021905_2	Strzelce	236	0,68
868	021905_2	Strzelce	237	0,67
869	021905_2	Strzelce	239	0,25
870	021905_2	Strzelce	24/1	0,23
871	021905_2	Strzelce	24/2	0,30
872	021905_2	Strzelce	24/3	0,11
873	021905_2	Strzelce	240/1	0,02
874	021905_2	Strzelce	240/2	0,27
875	021905_2	Strzelce	241	0,23
876	021905_2	Strzelce	242	0,14
877	021905_2	Strzelce	243	0,31
878	021905_2	Strzelce	247/1	0,19
879	021905_2	Strzelce	248/1	0,28
880	021905_2	Strzelce	248/2	0,27
881	021905_2	Strzelce	25/1	0,24
882	021905_2	Strzelce	25/2	0,50
883	021905_2	Strzelce	25/3	0,45
884	021905_2	Strzelce	250	0,15
885	021905_2	Strzelce	251	0,18
886	021905_2	Strzelce	252	0,20
887	021905_2	Strzelce	253	0,19
888	021905_2	Strzelce	255	0,08
889	021905_2	Strzelce	256	0,15
890	021905_2	Strzelce	257	0,05
891	021905_2	Strzelce	259/1	0,06
892	021905_2	Strzelce	259/2	0,07
893	021905_2	Strzelce	259/3	0,05
894	021905_2	Strzelce	260	0,08
895	021905_2	Strzelce	261	0,08
896	021905_2	Strzelce	262/2	0,07
897	021905_2	Strzelce	263	0,15
898	021905_2	Strzelce	264/1	0,05
899	021905_2	Strzelce	264/2	0,05
900	021905_2	Strzelce	265	0,16
901	021905_2	Strzelce	266	0,23
902	021905_2	Strzelce	267	0,24
903	021905_2	Strzelce	268	0,45
904	021905_2	Strzelce	269/3	0,24
905	021905_2	Strzelce	269/4	0,16
906	021905_2	Strzelce	27	0,72
907	021905_2	Strzelce	272	0,24
908	021905_2	Strzelce	273	0,29
909	021905_2	Strzelce	275	0,46
910	021905_2	Strzelce	277	0,45
911	021905_2	Strzelce	278	2,49
912	021905_2	Strzelce	279	0,95
913	021905_2	Strzelce	280	0,82
914	021905_2	Strzelce	281	0,20
915	021905_2	Strzelce	282/1	0,30

Lp.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
916	021905_2	Strzelce	282/2	1,15
917	021905_2	Strzelce	283/1	0,33
918	021905_2	Strzelce	283/2	1,99
919	021905_2	Strzelce	284	0,35
920	021905_2	Strzelce	285	1,12
921	021905_2	Strzelce	286	0,83
922	021905_2	Strzelce	287	2,68
923	021905_2	Strzelce	288/1	0,85
924	021905_2	Strzelce	288/3	0,30
925	021905_2	Strzelce	288/4	1,49
926	021905_2	Strzelce	289/1	1,30
927	021905_2	Strzelce	289/2	1,20
928	021905_2	Strzelce	290/2	0,33
929	021905_2	Strzelce	290/3	2,28
930	021905_2	Strzelce	290/5	1,57
931	021905_2	Strzelce	290/6	1,32
932	021905_2	Strzelce	291/1	1,29
933	021905_2	Strzelce	291/2	0,24
934	021905_2	Strzelce	292/1	0,97
935	021905_2	Strzelce	292/2	0,33
936	021905_2	Strzelce	293	1,93
937	021905_2	Strzelce	294	0,24
938	021905_2	Strzelce	295	3,04
939	021905_2	Strzelce	296	2,36
940	021905_2	Strzelce	297	1,15
941	021905_2	Strzelce	30/1	0,02
942	021905_2	Strzelce	30/2	0,35
943	021905_2	Strzelce	302/2	0,44
944	021905_2	Strzelce	303/2	0,26
945	021905_2	Strzelce	304/2	0,53
946	021905_2	Strzelce	305	0,43
947	021905_2	Strzelce	306/2	0,54
948	021905_2	Strzelce	307	1,18
949	021905_2	Strzelce	308	0,47
950	021905_2	Strzelce	309	1,00
951	021905_2	Strzelce	31	0,61
952	021905_2	Strzelce	310	0,58
953	021905_2	Strzelce	311	0,57
954	021905_2	Strzelce	312	0,37
955	021905_2	Strzelce	313	0,35
956	021905_2	Strzelce	314	0,60
957	021905_2	Strzelce	315	0,60
958	021905_2	Strzelce	316/3	0,65
959	021905_2	Strzelce	317	0,56
960	021905_2	Strzelce	318	0,66
961	021905_2	Strzelce	319	0,51
962	021905_2	Strzelce	32	0,64
963	021905_2	Strzelce	320/1	1,24
964	021905_2	Strzelce	322/1	0,32
965	021905_2	Strzelce	322/2	0,32
966	021905_2	Strzelce	323	0,59
967	021905_2	Strzelce	324	0,29
968	021905_2	Strzelce	325	0,32
969	021905_2	Strzelce	326	0,57
970	021905_2	Strzelce	327	0,59
971	021905_2	Strzelce	33	0,01
972	021905_2	Strzelce	339/1	24,36
973	021905_2	Strzelce	34	0,34
974	021905_2	Strzelce	340/1	13,58
975	021905_2	Strzelce	35	0,32
976	021905_2	Strzelce	350/1	18,62

Lp.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
977	021905_2	Strzelce	36	1,19
978	021905_2	Strzelce	360	2,28
979	021905_2	Strzelce	361	4,58
980	021905_2	Strzelce	362	4,26
981	021905_2	Strzelce	363	4,09
982	021905_2	Strzelce	364	3,12
983	021905_2	Strzelce	365/1	0,30
984	021905_2	Strzelce	365/2	1,40
985	021905_2	Strzelce	366	1,02
986	021905_2	Strzelce	367	0,84
987	021905_2	Strzelce	368/1	0,30
988	021905_2	Strzelce	368/2	1,54
989	021905_2	Strzelce	369	1,63
990	021905_2	Strzelce	37	0,41
991	021905_2	Strzelce	370/1	0,35
992	021905_2	Strzelce	370/2	0,95
993	021905_2	Strzelce	371	1,51
994	021905_2	Strzelce	38	0,28
995	021905_2	Strzelce	389	0,09
996	021905_2	Strzelce	39/1	0,38
997	021905_2	Strzelce	39/2	0,45
998	021905_2	Strzelce	390/1	3,05
999	021905_2	Strzelce	390/2	0,87
1000	021905_2	Strzelce	391	4,10
1001	021905_2	Strzelce	392	2,19
1002	021905_2	Strzelce	393/1	1,21
1003	021905_2	Strzelce	393/2	2,63
1004	021905_2	Strzelce	394	2,97
1005	021905_2	Strzelce	395/1	0,30
1006	021905_2	Strzelce	395/2	2,69
1007	021905_2	Strzelce	396	3,11
1008	021905_2	Strzelce	397/1	0,99
1009	021905_2	Strzelce	397/3	0,30
1010	021905_2	Strzelce	397/4	1,68
1011	021905_2	Strzelce	398	2,01
1012	021905_2	Strzelce	399	2,14
1013	021905_2	Strzelce	40/1	0,03
1014	021905_2	Strzelce	40/2	0,74
1015	021905_2	Strzelce	400	0,96
1016	021905_2	Strzelce	401	0,82
1017	021905_2	Strzelce	402	0,99
1018	021905_2	Strzelce	403	2,76
1019	021905_2	Strzelce	404	2,75
1020	021905_2	Strzelce	405	2,66
1021	021905_2	Strzelce	406	2,14
1022	021905_2	Strzelce	407	2,09
1023	021905_2	Strzelce	408	2,07
1024	021905_2	Strzelce	409	2,90
1025	021905_2	Strzelce	41	1,14
1026	021905_2	Strzelce	410	3,04
1027	021905_2	Strzelce	411	5,26
1028	021905_2	Strzelce	412/1	0,30
1029	021905_2	Strzelce	412/2	4,20
1030	021905_2	Strzelce	413	3,84
1031	021905_2	Strzelce	414/1	2,00
1032	021905_2	Strzelce	414/2	3,64
1033	021905_2	Strzelce	415	1,30
1034	021905_2	Strzelce	42	1,38
1035	021905_2	Strzelce	420/2	0,62
1036	021905_2	Strzelce	420/4	4,32
1037	021905_2	Strzelce	420/5	0,30

Lp.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
1038	021905_2	Strzelce	421/1	1,04
1039	021905_2	Strzelce	421/3	0,19
1040	021905_2	Strzelce	421/5	3,70
1041	021905_2	Strzelce	421/6	0,07
1042	021905_2	Strzelce	422	1,15
1043	021905_2	Strzelce	423	0,99
1044	021905_2	Strzelce	424	0,96
1045	021905_2	Strzelce	425	0,99
1046	021905_2	Strzelce	426	0,92
1047	021905_2	Strzelce	427/1	1,72
1048	021905_2	Strzelce	428/1	0,48
1049	021905_2	Strzelce	428/2	0,15
1050	021905_2	Strzelce	428/3	0,01
1051	021905_2	Strzelce	429/4	0,35
1052	021905_2	Strzelce	43	1,29
1053	021905_2	Strzelce	430/1	0,12
1054	021905_2	Strzelce	430/3	0,07
1055	021905_2	Strzelce	430/4	0,06
1056	021905_2	Strzelce	431/1	0,11
1057	021905_2	Strzelce	431/4	0,01
1058	021905_2	Strzelce	431/5	0,06
1059	021905_2	Strzelce	431/6	0,05
1060	021905_2	Strzelce	432/1	0,09
1061	021905_2	Strzelce	432/3	0,09
1062	021905_2	Strzelce	432/4	0,06
1063	021905_2	Strzelce	433/1	0,08
1064	021905_2	Strzelce	433/3	0,08
1065	021905_2	Strzelce	433/4	0,05
1066	021905_2	Strzelce	434/1	0,09
1067	021905_2	Strzelce	434/3	0,02
1068	021905_2	Strzelce	434/4	0,12
1069	021905_2	Strzelce	435/1	0,12
1070	021905_2	Strzelce	435/2	0,19
1071	021905_2	Strzelce	436	3,14
1072	021905_2	Strzelce	437	2,13
1073	021905_2	Strzelce	438	0,95
1074	021905_2	Strzelce	439	1,05
1075	021905_2	Strzelce	44	1,25
1076	021905_2	Strzelce	440	1,00
1077	021905_2	Strzelce	441/1	0,30
1078	021905_2	Strzelce	441/2	0,62
1079	021905_2	Strzelce	442/1	0,07
1080	021905_2	Strzelce	442/2	1,13
1081	021905_2	Strzelce	444/4	0,17
1082	021905_2	Strzelce	445	0,01
1083	021905_2	Strzelce	447	0,02
1084	021905_2	Strzelce	448/1	1,93
1085	021905_2	Strzelce	449	2,09
1086	021905_2	Strzelce	45	1,22
1087	021905_2	Strzelce	450	0,16
1088	021905_2	Strzelce	451	0,16
1089	021905_2	Strzelce	452	0,01
1090	021905_2	Strzelce	453	0,10
1091	021905_2	Strzelce	454/1	0,18
1092	021905_2	Strzelce	455	0,19
1093	021905_2	Strzelce	457	0,25
1094	021905_2	Strzelce	458	0,11
1095	021905_2	Strzelce	459	0,16
1096	021905_2	Strzelce	46	1,17
1097	021905_2	Strzelce	460	0,08
1098	021905_2	Strzelce	461	0,13

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
1099	021905_2	Strzelce	463	0,27
1100	021905_2	Strzelce	464	0,64
1101	021905_2	Strzelce	466/1	0,02
1102	021905_2	Strzelce	467	0,14
1103	021905_2	Strzelce	468	0,73
1104	021905_2	Strzelce	469	0,17
1105	021905_2	Strzelce	47	1,34
1106	021905_2	Strzelce	470/1	0,06
1107	021905_2	Strzelce	470/2	0,41
1108	021905_2	Strzelce	471	0,15
1109	021905_2	Strzelce	472/1	0,04
1110	021905_2	Strzelce	472/2	0,10
1111	021905_2	Strzelce	473/2	4,04
1112	021905_2	Strzelce	475	0,02
1113	021905_2	Strzelce	476	0,16
1114	021905_2	Strzelce	477	0,16
1115	021905_2	Strzelce	478	0,01
1116	021905_2	Strzelce	479	0,23
1117	021905_2	Strzelce	48	1,26
1118	021905_2	Strzelce	480	0,25
1119	021905_2	Strzelce	481	0,21
1120	021905_2	Strzelce	482	0,15
1121	021905_2	Strzelce	483	0,20
1122	021905_2	Strzelce	484/1	0,01
1123	021905_2	Strzelce	484/2	0,43
1124	021905_2	Strzelce	485	0,11
1125	021905_2	Strzelce	486/3	3,89
1126	021905_2	Strzelce	487	0,05
1127	021905_2	Strzelce	488	0,09
1128	021905_2	Strzelce	488	0,18
1129	021905_2	Strzelce	490	0,25
1130	021905_2	Strzelce	491	0,08
1131	021905_2	Strzelce	492	0,11
1132	021905_2	Strzelce	493	0,61
1133	021905_2	Strzelce	496	2,06
1134	021905_2	Strzelce	497	0,22
1135	021905_2	Strzelce	498	0,04
1136	021905_2	Strzelce	499	0,06
1137	021905_2	Strzelce	500	0,29
1138	021905_2	Strzelce	501/2	0,10
1139	021905_2	Strzelce	501/4	0,52
1140	021905_2	Strzelce	502	0,01
1141	021905_2	Strzelce	503	0,01
1142	021905_2	Strzelce	504	0,42
1143	021905_2	Strzelce	505	0,12
1144	021905_2	Strzelce	507	0,07
1145	021905_2	Strzelce	508	0,08
1146	021905_2	Strzelce	510/1	0,49
1147	021905_2	Strzelce	511	0,29
1148	021905_2	Strzelce	512	0,14
1149	021905_2	Strzelce	513	0,51
1150	021905_2	Strzelce	514	0,46
1151	021905_2	Strzelce	515	0,38
1152	021905_2	Strzelce	516	0,38
1153	021905_2	Strzelce	517/1	0,03
1154	021905_2	Strzelce	517/2	0,38
1155	021905_2	Strzelce	518/1	0,02
1156	021905_2	Strzelce	518/2	0,23
1157	021905_2	Strzelce	519	0,32
1158	021905_2	Strzelce	520	0,10
1159	021905_2	Strzelce	522	0,05

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
1160	021905_2	Strzelce	523	0,42
1161	021905_2	Strzelce	524	0,14
1162	021905_2	Strzelce	525	0,09
1163	021905_2	Strzelce	526	0,39
1164	021905_2	Strzelce	527	0,08
1165	021905_2	Strzelce	528	0,02
1166	021905_2	Strzelce	529	0,08
1167	021905_2	Strzelce	530	0,34
1168	021905_2	Strzelce	532	0,01
1169	021905_2	Strzelce	533	0,24
1170	021905_2	Strzelce	534	0,06
1171	021905_2	Strzelce	535	0,05
1172	021905_2	Strzelce	536	0,04
1173	021905_2	Strzelce	537	0,11
1174	021905_2	Strzelce	538/2	0,05
1175	021905_2	Strzelce	539/2	0,02
1176	021905_2	Strzelce	541	0,17
1177	021905_2	Strzelce	542	0,37
1178	021905_2	Strzelce	543	0,05
1179	021905_2	Strzelce	544	0,25
1180	021905_2	Strzelce	545	0,04
1181	021905_2	Strzelce	547	0,24
1182	021905_2	Strzelce	548	0,07
1183	021905_2	Strzelce	549	0,67
1184	021905_2	Strzelce	550	0,08
1185	021905_2	Strzelce	551/4	4,15
1186	021905_2	Strzelce	552/1	0,08
1187	021905_2	Strzelce	552/2	0,02
1188	021905_2	Strzelce	552/3	3,18
1189	021905_2	Strzelce	553	0,01
1190	021905_2	Strzelce	554/1	11,15
1191	021905_2	Strzelce	555/1	20,73
1192	021905_2	Strzelce	556/1	0,07
1193	021905_2	Strzelce	556/2	3,37
1194	021905_2	Strzelce	556/4	1,37
1195	021905_2	Strzelce	556/5	78,71
1196	021905_2	Strzelce	557	0,08
1197	021905_2	Strzelce	558	6,05
1198	021905_2	Strzelce	559	0,85
1199	021905_2	Strzelce	6	0,12
1200	021905_2	Strzelce	69/2	3,90
1201	021905_2	Strzelce	69/3	3,55
1202	021905_2	Strzelce	69/4	16,81
1203	021905_2	Strzelce	66	0,69
1204	021905_2	Strzelce	67	0,44
1205	021905_2	Strzelce	68	0,41
1206	021905_2	Strzelce	69	0,41
1207	021905_2	Strzelce	7	0,19
1208	021905_2	Strzelce	70	0,42
1209	021905_2	Strzelce	71	0,48
1210	021905_2	Strzelce	74/2	0,30
1211	021905_2	Strzelce	74/3	0,37
1212	021905_2	Strzelce	75/1	0,95
1213	021905_2	Strzelce	78/1	1,65
1214	021905_2	Strzelce	79	0,55
1215	021905_2	Strzelce	8	0,24
1216	021905_2	Strzelce	81/1	0,49
1217	021905_2	Strzelce	84/1	5,68
1218	021905_2	Strzelce	85	2,18
1219	021905_2	Strzelce	87/1	4,21
1220	021905_2	Strzelce	89/1	11,09

