

WARUNKI TECHNICZNE

NA MODERNIZACJĘ I DOSTOSOWANIE SZCZEGÓŁOWEJ POZIOMEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ DO PRZEPISÓW ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI W SPRAWIE OSNÓW GEODEZYJNYCH, GRAWIMETRYCZNYCH I MAGNETYCZNYCH (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) WRAZ Z PRZELICZENIEM OSNOWY POMIAROWEJ I OPERATÓW TECHNICZNYCH DO CELÓW PRAWNYCH W OPARCIU O ZMODERNIZOWANĄ OSNOWĘ NA TERENIE POWIATU KROŚNIEŃSKIEGO DLA OBREBÓW EWIDENCYJNYCH: BRATKÓWKA, ODRZYKOŃ, WOJKÓWKA.

I. DANE FORMALNO – ORGANIZACYJNE

1. Zamawiający – Starosta Krośnieński

2. Cel opracowania :

- Wykonanie okresowej modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz dostosowanie jej do przepisów rozporządzenia w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352).
- Aktualizacja i uzupełnienie bazy danych powiatowego rejestru szczegółowej osnowy geodezyjnej prowadzonego w systemie Turbo Ewid.
- Aktualizacja prowadzonych zbiorów metadanych rejestru szczegółowej osnowy geodezyjnej w oparciu o wyniki modernizacji.
- Przenumerowanie i przeliczenie współrzędnych punktów osnowy pomiarowej zaewidencjonowanej w PODGiK w oparciu o zmodernizowaną szczegółową osnowę geodezyjną, dokumentację techniczną z założenia, modernizacji, wznowienia osnów geodezyjnych oraz w oparciu o pomiary kontrolne wykonane w ramach inwentaryzacji osnowy w latach 2011-2013 na obszarze powiatu krośnieńskiego.
- Przeliczenie operatów do celów prawnych w oparciu o zmodernizowaną i przeliczoną osnowę geodezyjną.

II. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY :

- Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1247).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999 r. Nr 45, poz. 454 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 7 października 2013 r., w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1183).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2011 r. Nr 263, poz. 1572).

III. PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE

1. Obszar modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej - około **3050** ha.
2. Przewidywana liczba nowych i zmodernizowanych punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej – około **140** punktów .
3. Przewidywana liczba punktów osnowy pomiarowej podlegającej analizie i przeliczeniu – około **700** punktów.
4. Przewidywana liczba operatów technicznych do celów prawnych podlegających analizie i przeliczeniu w oparciu o zmodernizowaną i przeliczoną osnowę – około **850** .

IV. MATERIAŁY Z PODGiK DO WYKORZYSTANIA W RAMACH OPRACOWANIA

1. Operaty techniczne z założenia, modernizacji, wznowienia szczegółowej i pomiarowej osnowy geodezyjnej zaewidencjonowane w PODGiK.
2. Szkice przeglądowe, opisy topograficzne osnowy szczegółowej i pomiarowej.
3. Operaty techniczne z inwentaryzacji osnowy geodezyjnej na terenie powiatu krośnieńskiego z lat 2011-2013.
4. Operaty do celów prawnych zaewidencjonowane w PODGiK w Krośnie.
5. Wykazy współrzędnych podstawowej osnowy geodezyjnej pozyskane z CODGiK.

V. ZAKRES PRAC

1. Opracowanie projektu modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej dla przedmiotowego obszaru do arkuszy w skali 1:10 000 w układzie 2000/7 w postaci analogowej i numerycznej.
2. Projekt techniczny modernizacji osnowy szczegółowej powinien składać się z:
 - a) Część opisowa projektu zawiera:
 - Charakterystykę istniejących osnów,
 - Wnioski po inwentaryzacji i przeglądzie terenowym dotyczące osnów istniejących i adaptowania punktów istniejących do nowej szczegółowej,
 - Opis i charakterystyka projektowanej szczegółowej osnowy,
 - Metody i dokładności pomiaru GPS oraz metody i dokładności pomiaru katów i długości,
 - Ogólne zestawienie zaprojektowanych punktów osnowy szczegółowej nowych i adaptowanych wysortowanych w arkuszach 1:10 000.
 - Zestawienie punktów adaptowanych z adnotacją o stanie stabilizacji,
 - Zestawienie punktów nawiązania poziomego i wysokościowego
 - b) Część kartograficzna projektu zawiera:
 - Mapę topograficzną w skali 1:10 000 z naniesionymi:
Punktami nawiązania poziomego i wysokościowego, punktami węzłowymi i ich punktami kierunkowymi, inne punkty trwale stabilizowane, które są przewidziane do wykorzystania, projektowane punkty osnowy szczegółowej, punkty bliskie, zarys przebiegu projektowanych ciągów poligonowych projektowanej osnowy, punkty adaptowane.
3. W pracach projektowych należy wykorzystać operaty techniczne z inwentaryzacji osnowy geodezyjnej wykonane w latach 2011-2013 oraz archiwalne operaty techniczne z założenia, modernizacji i wznowienia osnów geodezyjnych, wskazane i udostępnione przez PODGiK.
4. Projekt modernizacji osnowy szczegółowej powinien w możliwie największym stopniu uwzględniać istniejące punkty dotychczasowej poziomej osnowy II i III klasy. Adaptacji podlegać mogą także istniejące punkty osnowy pomiarowej, których położenie i stabilizacja odpowiada przepisom Rozporządzenia Ministra Administracji

