

**Powiat Sztumski**  
Województwo Pomorskie

## **WARUNKI TECHNICZNE**

założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej (poziomej i wysokościowej  
– stabilizacja punktów osnowy i sporządzenie opisów topograficznych )  
na obszarze Powiatu Sztumskiego.

Kod CPV:

71.35.50.00.1 - usługi pomiarowe.

## I. DANE FORMALNO-ORGANIZACYJNE:

Zleceniodawca: Powiat Sztumski  
realizujący swoje zadania poprzez Starostwo Powiatowe w Sztumie  
ul. Mickiewicza 31, 82-400 Sztum  
tel. (0-55) 267-74-81 fax. (0-55) 267-74-42  
[www.powiatsztumski.pl](http://www.powiatsztumski.pl)

## II. PODSTAWOWE NORMY PRAWNE I PRZEPISY TECHNICZNE:

1. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity: (Dz. U. z 2015 r. poz. 520).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r.
3. *w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (*
4. Dz. U. Nr 263 poz. 1572).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (dz. U. z 1999 r. Nr 45 poz. 454).
6. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (DZ. U. z 2013 poz. 1183)
7. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2014 r. nr 924)
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012, poz. 1247).
9. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U z 30 marca 2012 r., poz. 352).

W sprawach nieuregulowanych przez wyżej wymienione przepisy, zaleca się odpowiednie zastosowanie regulacji zawartych w:

→ Instrukcjach technicznych:

- **O-1** Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych;
- **G-1** Pozioma osnowa geodezyjna;
- **G-2** Wysokościowa osnowa geodezyjna;

→ Wytycznych technicznych

- **G-1.5** Szczegółowa osnowa pozioma. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników;
- **G-1.6** Przeglądy i konserwacje punktów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych;
- **G-1.9** Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów;
- **G-2.2** Szczegółowa osnowa wysokościowa. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników;

„Założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej”.

- **G-2.5** Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników;

### III. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obszarem objętym założeniem szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej (poziomej i wysokościowej – stabilizacja punktów osnowy i sporządzenie opisów topograficznych) jest teren Powiatu Sztumskiego obejmujący gminy: Sztum, Dzierzgoń, Stary Targ, Mikołajki Pomorskie, Stary Dzierzgoń oraz miasta: Sztum i Dzierzgoń, którego ogólna powierzchnia wynosi 730,74 km<sup>2</sup>.

### IV. UWAGI OGÓLNE

Celem zamówienia jest:

1. zastabilizowanie **303 punktów** szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej (poziomej i wysokościowej) oraz **403 nowych poboczników**, zgodnie z zatwierdzonym projektem założenia osnowy na obszarze powiatu sztumskiego oraz sporządzenie opisów topograficznych dla zastabilizowanych punktów,
2. uzupełnienie stabilizacji naziemnej szczegółowej osnowy geodezyjnej około **70 punktów**. UWAGA ! Szczegółowa lokalizacja punktów osnowy, podlegających pracom konserwatorskim, zostanie ustalona z Wykonawcą prac.  
Ustalenia zostaną spisane w formie notatki w dzienniku pracy.

### V. ZAKRES I SPOSÓB REALIZACJI PRAC:

#### 1. Zebranie materiałów geodezyjno-kartograficznych

Istniejące materiały:

- zatwierdzony projekt szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej
- mapy przeglądowe osnowy poziomej w skali 1:10 000;
- współrzędne i opisy topograficzne punktów podstawowej i szczegółowej osnowy poziomej;
- przed przystąpieniem do wykonywania prac należy porównać projekt szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej z projektami uzgodnionymi w ZUDP Sztum w celu ustalenia ostatecznej lokalizacji punktów. Do 20 maja 2015 r. na obszarze Powiatu Sztumskiego zostały zatwierdzone cztery projekty przebudowy dróg wojewódzkich.
- Dopuszcza się, w szczególnych przypadkach, zmianę lokalizacji punktów szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej oraz poboczników, zatwierdzonych w projekcie. Uzgodnienia powyższe należy spisać w formie notatki w dzienniku pracy.

