

*woj. 08 lubuskie  
pow. 0809 zielonogórski  
m. i gm. 0003 Czerwieńsk, i 0005 Nowogród Bobrzański.  
gm. 0007 Świdnica i 0009 Zabór.*

## **RAMOWE WARUNKI TECHNICZNE**

(Załącznik nr 1 do umowy)

Wykonania robót geodezyjno kartograficznych polegających na wykonaniu przeglądu, inwentaryzacji i konserwacji znaków podstawowej poziomej osnowy bazowej 2 klasy, szczególowej osnowy poziomej 3 klasy, oraz opracowanie projektu technicznego modernizacji szczególowej poziomej osnowy geodezyjnej **dla miast Czerwieńsk i Nowogród Bobrzański oraz gmin Czerwieńsk, Nowogród Bobrzański, Świdnica i Zabór w powiecie zielonogórskim.**

### **I. DANE FORMALNO PRAWNE.**

#### **1. Zamawiający:**

Powiat Zielonogórski z siedzibą w Zielonej Górze przy ul. Podgórnej 5. 65-057 Zielona Góra.

#### **2. Obowiązujące, podstawowe przepisy prawne:**

- Ustawa z dnia 21 kwietnia 1964 roku Kodeks Cywilny (Dz. U. z 2015, poz. 1311 ze zm.).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. (Dz. U. 2013, poz. 1183).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 roku w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 roku, poz. 352).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 9 listopada 2011 roku w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2011 r. Nr 263, poz. 1572).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 roku w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. 2013, poz. 1183).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 lipca 2014 roku w sprawie udostępniania materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wydawania licencji oraz wzoru Dokumentu Obliczenia Opłaty (Dz. U. 2014, poz. 917).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 22 grudnia 2011 roku w sprawie rodzajów materiałów geodezyjnych i kartograficznych, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. Nr 299, poz. 1772).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 15 kwietnia 1999 roku w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999 roku Nr 45, poz. 454 ze zm.).

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 roku w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. 2012, poz. 1247).

Pomocniczo, jeśli nie są sprzeczne z wyżej wymienionymi przepisami, należy stosować następujące wytyczne techniczne:

G-1.6 – przegląd i konserwacja punktów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych – 1986 rok – GUGiK.

## **II. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.**

### ***II.1. Ogólne dane o obszarze opracowania.***

Miasta Czerwieńsk i Nowogród Bobrzański oraz gminy Czerwieńsk, Nowogród Bobrzański, Świdnica i Zabór, które stanowią zakres obszarowy będący przedmiotem opracowania, położone są w południowej części powiatu zielonogórskiego, od pozostałej części powiatu są oddzielone na dłuższym odcinku rzeką Odrą. Gmina Zabór sąsiaduje z powiatem Nowa Sól, od wschodu opiera się na rzece Odrze, gmina Nowogród Bobrzański graniczy od południa z powiatami Nowa Sól, Żary i Żagań, od zachodu z powiatem Krosno Odrzańskie, gminy Świdnica i Czerwieńsk od zachodu z powiatem Krosno Odrzańskie i gm. Czerwieński od północy z powiatem Świebodzin. Na powyższym terenie istnieją dwa miasta Czerwieńsk – 1 obręb i Nowogród Bobrzański – 2 obręby, oraz 50 obrębów wiejskich o łącznej powierzchni 70 824 ha. W większości powierzchni obrębów wiejskich zabudowa głównie zagrodowa, skupiona, tylko fragmenty zabudowy kolonijnej i rozproszonej. Znaczne powierzchnie gruntów rolnych i leśnych. Teren w większości płaski, niewielkie powierzchnie terenów o deniwelacjach w granicach 30 m.. Maksymalne różnice wysokości zawierają się w granicach od 45 do 159 m. n.p.m..

Pod względem komunikacyjnym opisany teren położony jest korzystnie zarówno w układzie dróg krajowych, wojewódzkich jak i lokalnych. Gminy Świdnica i Nowogród Bobrzański przecina droga wojewódzka nr 284 prowadząca z Zielonej Góry w kierunku Żagania. Z tej drogi istnieją zjazdy na drogi wojewódzkie nr 279 i 290 prowadzące w kierunku obrębów, które są przedmiotem opracowania. W kierunku gminy Czerwieńsk prowadzi z Zielonej Góry droga wojewódzka nr 280. Ponadto na terenie opracowania istnieje sieć dróg powiatowych i gminnych, które zapewniają prawidłowe warunki komunikacji.