- i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) pod warunkiem stwierdzenia dobrego stanu technicznego adaptowanego znaku osnowy pomiarowej.
5. Sposób numeracji zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej, sporządzania opisów topograficznych i stabilizacji punktów osnowy określa rozdział 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
 6. Zakłada się, że średnie zagęszczenie punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej po modernizacji w opracowywanym obszarze wynosić będzie nie mniej niż 1 punkt na około 20 ha.
 7. Nowe punkty szczegółowej osnowy geodezyjnej należy projektować w miejscach zapewniających ich długoletnie przetrwanie.
 8. Kierownictwo nad pracami związanymi z modernizacją i zakładaniem punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej powinna objąć osoba posiadająca uprawnienia geodezyjne z zakresu nr 3.
 9. Projekt modernizacji osnowy, przed jego akceptacją, należy uzgodnić z kierownikiem PODGiK.
 10. Optymalne metody zakładania punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz metodę obliczeń i wyrównania określa rozdział 6 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
 11. Na terenach rolnych stabilizacja nowo założonych punktów osnowy szczegółowej powinna być wykonana z trwałego materiału w szczególności z betonu lub granitu a w terenach o litym podłożu stabilizację punktów osnowy należy wykonać z trwałego materiału w sposób zapewniający długoletnie przetrwanie.
 12. Punkty zmodernizowanej szczegółowej osnowy poziomej powinny mieć wyznaczone wysokości z dokładnością nie mniejszą niż 0,05 m w układzie Kronsztadt '86.
 13. Dla wszystkich punktów zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej należy sporządzić nowe opisy topograficzne zgodnie z rozdziałem 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) w postaci analogowej i numerycznej.
 14. Na nowych opisach topograficznych punktów adaptowanych należy umieścić także informację o poprzednich oznaczeniach (numerach) tych punktów.
 15. Dla wszystkich punktów zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej należy sporządzić zestawienia tabelaryczne zawierające nowe i stare oznaczenie punktów osnowy, współrzędne z przed i po modernizacji osnowy oraz błędy średnie współrzędnych i wysokości punktów po wyrównaniu.
 16. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45 poz. 454 z póź. zm.) należy przekazać wszystkie zmodernizowane punkty osnowy szczegółowej pod ochronę właścicielom i władającym nieruchomościami na podstawie stosownych zawiadomień.
 17. Zawiadomienia o umieszczeniu znaku geodezyjnego na nieruchomości należy sporządzić w postaci analogowej i numerycznej.
 18. Wyrównanie osnowy szczegółowej należy wykonać metodą pośredniczącą, wykorzystując zredukowane wyniki obserwacji. Współrzędne płaskie prostokątne oblicza się z wyrównanych współrzędnych geocentrycznych lub geodezyjnych zgodnie z regułami odwzorowawczymi. Do wyrównania należy w miarę możliwości adoptować obserwacje z dawnych pomiarów, zgodnie z rozdziałem 6 załącznika nr 1 do

- Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
19. W ramach opracowania należy także dokonać analizy i przeliczenia osnowy pomiarowej. Dla wszystkich istniejących punktów osnowy pomiarowej na modernizowanym obszarze należy dokonać pomiaru kontrolnego przy zastosowaniu techniki GPS RTK lub wykorzystać obserwacje uzyskane w ramach inwentaryzacji osnowy (operaty techniczne udostępnione przez PODGiK). Współrzędne płaskie punktów zniszczonych, uszkodzonych lub takich, na których brak jest możliwości dokonania pomiaru kontrolnego GPS RTK, należy wyliczyć na podstawie dzienników pomiarowych i obserwacji dawnych pochodzące z operatów technicznych z założenia osnowy pomiarowej lub w drodze matematycznej transformacji współrzędnych punktów osnowy w oparciu o odpowiednią liczbę punktów łącznych.
 20. Dokonać przenumerowania przeliczonych punktów osnowy pomiarowej i aktualizacji ich opisów topograficznych w/g zasady:
 - sortowanie całej osnowy do arkuszy 1:10 000 w układzie 2000/7,
 - sprawdzenie unikalności numerów właściwych w poszczególnych arkuszach,
 - pozostawienie starych numerów właściwych, a w przypadku ich powtórzeń dopisanie do starego numeru litery „a”, „b”, „c” itp., lub cyfry „1”, „2”, „3” itp. po kropce, (np.: 7.126.32.2001a, 7.126.32.2001.1).
 - wniesienie zmian na rastrach opisów topograficznych osnowy pomiarowej, w zakresie: numeracji, klasy, godła mapy 1:10000 w układzie 2000/7.
 21. Dla wszystkich punktów osnowy pomiarowej należy sporządzić zestawienia tabelaryczne zawierające nowe i stare oznaczenie tych punktów, współrzędne przed i po przeliczeniu, odchyłki między współrzędnymi starymi i nowymi tych punktów oraz informację o stanie technicznym punktu (stan dobry, uszkodzony, zniszczony), ewentualnie informację o braku możliwości przeliczenia danego punktu.
 22. Dokonać przeliczenia operatów technicznych do celów prawnych, udostępnionych przez PODGiK, w których pomiaru dokonano w nawiązaniu do poziomej osnowy geodezyjnej, w oparciu o nowe współrzędne zmodernizowanej osnowy szczegółowej i przeliczonej osnowy pomiarowej.
 23. Na operatach technicznych, które zostały przeliczone należy umieścić klauzulę: „Operat techniczny został przeliczony w oparciu o zmodernizowaną osnowę geodezyjną”, natomiast na operatach technicznych, dla których nie dokonywano przeliczenia umieścić klauzulę: „Operat techniczny nie podlegał przeliczeniu w oparciu o zmodernizowaną osnowę geodezyjną”.
 24. Wykonawca sporządzi tabelaryczne zestawienie wszystkich operatów technicznych, dla których dokonano przeliczenia w oparciu o zmodernizowaną osnowę oraz operatów, dla których nie dokonywano ich przeliczenia wraz z podaniem przyczyny.
 25. Dostarczyć pliki tekstowe zawierające wykazy współrzędnych punktów sytuacyjnych z przeliczonych operatów technicznych do celów prawnych w katalogach o nazwach odpowiadających numerom ewidencyjnym operatów technicznych z zasobu.
 26. Dokonać sprawdzenia poprawności przeliczenia danych z operatów technicznych poprzez wykonanie pomiaru kontrolnego i dokonanie porównania współrzędnych stabilizowanych punktów granicznych dla wybranych 10-15 operatów technicznych zaproponowanych przez PODGiK.
 27. Wykonać przetworzenie dokumentacji analogowej (nowych i zaktualizowanych opisów topograficznych, zawiadomień o umieszczeniu znaku geodezyjnego) do postaci cyfrowej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 7 października 2013 r., w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183).