L.p.	TERYT Jedn. ewid.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia ewidencyjna
1221	021905_2	Strzelce	9	0,16
1222	021905_2	Strzelce	95/3	2,08
1223	021905_2	Strzelce	96/3	1,65
1224	021905_2	Strzelce	97/1	2,51
1225	021905_2	Strzelce	97/2	1,02
1226	021905_2	Strzelce	98	1,08
1227	021905_2	Strzelce	99/1	0,74
1228	021905_2	Strzelce	99/2	0,71

Tabela nr 1 – Źródła danych wykorzystane przy tworzeniu wektorowej mapy ewidencyjnej

Lp.	Obręb ewidencyjny		Powierzchnia w ha		Ilość działek wykazanych w EGiB z dokładnością		Układ współrzędnych pomiarów	Mapa ewidencyjna	
	id	nazwa	ewidencyjna	geodezyjna	do m ²	do ar		rok przetworzenia do postaci numerycznej	materiały wykorzystane przy przetworzeniu do postaci numerycznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	021905_2.0009	Mysłaków	772,2167	787,9469	271	706	1965 2000/5	2003	wykazy współrzędnych, operaty dot. ustalenia przebiegu granic i podziałów nieruchomości, siedlisko-digitalizacja mapy zasadniczej skala 1:1000; obszar poza siedliskiem-digitalizacja mapy ewidencyjnej skala 1:5000
2	021905_2.0012	Strzelce	715,1643	736,4381	161	521	1965 2000/5	2003	wykazy współrzędnych i nakładka punktów granicznych w siedlisku, operaty dot. ustalenia przebiegu granic i podziałów nieruchomości, siedlisko- digitalizacja map syt.-wys. w skali 1:1000 z wniesionymi miejscowo granicami, obszar poza siedliskiem-digitalizacja mapy ewidencyjnej skala 1:5000

Tabela nr 2 – Dane statystyczne dotyczące obrębów objętych modernizacją

Lp.	Nazwa obszaru	Część opisowa				Dokładność powierzchni ewid. działek				Część graficzna					Jedn. rej. grun.		Jedn. rej. bud.		Jedn. rej. lok.		Ilość zmian 01.01-31.12.2021
		Pow. [ha]	Ile działek	Ile bud.	Ile lok.	Ile w m ²	Ile w arach	Suma pow. działek z dokładnością do m ² [ha]	Suma pow. działek z dokładnością do ar [ha]	Pow matem. [ha]	Pow geod. [ha]	Ile działek	Ile bud.	Ilość bud. ujawnionych od 2005 r.	Ilość	Max nr	Ilość	Max nr	Ilość	Max nr	
1	Mysłaków	772,2167	977	448	12	271	706	94,9367	677,28	788,089	787,9469	977	448	34	386	414	2	3	12	13	60
2	Strzelce	715,1643	682	292	12	161	521	57,4843	657,68	736,5695	736,4381	682	292	33	272	298	2	4	12	12	36



Tabela nr 3 – Dane statystyczne dotyczące punktów granicznych ujawnionych w bazie EGiB obrębów objętych modernizacją wg atrybutów z rozporządzenia z dnia z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków

3.1 Punkty według atrybutu źródło danych (ZRD)

Lp.	Nazwa obrębu	Ilość punktów granicznych	ZRD 1	ZRD 2	ZRD 3	ZRD 4	ZRD 5	ZRD 6	ZRD 7	ZRD 8	ZRD 9	nieokreślone
1	Mysłaków	3843	1555	1	0	0	167	0	2116	0	0	0
2	Strzelce	3242	1953	5	1	0	114	0	1164	3	2	0

Uwaga! Różnica w ilości punktów granicznych wynika z faktu, iż w bazie danych EGiB w ramach bieżącej aktualizacji ujawnia się punkty graniczne z atrybutami wg rozporządzenia z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków

3.2 Punkty według atrybutu błąd położenia punktu (BPP)

Lp.	Nazwa obrębu	Ilość punktów granicznych	BPP 1	BPP 2	BPP 3	BPP 4	BPP 5	BPP 6	nie określone	BPP 1	BPP 2	BPP 3	BPP 4	BPP 5	BPP 6	nieokreślone
			Punkty wg atrybutu BPP – wzgl. osnowy 1 klasy							Punkty wg atrybutu BPP – wzgl. dowolnej osnowy						
1	Mysłaków	3843	142	166	0	0	0	0	0	1415	0	0	0	2115	1	0
2	Strzelce	3242	140	10	0	0	25	0	0	1923	0	0	0	1142	2	0

Uwaga! Różnica w ilości punktów granicznych wynika z faktu, iż w bazie danych EGiB w ramach bieżącej aktualizacji ujawnia się punkty graniczne z atrybutami wg rozporządzenia z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków

3.3 Punkty według atrybutu stabilizacja (STB)

Lp.	Nazwa obrębu	Ilość punktów granicznych	STB1	STB2	STB3	STB4	STB5	nieokreślone
1	Mysłaków	3843	2772	547	506	18	0	0
2	Strzelce	3242	1999	231	914	98	0	0

3.4 Punkty według atrybutu rząd granicy (RZG)

Lp.	Nazwa obrębu	Ilość punktów granicznych	PRG1	PRG 2	PRG3	PRG4	PRG5	PRG6	PRG7	nieokreślone
1	Mysłaków	3843	3453	386	0	0	4	0	0	0
2	Strzelce	3242	3021	159	0	0	62	0	0	0



Tabela nr 4 – Rozbieżności klasoużytków w obrębach objętych modernizacją

Lp.	Nazwa obrębu	Numer działki	Jedn. rejestr.	Rozbieżne klasoużytki	
				w rejestrze	na mapie
1	Mysłaków	34/1	9	-	S-PsIII
2	Mysłaków	35/6	156	S-PsIII	-
3	Mysłaków	37/1	396	RIVa	-
4	Mysłaków	38/1	239	-	dr
5	Mysłaków	39/3	155	łIII, Br-PsIV	PsIII, B
6	Mysłaków	41/4	256	łIII, PsIII	-
7	Mysłaków	60	150	W-RIIIa	-
8	Mysłaków	64/2	152	-	Lzr-RIIIb
9	Mysłaków	71	136	-	RIVb
10	Mysłaków	75	112	RII	-
11	Mysłaków	95/1	118	S-RIIIa	-
12	Mysłaków	103/1	299	RV	-
13	Mysłaków	112	33	łIV	-
14	Mysłaków	150/1	60	S-RIIIb, S-RIVa	Br-RIIIb
15	Mysłaków	192/13	384	PsIII	dr
16	Mysłaków	246	389	-	RV
17	Mysłaków	354/1	1	-	dr
18	Mysłaków	426/8	174	-	RV
19	Mysłaków	434/1	265	-	LsIV
20	Mysłaków	444	37	-	dr
21	Mysłaków	464	21	RIVa	RIIIa
22	Mysłaków	465	35	-	RIIIa
23	Mysłaków	472/4	405	S-PsIV	RIVa, RV
24	Mysłaków	492/1	76	-	RIIIa, RIVa
25	Mysłaków	492/2	76	-	RIIIa, RIVa
26	Mysłaków	511	76	-	PsIII
27	Mysłaków	542	76	-	RIIIb
28	Mysłaków	546	311	-	RIIIb
29	Mysłaków	566	371	-	W-łIII
30	Strzelce	1/4	189	łIII, Br-RIVb	RIVb
31	Strzelce	44	62	łIV	-
32	Strzelce	45	47	RIVb	-
33	Strzelce	48	8	RIVa	RIVb
34	Strzelce	65/4	233	-	Ls
35	Strzelce	142	47	PsIV	-
36	Strzelce	144	39	PsIV	-
37	Strzelce	175	157	-	dr
38	Strzelce	187/1	12	-	dr
39	Strzelce	201	85	S-RIVa	-
40	Strzelce	206	178	-	dr
41	Strzelce	243	32	B	Br-łIV
42	Strzelce	288/4	118	RIVa	-
43	Strzelce	297	91	RIIIa, RIVa, PsIV	PsV
44	Strzelce	363	118	-	dr
45	Strzelce	364	297	-	dr
46	Strzelce	370/2	278	RIIIb	-
47	Strzelce	390/1	289	-	dr
48	Strzelce	391	112	-	dr
49	Strzelce	411	2	RIVb	-
50	Strzelce	421/5	65	-	dr



Lp.	Nazwa obrębu	Numer działki	Jedn. rejestr.	Rozbieżne klasoużytki	
				w rejestrze	na mapie
51	Strzelce	484/2	196	-	RIIIa
52	Strzelce	485	196	-	RIIIb, RIVa
53	Strzelce	517/2	196	-	RII
54	Strzelce	535	230	-	RIVa, PsIII
55	Strzelce	539/2	250	-	RIIIb

Uwaga! Rozbieżności należy zweryfikować z mapą klasyfikacji



Tabela nr 5 – Zestawienie gruntów dla obrębów objętych modernizacją

Lp.	Nazwa obrębu	Powierzchnia użytków gruntowych w obrębie ewidencyjnym [w ha]																
		Użytki rolne						Grunty leśne		Grunty zabudowane i zurbanizowane						Grunty pod wodami		Pozostałe
		Br	R	ł, Ps	S	Lzr	N, W, Wsr	Ls	Lz	B	Bp, Ba, Bi	Bz	dr, Tp	K,Ti	Tk	Wp	Ws	Tr
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Mysłaków	16,2498	563,9637	57,5874	21,1729	0,8026	5,5428	63,6734	0,0386	1,6953	1,6632	0,31	38,5868	0	0	0,8602	0,07	0
2	Strzelce	14,2022	539,5207	77,4103	1,7062	0,13	6,4727	21,4015	0	1,5802	3,0969	1,8433	34,9757	2,47	7,33	2,9546	0,07	0



Województwo: dolnośląskie

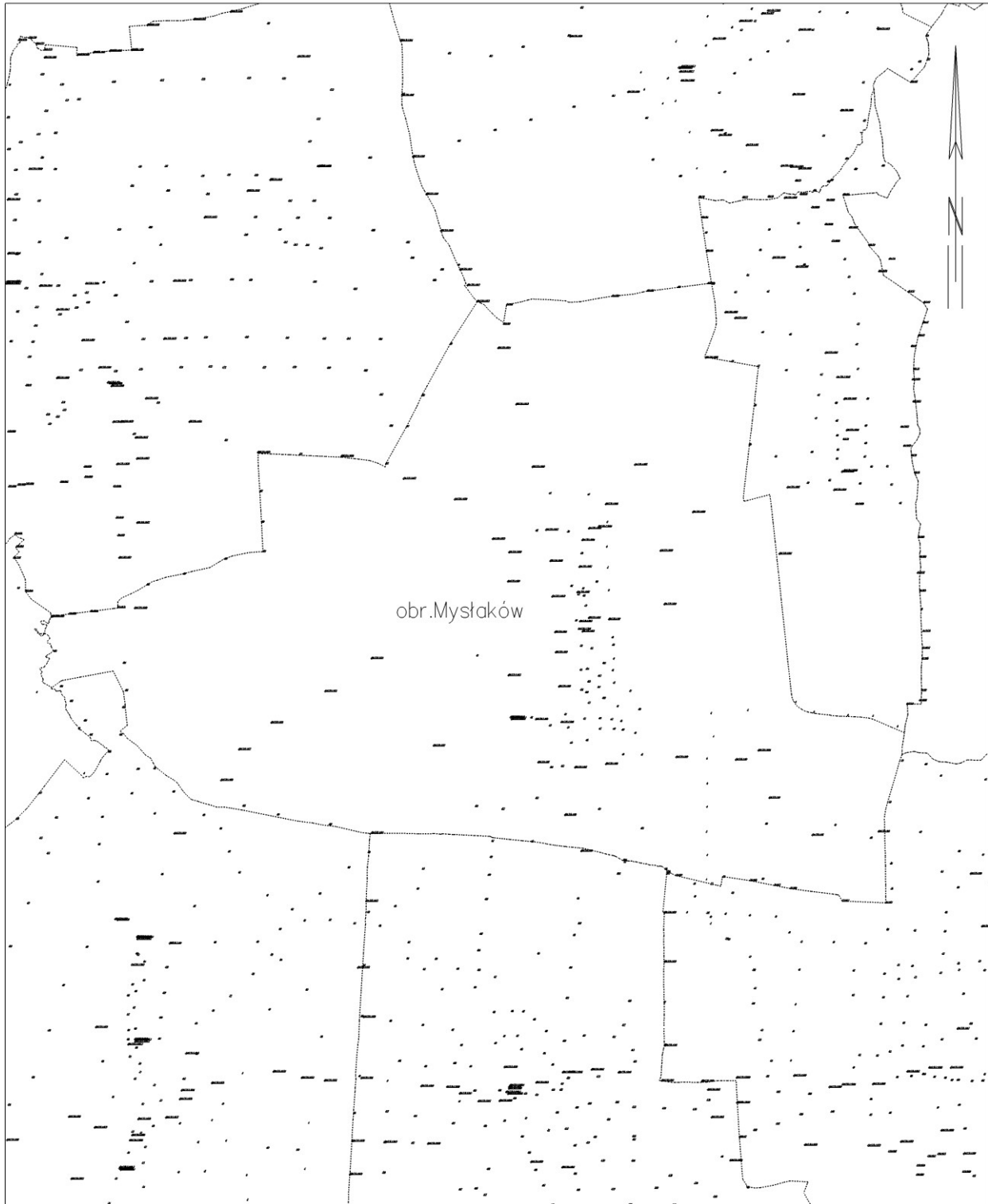
Powiat: świdnicki

Jednostka ewidencyjna: 021905_2, Marcinowice

Obreb: 0009, Mysłaków

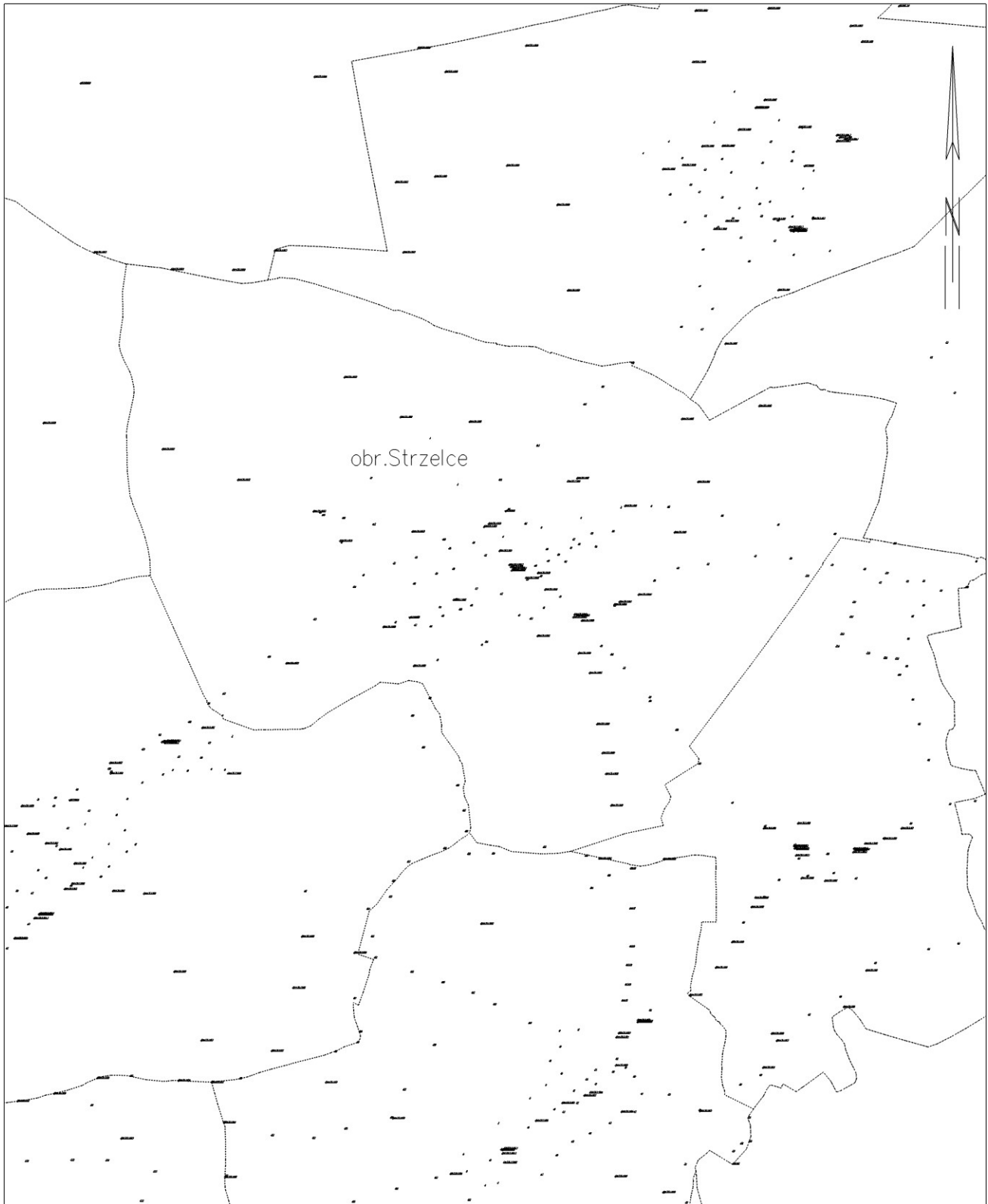
MAPA PRZEGLĄDOWA OSNOWY
SKALA 1:25000

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 5 (15°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH



MAPA PRZEGLĄDOWA OSNOWY SKALA 1:25000

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 5 (15°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH



Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:.....[.....]

etap nr:

Wyniki analizy materiałów PZGiK oraz uzgodnień z Geodetą Powiatowym

Lp.	Nr ewidencyjny materiału	rodzaj materiału ²⁾	Nr działki	Materiał nadaje się do wykorzystania:			Układ współrzędnych	Określenie zakresu wykorzystania materiału, w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub uzasadnienie uznania materiału za nieprzydatny do wykorzystania	Uzgodnienia z Geodetą Powiatowym
				tak	w części	nie			

Analizę przeprowadził w okresie od do

....., nr uprawnień

/ imię i nazwisko/

.....