### ***II.2. Ogólne zestawienie ilościowe punktów podlegających przeglądowi.***

Na obszarze opracowania znajdują się następujące ilości punktów poziomej osnowy podstawowej i szczegółowej podlegających przeglądowi i konserwacji:

|  |        |
|--|--------|
| - ilość punktów osnowy podstawowej bazowej 2 klasy | - 12,  |
| - ilość punktów osnowy szczegółowej 3 klasy        | - 976, |

Powyższe zestawienie nie zawiera excentrów i poboczników.

## **III. ISTNIEJĄCE MATERIAŁY GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE.**

Dokumenty państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego gromadzone są w siedzibie Starostwa Powiatowego w Zielonej Górze, z siedzibą w Zielonej Górze przy ul. Podgórnjej 5, kod 65-057 Zielona Góra. Ewidencję zasobu, w mikrokomputerowym systemie GEOINFO - OŚRODEK, prowadzi referat „Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficz-

nej” w Zielonej Górze. Część materiałów zasobu jest przechowywana w wersji analogowej. W przypadku geodezyjnej poziomej osnowy szczegółowej są to mapy przeglądowe i opisy topograficzne.

#### **IV. ZAKRES PRAC PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA.**

1. Przeglądowi, inwentaryzacji i konserwacji podlegają wszystkie punkty podstawowej osnowy bazowej 2 klasy oraz szczegółowej osnowy poziomej 3 klasy, zlokalizowane na obszarze opracowania oraz, jeśli wynika to z uwarunkowań konstrukcji sieci – również poza jego granicami. Inwentaryzację należy przeprowadzić w drodze wywiadu terenowego. Sprawdzeniu podlegają wszystkie punkty pod kątem ich stanu fizycznego i przydatności do dalszego wykorzystania. Punkty należy odszukać na podstawie opisów topograficznych, a w przypadku gdy jest to niemożliwe – metodą poligonową lub metodą GPS (RTK).

2. Wywiad terenowy pod kątem lokalizacji znaków nowo projektowanych, mając na uwadze zamiar wykonania projektu. Należy uwzględnić możliwość ponownego wykorzystania lokalizacji punktów zniszczonych a także możliwość włączenia do sieci prawidłowo stabilizowanych, istniejących znaków niższych klas. Opracowanie założeń technicznych do projektu w oparciu o przeprowadzony wywiad. Po uzyskaniu promesy potwierdzającej wyrażenie zgody właścicieli nieruchomości, na których przewiduje się lokalizację nowo projektowanych znaków, opracowanie projektu technicznego i przedstawienie go do zatwierdzenia Staroście Zielonogórskiemu.

##### **IV.1. W szczególności, po odnalezieniu znaku należy:**

1. Stwierdzić i podać na kopii opisu topograficznego, czy rodzaj stabilizacji jest zgodny z dotychczasowymi danymi, sprawdzić i określić stan znaków, ustalić typ znaku, wymiary oraz ewentualne napisy lub oznaczenia.
2. Stwierdzić, czy i w jakim stopniu punkt został uszkodzony, w przypadku uszkodzenia podać na kopii opisu topograficznego dalszy tok postępowania, np. konieczność wymiany znaku, zmiany typu stabilizacji itp..
3. W przypadku znaków naziemnych znajdujących się obecnie znacznie poniżej poziomu gruntu, uzupełnić opis topograficzny o niezbędne informacje, głównie głębokość posadowienia górnej części znaku.
4. W przypadku nie odnalezienia znaku podać na kopii opisu topograficznego metodę szukania i prawdopodobną przyczynę braku punktu.
5. Ocenić możliwość pomiaru metodą precyzyjnego pozycjonowania GNSS (konieczne odkrycie horyzontu ze szczególnym uwzględnieniem południowej strony).
6. Zaktualizować opisy topograficzne (miary, numer działki, właściciel, adres), sprawdzić miary od znaku do szczegółów sytuacyjnych znajdujących się na opisie topograficznym i uzupełnić miary do ewentualnych nowych szczegółów. Nowe wpisy w kolorze czerwonym. Jeżeli pomiar nie wykazał zgodności z opisem topograficznym, sprawdzić, czy znak nie został przesunięty. W przypadku braku opisu topograficznego, lub dużej ilości zmian, które czynią opis nieczytelny, wykonać nowy opis. Opis topograficzny należy wykonać w taki sposób, żeby wydruk ze skanu był czytelny.