28. Materiały analogowe należy skanować w rozdzielczości zapewniającej łatwe odczytanie dokumentu (nie mniejsza niż 300 dpi). Dla dokumentacji skanowanej należy zastosować format JPEG z kompresją zapewniającą jakość nie gorszą niż 80%. Dla materiałów barwnych należy zastosować głębię kolorów RGB.
29. Uzupełnić bazę danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów szczegółowych osnów geodezyjnych, prowadzoną w programie Turbo Ewid poprzez:
 - określenie w bazie nowej numeracji punktów osnowy szczegółowej, współrzędnych, wysokości, stanów tych punktów wraz z parametrami statystycznymi, charakterystyką dokładnościową i innymi atrybutami przewidzianymi w obowiązujących przepisach
 - uzupełnienie bazy danych o rejestr opisów topograficznych oraz zawiadomień o przekazaniu pod ochronę znaków zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej i przeliczonej osnowy pomiarowej
 - stworzenie w systemie Turbo Ewid rejestru relacji poszczególnych punktów osnowy do innych punktów w postaci wizur i nawiązań na podstawie dokonanych pomiarów
30. Uzupełnić bazę danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów pomiarowych osnów geodezyjnych, prowadzoną w programie Turbo Ewid poprzez:
 - określenie w bazie nowej numeracji punktów osnowy podstawowej, współrzędnych, stanu technicznego tych punktów wraz z parametrami statystycznymi, charakterystyką dokładnościową.
31. Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do bazy danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów szczegółowych i pomiarowych osnów geodezyjnych, w celu dokonania jej aktualizacji, poprzez udostępnienie stanowiska komputerowego w siedzibie Starostwa Powiatowego w Krośnie.
32. Zaktualizować i uzupełnić zbiór metadanych dla rejestru przestrzennego szczegółowych osnów geodezyjnych prowadzony przez PODGiK w postaci pliku (XML).
33. Operat techniczny z wykonanej pracy należy skompletować zgodnie z rozdziałem 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) w postaci analogowej i numerycznej.
34. Sprawy nie uregulowane przepisami prawa oraz niniejszymi warunkami technicznymi należy uzgadniać z kierownikiem PODGiK.

WARUNKI TECHNICZNE

NA MODERNIZACJĘ I DOSTOSOWANIE SZCZEGÓŁOWEJ POZIOMEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ DO PRZEPISÓW ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI W SPRAWIE OSNÓW GEODEZYJNYCH, GRAWIMETRYCZNYCH I MAGNETYCZNYCH (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) WRAZ Z PRZELICZENIEM OSNOWY POMIAROWEJ I OPERATÓW TECHNICZNYCH DO CELÓW PRAWNYCH W OPARCIU O ZMODERNIZOWANĄ OSNOWĘ NA TERENIE POWIATU KROŚNIĘŃSKIEGO DLA OBRĘBÓW EWIDENCYJNYCH: BZIANKA, MILCZA, WRÓBLIK KRÓLEWSKI, WRÓBLIK SZLACHECKI.

I. DANE FORMALNO – ORGANIZACYJNE

1. Zamawiający – Starosta Krośnieński

2. Cel opracowania :

- Wykonanie okresowej modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz dostosowanie jej do przepisów rozporządzenia w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352).
- Aktualizacja i uzupełnienie bazy danych powiatowego rejestru szczegółowej osnowy geodezyjnej prowadzonego w systemie Turbo Ewid.
- Aktualizacja prowadzonych zbiorów metadanych rejestru szczegółowej osnowy geodezyjnej w oparciu o wyniki modernizacji.
- Przenumerowanie i przeliczenie współrzędnych punktów osnowy pomiarowej zaewidencjonowanej w PODGiK w oparciu o zmodernizowaną szczegółową osnowę geodezyjną, dokumentację techniczną z założenia, modernizacji, wznowienia osnów geodezyjnych oraz w oparciu o pomiary kontrolne wykonane w ramach inwentaryzacji osnowy w latach 2011-2013 na obszarze powiatu krośnieńskiego.
- Przeliczenie operatów do celów prawnych w oparciu o zmodernizowaną i przeliczoną osnowę geodezyjną.

II. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY :

- Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1247).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999 r. Nr 45, poz. 454 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 7 października 2013 r., w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1183).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2011 r. Nr 263, poz. 1572).

III. PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE

1. Obszar modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej - około **2500** ha.
2. Przewidywana liczba nowych i zmodernizowanych punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej – około **120** punktów .
3. Przewidywana liczba punktów osnowy pomiarowej podlegającej analizie i przeliczeniu – około **200** punktów.
4. Przewidywana liczba operatów technicznych do celów prawnych podlegających analizie i przeliczeniu w oparciu o zmodernizowaną i przeliczoną osnowę – około **450** .

IV. MATERIAŁY Z PODGiK DO WYKORZYSTANIA W RAMACH OPRACOWANIA

1. Operaty techniczne z założenia, modernizacji, wznowienia szczegółowej i pomiarowej osnowy geodezyjnej zaewidencjonowane w PODGiK.
2. Szkice przeglądowe, opisy topograficzne osnowy szczegółowej i pomiarowej.
3. Operaty techniczne z inwentaryzacji osnowy geodezyjnej na terenie powiatu krośnieńskiego z lat 2011-2013.
4. Operaty do celów prawnych zaewidencjonowane w PODGiK w Krośnie.
5. Wykazy współrzędnych podstawowej osnowy geodezyjnej pozyskane z CODGiK.

V. ZAKRES PRAC

1. Opracowanie projektu modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej dla przedmiotowego obszaru do arkuszy w skali 1:10 000 w układzie 2000/7 w postaci analogowej i numerycznej.
2. Projekt techniczny modernizacji osnowy szczegółowej powinien składać się z:
 - a) Część opisowa projektu zawiera:
 - Charakterystykę istniejących osnów,
 - Wnioski po inwentaryzacji i przeglądzie terenowym dotyczące osnów istniejących i adaptowania punktów istniejących do nowej szczegółowej,
 - Opis i charakterystyka projektowanej szczegółowej osnowy,
 - Metody i dokładności pomiaru GPS oraz metody i dokładności pomiaru katów i długości,
 - Ogólne zestawienie zaprojektowanych punktów osnowy szczegółowej nowych i adaptowanych wysortowanych w arkuszach 1:10 000.
 - Zestawienie punktów adaptowanych z adnotacją o stanie stabilizacji,
 - Zestawienie punktów nawiązania poziomego i wysokościowego
 - b) Część kartograficzna projektu zawiera:
 - Mapę topograficzną w skali 1:10 000 z naniesionymi:
Punktami nawiązania poziomego i wysokościowego, punktami węzłowymi i ich punktami kierunkowymi, inne punkty trwale stabilizowane, które są przewidziane do wykorzystania, projektowane punkty osnowy szczegółowej, punkty bliskie, zarys przebiegu projektowanych ciągów poligonowych projektowanej osnowy, punkty adaptowane.
3. W pracach projektowych należy wykorzystać operaty techniczne z inwentaryzacji osnowy geodezyjnej wykonane w latach 2011-2013 oraz archiwalne operaty techniczne z założenia, modernizacji i wznowienia osnów geodezyjnych, wskazane i udostępnione przez PODGiK.
4. Projekt modernizacji osnowy szczegółowej powinien w możliwie największym stopniu uwzględniać istniejące punkty dotychczasowej poziomej osnowy II i III klasy. Adaptacji podlegać mogą także istniejące punkty osnowy pomiarowej, których położenie i stabilizacja odpowiada przepisom Rozporządzenia Ministra Administracji

- i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) pod warunkiem stwierdzenia dobrego stanu technicznego adaptowanego znaku osnowy pomiarowej.
5. Sposób numeracji zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej, sporządzania opisów topograficznych i stabilizacji punktów osnowy określa rozdział 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
 6. Zakłada się, że średnie zagęszczenie punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej po modernizacji w opracowywanym obszarze wynosić będzie nie mniej niż 1 punkt na około 20 ha.
 7. Nowe punkty szczegółowej osnowy geodezyjnej należy projektować w miejscach zapewniających ich długoletnie przetrwanie.
 8. Kierownictwo nad pracami związanymi z modernizacją i zakładaniem punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej powinna objąć osoba posiadająca uprawnienia geodezyjne z zakresu nr 3.
 9. Projekt modernizacji osnowy, przed jego akceptacją, należy uzgodnić z kierownikiem PODGiK.
 10. Optymalne metody zakładania punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz metodę obliczeń i wyrównania określa rozdział 6 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
 11. Na terenach rolnych stabilizacja nowo założonych punktów osnowy szczegółowej powinna być wykonana z trwałego materiału w szczególności z betonu lub granitu a w terenach o litym podłożu stabilizację punktów osnowy należy wykonać z trwałego materiału w sposób zapewniający długoletnie przetrwanie.
 12. Punkty zmodernizowanej szczegółowej osnowy poziomej powinny mieć wyznaczone wysokości z dokładnością nie mniejszą niż 0,05 m w układzie Kronsztadt '86.
 13. Dla wszystkich punktów zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej należy sporządzić nowe opisy topograficzne zgodnie z rozdziałem 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) w postaci analogowej i numerycznej.
 14. Na nowych opisach topograficznych punktów adaptowanych należy umieścić także informację o poprzednich oznaczeniach (numerach) tych punktów.
 15. Dla wszystkich punktów zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej należy sporządzić zestawienia tabelaryczne zawierające nowe i stare oznaczenie punktów osnowy, współrzędne z przed i po modernizacji osnowy oraz błędy średnie współrzędnych i wysokości punktów po wyrównaniu.
 16. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45 poz. 454 z póź. zm.) należy przekazać wszystkie zmodernizowane punkty osnowy szczegółowej pod ochronę właścicielom i władającym nieruchomościami na podstawie stosownych zawiadomień.
 17. Zawiadomienia o umieszczeniu znaku geodezyjnego na nieruchomości należy sporządzić w postaci analogowej i numerycznej.
 18. Wyrównanie osnowy szczegółowej należy wykonać metodą pośredniczącą, wykorzystując zredukowane wyniki obserwacji. Współrzędne płaskie prostokątne oblicza się z wyrównanych współrzędnych geocentrycznych lub geodezyjnych zgodnie z regułami odwzorowawczymi. Do wyrównania należy w miarę możliwości adoptować obserwacje z dawnych pomiarów, zgodnie z rozdziałem 6 załącznika nr 1 do

- Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
19. W ramach opracowania należy także dokonać analizy i przeliczenia osnowy pomiarowej. Dla wszystkich istniejących punktów osnowy pomiarowej na modernizowanym obszarze należy dokonać pomiaru kontrolnego przy zastosowaniu techniki GPS RTK lub wykorzystać obserwacje uzyskane w ramach inwentaryzacji osnowy (operaty techniczne udostępnione przez PODGiK). Współrzędne płaskie punktów zniszczonych, uszkodzonych lub takich, na których brak jest możliwości dokonania pomiaru kontrolnego GPS RTK, należy wyliczyć na podstawie dzienników pomiarowych i obserwacji dawnych pochodzące z operatów technicznych z założenia osnowy pomiarowej lub w drodze matematycznej transformacji współrzędnych punktów osnowy w oparciu o odpowiednią liczbę punktów łącznych.
 20. Dokonać przenieumerowania przeliczonych punktów osnowy pomiarowej i aktualizacji ich opisów topograficznych w/g zasady:
 - sortowanie całej osnowy do arkuszy 1:10 000 w układzie 2000/7,
 - sprawdzenie unikalności numerów właściwych w poszczególnych arkuszach,
 - pozostawienie starych numerów właściwych, a w przypadku ich powtórzeń dopisanie do starego numeru litery „a”, „b”, „c” itp., lub cyfry „1”, „2”, „3” itp. po kropce, (np.: 7.126.32.2001a, 7.126.32.2001.1).
 - wniesienie zmian na rastrach opisów topograficznych osnowy pomiarowej, w zakresie: numeracji, klasy, godła mapy 1:10000 w układzie 2000/7.
 21. Dla wszystkich punktów osnowy pomiarowej należy sporządzić zestawienia tabelaryczne zawierające nowe i stare oznaczenie tych punktów, współrzędne przed i po przeliczeniu, odchyłki między współrzędnymi starymi i nowymi tych punktów oraz informację o stanie technicznym punktu (stan dobry, uszkodzony, zniszczony), ewentualnie informację o braku możliwości przeliczenia danego punktu.
 22. Dokonać przeliczenia operatów technicznych do celów prawnych, udostępnionych przez PODGiK, w których pomiaru dokonano w nawiązaniu do poziomej osnowy geodezyjnej, w oparciu o nowe współrzędne zmodernizowanej osnowy szczegółowej i przeliczonej osnowy pomiarowej.
 23. Na operatach technicznych, które zostały przeliczone należy umieścić klauzulę: „Operat techniczny został przeliczony w oparciu o zmodernizowaną osnowę geodezyjną”, natomiast na operatach technicznych, dla których nie dokonywano przeliczenia umieścić klauzulę: „Operat techniczny nie podlegał przeliczeniu w oparciu o zmodernizowaną osnowę geodezyjną”.
 24. Wykonawca sporządzi tabelaryczne zestawienie wszystkich operatów technicznych, dla których dokonano przeliczenia w oparciu o zmodernizowaną osnowę oraz operatów, dla których nie dokonywano ich przeliczenia wraz z podaniem przyczyny.
 25. Dostarczyć pliki tekstowe zawierające wykazy współrzędnych punktów sytuacyjnych z przeliczonych operatów technicznych do celów prawnych w katalogach o nazwach odpowiadających numerom ewidencyjnym operatów technicznych z zasobu.
 26. Dokonać sprawdzenia poprawności przeliczenia danych z operatów technicznych poprzez wykonanie pomiaru kontrolnego i dokonanie porównania współrzędnych stabilizowanych punktów granicznych dla wybranych 10-15 operatów technicznych zaproponowanych przez PODGiK.
 27. Wykonać przetworzenie dokumentacji analogowej (nowych i zaktualizowanych opisów topograficznych, zawiadomień o umieszczeniu znaku geodezyjnego) do postaci cyfrowej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 7 października 2013 r., w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183).