/podpis/

²⁾ Należy określić rodzaj materiału, np. operat techniczny z projektem podziału nieruchomości, rozgraniczenia nieruchomości, wskazania punktów granicznych itp., operat techniczny z pomiaru do założenia ewidencji gruntów, scalenia gruntów, aktualizacji ewidencji gruntów, wyłączenia itp.



Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:.....[.....]

etap nr:

Analiza materiałów źródłowych dotyczących budynków ewidencyjnych

Lp.	Nr ewidencyjny materiału	rodzaj materiału ³⁾	Nr działki	Budynek		Materiał nadaje się do wykorzystania:		Układ współrzędnych	Określenie zakresu wykorzystania materiału, w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub uzasadnienie uznania materiału za nieprzydatny do wykorzystania	Uzgodnienia z Geodetą Powiatowym
				Id	adres	tak	nie			

Analizę przeprowadził w okresie od do

....., nr uprawnień

/ imię i nazwisko/

/podpis/

³⁾ Należy określić rodzaj materiału, np. operat techniczny z inwentaryzacji, operat techniczny z pomiaru mapy zasadniczej, aktualizacji ewidencji gruntów, mapa do celów projektowych itp.



Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:.....[.....]

etap nr:

Wykaz działek ewidencyjnych przeznaczonych do przeprowadzenia ustalenia przebiegu granic/wyznaczenia punktów granicznych⁴

Lp.	Nr działki przedmiotowej	Nr działek sąsiednich	Nr punktów granicznych	Powód ustalania granic/wyznaczenia punktów granicznych ⁵	Uwagi
1	2	3	4	5	6

Analizę przeprowadził w okresie od do

....., nr uprawnień

/ imię i nazwisko/

.....

/podpis/

⁴ Raport należy sporządzić oddzielnie dla działek, dla których wykonać należy ustalenie przebiegu granic oraz działek, dla których należy wykonać wyznaczenie punktów granicznych⁵ Należy wybrać właściwe

Powiat:.....

Jednostka ewidencyjna:.....

Obręb ewidencyjny [ID]:.....[.....]

etap nr:

Raport działań harmonizujących

Lp.	Nazwa bazy	Nazwa obiektu/ id obiektu	Bliższe określenie położenia obiektu, poprzez wskazanie nr działki	Propozycja działania harmonizującego	Podstawa działania ⁶	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7

Analizę przeprowadził w okresie od do

....., nr uprawnień

/ imię i nazwisko/

.....

/podpis/

⁶ Należy określić np. szkic polowy z operatu technicznego id, analiza dokładności danych, standardy wynikające z rozporządzenia w sprawie BDOT500, rozporządzenie w sprawie GESUT, pomiar terenowy, logika zagospodarowania, itp.



Zasady zastosowania metody transformacyjnej do przeliczeń punktów z układu „1965” lub lokalnego do układu „2000”

[aneks do opisu przedmiotu zamówienia „Pozyskiwanie danych katastralnych oraz obszarów kwalifikowalnych na potrzeby systemu Identyfikacji Działek Rolnych (LPIS)” w ramach projektu Phare 2003/005-710.04.05.01/01]

autor opracowania: prof. dr hab. inż. Roman Kadaj

data opracowania: 24.01.2006, weryfikacja 15.03.2006

1. Wprowadzenie

W problematyce przekształceń numerycznych zbiorów danych geodezyjnych z układu „1965” lub lokalnego do układu „2000” należy uwzględnić nie tylko matematyczne definicje układów współrzędnych lecz także ich fizyczne realizacje, czyli odpowiadające układy odniesienia, reprezentowane przez punkty osnów geodezyjnych, a także istniejące opracowania kartograficzne.

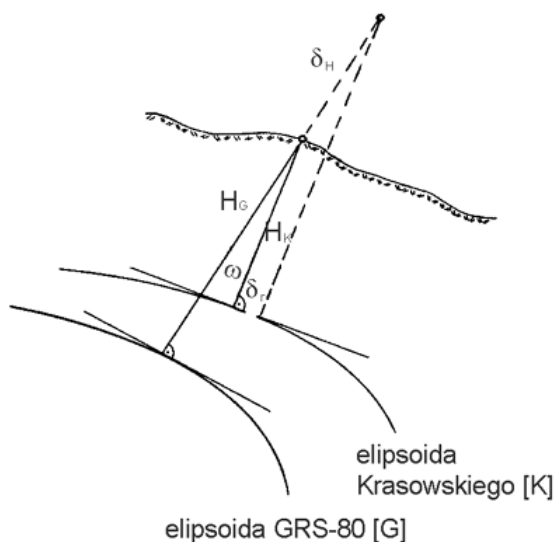
Teoria polskich układów współrzędnych [por. Wytyczne Techniczne **G-1.10**] podaje dokładne wzory definiowanych odwzorowań oraz związki matematyczne pomiędzy różnymi układami, w tym wywodzącymi się z różnych elipsoid odniesienia. Matematyczne przeliczenie współrzędnych z układu „1965” do układu „2000” dla tego samego punktu fizycznego przebiega według ogólnego schematu

$$Xy_{1965} \Leftrightarrow BLH(\text{Krasowski}) \Leftrightarrow BLH(\text{GRS-80}) \Leftrightarrow xy_{2000} \quad (1)$$

Jak wiadomo, układ „1965” dzieli się na 5 stref, będących odwzorowaniami elipsoidy **Krasowskiego** w układzie odniesienia **Pułkowo'42**, zaś układ „2000” dzieli się na 4 strefy (3° – pasy południkowe), będących modyfikowanymi odwzorowaniami **Gaussa-Krügera** elipsoidy **GRS-80|WGS-84** w europejskim układzie odniesienia **ETRF'89**. W celach praktycznych, podział obszaru Polski na strefy układu „2000” dokonany jest tak, by faktyczne (urzędowe) granice pomiędzy strefami pokrywały się z granicami powiatów. Niestety, obecnie istnieją przypadki, że w ramach jednego powiatu występują dwie strefy układu „1965”, co stwarza niewątpliwie kłopotliwą sytuację w utrzymaniu jednorodności zasobu geodezyjno-kartograficznego. Problem ten zostanie oczywiście wyeliminowany z chwilą kompletnego przejścia na układ „2000”. Warto w tym miejscu dodać, że zaletą układu „2000”, przeznaczonego dla wielkoskalowych opracowań kartograficznych, są generalnie mniejsze niż w układzie „1965” zniekształcenia odwzorowawcze długości (od -7.7 cm/km na południku osiowym do ok. + 8 cm/km na granicy stref). Nie bez znaczenia jest również to, że układ „2000”, podobnie jak jednostrefowy układ „1992” (dla opracowań średnio i małoskalowych) pozostaje w jednoznaczny, bezpośredni związek matematyczny ze współrzędnymi w układzie globalnym **BLH(GRS-80 lub WGS-84)**, stanowiącymi obecnie międzynarodowy standard w określaniu pozycji. Przejście na układ „2000” staje się więc ważnym etapem standaryzacji opracowań geodezyjnych i kartograficznych, wynikających również z umów międzynarodowych.

Jak wynika to z ogólnego schematu (1), matematyczne przeliczenie współrzędnych pomiędzy układem „1965” a „2000” wymaga pośredniego przejścia pomiędzy układami elipsoidalnymi różnych systemów (jest ono ściśle określone wzorami podanymi np. w Wytycznych Technicznych G-1.10). Jakkolwiek przejście to charakter trójwymiarowy, to informacja o wysokości punktu nie jest praktycznie istotna – wpływ zmiany wysokości na przesunięcie poziome wynosi ok. 2,4 mm /100 m wysokości. Efekt przesunięcia poziomego spowodowany zmianą wysokości punktu ilustruje rys. 1.





Rys. 1

Osnowy geodezyjne, reprezentujące rzeczywiste układy odniesienia, wyznaczone niezależnie w dwóch różnych epokach technologicznych i układach współrzędnych, teoretycznie powinny się przekształcać na siebie według formuły (1). Niestety, z powodów różnego rodzaju błędów (pomiarowych, metodologicznych), pochodzących zwłaszcza z minionej epoki technologicznej, warunek taki nie jest spełniony z wymaganą w praktyce dokładnością.

Biorąc np. współrzędne **xy2000** dowolnego punktu II klasy wyznaczone z niezależnego wyrównania sieci II klasy w nowym układzie i przekształcając je według matematycznej formuły (1) do układu „**1965**” otrzymamy wartości, które nie pokrywają się ze współrzędnymi katalogowymi tego punktu w układzie „**1965**”. Różnice, w zależności od lokalizacji punktu (strefy), mogą sięgać nawet wartości **90** centymetrów (maksymalne w strefie 3). Są one obrazem pewnych deformacji rzeczywistego (empirycznego) układu „**1965**”, zrealizowanego przez dawne osnowy, w stosunku do układu teoretycznego „**1965**”, odpowiadającego teoretycznie układowi „**2000**”.

Z powyższego wynika, że aby przekształcić poprawnie współrzędne z rzeczywistego (empirycznego, katalogowego) układu „**1965**” do układu „**2000**” należy najpierw dokonać przesunięcia (skorygowania) położenia punktu do „pozycji matematycznej”. Innymi słowy, do współrzędnych rzeczywistych (katalogowych) należy wprowadzić pewną korektę:

$$\text{Xy1965 (empiryczne)} \xrightarrow{\text{korekta}} \text{xy1965 (matemat.)} \Rightarrow \dots \Rightarrow \text{xy2000(matemat.)} \quad (2)$$

Przybliżone wartości korekt współrzędnych empirycznego układu „**1965**” wyznacza tzw. **korekta globalna**. Jest to utworzona niezależnie dla każdej strefy układu „**1965**” funkcja wielomianowa, określająca poprawki dla zadanych wartości współrzędnych. Funkcje te, opisujące deformacje każdej strefy układu „**1965**”, zostały wyznaczone (estymowane) na podstawie podzbiorów punktów I i II klasy jako punktów dostosowania. Funkcje korekty globalnej (w identycznych formułach) są obecnie zaimplementowane w większości programów użytkowych, transformujących punkty lub mapy (**SWDE konwertor 2000**, **EWMAPA**, **GEONET_unitrans**, **GEO-INFO**).

Ze względu na ograniczenia modelowe, funkcje korekt globalnych cechuje pewien stopień generalizacji. Jakkolwiek ich błąd standardowy, określony na punktach I+II klasy we wszystkich strefach układu „**1965**” jest tylko rzędu 0.03 - 0.04m – nie ujmują one precyzyjnie wszystkich deformacji lokalnych. Dlatego przy transformacji punktów osnów geodezyjnych (osnów klasy III i pomiarowych) zastosowanie tylko korekty globalnej może nie być jeszcze dokładnie wystarczające (z tytułu ewentualnych pozostałości lokalnych błędów systematycznych). Przekształcenie z użyciem tylko korekty globalnej można ująć następującym schematem:



$$\text{Xy1965 (empiryczne)} \xrightarrow{\text{korekta globalna}} \text{xy1965 (przybl. 1)} \Rightarrow \dots \Rightarrow \text{xy2000(przybl.1)} \quad (2a)$$

p. mat.

(jest on realizowany automatycznie przez wymienione wcześniej programy komputerowe).

Po wykonaniu przekształceń według schematu (2a) dokonujemy jeszcze przekształcenia finalnego (**korekty lokalnej**), polegającego na wpasowaniu otrzymanego zbioru punktów (już na płaszczyźnie układu „2000”) w lokalny układ punktów dostosowania (zakładamy, że punkty dostosowania klasy wyższej niż klasa punktów transformowanych są również elementami zbioru przekształcanego z układu pierwotnego). Wpasowanie to realizuje się znaną transformacją liniowo-konforemą HELMERTA z rozrzuceniem odchyłek transformacji na wszystkie punkty transformowane metodą HAUSBRANDTA.

$$\text{xy2000(przybl.1)} \xrightarrow{\text{korekta lokalna}} \text{xy2000(empiryczne)} \quad (2b)$$

Ten finalny etap transformacji, zwany też korektą lokalną, zazwyczaj nie wnosi już znaczących zmian do współrzędnych otrzymanych według formuły (2a) ale, w celu zabezpieczenia się przed sytuacjami wyjątkowymi, jest obligatoryjnie wymagany przy transformacji osnów geodezyjnych.

W przypadku, gdy współrzędne pierwotne pochodzą z układu lokalnego, stosujemy postępowanie dwuetapowe. Etap pierwszy to przekształcenie współrzędnych z układu lokalnego do rzeczywistego (empirycznego) układu „1965”, zaś etap II to zadanie już analogiczne do tego jak omawiane powyżej, czyli przekształcenie z układu „1965” (empiryczny) do układu „2000”.

W dalszym ciągu sformułujemy warunki na poprawne technicznie użycie metody transformacyjnej w różnych sytuacjach praktycznych, jak również określimy sposoby kontroli danych i wykonanych przekształceń. W pierwszej kolejności zajmujemy się jednak sytuacją typową, gdy układem pierwotnym jest układ „1965”. W rozdziale 5 omówimy natomiast zasady przejścia z układów lokalnych na układ „1965” (co pozwoli dalej stosować już reguły analogiczne jak dla układu „1965”).

2. Punkty dostosowania do transformacji osnów z układu „1965” do układu „2000”

2.1. Warunki geometryczne i liczebnościowe

Punkty dostosowania zadania transformacji są to punkty klasy wyższej niż klasa punktów transformowanych, położone w pewnym obszarze wspólnym z punktami transformowanymi, posiadające współrzędne w obu układach, pierwotnym („1965”) i wtórnym [aktualnym, wynikowym] („2000”).

Punkty dostosowania są konieczne tylko do wykonania końcowego etapu pełnego zadania transformacji, czyli etapu tzw. korekty lokalnej, polegającego na wpasowaniu przeliczonych punktów w układ odniesienia określony lokalnie przez osnowę wyższego rzędu. Operacja ta (korekta lokalna), realizowana przy użyciu transformacji HELMERTA i poprawek HAUSBRANDTA, jest wymagana przede wszystkim przy przeliczaniu osnów III klasy lub pomiarowych. Nie musi być realizowana przy transformacji punktów sytuacyjnych, jeśli przy podstawowym przeliczeniu **xy65 => xy2000** uwzględniono tzw. korektę globalną (dla określonej strefy układu „1965”), a w danym obszarze lokalnym nie stwierdzono jakiegoś wyjątkowego błędu w osnowie klasy III, deformującego lokalnie układ „1965” na poziomie zarówno osnowy pomiarowej jak też opracowania kartograficznego (mapy). Sytuacje wyjątkowe wymagają odrębnego potraktowania (np. poprawienia osnowy w układzie „1965” i lokalnego „skorygowania” obrazu kartograficznego).

Poprawny zbiór punktów dostosowania powinien spełniać dwa warunki:

- geometryczny (obszarowy).
- liczebnościowy.

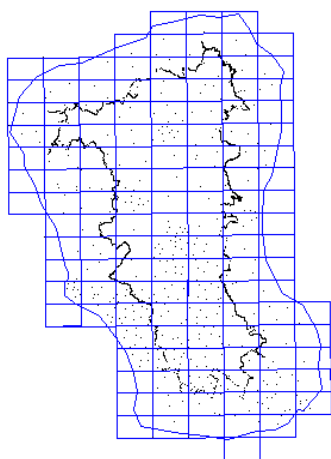


Warunek geometryczny orzeka, że obszar ograniczony skrajnymi punktami dostosowania powinien w zupełności pokrywać obszar punktów transformowanych. Uściślając, można też powiedzieć, że istnieje wielokąt wypukły, którego wierzchołkami są punkty dostosowania, a którego obszar zawiera wszystkie punkty transformowane.

W każdym przypadku wymagamy, zgodnie z ogólnymi zasadami pomiarów geodezyjnych, by w określonym obszarze (spełniającym wymieniony wcześniej warunek geometryczny) wykorzystać jako punkty dostosowania wszystkie punkty klasy wyższej, które były oparciem dla wyznaczania osnów niższych rzędów. Punkty te nie muszą aktualnie już istnieć fizycznie – wykorzystujemy jedynie ich współrzędne. Minimalna liczba punktów dostosowania (ze względu na elementarną niezawodność operacji) nie powinna być mniejsza od 4. Spełnienie tego warunku jest zawsze możliwe poprzez rozszerzenie obszaru punktów dostosowania. Dowolne powiększenie obszaru punktów dostosowania nie ma żadnych przeciwwskazań merytorycznych (jakościowych) dla zadania transformacji, gdyż poprawki HAUSBRANDTA, decydujące o ostatecznych wartościach współrzędnych, dla danego punktu zależą istotnie tylko od najbliższych punktów dostosowania.

W przypadku transformacji punktów osnów klasy III punktami dostosowania powinny być punkty macierzyste osnów klasy I + II. Jeśli w bliskim otoczeniu punktu macierzystego występuje wiele punktów tzw. zespołu stabilizacyjnego (ekscentry, punkty przeniesienia) można je pominąć lub przyjąć jako punkty kontrolne (sprawdzające niezależnie poprawność zadania transformacji).

Ważna uwaga: ze zbioru punktów II klasy należy wykluczać wszystkie punkty tzw. sieci wojskowej, które zostały niewłaściwie włączone do centralnej bazy GEOS. Punkty te mają błędne współrzędne w układzie „1965”, nie były przedmiotem nawiązań osnów niższych rzędów i nie powinny być brane pod uwagę jako punkty dostosowania transformacji.