7. Na podkładzie mapy topograficznej w skali 1:10000 w kroju arkusza dla układu „2000” sporządzić szkic inwentaryzacji punktów osnowy poziomej zawierający dane o punktach istniejących, zniszczonych, niedostępnych i nieodnalezionych.
8. Ustalić możliwość wykonania nawiązań geodezyjnych.
9. Sprawdzić wizury, oraz czy ich przywrócenie nie będzie powodowało wyrządzenia szkód, podlegających naprawieniu na zasadach prawa cywilnego, zgodnie z art. 16 ust. 1 ustawy Pgik.
10. Wykazać wszystkie przypadki trwałej utraty wizur.
11. Zeskanować zaktualizowane opisy topograficzne.
12. Wykonać dokumentację fotograficzną w dwóch ujęciach: głowica i na tle charakterystycznych szczegółów sytuacji. Rozdzielczość min. 1 MPiX, w formacie JPG. Zdjęcia podpiąć pod zeskanowane opisy topograficzne.
13. W przypadku braku znaku naziemnego na terenach nie zainwestowanych, na podstawie dostępnych materiałów odszukać znaki podziemne (płyty). Znaki podziemne podlegają odszukaniu w przypadku zniszczenia lub nie odnalezienia znaków naziemnych albo wątpliwości w zakresie identyfikacji odszukanych znaków naziemnych, a także w przypadkach wątpliwości co do pierwotnego położenia znaków naziemnych (znaki przesunięte lub przechylone).
14. Jeżeli punkt nie został odszukany, dalsze postępowanie, w zależności od zaistniałego przypadku, powinno być następujące:
  - a) należy uznać punkt za nieodnaleziony, jeżeli opis topograficzny i sytuacja terenowa nie dają możliwości jednoznacznego ustalenia miejsca położenia punktu, a także nie ma widocznych śladów zniszczenia znaku.
  - b) należy uznać punkt za zniszczony, jeżeli:
    - na podstawie opisu topograficznego i sytuacji terenowej istnieje możliwość lokalizacji miejsca położenia punktu z dokładnością 0,25 m., ale znaku nie odnaleziono pomimo wykonania wykopu o średnicy i głębokości 1 m.. Wykop należy wykonać o ile nie będzie to powodowało wyrządzenia szkód, podlegających naprawieniu na zasadach prawa cywilnego, zgodnie z art. 16 ust. 1 ustawy Pgik.
    - w miejscu położenia punktu wykonano trwałe obiekty budowlane.
15. Ocenę stanu znaków umieścić na kopii opisu topograficznego w kolorze czerwonym stosując skalę:
  - a) istniejący - stabilizacja nie naruszona, znak bez uszkodzeń, lub ewentualne uszkodzenia są bez wpływu na położenie znaku.
  - b) zniszczony - brak możliwości dalszego wykorzystania, należy również uwzględnić trwałe zabudowane wizury i brak możliwości wykorzystania do wykonania obserwacji satelitarnych.
16. Zakładając konieczność wykonania projektu osnowy lub odtworzenia znaku, ustalić możliwość ponownej stabilizacji znaku w tym samym miejscu po ocenie ewentualnych zagrożeń trwałości stabilizacji.
17. Dokonać oceny zagrożeń stabilizacji, wskazując jednocześnie możliwość zabezpieczenia.
18. Teren o średnicy 1 m. wokół znaku oczyścić, na terenach rolnych i leśnych wykonać kopiec.
19. Wyniki inwentaryzacji nanieść na mapy przeglądowe osnowy oraz udostępnione kopie opisów topograficznych.
20. Na podstawie danych z wywiadu terenowego sporządzić protokoły inwentaryzacji w formie tabelarycznej, z podziałem na arkusze mapy w skali 1:10000 w kroju arkusza dla układu

„2000/15”. Wykonać zestawienie wyników inwentaryzacji. Zestawienie powinno zawierać informacje opisane w punktach 1, 5, oraz informacje:

- aktualny numer znaku i ewentualne numery wcześniejsze,
- układ odniesienia,
- nr arkusza mapy przeglądowej,
- rok stabilizacji, jeśli nie ma możliwości ustalenia wpisać „brak danych”,
- typ znaku,
- stan znaku: istniejący, uszkodzony, zniszczony, nieodnaleziony, nie badano,
- możliwość odtworzenia,
- ocena zagrożenia stabilizacji,
- przydatność do wykonania obserwacji satelitarnych GNSS,
- numery punktów, do których stwierdzono wizury i możliwość nawiązań geodezyjnych, w tym budowli wysmukłych będących znakami geodezyjnymi,
- numery punktów, co do których stwierdzono utratę wizur,
- inne uwagi dotyczące znaków.

**21.** Opracowanie założeń technicznych do projektu na bazie informacji zgromadzonej w trakcie przeglądu znaków. Należy na tym etapie uwzględnić przeznaczenie terenu przewidziane w planach zagospodarowania przestrzennego a także informacje zawarte w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Stopień zagęszczenia uzależnić od faktycznego i przewidywanego stopnia zainwestowania, uwzględniając zasady konstrukcji sieci. Założenia do projektu technicznego, na mapie topograficznej w skali 1:25000, przedłożyć do uzgodnienia Zamawiającemu.

**22.** Przeprowadzenie wywiadu terenowego w celu ustalenia ostatecznej i najbardziej korzystnej lokalizacji nowo projektowanych i przewidzianych do adaptowania punktów osnowy. Przedmiotem wywiadu powinno być ustalenie warunków i propozycji metody pomiaru. Należy przyjąć założenie, że podstawową metodą pomiaru będzie metoda GNSS, wyjątkowo metody klasyczne. Należy sporządzić roboczy opis topograficzny projektowanego punktu, określić współrzędne x,y metodą GNSS, w układzie współrzędnych PL-2000/15.

**23.** Sporządzenie promesy (pisemna prośba o wyrażenie zgody) i uzyskanie podpisu właściciela nieruchomości wyrażającego zgodę na lokalizację nowo projektowanego znaku.

**24.** Opracowanie ostatecznego projektu technicznego szczegółowej, poziomej osnowy geodezyjnej na obszarze opracowania w formie uzgodnionej z Zamawiającym. Zasady konstrukcji sieci oraz pomiaru szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej zostały sformułowane w rozdziale 6 pkt 8-11 załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 roku w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. Zasady numeracji punktów sformułowane są w rozdziale 9 pkt 2 do 7 załącznika nr 1 do ww. standardu.

Zawartość projektu technicznego powinna być zgodna z wyszczególnieniem zawartym w rozdziale 9, pkt 16 załącznika.

**25.** Dokumentację techniczną w formie operatu technicznego z wykonanych prac, zawierającego sprawozdanie techniczne, wyniki inwentaryzacji, projekt techniczny, kopie zgód właścicieli nieruchomości na umieszczenie na nich projektowanych znaków wraz z dowodami doręczeń (promesy) i dziennik robót (w jednym egzemplarzu) przekazać do PODGiK w Zielonej Górze w postaci cyfrowej i analogowej.

## **IV.2. Opracowanie kameralne.**

Wyniki prac terenowych i kameralnych, po zebraniu informacji, analizach i przetworzeniu danych, należy przedstawić w postaci opracowań;