28. Materiały analogowe należy skanować w rozdzielczości zapewniającej łatwe odczytanie dokumentu (nie mniejsza niż 300 dpi). Dla dokumentacji skanowanej należy zastosować format JPEG z kompresją zapewniającą jakość nie gorszą niż 80%. Dla materiałów barwnych należy zastosować głębię kolorów RGB.
29. Uzpełnić bazę danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów szczegółowych osnów geodezyjnych, prowadzoną w programie Turbo Ewid poprzez:
 - określenie w bazie nowej numeracji punktów osnowy szczegółowej, współrzędnych, wysokości, stanów tych punktów wraz z parametrami statystycznymi, charakterystyką dokładnościową i innymi atrybutami przewidzianymi w obowiązujących przepisach
 - uzupełnienie bazy danych o rejestr opisów topograficznych oraz zawiadomień o przekazaniu pod ochronę znaków zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej i przeliczonej osnowy pomiarowej
 - stworzenie w systemie Turbo Ewid rejestru relacji poszczególnych punktów osnowy do innych punktów w postaci wizur i nawiązań na podstawie dokonanych pomiarów
30. Uzpełnić bazę danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów pomiarowych osnów geodezyjnych, prowadzoną w programie Turbo Ewid poprzez:
 - określenie w bazie nowej numeracji punktów osnowy podstawowej, współrzędnych, stanu technicznego tych punktów wraz z parametrami statystycznymi, charakterystyką dokładnościową.
31. Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do bazy danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów szczegółowych i pomiarowych osnów geodezyjnych, w celu dokonania jej aktualizacji, poprzez udostępnienie stanowiska komputerowego w siedzibie Starostwa Powiatowego w Krośnie.
32. Zaktualizować i uzupełnić zbiór metadanych dla rejestru przestrzennego szczegółowych osnów geodezyjnych prowadzony przez PODGiK w postaci pliku (XML).
33. Operat techniczny z wykonanej pracy należy skompletować zgodnie z rozdziałem 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) w postaci analogowej i numerycznej.
34. Sprawy nie uregulowane przepisami prawa oraz niniejszymi warunkami technicznymi należy uzgadniać z kierownikiem PODGiK.

WARUNKI TECHNICZNE

NA MODERNIZACJĘ I DOSTOSOWANIE SZCZEGÓŁOWEJ POZIOMEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ DO PRZEPISÓW ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI W SPRAWIE OSNÓW GEODEZYJNYCH, GRAWIMETRYCZNYCH I MAGNETYCZNYCH (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) WRAZ Z PRZELICZENIEM OSNOWY POMIAROWEJ I OPERATÓW TECHNICZNYCH DO CELÓW PRAWNYCH W OPARCIU O ZMODERNIZOWANĄ OSNOWĘ NA TERENIE POWIATU KROŚNIEŃSKIEGO DLA OBRĘBÓW EWIDENCYJNYCH: MACHNÓWKA, SZCZEPAŃCOWA, ŚWIERZOWA POLSKA, ZRĘCIN.

I. DANE FORMALNO – ORGANIZACYJNE

1. Zamawiający – Starosta Krośnieński

2. Cel opracowania :

- Wykonanie okresowej modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz dostosowanie jej do przepisów rozporządzenia w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352).
- Aktualizacja i uzupełnienie bazy danych powiatowego rejestru szczegółowej osnowy geodezyjnej prowadzonego w systemie Turbo Ewid.
- Aktualizacja prowadzonych zbiorów metadanych rejestru szczegółowej osnowy geodezyjnej w oparciu o wyniki modernizacji.
- Przenumerowanie i przeliczenie współrzędnych punktów osnowy pomiarowej zaewidencjonowanej w PODGiK w oparciu o zmodernizowaną szczegółową osnowę geodezyjną, dokumentację techniczną z założenia, modernizacji, wznowienia osnów geodezyjnych oraz w oparciu o pomiary kontrolne wykonane w ramach inwentaryzacji osnowy w latach 2011-2013 na obszarze powiatu krośnieńskiego.
- Przeliczenie operatów do celów prawnych w oparciu o zmodernizowaną i przeliczoną osnowę geodezyjną.

II. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY :

- Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1247).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999 r. Nr 45, poz. 454 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 7 października 2013 r., w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1183).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2011 r. Nr 263, poz. 1572).

III. PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE

1. Obszar modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej - około **1650** ha.
2. Przewidywana liczba nowych i zmodernizowanych punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej – około **90** punktów .
3. Przewidywana liczba punktów osnowy pomiarowej podlegającej analizie i przeliczeniu – około **280** punktów.
4. Przewidywana liczba operatów technicznych do celów prawnych podlegających analizie i przeliczeniu w oparciu o zmodernizowaną i przeliczoną osnowę – około **850** .

IV. MATERIAŁY Z PODGiK DO WYKORZYSTANIA W RAMACH OPRACOWANIA

1. Operaty techniczne z założenia, modernizacji, wznowienia szczegółowej i pomiarowej osnowy geodezyjnej zaewidencjonowane w PODGiK.
2. Szkice przeglądowe, opisy topograficzne osnowy szczegółowej i pomiarowej.
3. Operaty techniczne z inwentaryzacji osnowy geodezyjnej na terenie powiatu krośnieńskiego z lat 2011-2013.
4. Operaty do celów prawnych zaewidencjonowane w PODGiK w Krośnie.
5. Wykazy współrzędnych podstawowej osnowy geodezyjnej pozyskane z CODGiK.