Ilustracja przykładowa zbioru punktów dostosowania klasy I+II (ok. 500 punktów) przyjętych poprawnie dla obszaru powiatu ostródzkiego (osnowy transformowane nie wykraczają poza granice powiatu)

2.2. Wstępna kontrola zgodności współrzędnych punktów dostosowania

Przed wykonaniem transformacji należy sprawdzić zgodność współrzędnych punktów dostosowania pomiędzy układem pierwotnym „1965” a wtórnym „2000”. Dotyczy to w pierwszej kolejności osnów klasy I i II służącej do transformacji osnów klasy III. Oryginalne dane źródłowe, pochodzące z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej zawierają współrzędne w układach: „1965”, „1992”. Przeliczenie z układu „1992” do określonej strefy układu „2000” jest zadaniem czysto matematycznym, realizowanym zgodnie z algorytmami opublikowanymi w Wytycznych Technicznych G-1.10, przez wiele dostępnych ogólnie programów (np. TRANSPOL, GEONET_unitrans).



Sprawdzenie zgodności współrzędnych punktów w układach „1965” i „2000” możemy przeprowadzić dokonując przekształcenia współrzędnych z jednego układu na płaszczyznę układu drugiego, np.

$$xy2000 \Rightarrow xy65 \text{ (empiryczne)} \quad (3)$$

uwzględniając tylko (odwrotnie) korektę globalną danej strefy układu „1965”. W typowych sytuacjach zauważamy, że współrzędne katalogowe **xy65** niewiele różnią się od współrzędnych **xy65 (empiryczne)**, uzyskanych ze wskazanego przekształcenia odwrotnego. Różnice w każdym obszarze Polski (poza punktami sieci wojskowej) powinny kształtować się w wartościach średniokwadratowych na poziomie 0.03 – 0.04 m, co stanowi też typową charakterystykę dokładnościową korekt globalnych. Średnie wartości odchyłek powinny być natomiast zbliżone do wartości w przedziale $< -0.02\text{m}, +0.02\text{m} >$. W przypadku, gdy otrzymane w konkretnych sytuacjach charakterystyki średnie lub średniokwadratowe odchyłek odbiegają istotnie od powyżej podanych, będzie to świadczyć o istnieniu punktu błędnego, który należy zidentyfikować i wykluczyć ze zbioru.

2.3. Punkty dostosowania dla transformacji osnów pomiarowych i punktów sytuacyjnych

Zgodnie z przyjętymi zasadami, punktami dostosowania dla transformacji osnów pomiarowych i punktów sytuacyjnych będą wszystkie punkty klasy wyższej I+II+III posiadające już współrzędne w układach: pierwotnym i wtórnym i spełniające ogólne warunki poprawności w stosunku do punktów transformowanych, określone w p. 2.1. Zakładamy oczywiście, że przeliczenie punktów osnowy klasy III zostało już zrealizowane wcześniej.

3. Przygotowanie i kontrola współrzędnych pierwotnych

Transformacja współrzędnych pozwala skontrolować jedynie poprawność przyjętych współrzędnych punktów dostosowania lub kontrolnych (posiadających już współrzędne zarówno w układzie pierwotnym jak też w układzie docelowym – aktualnym / wtórnym). W procesie transformacji nie ma już jednak możliwości skontrolowania poprawności współrzędnych pierwotnych punktów pozostałych - transformowanych. Dlatego bardzo ważne jest podjęcie pewnych czynności kontrolnych już na etapie przygotowania tych współrzędnych.

3.1. Sposoby wstępnej kontroli danych zależne od źródła ich pochodzenia.

3.1.1 Wykaz współrzędnych pierwotnych jest elektronicznym (cyfrowym) zbiorem wyników programów obliczeniowo- wyrównawczych sieci lub pomiarów sytuacyjnych w układzie „1965” lub lokalnym.

W tym przypadku zbiór danych (wykaz współrzędnych) można traktować jako „bezpieczny” ze względu na ewentualność występowania defektów liczbowych lub błędów grubych. Kontroli powinna podlegać jednak ogólna poprawność wykonanego procesu pomiarowo - obliczeniowego, którego wynikiem jest wykorzystywany wykaz współrzędnych, w sensie wymagań instrukcji [**G-1(dawna)**, **G-2(projekt)** – dla osnowy III klasy, **G-4** – dla osnowy pomiarowej i pomiarów sytuacyjnych], wytycznych technicznych [**G-1.5 (dawna)**, **G-2.5(aktualna)** – dla osnowy III klasy] lub warunków technicznych określonych dla konkretnej roboty.

3.1.2. Wykaz współrzędnych pierwotnych pochodzi z manualnego przetworzenia wykazów współrzędnych z postaci analogowej (zapisanej ręcznie, maszynowo, komputerowo) w postać cyfrową (elektroniczną).

Jakiegokolwiek przetworzenie danych z postaci analogowej w postać cyfrową powinno być wykonane dwukrotnie, niezależnie. W przypadku przepisywania ręcznego wykazów współrzędnych warunkiem niezależności jest wykonanie zadania przez dwie różne osoby. W przypadku skanowania z użyciem interpreterów znakowych, przetworzenie powinno być wykonane przez dwa różne programy i nieidentyczne opcje interpretera. Warunek niezależności będzie również spełniony jeśli jedno przetworzenie jest manualne (ręczne), zaś drugie automatyczne (skanowanie + interpretacja).

Finalna kontrola i ewentualne korygowanie danych powinna się opierać na porównaniu dwóch niezależnych wykazów miar i uzyskania efektu ich identyczności.



Ponieważ nie można wykluczyć sytuacji, że w samych wykazach analogowych istnieją błędy lub defekty zapisu liczb, więc zaleca się przeprowadzenie wrywkowej kontroli wykazów współrzędnych z odpowiadającymi wykazami miar obserwacji (jeśli istnieją), zwłaszcza w przypadku, gdy zapis współrzędnej jest niewyraźny, niejednoznaczny lub występuje defekt w zapisie liczby. W przypadku, gdy wykaz współrzędnych jest wynikiem obliczenia ciągu poligonowego, zaleca się obliczenie miary przynajmniej 1 kąta (dla punktu środkowego ciągu) ze współrzędnych i porównanie z odpowiednią wartością z wykazu miar. Różnica nie powinna przekraczać w zasadzie potrójnej wartości błędu średniego pomiaru kąta dla danej klasy osnowy (w osnowach niższych rzędów pomijamy jako mało istotną wielkość poprawki odwzorowawczej kąta). Przy kontrolowaniu miar długości należy pamiętać, że długość obliczona ze współrzędnych różni się istotnie od długości zmierzonej (horyzontalnej) o wielkość poprawki odwzorowawczej i poprawki wynikającej z rzutowania długości na elipsoidę odniesienia (elipsoidę), według zależności:

$$D_{wsp} = D_{obs} + \delta_{odwz} + \delta_{npo} \quad (4)$$

D_{wsp} - długość obliczona ze współrzędnych

D_{obs} - długość zmierzona, horyzontalna

δ_{odwz} - poprawka odwzorowawcza długości w układzie „1965”

δ_{npo} - poprawka na powierzchnię odniesienia = $-H * D_{obs} / R_s$ -

$R_s \approx 6370000$

H - wysokość elipsoidalna, przy czym

$H \approx H_{normalna}$ dla elipsoidy Krasowskiego, z układem „1965”.

Gdyby współrzędne pochodziły z układu „2000” wówczas do kontroli miar należy przyjąć właściwą dla tego układu poprawkę odwzorowawczą oraz zmienioną wielkość poprawki na powierzchnię odniesienia, wynikającą z dodania do wysokości normalnej przybliżonej wartości odstępów geoidy od elipsoidy GRS-80 (średnio w obszarze Polski ok. 34m):

$$H \approx H_{normalna} + 34m \text{ (dla elipsoidy GRS-80 z układem „2000” lub „1992”)}$$

Oczywiście, długości obliczone ze współrzędnych w układach „1965” i „2000” będą się między sobą różnić o wielkości różnic poprawek w obu układach

3.2. Punkty kontrolne

Wykazy współrzędnych pierwotnych punktów poddawanych transformacji powinny być uzupełnione o podzbiór współrzędnych punktów kontrolnych. Punkty kontrolne, podobnie jak punkty dostosowania są to punkty, które posiadają już współrzędne w obu układach. W szczególności, punkty kontrolne mogą się pokrywać fizycznie z punktami dostosowania lecz mają celowo zmienione numery, by nie podlegać algorytmowi właściwemu dla punktów dostosowania. Istotną cechą punktów kontrolnych jest to, że powinny one stanowić jednorodny zbiór danych z punktami transformowanymi – współrzędne pierwotne punktów kontrolnych i punktów transformowanych powinny pochodzić z tego samego źródła danych (wykaz współrzędnych, tabulogram wyników obliczeń, operat techniczny). Strukturę zbiorów danych ilustruje schemat:

ZBIORY DANYCH PRZYGOTOWANE DO ZADANIA TRANSFORMACJI $xy_{65} \Rightarrow xy_{2000}$

UKŁAD PIERWOTNY („1965”)
 { Nr , x_{65} , y_{65} }

UKŁAD WTÓRNY („2000”)
 { Nr , x_{2000} , y_{2000} }

PUNKTY DOSTOSOWANIA

PUNKTY DOSTOSOWANIA



Punkty kontrolne, w tym
a) wyłączone ze zbioru punktów
dostosowania,
b) pokrywające się z niektórymi
punktami dostosowania lecz
o zmienionych numerach,
pochodzące z tego samego
źródła co punkty
transformowane

Punkty transformowane

Jak ilustruje to schemat, punkty kontrolne dzielą się na dwie podgrupy:

- a) punkty wyłączone ze zbioru punktów dostosowania
- b) punkty pokrywające się fizycznie z punktami dostosowania lecz o zmienionych numerach i pochodzące bezpośrednio z tych samych źródeł danych co punkty transformowane.

Istotne znaczenie mają punkty drugiej grupy (b), gdyż kontrolują one ważny warunek formalny, orzekający, że punkty transformowane pochodzą z tej samej przestrzeni (układu odniesienia) co punkty dostosowania. Zmienione numery w stosunku do odpowiadających punktów dostosowania mają zapewnić to, by punkty kontrolne nie zostały potraktowane przez program obliczeniowy jako punkty dostosowania. Kontrola sprowadza się do sprawdzenia identyczności współrzędnych tych punktów z odpowiadającymi punktami dostosowania zarówno przed jak i po wykonaniu zadania transformacji. Do zbioru tych punktów należy zaliczyć wszystkie punkty klasy wyższej, które służyły wyznaczeniu osnowy w układzie „1965”, podlegającej obecnie transformacji do układu „2000” (punkty nawiązania ciągów, punkty bazowe wcięć). Liczba punktów kontrolnych typu (b) nie jest z góry określona – zależna od faktycznej liczby wykorzystanych punktów w realizacji osnowy i mających równocześnie swoje odpowiedniki w zbiorze punktów dostosowania.

Do punktów kontrolnych pierwszej grupy możemy zaliczyć wybrane punkty klasy wyższej (np. ekscentry lub punkty przeniesienia punktów klasy wyższej), które ze względu na wystarczające zagęszczenie punktów dostosowania lub z innych względów formalnych (niejednorodność z siecią punktów macierzystych) zostały z tej grupy wyłączone. Istnienie punktów kontrolnych typu (a) nie jest konieczne z uwagi na to, że analogiczne funkcje kontrolne pełnią w istocie same punkty dostosowania.

Zgodnie z p. 2. niniejszego opracowania, punkty dostosowania pochodzą z usystematyzowanych baz danych (banku osnowy) klasy wyższej niż klasa punktów transformowanych, wypełniając określone tamże warunki liczebnościowe i geometryczne w stosunku do zbioru punktów transformowanych.

4. Wykonanie i kontrola kolejnych etapów zadania transformacji punktów z układu „1965” do układu „2000”

4.1. Etapy metody transformacyjnej

Proces transformacji punktów z układu „1965” do układu „2000” realizujemy w dwóch etapach:



ETAP I

Przeliczenie całego (jednorodnego) zbioru współrzędnych pierwotnych, obejmującego

- punkty dostosowania (jeśli przewidziane jest wykonanie etapu II)
- punkty kontrolne
- punkty transformowane

z układu „1965” do na płaszczyznę określonej strefy układu „2000” z uwzględnieniem korekty globalnej strefy układu „1965”.

Zadanie jest realizowane na przykład programami : **SWDE_konwertor 2000**, **GEONET_unitrans** (z zaznaczeniem korekty ogólnej /empirycznej/ globalnej/). W systemie **EWMAPA 6.0** jest to wybranie układu empirycznego „65” .

W rzeczywistości algorytmy wymienionych programów realizują następujące przekształcenia:

$$\begin{array}{l} \mathbf{Xy1965(empiryczne)} \\ \text{[współrzędne katalogowe]} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{=====>} \\ \text{[korekta globalna]} \end{array} \quad \mathbf{xy1965(przybl.1)} \quad \begin{array}{l} \text{=====>} \\ \text{[wg G-1.10]} \end{array} \quad \mathbf{xy2000(przybl.1)} \quad (3)$$

Kontrola wyników tego etapu polega na sprawdzeniu zgodności współrzędnych **xy2000** dla punktów dostosowania i punktów kontrolnych. Średniokwadratowe i maksymalne wartości odchyłek współrzędnych na punktach dostosowania nie powinny przekraczać wartości określonych w poniższej tabeli:

dopuszczalne wartości odchyłek		Klasa	Klasa
sredniokwadratowa	maksymalna	punktów dostosowania	punktów transformowanych
0.05 m	0.12	I + II	III
0.07 m	0.20	I+II+III	pomiarowa, punkty sytuac.

Uwaga: wartości maksymalne uwzględniają możliwe lokalne błędy osnów w realnym układzie „1965” , jakkolwiek należy je traktować jako sytuacje wyjątkowe, wykraczające dwukrotnie poza typowy standard jakościowy wymienionych klas osnów.

ETAP II (nie jest konieczny dla punktów sytuacyjnych jeśli kontrola wyników etapu I jest pozytywna)

Wpasowanie punktów **xy2000(przybl.1)** (wyników etapu I) w lokalny układ odniesienia określony przez punkty dostosowania. Etap II realizuje tzw. korektę lokalną, wynikającą częściowo z pozostałości błędów układu „1965” (zastosowana w pierwszym etapie korekta globalna miała w pewnym sensie charakter generalizujący). Proces obliczeniowy sprowadza się zatem do wprowadzenia pewnych zmian w wartościach współrzędnych wynikowych:

$$\mathbf{xy2000 (przybl.1)} \quad \begin{array}{l} \text{=====>} \\ \text{[korekta lokalna]} \end{array} \quad \mathbf{xy2000(empiryczne)} \quad (4)$$

Przekształcenie to oparte na punktach dostosowania realizuje transformacja Helmerta (przekształcenie liniowe, konforemne określone przez 2 parametry przesunięcia, 1 parametr obrotu, 1 parametr zmiany skali) oraz poprawki Hausbrandta, które mają na celu wyrównanie powstałych na punktach dostosowania odchyłek i ich dystrybucję na wszystkie punkty transformowane.

Zadanie II etapu można wykonać podprogramem **TRANS_xy** dołączonym np. do programów: **SWDE_konwertor 2000**, **TRANSPOL**, **GEONET_unitrans**

4.2. Wzory transformacji Helmerta i korekty Hausbrandta

(szczegóły II etapu metody transformacyjnej)

Najpierw wyznaczamy współczynniki transformacji w oparciu o współrzędne punktów dostosowania (łącznych). Oznaczmy $\{(x_i, y_i): i = 1, 2, \dots, n\}$, $\{(X_i, Y_i): i = 1, 2, \dots, n\}$ dane zbiory współrzędnych tych punktów w odpowiednich układach: pierwotnym i aktualnym. Obliczamy najpierw współrzędne środków ciężkości zbiorów punktów w obu układach i dokonujemy odpowiedniego centrowania współrzędnych:



$$x_0 = (\sum x_i)/n, \quad y_0 = (\sum y_i)/n, \quad X_0 = (\sum X_i)/n, \quad Y_0 = (\sum Y_i)/n \quad (5)$$

$$\underline{x}_j = x_i - x_0, \quad \underline{y}_j = y_i - y_0, \quad \underline{X}_j = X_i - X_0, \quad \underline{Y}_j = Y_i - Y_0$$

(dla wszystkich $i = 1, 2, \dots, n$).

Szukane współczynniki transformacji wyrażają się wzorami:

$$C = W_1 / W, \quad S = W_2 / W, \quad (6)$$

gdzie:

$$W = \sum_{i=1 \dots n} (\underline{x}_i^2 + \underline{y}_i^2),$$

$$W_1 = \sum_{i=1 \dots n} (\underline{X}_i \cdot \underline{x}_i + \underline{Y}_i \cdot \underline{y}_i), \quad (7)$$

$$W_2 = \sum_{i=1 \dots n} (\underline{X}_i \cdot \underline{y}_i - \underline{Y}_i \cdot \underline{x}_i). \quad (8)$$

Teraz możemy już realizować samą transformację (przekształcenie współrzędnych z układu pierwotnego do wtórnego) stosując wzory:

$$\begin{aligned} X' &= X_0 + C \cdot \underline{x} + S \cdot \underline{y} \\ Y' &= Y_0 + C \cdot \underline{y} - S \cdot \underline{x} \end{aligned} \quad (9)$$

gdzie:

$$\underline{x} = x - x_0, \quad \underline{y} = y - y_0$$

x, y – współrzędne punktu w układzie pierwotnym, X', Y' – współrzędne punktu po transformacji (w układzie wtórnym). Dla wszystkich punktów dostosowania obliczamy stosowne odchyłki współrzędnych katalogowych (poprawki do współrzędnych z transformacji):

$$V_{xi} = X_i - X_i', \quad V_{yi} = Y_i - Y_i' \quad (10)$$

(i - wskaźnik punktu dostosowania), a w oparciu o nie – błąd transformacji jako średniokwadratową odchyłkę wypadkową punktu

$$\mu_t = [\sum (V_{xi}^2 + V_{yi}^2) / f]^{1/2} \quad (11)$$

przy czym przyjmujemy $f = n$ (zamiast $f = n - 2$) uznając, że parametr μ_t jest tylko umowną miarą jakości dopasowania (w ujęciu stochastycznym parametr ten byłby wprowadzanie pewnym oszacowaniem błędu położenia punktu, ale ocena taka nie jest dostatecznie wiarygodna, gdyż opisane zadanie zakłada uproszczony model stochastyczny dla wielkości, które nie są bezpośrednimi obserwacjami, a ponadto nadwymiarowość układu będzie w praktyce na ogół istotnie ograniczona). Niezależnie od powyższych wątpliwości, odchyłki i błąd transformacji są podstawą do jakiejś oceny poprawności współrzędnych punktów dostosowania w danej klasie sieci. Współczynniki transformacji C, S mają następującą interpretację:

$$C = m \cdot \cos(\alpha), \quad S = m \cdot \sin(\alpha), \quad (12)$$

gdzie:

$$m = (C^2 + S^2)^{1/2} - \text{współczynnik zmiany skali przekształcenia}$$

α – kąt skręcenia osi układu współrzędnych.