1. Tabela zestawienie informacji o punktach poziomej osnowy geodezyjnej.
2. Mapa przeglądowa wywiadu terenowego sporządzona:
  - dla obszaru miast w skali 1:5000. Mapa wektorowa w układzie „2000/15”, zawierająca granice działek, nazewnictwo ulic, kontury budynków.
  - dla obszaru gminy w skali 1:10000 sporządzona na tle rastra mapy topograficznej.  
Każda z map powinna zawierać również:
    - symbole i skrócone numery punktów poziomej osnowy geodezyjnej,
    - podział i numery sekcji mapy w układzie płaskim prostokątnym „2000/15”,
    - informacje o stanie znaku w postaci symboli zgodnych z treścią tabeli: I - istniejący (stan dobry); U - uszkodzony; Z- zniszczony; N - nie odnaleziony; NB - nie badano. Symbole z Informacją opisową należy umieścić w legendzie na każdym arkuszu mapy.
3. Mapa założeń technicznych do projektu.
4. Projekt techniczny.
3. Postać cyfrowa opisów topograficznych:
  - dla nowych opisów, postać cyfrową opracować w formacie .tiff. Każdy z opisów przedstawić w postaci rastrowej w formacie .tiff, w rozdzielczości obrazu 300-dpi, głębia 1-bit,
  - dla aktualizowanych opisów topograficznych zeskanować opis pierwotny w rozdzielczości obrazu 300-dpi i raster zapisać w formacie .tiff. Zmienione dane i elementy treści rysunku należy zaktualizować drogą edycji rastra istniejącego opisu topograficznego i zapisać w formacie .tiff, w dotychczasowej rozdzielczości,
  - dopuszcza się możliwość naniesienia w kolorze czerwonym niewielkiej ilości zmian na analogowej kopii opisu topograficznego, zeskanowanie tak zaktualizowanego opisu i zapisanie jego rastra w formacie .tiff, w rozdzielczości 300-dpi, głębia 8-bit.
  - każdy z opracowanych opisów topograficznych, w postaci cyfrowej, należy zapisać w pliku o nazwie zgodnej z pełnym numerem punktu.

## **IV.3. Aktualizacja bazy danych poziomej osnowy szczegółowej w GEO-INFO.**

W ramach przygotowania danych uzupełniających bazę danych poziomej osnowy szczegółowej, prowadzoną przez zamawiającego należy założyć lub zaktualizować i uzupełnić obiekty z grupy „*Osnowa pozioma*”.

Na treść rekordu obiektu składają się:

- klasa obiektu - kod wg systemu GEO-INFO (GSPPS3 i GSPPKS - osnowa pozioma szczegółowa 3 klasy),
- atrybuty opisowe wprowadzanego obiektu,
- atrybuty geometryczne wprowadzanego obiektu,
- opis - jako dane do konfiguracji opisu na mapie numerycznej,
- pliki - jako dane do podłączenia pliku zawierającego opis topograficzny i zdjęcia każdego punktu poziomej osnowy szczegółowej, zapisane w formacie rastrowym .tiff oraz zdjęcia w formacie .jpg.

Jako nazwy plików przyjąć numery punktów w układzie „2000/15”.

## **IV.4. Uwagi porządkowe.**

1. Roboty geodezyjne podlegają zgłoszeniu w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Zielonej Górze, Delegatura w Sulechowie. Opłata zostanie naliczona zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wysokości opłat.
2. Dokumentację techniczną należy skompletować w operacie technicznym w postaci dokumentów analogowych:
  - sprawozdanie techniczne,
  - tabelaryczne zestawienie informacji,
  - mapy przeglądowe z wywiadu terenowego,
  - zaktualizowane kopie opisów i nowosporządzone opisy topograficzne, zestawione wg wzrastających numerów punktów w poszczególnych godłach sekcji mapy w skali 1 : 10 000,
  - dokumenty i dane w postaci cyfrowej, zarchiwizowane na płycie CD/DVD.
3. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dziennika robót.  
Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektora nadzoru robót geodezyjno kartograficznych, którego zadaniem będzie m.in. :
  - sprawowanie kontroli zgodności realizacji prac z warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami prawa, z instrukcjami i wytycznymi technicznymi, z zasadami wiedzy technicznej,
  - weryfikacja postępu robót, potwierdzanie faktycznie wykonanych robót,
  - kontrola operatów technicznych z wykonanych prac,
  - udział w czynnościach odbioru prac.
4. Zamawiający jest uprawniony do przeglądania dziennika robót, kontrolowania postępu i jakości prac oraz wpisywania uwag i zaleceń wiążących Wykonawcę w granicach przedmiotu zamówienia.
5. Jeżeli niniejsze warunki nie obejmą wszystkich kwestii technicznych należy kierować się opiniami osoby upoważnionej do nadzoru zlecenia ze strony Zamawiającego. Wszystkie dodatkowe ustalenia wymagają potwierdzenia wpisem do dziennika robót.

Zielona Góra, 12 maja 2017 roku.

Opracował:  
Geodeta Powiatowy  
Zenon Zieliński