V. ZAKRES PRAC

1. Opracowanie projektu modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej dla przedmiotowego obszaru do arkuszy w skali 1:10 000 w układzie 2000/7 w postaci analogowej i numerycznej.
2. Projekt techniczny modernizacji osnowy szczegółowej powinien składać się z:
 - a) Część opisowa projektu zawiera:
 - Charakterystykę istniejących osnów,
 - Wnioski po inwentaryzacji i przeglądzie terenowym dotyczące osnów istniejących i adaptowania punktów istniejących do nowej szczegółowej,
 - Opis i charakterystyka projektowanej szczegółowej osnowy,
 - Metody i dokładności pomiaru GPS oraz metody i dokładności pomiaru katów i długości,
 - Ogólne zestawienie zaprojektowanych punktów osnowy szczegółowej nowych i adaptowanych wysortowanych w arkuszach 1:10 000.
 - Zestawienie punktów adaptowanych z adnotacją o stanie stabilizacji,
 - Zestawienie punktów nawiązania poziomego i wysokościowego
 - b) Część kartograficzna projektu zawiera:
 - Mapę topograficzną w skali 1:10 000 z naniesionymi:
Punktami nawiązania poziomego i wysokościowego, punktami węzłowymi i ich punktami kierunkowymi, inne punkty trwale stabilizowane, które są przewidziane do wykorzystania, projektowane punkty osnowy szczegółowej, punkty bliskie, zarys przebiegu projektowanych ciągów poligonowych projektowanej osnowy, punkty adaptowane.
3. W pracach projektowych należy wykorzystać operaty techniczne z inwentaryzacji osnowy geodezyjnej wykonane w latach 2011-2013 oraz archiwalne operaty techniczne z założenia, modernizacji i wznowienia osnów geodezyjnych, wskazane i udostępnione przez PODGiK.
4. Projekt modernizacji osnowy szczegółowej powinien w możliwie największym stopniu uwzględniać istniejące punkty dotychczasowej poziomej osnowy II i III klasy. Adaptacji podlegać mogą także istniejące punkty osnowy pomiarowej, których położenie i stabilizacja odpowiada przepisom Rozporządzenia Ministra Administracji

- i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) pod warunkiem stwierdzenia dobrego stanu technicznego adaptowanego znaku osnowy pomiarowej.
5. Sposób numeracji zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej, sporządzania opisów topograficznych i stabilizacji punktów osnowy określa rozdział 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
 6. Zakłada się, że średnie zagęszczenie punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej po modernizacji w opracowywanym obszarze wynosić będzie nie mniej niż 1 punkt na około 20 ha.
 7. Nowe punkty szczegółowej osnowy geodezyjnej należy projektować w miejscach zapewniających ich długoletnie przetrwanie.
 8. Kierownictwo nad pracami związanymi z modernizacją i zakładaniem punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej powinna objąć osoba posiadająca uprawnienia geodezyjne z zakresu nr 3.
 9. Projekt modernizacji osnowy, przed jego akceptacją, należy uzgodnić z kierownikiem PODGiK.
 10. Optymalne metody zakładania punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz metodę obliczeń i wyrównania określa rozdział 6 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
 11. Na terenach rolnych stabilizacja nowo założonych punktów osnowy szczegółowej powinna być wykonana z trwałego materiału w szczególności z betonu lub granitu a w terenach o litym podłożu stabilizację punktów osnowy należy wykonać z trwałego materiału w sposób zapewniający długoletnie przetrwanie.
 12. Punkty zmodernizowanej szczegółowej osnowy poziomej powinny mieć wyznaczone wysokości z dokładnością nie mniejszą niż 0,05 m w układzie Kronsztadt '86.
 13. Dla wszystkich punktów zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej należy sporządzić nowe opisy topograficzne zgodnie z rozdziałem 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) w postaci analogowej i numerycznej.
 14. Na nowych opisach topograficznych punktów adaptowanych należy umieścić także informację o poprzednich oznaczeniach (numerach) tych punktów.
 15. Dla wszystkich punktów zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej należy sporządzić zestawienia tabelaryczne zawierające nowe i stare oznaczenie punktów osnowy, współrzędne z przed i po modernizacji osnowy oraz błędy średnie współrzędnych i wysokości punktów po wyrównaniu.
 16. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45 poz. 454 z póź. zm.) należy przekazać wszystkie zmodernizowane punkty osnowy szczegółowej pod ochronę właścicielom i władającym nieruchomościami na podstawie stosownych zawiadomień.
 17. Zawiadomienia o umieszczeniu znaku geodezyjnego na nieruchomości należy sporządzić w postaci analogowej i numerycznej.
 18. Wyrównanie osnowy szczegółowej należy wykonać metodą pośredniczącą, wykorzystując zredukowane wyniki obserwacji. Współrzędne płaskie prostokątne oblicza się z wyrównanych współrzędnych geocentrycznych lub geodezyjnych zgodnie z regułami odwzorowawczymi. Do wyrównania należy w miarę możliwości adoptować obserwacje z dawnych pomiarów, zgodnie z rozdziałem 6 załącznika nr 1 do

Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).