W wyniku zastosowania wzorów (9) wszystkie punkty dostosowania otrzymają nowe współrzędne, które nie muszą się pokrywać z istniejącymi już współrzędnymi katalogowymi (archiwalnymi) tych punktów. Różnice określone wzorami (10) są odchyłkami transformacji. Aby nie zmieniać dotychczasowych współrzędnych (archiwalnych) stosujemy pewnego rodzaju dodatkowe „uzgodnienie” współrzędnych, które nazywa się korektą *Hausbrandta*. Polega ona na tym, że współrzędne punktów dostosowania w układzie wtórnym pozostawia się bez zmiany (można powiedzieć inaczej, że do współrzędnych transformowanych (9) dodaje się wartości poprawek (10) powracając do wartości współrzędnych katalogowych), natomiast wszystkim pozostałym punktom transformowanym (poza punktami dostosowania) przydziela się poprawki wyznaczone przy zastosowaniu specjalnych wzorów interpolacyjnych (w ten sposób następuje niejako świadome

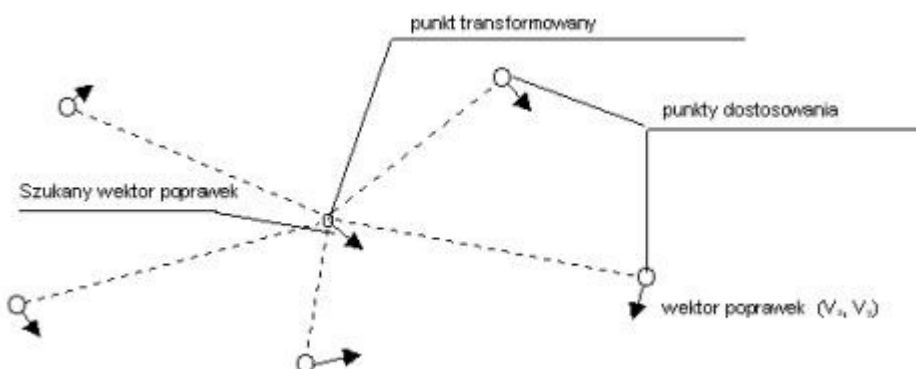


deformowanie wyników transformacji Helmerta, narzucone przez warunek niezmienności współrzędnych katalogowych):

$$V_{xj} = \frac{\sum [V_{xi} \cdot (1/d_{ij}^2)]}{\sum (1/d_{ij}^2)}, \quad V_{yj} = \frac{\sum [V_{yi} \cdot (1/d_{ij}^2)]}{\sum (1/d_{ij}^2)} \quad (13)$$

(sumowania po $i = 1, 2, \dots, n$; j – wskaźnik punktu transformowanego)

Jak widać z postaci wzorów, mają one podobieństwo do średnich ważonych, gdzie wagi są odwrotnościami kwadratów odległości danego punktu o wskaźniku j (w zbiorze wszystkich punktów transformowanych) od punktu dostosowania o wskaźniku i (w zbiorze punktów dostosowania). Ilustruje to przykładowo rys. 3. Długości d_{ij} obliczamy na podstawie współrzędnych pierwotnych. Wielkości poprawek (13) dodajemy do współrzędnych po transformacji, czyli do współrzędnych wyznaczonych przy pomocy wzorów (9).



Rys. 3. Ilustracja do zadania korekty Hausbrandta.

4.3. Dokumentacja metody transformacyjnej

Dokumentacja metody transformacyjnej powinna zawierać:

a) w zakresie zasobu bazowego operatu technicznego (tylko w formie elektronicznej):

- ZBIORY DANYCH WEJŚCIOWYCH: Wykaz współrzędnych pierwotnych xy65 (obejmujący łącznie punkty dostosowania, punkty kontrolne, punkty transformowane) oraz wykaz współrzędnych punktów dostosowania i (oddzielnie) punktów kontrolnych w układzie „2000”
- WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH WYNIKOWYCH I ETAPU (**xy2000matemat.**) wraz z parametrami określającymi wielkości lokalnych zniekształceń liniowych w [cm/km] oraz konwergencji w [g]
- PROTOKÓŁ WYNIKOWY PROGRAMU KOMPUTEROWEGO REALIZUJĄCEGO ZADANIE TRANSFORMACJI HELMERTA I KOREKT HAUSBRANDTA.
Protokół powinien zawierać, obok wykazów współrzędnych pierwotnych i wtórnych (wynikowych, przed i po uwzględnieniu poprawek HAUSBRANDTA), wartości odchyłek na punktach dostosowania, parametry średniokwadratowe i wypadkową wartość średniokwadratowego błędów transformacji, wykaz poprawek HAUSBRANDTA.

b) w zakresie zasobu użytkowego (w formie wydrukowanej i elektronicznej)

- ŁĄCZNY WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH PIERWOTNYCH (1965) i FINALNYCH (2000) wraz z wartościami poprawek HAUSBRANDTA. Jeśli zgodnie z opisanymi warunkami, etap drugi metody transformacyjnej zostaje pominięty, wówczas jako współrzędne finalne w układzie „2000” przyjmujemy współrzędne wynikowe z etapu I, bez korekt HAUSBRANDTA.
- SPRAWOZDANIE TECHNICZNE obejmujące ocenę poprawności transformacji w zakresie ujętym



w niniejszych wytycznych, a w szczególności sprawdzenie zgodności współrzędnych punktów dostosowania i kontrolnych.

Struktura danych w postaci elektronicznej na płycie CD-R:

KATALOG	plik NAZWA	Opis

ZASOB_BAZOWY (pliki tekstowe - ASCII)		
	Xy65	wykaz współrzędnych pierwotnych xy65 obejmujący kolejno punkty dostosowania, kontrolne, transformowane (nie może zachodzić powtarzalność numeru punktu w zbiorze; numery punktów powinny być liczbami naturalnymi, maksymalnie dziewięciocyfrowymi)
	xy1	plik wynikowy I etapu
	xy2	wykaz współrzędnych punktów dostosowania w układzie „2000”
	xyk	wykaz współrzędnych punktów kontrolnych w układzie „2000”
	WYNIKI	protokół wynikowy II etapu
ZASOB_UZYTEKOWY (pliki w formacie WORD lub *.txt)		
	Xy65_2000.doc	łączny wykaz współrzędnych i poprawek HAUSBRANDTA (font Courier New bez tabeli)
	Sprawozdanie.doc	sprawozdanie techniczne

W sprawozdaniu technicznym z wykonanych przeliczeń Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego opisu wszystkich faz przejścia do nowego układu, z opisem charakterystyki technicznej tych faz, z wyszczególnieniem numerów punktów zastosowanych w poszczególnych fazach przeliczeń oraz z przedstawieniem szkicu pokazującego lokalizację punktów wykorzystanych do przeliczeń na tle mapy danego powiatu (w tym także z opisem sposobu niezależnej kontroli stosownych przeliczeń oraz z podaniem konkretnych numerów punktów wykorzystanych jako kontrolne). Niezależnie od powyższego – w sprawozdaniu technicznym - należy podać także nazwy programów wykorzystanych do przeliczeń oraz nazwiska osób odpowiedzialnych za wykonanie transformacji oraz posiadane przez te osoby geodezyjne uprawnienia zawodowe (lub doświadczenie praktyczne z zakresu przeliczeń układów współrzędnych).

5. Układy lokalne - zasady przeliczenia xy(lokalny) => xy1965

5.1. Informacje wstępne

Układy lokalne zostały założone w przeszłości dla większych aglomeracji miejskich i przemysłowych. W niektórych obszarach dawnych zaborów wykorzystywane są jeszcze dziś dawne mapy i związane z nimi układy katastralne.

W problematyce przekształceń danych geodezyjnych i kartograficznych z układów lokalnych do układów państwowych można wyróżnić dwa przypadki, zależnie od istnienia (lub nieistnienia) osnów geodezyjnych wyznaczonych niezależnie w obu układach:

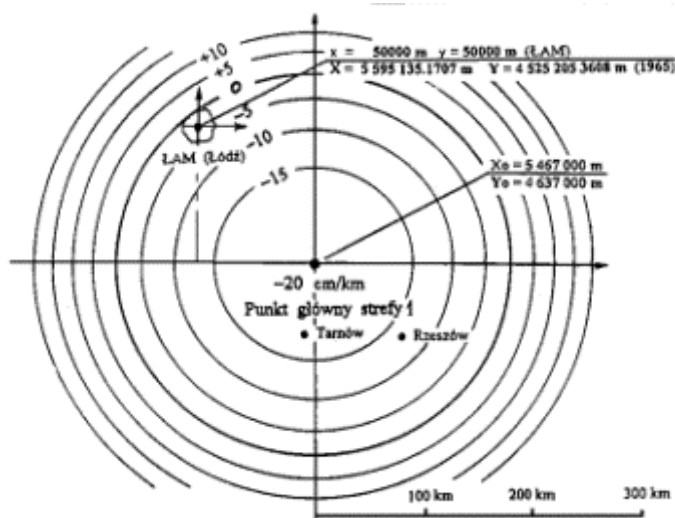
- Baza informacyjna osnów poziomych, co najmniej do klasy III włącznie, jest prowadzona niezależnie w obu układach. Jest to sytuacja typowa dla układów lokalnych dużych aglomeracji miejskich: WARSZAWY, KRAKOWA, WROCŁAWIA, ŁODZI, POZNANIA, GDAŃSKA, SZCZECINA, OLSZTYNA, BYDGOSZCZY i TORUNIA, RZESZOWA i in.
- Baza osnów istnieje tylko w układzie „65” (lub ewentualnie także już w układzie „2000”). Układ lokalny funkcjonuje niejako tylko w formie analogowej w związku z wykorzystywaniem dla celów EG wtórników dawnych map katastralnych.



Przypadek (a) dotyczy układów definiowanych równoległe z powstaniem układu „65”, także jako adaptacji dawnych układów katastralnych (KRAKÓW, TARNÓW), a w ogólności poprzez zastosowanie lokalnych odwzorowań płaskoziemnych, Gaussa-Kruegera lub specjalnych i ich realizacji w oparciu o triangulacje lokalnego znaczenia (wg dawnej instrukcji A-VI). Istotnym celem wprowadzenia układu lokalnego było z jednej strony utajnienie lokalizacji ważnych aglomeracji miejskich lub przemysłowych, z drugiej - eliminacja problemów związanych z redukcjami odwzorowawczymi obserwacji, jakie obowiązują w układach państwowych. Poszukiwanie poprawnych związków transformacyjnych pomiędzy układem lokalnym a układem państwowym nie może być oparte na samych podstawach teoretycznych tych układów, gdyż mogą one nie odpowiadać faktycznej (rzeczywistej) realizacji układów odniesienia, które były podstawą opracowań geodezyjnych i kartograficznych. Faktyczny układ odniesienia został zrealizowany przez osnowy geodezyjne i te jako punkty dostosowania powinny być aktualnie podstawą do poszukiwań stosownych związków transformacyjnych.

Niezależnie od samych definicji odwzorowań, lokalne układy odniesienia reprezentowane osnowami geodezyjnymi tworzyły się w sposób naturalny jako układy wiernokątne. Stąd zakładamy generalnie, że formuły matematyczne przejścia z układu lokalnego na układ „65” powinny mieć własność wiernokątności. Własność wiernokątności ma oczywiście formuła transformacji HELMERTA ale - niestety - z innych względów nie jest to na ogół formuła wystarczająca do opisu związku pomiędzy układem lokalnym a układem „65”. Transformacja HELMERTA zakłada stałość zmiany skali pomiędzy układem pierwotnym a układem wtórnym. W odniesieniu do przedmiotu naszych rozważań, takie założenie byłoby adekwatne tylko dla niewielkich obszarów powierzchni - praktycznie do średnicy liniowej nie większej jak 5-10 km, gdzie zmiana skali na takiej rozpiętości może być praktycznie zaniedbywana. Dla obszarów o rozpiętości większej niż 10 km należy uwzględnić fakt, że zniekształcenia liniowe układu „1965” w stosunku do praktycznie zerowej wartości zniekształceń układu lokalnego ulegają już istotnej zmianie (nie można traktować jako stałe). W takiej sytuacji, formuła przejścia z układu lokalnego na układ „1965” nie może być już liniowa (jak w transformacji HELMERTA) lecz co najmniej stopnia drugiego.

Przypadek (b). Brak punktów osnowy w układzie katastralnym zmusza do wykorzystania szczegółów sytuacyjnych (np. tzw. trójmiedz), ich aktualnej identyfikacji (np. na ortofotomapie) i wyznaczeń w układzie państwowym. Współrzędne pierwotne mają więc źródło pomiarów kartometrycznych (z wykorzystaniem obrazu rastrowego). Specyfika przekształceń dawnych map katastralnych wiąże się z wystąpieniem wielu błędów identyfikacji, wynikających z istnienia niezarejestrowanych zmian w strukturze granic, jak również zmian naturalnych wynikających np. z erozyjnego przemieszczania się dróg na zboczach. Dlatego tego typu prace wymagają specjalnych technologii, z użyciem metod statystycznych umożliwiających optymalną filtrację materiału numerycznego z błędów. Prezentowane w ostatnich latach wyniki przetworzeń dawnych map katastralnych na terenie gminy Poronin ukazały pozytywne rezultaty takich prac, wskazując na możliwość efektywnego wykorzystania zawartych tam archiwalnych informacji do budowy nowego katastru.



Rys. 4. Położenie układu lokalnego miasta Łodzi (ŁAM) na tle izoliny zniekształceń liniowych w strefie 1 układu 1965, obrazujące zmienność skali w transformacji $xy_{LOK} \Leftrightarrow xy_{65}$

5.2. Uogólniony model transformacji wiernokątnej dla przeliczeń $xy(\text{lokalny}) \Leftrightarrow xy_{65}$

Biorąc pod uwagę cechę wiernokątności i zmienność skali zakładamy zwykle modele transformacyjne w postaci wielomianu algebraicznego zmiennej zespolonej

$$Z - Z_0 = c_0 + c_1 * z + c_2 * z^2 + c_3 * z^3 + \dots + c_n * z^n \quad (5)$$

Wszystkie elementy w tym zbiorze są wielkościami zespolonymi (wektorami), przy czym $c_i = (a_i, b_i)$ ($i = 1, 2, \dots, n$) oznaczają współczynniki - parametry wyznaczone w oparciu o punkty dostosowania), z – współrzędne pierwotne unormowane i przesunięte w następujący sposób:

$z = (u, v)$ gdzie $u = s * (x - x_0)$; $v = s * (y - y_0)$
 s = skala normująca argument tak, by $|z| < 1$ w całym obszarze układu lokalnego,
 x, y - współrzędne pierwotne,
 x_0, y_0 - współrzędne środka ciężkości zbioru punktów dostosowania w układzie lokalnym

ponadto:

$Z = (X, Y)$ - współrzędne wynikowe w układzie wtórnym („65”)
 $Z_0 = (X_0, Y_0)$ - współrzędne środka ciężkości zbioru punktów dostosowania w układzie wtórnym

Jeśli w szczególności wielomian (5) jest stopnia $n=1$ wówczas przyjmuje formułę transformacji HELMERTA.

Dla wyznaczenia parametrów transformacji konieczny jest zbiór punktów dostosowania, którego wymagania są w ogólności nieco szersze niż te przedstawione w p. 2. 1. Dotyczy to liczebności (gęstości) punktów dostosowania, do których włączamy wszystkie, wyznaczone zarówno w układzie lokalnym, jak też w układzie „1965” punkty klasy I + II + III.

Opisane modele i parametry transformacji $xy(\text{lokalny}) \Leftrightarrow xy_{65}$ określono już dla większości dużych miast, gdzie funkcjonują układy lokalne (np. WARSZAWA - model stopnia $n=4$, KRAKÓW - model stopnia $n=4$, ŁÓDZ - model stopnia $n=3$). Wyznaczenie potrzebnych parametrów transformacji nie przedstawia problemu technicznego. W tym celu możemy posłużyć się standardowym podprogramem **TRANS_XY** dołączonym do pakietów **SWDE_konwertor 2000**, **GEONET_unitrans**. Aby wykonać zadanie musimy dysponować zbiorami współrzędnych punktów dostosowania. Operator decyduje o wyborze stopnia wielomianu ale ta kwestia może być rozstrzygnięta w kilku próbach testowych. Zasadą jest, że stopień wielomianu powinien być możliwie najniższy, przy którym nie następuje już istotny spadek błędu transformacji (średniokwadratowa odchyłka współrzędnej punktu dostosowania). Z wyznaczonych parametrów tworzymy specjalny plik parametrowy, o standardowej nazwie **par.lok** który wprowadzamy do odpowiedniego podkatalogu obiektu. Wówczas dostępna staje się automatyczna transformacja współrzędnych pomiędzy układem lokalnym, a układem „65” lub - dowolnym innym układem, w tym „2000”. Sposób konstrukcji pliku parametrowego jest opisany w wymienionych programach.

W podanych przykładach układów lokalnych zaobserwowano porównywalne wartości błędów transformacji na poziomie 3-3,5 cm.

5.3. Przykłady

Przykład fragmentów protokołu estymacji parametrów transformacji konforemnej stopnia 2 pomiędzy pewnym układem lokalnym a układem „1965” w strefie 4 (może dziwić zbyt duża liczba punktów dostosowania – ponad 3000 - obejmuje ona wszystkie punkty klasy I+II+III położone w obszarze układu lokalnego)

TRANSFORMACJA KONFOREMNA W SYSTEMIE
c) 2000, ALGORES_SOFT s.c.

<GEONET>
www.geonet.net.pl

OBIEKT: c:\UNITRANS\Obiekty\ZIEL



STOPIEŃ TRANSFORMACJI: 2**CHARAKTERYSTYKA ZBIORÓW DANYCH:**

Liczba punktów zbioru pierwotnego = 3199
 Liczba punktów zbioru wtórnego = 3199
 Liczba punktów łącznych(wspólnych)= 3199
 Rozciągłość obszaru zbioru punktów łącznych:
 Xmax-Xmin = 14618.03 m
 Ymax-Ymin = 9289.05 m
 Rmax = 15378.47 m
 Rsr. = 2803.75 m

PARAMETRY TRANSFORMACJI:

s := 6.50217628111719E-0005; {skala normująca}

Parametry przesunięcia (współrzędne srodków ciężkości):

xs1:= 16589.47405; ys1:= 50077.72686; {układ pierwotny}
 xs2:= 5657471.02740; ys2:= 3622799.71780; {układ wtórny}

Współczynniki wielomianu zespolonego i błędy srednie:

a[0]:= 2.41378578851335E-0004; { m= 4.09219704359435E-0003; => 0 }
 b[0]:= -2.54679639755715E-0005; { m= 1.27905581416359E-0004; => 0 }
 a[1]:= 1.53747526753172E+0004; { m= 1.27905581416359E-0004; }
 b[1]:= 2.47358333454308E+0002; { m= 6.96019108303934E-0004; }
 a[2]:= -2.52112917126167E-0002; { m= 6.96019108303934E-0004; }
 b[2]:= -1.75022110433900E-0002; { m= 2.39795421335016E-0003; }

Wzory transformacyjne (wielomian zespolony stopnia n:

W = c[0] + z*(c[1]+ z*(c[2]+ z*(c[3]+ ..+ z*(c[n-1]+ z*(c[n]..)))
 c[i]= (a[i], b[i]) - współczynniki zespolone, i=0,1,2,...
 z = (u,v) - argument zespolony, u = (x1-xs1)*s, v=(y1-ys1)*s
 x1,y1 - współrzędne w układzie pierwotnym, s - skala normująca
 W = (x2-xs2, y2-ys2); x2,y2 - współrzędne wynikowe }

ODCHYLEKI, BŁĄD ŚREDNI JEDNOSTKOWY I BŁĄD TRANSFORMACJI:

Wykaz odchyłek na punktach łącznych:

Nr punktu	dx	dy	[x,y dane minus x,y obliczone]
431218	-0.0573	0.0511	
233603	0.0228	-0.0193	
233607	0.0252	-0.0487	
233608	0.0293	-0.0393	
413204	-0.0382	-0.0388	
414250	0.0024	-0.0425	

..... itd

4111798	0.0045	0.0020	
4111799	-0.0017	-0.0026	
4111800	0.0011	0.0038	
4111801	0.0008	0.0021	
4111802	0.0014	-0.0070	
4111803	0.0025	-0.0013	
4111804	0.0073	0.0098	
4111805	0.0029	-0.0002	
4111806	-0.0021	-0.0024	

..... itd

4141248	-0.0105	-0.0152	
4141249	-0.0013	-0.0039	
4141250	0.0009	-0.0063	
4141251	-0.0047	-0.0038	
4141252	0.0020	-0.0016	
4141253	-0.0063	0.0006	
4141254	-0.0065	-0.0046	
4141255	-0.0024	-0.0052	



4141256 -0.0030 -0.0129
 4141257 -0.0037 -0.0148
 4141258 -0.0052 -0.0156
 4141259 -0.0115 -0.0127

..... itd

Sredniokwadratowe odchyłki współrzędnych:

dxs = 0.0050 dys = 0.0088

Ilosc elementów nadwymiarowych układu lu = 6392

Bład sredni jednostkowy (dla współrzędnej) mo = 0.0072

Bład transformacji (dla punktu) mt = 0.0101

WYKAZ WSPÓŁRZEDNYCH PO TRANSFORMACJI

Nr punktu	Układ pierwotny		Układ wtórny		mx	my
	x1	y1	x2	y2		
431218	25352.3400	57372.5500	5666113.8873	3630233.2289	0.0015	0.0015
233603	21085.5600	49471.8900	5661975.4772	3622266.3793	0.0003	0.0003
233607	19816.5800	46353.9700	5660757.0348	3619129.0087	0.0003	0.0003
233608	19826.7500	48021.5500	5660740.3807	3620796.2393	0.0002	0.0002
233609	19492.5200	50633.5400	5660364.2437	3623402.0513	0.0002	0.0002
234650	21808.7800	52074.0300	5662656.6252	3624879.3508	0.0004	0.0004
411104	17138.7800	50595.0800	5658011.8443	3623325.7472	0.0001	0.0001
411106	16561.5900	50172.8400	5657441.6224	3622894.3533	0.0001	0.0001

..... itd

41110606	16710.6310	49974.5660	5657593.8067	3622698.5372	0.0001	0.0001
41110607	16663.6570	49958.4070	5657547.1070	3622681.6276	0.0001	0.0001
41110608	16663.8710	49957.8020	5657547.3306	3622681.0262	0.0001	0.0001
41110633	16719.1640	49959.7200	5657602.5758	3622683.8330	0.0001	0.0001

OBLICZONE POPRAWKI HAUSBRANDTA, WSPÓŁRZEDNE SKORYGOWANE

Nr punktu	dx	dy	x2 (skor)	y2 (skor)	mp
431218	-0.0573	0.0511	5666113.8300	3630233.2800	0.0021
233603	0.0228	-0.0193	5661975.5000	3622266.3600	0.0004
233607	0.0252	-0.0487	5660757.0600	3619128.9600	0.0005
233608	0.0293	-0.0393	5660740.4100	3620796.2000	0.0004
233609	0.0063	-0.0213	5660364.2500	3623402.0300	0.0003
234650	0.0048	-0.0008	5662656.6300	3624879.3500	0.0006
411104	0.0057	-0.0372	5658011.8500	3623325.7100	0.0002

..... itd

13162901	-0.0051	0.0018	5653502.0600	3622255.0400	0.0004
13162902	-0.0017	0.0021	5653502.6000	3622254.6900	0.0004
13162903	0.0007	-0.0007	5653473.2600	3622214.5900	0.0004
13162904	0.0021	-0.0003	5653473.8000	3622214.2400	0.0004
13162905	0.0002	0.0013	5653452.0500	3622186.0300	0.0004
13162906	0.0004	0.0007	5653452.5800	3622185.6700	0.0004
13162933	0.0004	0.0038	5653464.2700	3622189.3700	0.0004

..... itd

34121605	-0.0021	-0.0104	5660687.3500	3625212.9500	0.0004
34121606	0.0000	-0.0141	5660687.8300	3625212.5200	0.0004
34121633	0.0013	-0.0087	5660754.7000	3625258.4600	0.0004
41110404	-0.0020	-0.0009	5658363.5200	3623230.5600	0.0002

----- geonet_w-----

Przykład pliku par.lok dla układu lokalnego miasta Krakowa:

 KRAKÓW = nazwa układu
 1 = numer strefy układu 1965
 4 = stopień wielomianu
 5403753.61418 4557547.72030 współrzędne środka w układzie 1965



```

-30499.58245  291170.64554      "      "      "      lokalnym
0.5E-04      = skala normująca dla transformacji xy65=> xy_lok
-0.00344     0.02510 = (a0 , b0)      parametry
-19988.03650 -787.46628 = (a1 , b1)      wielomianu
-0.16910     0.21915 = (a2 , b2)      zespolonego
0.01626      -0.01319 = (a3 , b3)      stopnia n = 4
-0.05485     0.01096
0.5E-04      = skala normująca dla transformacji odwrotnej
-0.00245     0.02521 = (a0 , b0)      parametry
-19980.95793  787.18741 = (a1 , b1)      wielomianu
-0.14201     0.23743 = (a2 , b2)      zespolonego
-0.01398     0.01558 = (a3 , b3)      stopnia n = 4
-0.05160     0.02146 = (a4 , b4)

```

Przykład pliku par.lok dla układu lokalnego miasta Łodzi (układ ŁAM):

```

LÓDŹ      = nazwa układu
1         = numer strefy
3         = stopień wielomianu
5595135.1707  4525205.3608 : współrzędne 1965  środka układu
50000.0000   50000.0000 : współrzędne lokalne środka układu
6.0e-5       = skala normująca dla transformacji xy65 => xy_lok.1
0.00000     0.00000 = ( a0 , b0 )      "
16663.47490 -367.83707 = ( a1 , b1 )      "
-0.21675    -0.17077 = ( a2 , b2 )      "
-0.02158    -0.02010 = ( a3 , b3 )      "
6.0e-5       = skala normująca dla transformacji xy_lok => xy65.1
0.00000     0.00000 = ( a0 , b0 )      "
16661.74009  367.79877 = ( a1 , b1 )      "
0.20495     0.18470 = ( a2 , b2 )      "
0.01972     0.02192 = ( a3 , b3 )      "

```

6. Warunki wykorzystania istniejących już współrzędnych w układzie „2000”

W lokalnych bankach osnów geodezyjnych klasy III lub pomiarowej mogą wystąpić obok współrzędnych w układzie „1965” również współrzędne odnotowane jako reprezentujące układ „2000” lub „1992”. Mogą to być w szczególności:

- wyniki ścisłego wyrównania sieci w układzie „2000” lub „1992”
- wyniki poprawnych procesów transformacyjnych z układu „2000” lub „1992”
- uboczne „produkty” realizacji osnów w ostatnich latach, zwłaszcza z przy wykorzystaniu techniki GPS.

Pragnę zwrócić uwagę na potrzebę poznania genezy i oceny poprawności tych współrzędnych, a w przypadku c) przynajmniej wyrównawczej ich kontroli na drodze transformacyjnej. Mogą się bowiem zdarzyć sytuacje, że są to współrzędne wyznaczone z pewnych przesunięciem, wynikającym np. z tzw. swobodnego wyrównania sieci GPS i przeliczenia bez wymaganych warunków nawiązań.

Podstawą do kontroli poprawności współrzędnych „2000” powinny być współrzędne w układzie „1965”. Wybierając wyrównawczo podzbiór punktów dokonujemy przekształcenia, które stosowano analogicznie do kontroli poprawności punktów klasy I+II, nie zapominając o użyciu korekty globalnej dla danej strefy układu „1965”:

xy1965(katalogowe) =====> xy2000
z korektą globalną

Wynikowe wartości porównujemy z istniejącymi współrzędnymi xy2000. Jeśli różnice nie są znaczące w stosunku do poziomu błędności zastosowanej korekty globalnej (średniokwadratowo powinny być rzędu wielkości 0.03 – 0.04m), a ich średnie wartości mieszczą się w przedziale <-0.02, +0.02> można przyjąć, że istniejące współrzędne są poprawne. W przeciwnym razie, zalecone jest albo zweryfikowanie i ewentualne skorygowanie obliczeń tych współrzędnych, albo wykorzystanie tylko współrzędnych w układzie „1965” i ich poprawne transformowanie do układu „2000” .



7. Zadanie transformacji odwrotnych $xy_{2000} \Rightarrow xy_{65}$ związane kontrolą wewnętrzną lub aktualizacją egzystujących baz danych w układzie „1965”

Zagadnienia transformacji odwrotnych w stosunku do wcześniej omawianych są nieodłącznym elementem wszystkich, stosowanych w praktyce narzędzi programistycznych. Dotyczą one w szczególności samej problematyki korekt globalnych i lokalnych (z wykorzystaniem transformacji HELMERTA i poprawek Hausbrandta). Przekształcenie odwrotne jest realizowane praktycznie według schematu

$xy_{2000} \xrightarrow{\text{przekoszt. matemat. z odwrotną korektą globalną}}$ xy_{1965} (empiryczne) $\xrightarrow{\text{korekta lokalna wg p. dostosowania}}$ xy_{1965} (skorygowane)



Protokół
czynności i ustaleń dotyczących gruntów, dla których ze względu na brak księgi wieczystej,
zbioru dokumentów albo innych dokumentów nie można ustalić ich właściciela.

1. Miejsce położenia i oznaczenie gruntów, których dotyczą czynności opisane w protokole:

województwie, powiat,

jednostka ewidencyjna, obręb ewidencyjny, działki ewidencyjne

2. Analiza dokumentacji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zgromadzonej w Powiatowym Biurze Geodezji i Katastru w Świdnicy, wpisów w księgach wieczystych oraz zbioru dokumentów prowadzonego w Sądzie Rejonowym w Świdnicy – V Wydział Ksiąg Wieczystych przeprowadzona w okresie od do wykazała, że dla gruntów, o których mowa w ust. 1, nie jest prowadzona księga wieczysta, a także brak jest innych dokumentów umożliwiających ustalenie ich właściciela.

3. W wyniku oględzin, przeprowadzonych w dniu, oraz informacji uzyskanych od ustalono, że:

- 1) grunty, o których mowa w ust. 1, są użytkowane jako
- 2) na gruntach, o których mowa w ust. 1, znajdują się budynki:, budowle....., urządzenia
- 3) gruntami, o których mowa w ust. 1, włada

.....⁷⁾

4. W sprawie okoliczności, w jakich objęte zostały we władanie grunty, o których mowa w ust. 1,, legitymujący się dowodem osobistym nr, wydanym przez złożył następujące oświadczenie:

.....
.....
.....

.....
/data i podpis/

⁷⁾ W przypadku osób fizycznych należy wpisać imiona i nazwisko, imiona rodziców, nr PESEL oraz adres zamieszkania/ do korespondencji. W przypadku osób prawnych lub jednostek organizacyjnych: nazwę pełną i skróconą, siedzibę, numer REGON oraz adres do korespondencji.



5.
legitymujący się dowodem nr, wydanym przez
potwierdził, że oświadczenie zawarte w ust. 4 jest zgodne z prawdą.

.....
/data i podpis /

6. Inne ustalenia/wyjaśnienia/ oświadczenia

.....
.....
.....

7. Objętych protokołem czynności i ustaleń dokonał oraz protokół sporządził

.....
/data i podpis /



ZASADY KONTROLI, SCHEMAT ITERACJI I TERMINY KONTROLI

I. Ogólne zasady komunikacji i weryfikacji prac będących przedmiotem zamówienia.

1. Przedmiotem zamówienia, którego dotyczy opis przedmiotu zamówienia (OPZ), jest wykonanie prac związanych z modernizacją bazy danych EGiB wybranych obrębów ewidencyjnych: Mysłaków i Strzelce, w jednostce ewidencyjnej Marcinowice (021905_2), wykonywanych na podstawie art. 24 a ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne. W trakcie realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej współpracy i współdziałania z podmiotem zewnętrznym, zwanym **Weryfikatorem**, któremu Zamawiający zleci nadzór i kontrolę poprawności niniejszego opracowania. Weryfikator odpowiedzialny będzie m.in. za monitorowanie i weryfikację realizacji poszczególnych działań, 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 prac.
2. Prace objęte OPZ stanowią zadania obejmujące jeden obręb ewidencyjny. Zadanie jest podzielone na etapy, zaś prace każdego z etapu są podzielone na działania.
3. Współpraca i współdziałanie Wykonawcy z Zamawiającym powinny w szczególności uwzględniać przekazywanie informacji według następujących wymagań w poszczególnych obszarach:
 - 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) informowanie o postępie prac wykonywanych w ramach realizacji umowy z uwzględnieniem harmonogramu realizacji prac sporządzonego przez Wykonawcę,
 - b) informowanie o wynikłych w okresie realizacji umowy problemach wraz z podjętymi środkami zaradczymi,
 - c) przekazywanie informacji o przebiegu realizacji umowy, w tym o terminach przeprowadzonych spotkań, ich tematyce oraz podjętych ustaleniach,
 - d) informowanie o terminach rozpoczęcia i zakończenia prac realizowanych w poszczególnych etapach prac, w zakresie określonym w OPZ.



4. W przypadku, kiedy Weryfikator nie zostanie wyłoniony, wszystkie czynności jakie pierwotnie miał wykonać w całości lub części zostaną wykonane przez Zamawiającego.
5. Wykonawca zobowiązany jest do dokumentowania uzgodnień z Zamawiającym i Weryfikatorem za pomocą: wpisów w dzienniku robót (DR), 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.
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 OPZ, który zapewni ciągłość w realizacji wymienionych powyżej zadań bez naruszania porządku organizacyjnego Powiatowego Biura Geodezji i Katastru w Świdnicy.
7. Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia dziennika robót (DR) oraz udostępniania do kontroli Zamawiającemu oraz Weryfikatorowi opracowanych materiałów, prowadzonego dziennika robót, raportów częściowych i końcowych na każdym etapie realizacji prac w dowolnym momencie ich trwania oraz do stosowania się do zaleceń Zamawiającego jak i Weryfikatora. W trakcie realizacji prac objętych OPZ Zamawiający dopuszcza uzgadnianie w trybie roboczym z Wykonawcą szczegółów technicznych dotyczących realizacji prac, przy czym szczegóły te muszą zostać opisane i uzgodnione w DR pod groźbą ich nieobowiązania, do 3 dni od poczynienia uzgodnienia roboczego. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę niezgodnionych szczegółów technicznych dotyczących realizacji prac.
8. Wszelkie wątpliwości i zapytania ze strony Wykonawcy, powstałe w toku realizacji OPZ, związane z zakresem, sposobem realizacji prac, a także wystąpieniem sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w OPZ, Wykonawca pracy zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym jak i z Weryfikatorem. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań niezgodnionych.
9. Dopuszcza się elektroniczną formę uzgodnień poprzez zastosowanie korespondencji za pomocą elektronicznego dziennika robót (EDR), jeżeli taka zostanie udostępniona przez Weryfikatora. 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 elektronicznego dziennika robót raport DR



wykona Zamawiający. W przypadku kiedy Weryfikator udostępni EDR, Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia DR za pośrednictwem tego portalu, w tym między innymi do:

- 1) przekazywania sprawozdań z postępów prac,
- 2) informowania o przekazaniu danych do kontroli,
- 3) uzgadniania technicznych i technologicznych aspektów zlecenia,
- 4) informowania o przeszkodach i trudnościach napotkanych w trakcie realizacji prac,
- 5) informowania o koniecznych uzgodnieniach oraz pozyskiwaniu danych ze źródeł spoza PZGiK.