19. W ramach opracowania należy także dokonać analizy i przeliczenia osnowy pomiarowej. Dla wszystkich istniejących punktów osnowy pomiarowej na modernizowanym obszarze należy dokonać pomiaru kontrolnego przy zastosowaniu techniki GPS RTK lub wykorzystać obserwacje uzyskane w ramach inwentaryzacji osnowy (operaty techniczne udostępnione przez PODGiK). Współrzędne płaskie punktów zniszczonych, uszkodzonych lub takich, na których brak jest możliwości dokonania pomiaru kontrolnego GPS RTK, należy wyliczyć na podstawie dzienników pomiarowych i obserwacji dawnych pochodzące z operatów technicznych z założenia osnowy pomiarowej lub w drodze matematycznej transformacji współrzędnych punktów osnowy w oparciu o odpowiednią liczbę punktów łącznych.
20. Dokonać przenieumerowania przeliczonych punktów osnowy pomiarowej i aktualizacji ich opisów topograficznych w/g zasady:
 - sortowanie całej osnowy do arkuszy 1:10 000 w układzie 2000/7,
 - sprawdzenie unikalności numerów właściwych w poszczególnych arkuszach,
 - pozostawienie starych numerów właściwych, a w przypadku ich powtórzeń dopisanie do starego numeru litery „a”, „b”, „c” itp., lub cyfry „1”, „2”, „3” itp. po kropce, (np.: 7.126.32.2001a, 7.126.32.2001.1).
 - wniesienie zmian na rastrach opisów topograficznych osnowy pomiarowej, w zakresie: numeracji, klasy, godła mapy 1:10000 w układzie 2000/7.
21. Dla wszystkich punktów osnowy pomiarowej należy sporządzić zestawienia tabelaryczne zawierające nowe i stare oznaczenie tych punktów, współrzędne przed i po przeliczeniu, odchyłki między współrzędnymi starymi i nowymi tych punktów oraz informację o stanie technicznym punktu (stan dobry, uszkodzony, zniszczony), ewentualnie informację o braku możliwości przeliczenia danego punktu.
22. Dokonać przeliczenia operatów technicznych do celów prawnych, udostępnionych przez PODGiK, w których pomiaru dokonano w nawiązaniu do poziomej osnowy geodezyjnej, w oparciu o nowe współrzędne zmodernizowanej osnowy szczegółowej i przeliczonej osnowy pomiarowej.
23. Na operatach technicznych, które zostały przeliczone należy umieścić klauzulę: „Operat techniczny został przeliczony w oparciu o zmodernizowaną osnowę geodezyjną”, natomiast na operatach technicznych, dla których nie dokonywano przeliczenia umieścić klauzulę: „Operat techniczny nie podlegał przeliczeniu w oparciu o zmodernizowaną osnowę geodezyjną”.
24. Wykonawca sporządzi tabelaryczne zestawienie wszystkich operatów technicznych, dla których dokonano przeliczenia w oparciu o zmodernizowaną osnowę oraz operatów, dla których nie dokonywano ich przeliczenia wraz z podaniem przyczyny.
25. Dostarczyć pliki tekstowe zawierające wykazy współrzędnych punktów sytuacyjnych z przeliczonych operatów technicznych do celów prawnych w katalogach o nazwach odpowiadających numerom ewidencyjnym operatów technicznych z zasobu.
26. Dokonać sprawdzenia poprawności przeliczenia danych z operatów technicznych poprzez wykonanie pomiaru kontrolnego i dokonanie porównania współrzędnych stabilizowanych punktów granicznych dla wybranych 10-15 operatów technicznych zaproponowanych przez PODGiK.
27. Wykonać przetworzenie dokumentacji analogowej (nowych i zaktualizowanych opisów topograficznych, zawiadomień o umieszczeniu znaku geodezyjnego) do postaci cyfrowej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 7 października 2013 r., w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183).

28. Materiały analogowe należy skanować w rozdzielczości zapewniającej łatwe odczytanie dokumentu (nie mniejsza niż 300 dpi). Dla dokumentacji skanowanej należy zastosować format JPEG z kompresją zapewniającą jakość nie gorszą niż 80%. Dla materiałów barwnych należy zastosować głębię kolorów RGB.
29. Uzupełnić bazę danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów szczegółowych osnów geodezyjnych, prowadzoną w programie Turbo Ewid poprzez:
 - określenie w bazie nowej numeracji punktów osnowy szczegółowej, współrzędnych, wysokości, stanów tych punktów wraz z parametrami statystycznymi, charakterystyką dokładnościową i innymi atrybutami przewidzianymi w obowiązujących przepisach
 - uzupełnienie bazy danych o rejestr opisów topograficznych oraz zawiadomień o przekazaniu pod ochronę znaków zmodernizowanej szczegółowej osnowy geodezyjnej i przeliczonej osnowy pomiarowej
 - stworzenie w systemie Turbo Ewid rejestru relacji poszczególnych punktów osnowy do innych punktów w postaci wizur i nawiązań na podstawie dokonanych pomiarów
30. Uzupełnić bazę danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów pomiarowych osnów geodezyjnych, prowadzoną w programie Turbo Ewid poprzez:
 - określenie w bazie nowej numeracji punktów osnowy podstawowej, współrzędnych, stanu technicznego tych punktów wraz z parametrami statystycznymi, charakterystyką dokładnościową.
31. Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do bazy danych powiatowego rejestru przestrzennego obiektów szczegółowych i pomiarowych osnów geodezyjnych, w celu dokonania jej aktualizacji, poprzez udostępnienie stanowiska komputerowego w siedzibie Starostwa Powiatowego w Krośnie.
32. Zaktualizować i uzupełnić zbiór metadanych dla rejestru przestrzennego szczegółowych osnów geodezyjnych prowadzony przez PODGiK w postaci pliku (XML).
33. Operat techniczny z wykonanej pracy należy skompletować zgodnie z rozdziałem 9 załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) w postaci analogowej i numerycznej.
34. Sprawy nie uregulowane przepisami prawa oraz niniejszymi warunkami technicznymi należy uzgadniać z kierownikiem PODGiK.