10. Jeżeli udostępnienie EDR odbędzie się w czasie krótszym niż połowa terminu całego zamówienia, wówczas Wykonawca ma obowiązek wprowadzić w formie elektronicznej wszystkie uzgodnienia poczynione w dotychczasowym DR, przy czym należy przenieść dotychczasowy DR do dokumentu cyfrowego poprzez skanowanie i załączyć dokument w EDR jako pierwszy wpis.

11. Wykonawca, Weryfikator i Zamawiający zobowiązani są do wskazania osób, które upoważnione będą do wzajemnych kontaktów w sprawie realizacji zadania, w tym osób upoważnionych do potwierdzania uzgodnień w DR.

12. Wszelkie wnioski, zapytania, informacje Zamawiający i Wykonawca przekazują pisemnie, pocztą elektroniczną lub za pomocą EDR. Materiały cyfrowe przekazywane będą pocztą elektroniczną, na serwer FTP Wykonawcy lub na nośnikach elektronicznych dostarczonych przez Wykonawcę. Wykonawca przekazuje bezzwrotnie dane do kontroli Weryfikatorowi.

13. Zadania Weryfikatora będą realizowane w sposób bieżący w celu usprawnienia realizacji prac oraz usprawnienia kontroli wyników tych prac. Wykonawca, na każdym etapie realizacji prac, zapewni Weryfikatorowi dostęp do aktualnej wersji wykonywanego opracowania oraz związanej z nim dokumentacji. Ponadto Wykonawca zobowiązuje się do stosowania do zaleceń wydawanych przez Weryfikatora, w granicach umowy, powszechnie obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, przepisów wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz wymienionych w OPZ wytycznych technicznych, specyfikacji i formatów danych.

14. Do obowiązków Weryfikatora będzie należało między innymi:

- 1) wykonanie oceny zgodności realizowanych prac z umową, OPZ i obowiązującymi przepisami i normami.



- 2) potwierdzanie faktycznie wykonanych prac i sprawowanie nadzoru nad usunięciem wskazanych wad i usterek stwierdzonych w pracach Wykonawcy.
 - 3) Przeprowadzenie kontroli ilościowej i jakościowej oraz kontroli przekazanych przez Wykonawcę plików do zasilenia baz danych, jak również kompletności i poprawności zaktualizowanych baz po zasileniu, w zakresie poszczególnych etapów.
 - 4) Przeprowadzanie kontroli bieżących, które polegać będą na:
 - a) co miesięcznej weryfikacji (nie częściej niż raz w miesiącu) postępu prac i zgodności ich wykonywania z harmonogramem realizacji prac, w terminach uzgodnionych z Wykonawcą,
 - b) wrywkowym sprawdzaniu jakości produktów lub półproduktów, zgodności z przepisami prawa zastosowanych procedur związanych z postępowaniem administracyjnym,
 - c) prawidłowości i dopuszczalności zastosowanej technologii pozyskiwania danych pomiarowych jak i obliczeniowych,
 - d) wrywkowej kontroli prac terenowych.
 - 5) wpisywanie wyników kontroli bieżących i odbiorów technicznych etapów lub ich części w DR.
15. System PZGiK funkcjonujący u Zamawiającego to system EWID2007 firmy Geomatyka-Kraków s.c. z desktopowym interfejsem aplikacyjnym TurboEWID v 9.4 oraz sieciowym interfejsem aplikacyjnym WebEWID. System PZGiK jest dostosowywany przez firmę Geomatyka-Kraków do obowiązującego obecnie modelu pojęciowego danych. Dostosowanie systemu ma nastąpić najpóźniej do końca 2022 r. System PZGiK umożliwia eksport danych w formatach: GML i natywnym KCD. System PZGiK umożliwia import danych w formatach: GML i KCD. System umożliwia wymianę danych wraz z rejestracją historii zmian w formatach: GML.
16. Przygotowanie plików wymiany danych służących uzupełnieniu oraz modyfikacji danych w bazach danych PZGiK, w tym w wyniku modernizacji EGIB leżą w całości po stronie Wykonawcy. Prace te mogą zostać wykonane za pośrednictwem narzędzi i mechanizmów dostępowych, które Wykonawca pozyska we własnym zakresie. Tworzenie i modyfikację bazy danych należy wykonać stosując wymianę danych za pomocą plików wymiany danych. Wykonawca przekaże Zamawiającemu pliki wymiany, którymi Zamawiający zasili odpowiednie bazy danych.



17. 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 poszczególnych etapów.
18. Wszystkie okresy czasu zawarte w OPZ są wyrażone w dniach kalendarzowych, chyba że wyraźnie użyto innego sformułowania (np. dni robocze). W przypadku, kiedy termin wyrażony w dniach kalendarzowych wypada w dzień wolny od pracy, za termin obowiązujący należy uważać pierwszy następujący dzień roboczy wypadający po tym terminie.

II. Informacje porządkowe i schemat kontroli

1. Modernizacja ewidencji gruntów i budynków zostanie wykonana w 3 etapach, 4 etapem prac objętych niniejszym OPZ jest harmonizacja danych GESUT i BDOT500 z bazą EGIB. Każdy z etapów kontrolowany jest niezależnie. Co do zasady rozpoczęcie kolejnego etapu powinno nastąpić po pozytywnej kontroli etapu poprzedniego, chyba że realizacja prac etapu następnego, nie jest uzależniona od zakończenia prac etapu poprzedniego. Taka sytuacja dotyczy rozpoczęcia realizacji etapu 4, które możliwe będzie po zakończeniu pozytywnej kontroli etapu 2.
2. Opis prac poszczególnych etapów został podzielony na działania, które powinny być wykonane chronologicznie, w takiej kolejności w jakiej je zapisano. Jednak kolejności wykonania działań pozostawia się Wykonawcy, jeżeli jej zmiana będzie uzasadniona i nie wpłynie na jakość prac i prawidłowość prowadzonych kontroli przez Zamawiającego i Weryfikatora .
3. Etap 1 obejmuje następujące działania, w ramach którego nastąpi:
 - 1) Inicjalne pozyskanie danych z Powiatowego Biura Geodezji i Katastru w Świdnicy (PBGiK).
 - 2) Wykonanie analizy danych EGIB i analizy materiałów PZGiK oraz ocena ich przydatności w zakresie możliwości ich wykorzystania do prac modernizacyjnych.
 - 3) Wykonanie pomiaru kontrolnego istniejących punktów osnowy geodezyjnej, ponowne wyrównanie osnowy.
 - 4) Pozyskanie danych dotyczących przebiegu granic działek ewidencyjnych i opisujących je punktów granicznych na podstawie danych pozyskanych z PZGiK.
 - 5) Ustalenie wartości atrybutów punktów granicznych.



- 6) Kontrola i doprowadzenie do spójności danych geometrycznych i opisowych ewidencji gruntów i budynków w zakresie działek i użytków.
 - 7) Weryfikacja danych z bazami PESEL, REGON, EMUiA, NKW w celu wyeliminowania rozbieżności.
 - 8) Przygotowanie roboczej mapy ewidencyjnej z uwzględnieniem danych pozyskanych w ramach prac opisanych w pkt 1-7, wytypowanie działek do ustalenia/wyznaczenia przebiegu granic oraz budynków do pomiaru.
 - 9) Przekazanie wyników prac etapu 1 do kontroli.
 - 10) Kontrola opracowania przez Zamawiającego (Weryfikatora) i odbiór etapu 1.
4. Etap 2 obejmuje 2 działania, w ramach których nastąpi:
- 1) Uczestnictwo w zebraniach informacyjnych zorganizowanych przez Zamawiającego dla właścicieli i władających nieruchomościami zlokalizowanymi na obszarze objętym modernizacją EGIB. W ramach tych spotkań wykonawca przedstawi zakres realizowanych prac modernizacyjnych i harmonogram ich wykonania.
 - 2) Protokolarne ustalenie/wyznaczenie granic działek ewidencyjnych i pomiar opisujących te granice punktów granicznych.
 - 3) Skompletowanie materiałów i informacji zgromadzonych w PZGiK, uzupełnionych w niezbędnym zakresie terenowymi pomiarami geodezyjnymi oraz czynnościami ustalenia/wyznaczenia przebiegu granic, także w celu wyeliminowania rozbieżności występujących na granicach sąsiadujących ze sobą obrębów ewidencyjnych, w tym obrębów zlokalizowanych w sąsiedniej gminie lub powiecie.
 - 4) Pomiar w terenie budynków, o których mowa w ust.5 rozdziału III OPZ.
 - 5) Pozyskanie opisowych danych ewidencyjnych dotyczących budynków oraz lokali na podstawie:
 - a) dokumentacji architektoniczno–budowlanej,
 - b) dokumentacji PZGiK,
 - c) wywiadu terenowego.
 - 6) Porównanie prowadzonej przez Starostę mapy ewidencyjnej z terenem w zakresie użytków gruntowych.
 - 7) Pomiar zmienionych w sposób trwały użytków gruntowych i w uzasadnionych przypadkach przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji dla tych użytków. Zmiany w gleboznawczej



klasyfikacji gruntów wymagają opracowania dokumentacji w oparciu o przepisy rozporządzenia w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Zakres prac należy uzgodnić z Zamawiającym.

- 8) Sporządzenie w podziale na obręby ewidencyjne, projektów ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Z uwagi, że gleboznawcza klasyfikacja gruntów jest odrębnym postępowaniem przeprowadzanym z urzędu na gruntach, na których Starosta zarządził przeprowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków, Zamawiający zaleca aby Wykonawca opracowany projekt ustalenia klasyfikacji przekazał Staroście niezwłocznie po jego opracowaniu, jednak nie później niż z dokumentacją do odbioru etapu 2.
 - 9) Obliczenie powierzchni działek oraz rozliczenie użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych.
 - 10) Przygotowanie roboczej bazy danych (RBD) ewidencji gruntów i budynków, zaktualizowanej o wyniki prac etapu 1 i etapu 2.
 - 11) Przygotowanie projektu operatu opisowo-kartograficznego (baza danych wraz z utworzonymi na jej podstawie raportami), który będzie podlegał wyłożeniu do wglądu zainteresowanych podmiotów.
 - 12) Przekazanie wyników prac etapu 2 do kontroli.
 - 13) Kontrola opracowania przez Zamawiającego (Weryfikatora) i odbiór prac etapu 2.
5. Etap 3 obejmuje następujące działania, w ramach których nastąpi:
- 1) Przygotowanie i udział w wyłożeniu projektu operatu opisowo-kartograficznego. Wykonawca ustali ze Starostą (Geodetą Powiatowym) termin i miejsce wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego, przygotuje projekt informacji, o której mowa w art. 24a ust. 5 Prawa geodezyjnego i kartograficznego, oraz na co najmniej 14 dni przed terminem wyłożenia zamieści zatwierdzoną przez Starostę informację w prasie o zasięgu krajowym. Potwierdzenie publikacji (oryginał lub kopię opublikowanej informacji w prasie) prześle Zamawiającemu.
 - 2) Dokonanie aktualizacji przez Wykonawcę opracowanego projektu operatu opisowo-kartograficznego w oparciu o zmiany, które zostały wprowadzone do ewidencji gruntów i budynków od momentu przekazania operatu do kontroli do rozpoczęcia wyłożenia.



- 3) Przygotowanie przez Wykonawcę ostatecznej RBD zawierającej bazę danych EGiB (projekt opisowo-kartograficzny) oraz raporty w postaci rejestrów, kartotek i mapy ewidencyjnej, potrzebne do wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego.
 - 4) Wyłożenie projektu operatu opisowo-kartograficznego.
 - a) Wykonawca weźmie udział w wyłożeniu projektu operatu opisowo-kartograficznego. W tym celu Wykonawca prac przedłoży listę osób, które będą upoważnione do udziału w tych czynnościach.
 - b) Wykonawca zapewni odpowiednią liczbę osób i sprzętu komputerowego (minimum 1 osoba, 1 komputer i 1 drukarka) potrzebnego do sprawnego przeprowadzenia wyłożenia projektu operatu.
 - c) Uwagi zgłaszane przez strony będą zapisywane w wykazie uwag.
 - d) Wykonawca opracuje zbiorczy protokół wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego.
 - 5) Rozpatrzenie uwag wniesionych na wyłożeniu.
 - a) Wykonawca weźmie udział w rozpatrzeniu uwag zainteresowanych stron do danych ewidencyjnych przedstawionych w projekcie operatu opisowo-kartograficznego.
 - b) Wykonawca do każdej uwagi ustosunkuje się pisemnie.
 - c) Jeżeli zajdzie taka konieczność Wykonawca przeprowadzi wywiady i pomiary konieczne do jednoznacznego rozstrzygnięcia zgłoszonych uwag.
 - 6) Aktualizacja przez Wykonawcę operatu technicznego o wyniki rozstrzygnięć uwag zgłoszonych w trakcie wyłożenia Wykonawca oraz przygotowanie danych dla Zamawiającego w celu zasilenia produkcyjnej bazy EGiB.
 - a) Wykonawca skompletuje operat techniczny i prześle do weryfikacji wraz z plikami do zasilenia bazy EGiB.
 - b) Dokumentacja ta musi być ostateczna oraz musi uwzględniać przeprowadzone wyłożenie projektu operatu do publicznego wglądu oraz rozpatrzone uwagi.
 - 7) Przekazanie wyników prac etapu 3 do kontroli.
 - 8) Kontrola opracowania przez Zamawiającego (Weryfikatora).
 - 9) Zasilenie produkcyjnej bazy EGiB wynikami prac i odbiór etapu 3.
6. Etap 4 obejmuje następujące działania:



- 1) Wykonanie działań harmonizujących baz danych BDOT500 i GESUT z danymi bazy EGİB, sporządzenie raportu według załącznika nr 4 d do OPZ,
 - 2) Przygotowanie danych dla Zamawiającego w celu zasilenia produkcyjnej bazy BDOT500 i GESUT.
 - 3) Przekazanie wyników prac etapu 4 do kontroli.
 - 4) Kontrola opracowania przez Zamawiającego (Weryfikatora).
 - 5) Zasilenie produkcyjnej bazy GESUT i BDOT500 wynikami prac i odbiór etapu 4.
7. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przekazania do kontroli produktów danego etapu. Schemat iteracji kontrolnych wraz z terminami i podziałem na etapy zawarto w tabeli poniżej.

Tabela – Schemat iteracji kontroli i terminy

Lp.	Etap	Czynności kontroli/prac	Ogólny zakres tematyczny prac (działania)	Wykonuje:			NR It.	Maks. liczba dni	
				Zam.	Wer.	Wyk.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	Przekazanie Produktu	Analiza i ocena przydatności materiałów PZGiK			X	1	-	
2		Kontrola	Analiza i ocena przydatności materiałów PZGiK	X	X			10	
3		Przekazanie Produktu po poprawie	Analiza i ocena przydatności materiałów PZGiK			X	2	10	
4		Kontrola po poprawie	Analiza i ocena przydatności materiałów PZGiK	X	X			5	
5		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Analiza i ocena przydatności materiałów PZGiK			X	3	5	
6		Kontrola ostateczna	Analiza i ocena przydatności materiałów PZGiK	X	X			3	
7	2	Przekazanie Produktu	Operat techniczny			X	1	-	
8		Kontrola	Operat techniczny	X	X			10	
9		Przekazanie Produktu po poprawie	Operat techniczny			X	2	10	
10		Kontrola po poprawie	Operat techniczny	X	X			5	
11		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Operat techniczny			X	3	5	
12		Kontrola ostateczna	Operat techniczny	X	X			3	
13		Przekazanie Produktu	Projekt operatu opisowo-kartograficznego wraz z RBD			X	1	-	
14		Kontrola	Projekt operatu opisowo-kartograficznego wraz z RBD	X	X			7	
15		Przekazanie Produktu po poprawie	Projekt operatu opisowo-kartograficznego wraz z RBD			X	2	7	
16		Kontrola po poprawie	Projekt operatu opisowo-kartograficznego wraz z RBD	X	X			5	
17		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Projekt operatu opisowo-kartograficznego wraz z RBD			X	3	5	
18		Kontrola ostateczna	Projekt operatu opisowo-kartograficznego wraz z RBD	X	X			3	
19		3	Ogłoszenie o wyłożeniu projektu operatu opisowo-kartograficznego	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego	X		X	-	14
20			Przeprowadzenie wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego	X		X	-	15 dni robocz.
21			Rozpatrzenie uwag i zastrzeżeń wniesionych na wyłożeniu projektu operatu opisowo-kartograficznego	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego	X	X	X	-	15 dni robocz.
22			Przekazanie Produktu	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego			X	1	5
23			Kontrola	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego	X	X			5
24			Przekazanie Produktu po poprawie	Wyłożenie operatu opisowo-			X	2	3



Lp.	Etap	Czynności kontroli/prac	Ogólny zakres tematyczny prac (działania)	Wykonuje:			NR It.	Maks. liczba dni
				Zam.	Wer.	Wyk.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			kartograficznego					
25		Kontrola po poprawie	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego	X	X			3
26		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego			X	3	2
27		Kontrola ostateczna	Wyłożenie operatu opisowo-kartograficznego	X	X			2
28		Wydanie zbiorów danych do modyfikacji	Zasilenie bazy EGiB - styki	X			1	1
29		Przekazanie Produktu	Zasilenie bazy EGiB - styki			X		7
30		Kontrola	Zasilenie bazy EGiB - styki	X	X			5
31		Przekazanie Produktu po poprawie	Zasilenie bazy EGiB - styki			X	2	5
32		Kontrola po poprawie	Zasilenie bazy EGiB - styki	X	X			3
33		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Zasilenie bazy EGiB - styki			X	3	3
34		Kontrola ostateczna	Zasilenie bazy EGiB - styki	X	X			2
35		Wydanie zbiorów danych do modyfikacji	Zasilenie bazy EGiB	X			1	1
36		Przekazanie Produktu	Zasilenie bazy EGiB			X	1	10
37		Kontrola	Zasilenie bazy EGiB	X	X			5
38		Przekazanie Produktu po poprawie	Zasilenie bazy EGiB			X	2	5
39		Kontrola po poprawie	Zasilenie bazy EGiB	X	X			3
40		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Zasilenie bazy EGiB			X	3	3
41		Kontrola ostateczna	Zasilenie bazy EGiB	X	X			2
42	4	Przekazanie Produktu	Zbiory danych\harmonizacja			X	1	-
43		Kontrola	Zbiory danych\harmonizacja	X	X			5
44		Przekazanie Produktu po poprawie	Zbiory danych\harmonizacja			X	2	5
45		Kontrola po poprawie	Zbiory danych\harmonizacja	X	X			3
46		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Zbiory danych\harmonizacja			X	3	3
47		Kontrola ostateczna	Zbiory danych\harmonizacja	X	X			2
48		Wydanie zbiorów danych do modyfikacji	Zasilenie BDOT500, GESUT	X			1	1
49		Przekazanie Produktu	Zasilenie BDOT500, GESUT			X		-
50		Kontrola	Zasilenie BDOT500, GESUT	X	X			5
51		Przekazanie Produktu po poprawie	Zasilenie BDOT500, GESUT			X	2	5
52		Kontrola po poprawie	Zasilenie BDOT500, GESUT	X	X			3
53		Przekazanie Produktu po poprawie ostatecznej	Zasilenie BDOT500, GESUT			X	3	3
54		Kontrola ostateczna	Zasilenie BDOT500, GESUT	X	X			2

8. Każdy produkt zostanie poddane kontroli przez Zamawiającego oraz w przypadku powołania Weryfikatora także ten podmiot. Kontrola będzie polegała między innymi na porównaniu danych przedstawionych przez Wykonawcę z danymi pozyskanymi za pomocą działań własnych Weryfikatora. Pozyskanie danych do kontroli przez Weryfikatora dla części danych odbędzie się w drodze oględzin i weryfikacji przeprowadzonych w terenie. Kontrole terenowe mają na celu między innymi pozyskanie danych służących do wykonania kontroli jakościowych produktów.

1) Kontrole terenowe będą wykonywane w sposób punktowy, przekrojowy i tematyczny. W ramach kontroli punktowych będą określone miejsca kontroli i wykonane w nich kompletne opracowanie danych ewidencyjnych w celu porównania z danymi i dokumentami przygotowanymi przez Wykonawcę. W ramach kontroli przekrojowych Weryfikator dokona przekrojowego (np. wszystkie obiekty ewidencyjne wzdłuż wybranej



ulicy) porównania danych przygotowanych przez Wykonawcę z danymi terenowymi (faktycznymi).

- 2) Pozyskanie danych do kontroli zostanie wykonane wraz z pomiarem i wywiadem kontrolnym, a także wraz ze sporządzeniem stosownej dokumentacji w celu porównania z wynikami prac terenowych Wykonawcy.
 - 3) Kontrola ilościowa polegać będzie na sprawdzeniu zgodności danych przygotowanych przez Wykonawców prac nadzorowanych z wytycznymi co do ich przygotowania zawartymi w OPZ oraz ze sprawdzeniem ilości danych i dokumentów w stosunku do ilości faktycznej lub zakładanej przez Zamawiającego.
 - 4) Kontrole ilościowe i jakościowe dokumentacji przygotowanej przez Wykonawcę, w tym projektów operatów opisowo-kartograficznych, przeprowadza się w jej formie cyfrowej przygotowanej przez Wykonawcę.
 - 5) Weryfikator dokona kontroli wynikowych produktów w ramach etapów prac nadzorowanych w tzw. iteracjach kontrolnych.
9. Jedna iteracja kontrolna obejmuje, w zależności od okoliczności, między innymi:
- 1) zgłoszenie informacji o gotowości do kontroli i przekazaniu rezultatu prac dotyczącego konkretnego etapu przez Wykonawcę oraz przekazanie rezultatu prac do kontroli;
 - 2) potwierdzenie (poświadczenie) zgłoszenia informacji o gotowości do kontroli oraz o przekazaniu rezultatu prac przez Weryfikatora;
 - 3) kontrola rezultatu prac przez Weryfikatora;
 - 4) sporządzenie i przekazanie Wykonawcy i Zamawiającemu protokołu kontroli lub protokołu odmowy przystąpienia do kontroli;
 - 5) potwierdzenie (poświadczenie) sporządzenia protokołu kontroli lub protokołu odmowy przystąpienia do kontroli przez Zamawiającego.
10. Każda kontrola będzie opisana za pomocą protokołu kontroli. Protokół kontroli może mieć jeden z trzech wymienionych poniżej statusów:
- 1) "Status 1 - dane poprawne" - wówczas następuje odbiór częściowy w ramach danego etapu lub odbiór końcowy.
 - 2) "Status 2 - dane z uwagami" - wówczas Wykonawca musi poprawić dane w ograniczonym zakresie obszarowym i merytorycznym wynikającym ze wskazanych błędów. Status ten stosuje się, kiedy udział liczby obiektów błędnych w stosunku do liczby obiektów



sprawdzanych jest nie większy niż 10%. Odbiór częściowy w ramach danego etapu lub odbiór końcowy może nastąpić jeżeli stwierdzone błędy nie są merytorycznie istotne i nie wpływają merytorycznie na jakość prac objętych danym etapem, a ich poprawienie jest możliwe bez powtarzania czynności terenowych lub procedury wynikającej z przepisów prawa. Decyzję o odbiorze podejmuje Zamawiający.

3) "Status 3 - dane niepoprawne" - wówczas Wykonawca musi poprawić dane w całym zakresie obszarowym danych i merytorycznym wskazanym błędów. Status ten stosuje się, kiedy udział liczby obiektów błędnych w stosunku do liczby obiektów sprawdzanych jest większy niż 10%.

11. Weryfikator może odmówić rozpoczęcia kontroli rezultatów prac, kiedy wystąpi jeden z niżej podanych przypadków:

- 1) nie nastąpiło zgłoszenie informacji o przekazaniu rezultatów prac do kontroli;
- 2) rezultaty prac są niekompletne, nieuporządkowane w ustalony sposób (zła struktura) lub niewłaściwie nazwane;
- 3) występują inne obiektywne przesłanki świadczące o tym, że pomimo zgłoszenia informacji o przekazaniu rezultatów prac do kontroli nie nastąpiło faktyczne przekazanie tych rezultatów w całości i w poprawnym stanie.

12. O odmowie rozpoczęcia kontroli Weryfikator powiadomi Wykonawcę w formie protokołu odmowy rozpoczęcia kontroli.

13. W przypadku, kiedy Wykonawca naruszy termin faktycznego przekazania produktów do kontroli w stosunku do schematu działań w ramach zadań i etapów oraz harmonogramu opracowanego przez Wykonawcę o więcej niż 28 dni, wówczas Weryfikatorowi przysługuje uprawnienie do wykonania czynności kontroli o 3 dni dłużej w ramach każdej iteracji kontrolnej danego etapu, w której nastąpiło opóźnienie.

14. Powyższe zasady kontroli obowiązują na każdym etapie realizacji prac.

III. Przekazanie wyników prac etapu 1 do kontroli, weryfikacja opracowania i odbiór.

1. Wykonawca przygotowuje dokumentację prac do przeprowadzenia kontroli etapu 1, która będzie zawierała wyniki przeprowadzonej analizy oraz oceny przydatności w zakresie możliwości wykorzystania do prac modernizacyjnych pozyskanych danych i dokumentów z PZGiK w szczególności w zakresie przebiegu granic działek ewidencyjnych oraz opisujących je punktów granicznych. W oparciu o wykonane czynności ustali wartości atrybutów punktów granicznych.



2. Do odbioru Wykonawca przedstawi również raporty obrazujące wyniki weryfikacji, w szczególności o których mowa w OPZ:
 - 1) spójności danych geometrycznych i opisowych ewidencji gruntów i budynków w zakresie działek i użytków oraz przyjęte propozycje usunięcia rozbieżności z opisem,
 - 2) analizę przydatności materiałów PZGiK wg załącznika nr 4a do OPZ (ust.4 rozdziału III OPZ),
 - 3) analizę materiałów źródłowych w zakresie budynków wg załącznika nr 4b do OPZ (ust.41 rozdziału IV OPZ),
 - 4) wykaz budynków wytypowanych do pomiaru zgodnie z postanowieniami ust. 5 rozdziału III OPZ,
 - 5) wykaz działek, dla których należy wykonać ustalenie przebiegu granic lub wyznaczenie/identyfikację i pomiar punktów granicznych wg załącznika nr 4c do OPZ (ust.14 rozdziału III OPZ),
 - 6) zgodności danych ujawnionych w bazie EGiB z bazami PESEL, REGON, EMUiA, NKW i stwierdzone rozbieżności (ust.27, 32 i 35 rozdziału IV OPZ).
3. Wykonawca prześle także roboczą mapę ewidencyjną uwzględniającą wyniki przeprowadzonych w tym etapie prac.
4. Odbiór prac etapu 1 następuje w przypadku pozytywnego wyniku kontroli tego działania określonego statusem "status 1 - dane poprawne" lub w uzasadnionych przypadkach statusem "status 2 - dane z uwagami".

IV. Przekazanie wyników prac etapu 2 do kontroli, weryfikacja opracowania i odbiór.

1. Wykonawca przygotowuje dokumentację prac do przeprowadzenia kontroli etapu 2 jak i dopuszczenia do przeprowadzenia wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego do publicznego wglądu. W tym celu Wykonawca prześle operat techniczny, zawierający wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych oraz dokumentację służącą do aktualizacji ewidencji gruntów i budynków.
2. Wykonawca przekazać ma również dokumenty dla Zamawiającego, o których mowa w ust. 23 rozdziału IV OPZ - raport zawierający dane dotyczące lasów nieuwzględnionych w planach urządzania lasów oraz wykaz budynków, o których mowa w ust. 31 rozdziału IV OPZ.
3. Na podstawie wykonanych prac etapu 1 i 2 Wykonawca przygotowuje projekt operatu opisowo-kartograficznego (bazę danych - RBD), w tym raporty w postaci rejestrów, kartotek pochodzące z RBD. RBD utworzona na tym etapie prac powinna mieć pełną treść w zakresie danych



dotyczących gruntów, budynków i samodzielnych lokali, w tym określenie atrybutów SPD, ISD i STB wszystkich punktów granicznych, zaktualizowane w oparciu o prace terenowe i ortofotomapę zasięgi i oznaczenia użytków gruntowych, budynki ewidencyjne wraz z elementami dodatkowymi i strukturalnymi, posiadające wymaganą dokładność oraz powinna nie zawierać rozbieżności pomiędzy częścią opisową i geometryczną EGiB.

4. W przypadku pozytywnego wyniku kontroli określonego statusem "dane poprawne" lub w uzasadnionych przypadkach, gdy wynik kontroli określono statusem "status 2 - dane z uwagami" następuje odbiór etapu 2 oraz przygotowanie informacji o wyłożeniu projektu operatu opisowo-kartograficznego do publicznego wglądu.

V. Przekazanie wyników prac etapu 3 do kontroli, weryfikacja opracowania i odbiór.

1. Przygotowanie i przeprowadzenie wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego oraz rozpatrzenie uwag wniesionych na wyłożeniu. Zamawiający (Weryfikator) dokona sprawdzenia czy zostały zachowane terminy, o których mowa w art.24 a ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz czy rozpatrzono wszystkie zgłoszone uwagi. W przypadku powołania Weryfikator, będzie on na bieżąco opiniował propozycje rozstrzygnięć Wykonawcy (pisemne ustosunkowanie się) do wniesionych uwag.
2. Wykonawca skompletuje operat techniczny i przekaże do weryfikacji wraz z RBD.
 - 1) Dokumentacja ta musi być ostateczna, spójna oraz musi uwzględniać przeprowadzone wyłożenie projektu operatu do publicznego wglądu oraz rozpatrzone uwagi.
 - 2) Wynik kontroli określony statusem "dane poprawne" jest podstawą do ogłoszenia informacji o modernizacji w Dzienniku Urzędowym i zasilenia produkcyjnej bazy danych plikami do modyfikacji, jeżeli ich kontrola przeszła pomyślnie.
3. Ujawnienie w bazie EGiB (zasilenie bazy) danymi objętymi modernizacją, zawartymi w projekcie operatu opisowo-kartograficznego opracowanym przez Wykonawcę, może nastąpić dopiero po upływie terminu na rozpatrzenie uwag zgłoszonych przez zainteresowane podmioty. Wykonawca może wnioskować do Zamawiającego o aktualne dane z bazy EGiB z blokadą w celu przygotowania plików do modyfikacji styków obrębów oraz zasilenia bazy EGiB danymi po modernizacji, gdy uzyska pozytywny wynik kontroli etapu 2. Niemniej musi mieć na uwadze, że Zamawiający zatrzyma edycję bazy danych EGiB w zakresie obszarowym i tematycznym jaki opracowuje Wykonawca maksymalnie na 30 dni. Po tym czasie blokada w



bazie EGiB będzie zwalniana a Wykonawca będzie musiał wykonać ponownie wszystkie czynności.

4. W czasie trwania blokady Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania zmodyfikowanych plików wymiany danych zawierających wykonane prace w ramach modernizacji jak również uwzględnić czas na kontrolę przekazanych plików i ich ewentualną poprawę w ramach schematu iteracji (dotyczy modyfikacji styków obrębów oraz zasilenia bazy EGiB danymi po modernizacji). Pliki wymiany należy przygotować w taki sposób aby Zamawiający mógł przeprowadzić zasilenie bazy EGiB w sposób automatyczny. Pliki te będą podlegały weryfikacji przez Zamawiającego (Weryfikatora) przed zasileniem produkcyjnej bazy EGiB, pod względem zgodności z projektem operatu opisowo-kartograficznego po wyłożeniu i rozpatrzeniu uwag. Sprawdzeniu podlegać będzie poprawność przygotowanych danych, kompletność i spójność.
5. W przypadku negatywnego wyniku kontroli ostatecznej tego działań obejmujących zasilenie bazy EGiB określonego statusem "dane niepoprawne" blokada w bazie EGiB jest również zwalniana a Wykonawca wykonuje ponownie wszystkie czynności (począwszy od pozyskania danych ewidencyjnych z PBGiK z blokadą), jednocześnie poprawiając błędy.
6. Zasilenie bazy EGiB wynikami prac przeprowadzi Zamawiający za pomocą plików wymiany dostarczonych przez Wykonawcę. Przed zaimportowaniem danych opracowanych przez Wykonawcę do bazy EGiB zostanie wykonana kontrola poprawności mechanizmami dostępnymi z poziomu systemu EWID2007 oraz dostępnymi na dzień weryfikacji walidatorami udostępnionymi przez GUGiK.
7. Brak błędów krytycznych i możliwość automatycznego zasilenie bazy danych EGiB jest jednym z warunków do uzyskania statusu dane poprawne w protokole kontroli.
8. W przypadku pozytywnego wyniku kontroli tego działania określonego statusem "dane poprawne" lub w uzasadnionych przypadkach, gdy wynik kontroli określono statusem "status 2 - dane z uwagami" następuje zasilenie bazy produkcyjnej i odbiór etapu 3.

VI. Przekazanie wyników prac etapu 4 do kontroli, weryfikacja opracowania i odbiór.

1. W ramach tego etapu Wykonawca dokona harmonizacji bazy danych BDOT500 i GESUT z bazą EGiB po modernizacji. Przekaze Zamawiającemu dokumentację obrazującą proponowane działania harmonizujące wraz z RBD.
2. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku kontroli Zamawiający przekaze Wykonawcy aktualne dane z baz BDOT500 i GESUT z blokadą w celu przygotowania plików do modyfikacji. Zamawiający



zatrzyma edycję bazy danych w zakresie obszarowym i tematycznym jaki opracowuje Wykonawca maksymalnie na okres 30 dni.

3. Zasilenie baz BDOT500 i GESUT wynikami prac przeprowadzi Zamawiający za pomocą plików wymiany dostarczonych przez Wykonawcę. Przed zaimportowaniem danych opracowanych przez Wykonawcę zostanie wykonana kontrola poprawności mechanizmami dostępnymi z poziomu systemu EWID2007 oraz dostępnymi na dzień weryfikacji walidatorami udostępnionymi przez GUGiK. Brak błędów krytycznych i możliwość automatycznego zasilenia bazy danych EGiB jest jednym z warunków do uzyskania statusu dane poprawne w protokole kontroli. Zasilenie bazy danych należy przeprowadzić stosując takie same zasady jak to miało miejsce w przypadku zasilenia bazy EGiB, realizowanego w etapie 3.
4. W przypadku pozytywnego wyniku kontroli tego działania określonego statusem "dane poprawne" lub w uzasadnionych przypadkach, gdy wynik kontroli określono statusem "status 2 - dane z uwagami" następuje zasilenie bazy produkcyjnej i odbiór etapu 4.