#### 2. Prace terenowe i kameralne:

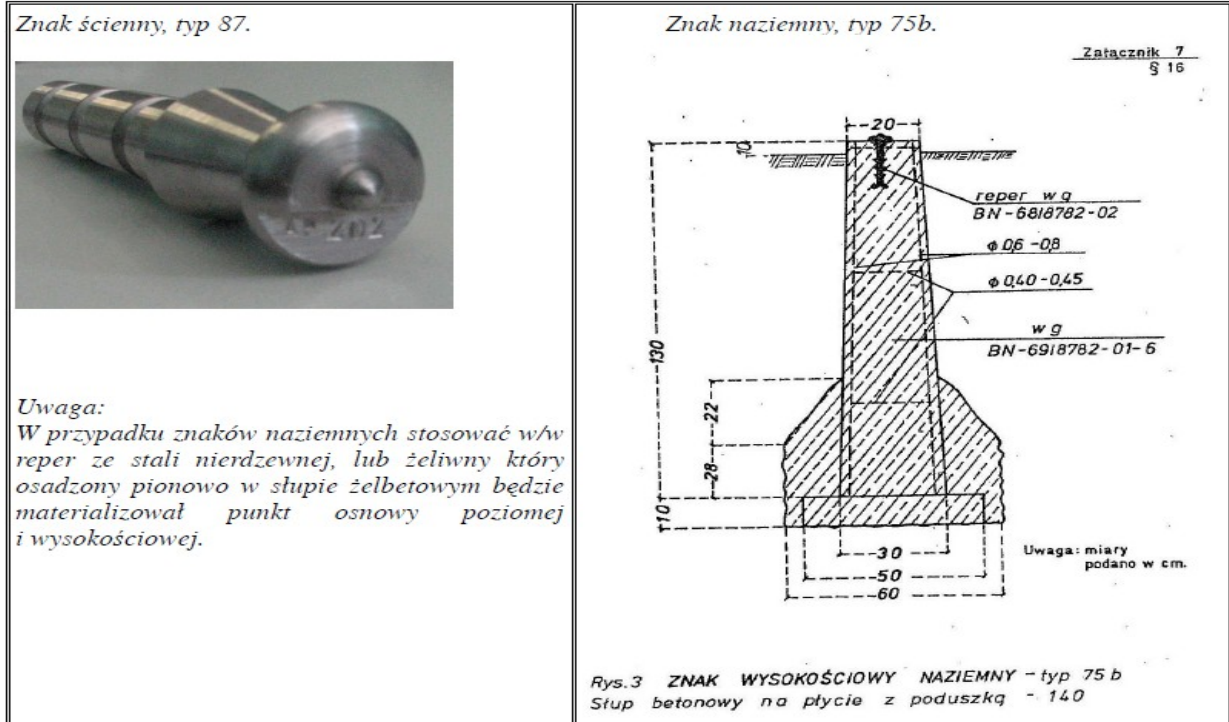
##### a) Stabilizacja

- Nowo zakładane punkty należy lokalizować tak, aby były łatwo dostępne, stabilne, nie narażone na zniszczenie, nadawały się do pomiaru przy użyciu GPS i nie budziły sprzeciwu właścicieli nieruchomości.
- Punkty powinny być położone z dala od obiektów generujących pole elektromagnetyczne lub obszarów pokrytych zakłócającym sygnałem bezprzewodowych sieci teleinformatycznych WiFi.

„Założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej”.

- Znaki naziemne należy osadzić wzdłuż dróg, poza rowem ograniczającym koronę drogi, przy czym należy wybierać grunty wolne od upraw rolniczych.
- Głowicę punktów osnowy należy stabilizować na poziomie terenu lub lekko poniżej. Niedopuszczalne jest, aby głowica punktu wystawała ponad poziom terenu.
- Stabilizację projektowanych znaków osnowy szczegółowej należy wykonać zgodnie z §38-43 Instrukcji G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna.
- Podstawowym typem stabilizacji powinien być typ 75b (Wytyczne Techniczne G-2.2).
- **Znaki** należy zastabilizować znakami dwufunkcyjnymi typu 75b jednopoziomowymi, o spodzie posadowionym poniżej poziomu zamarzania gruntu. Znak osnowy stanowi słup żelbetowy w kształcie ostrosłupa ściętego o wysokości **140** cm, wymiarach podstawy **30x30** cm i wierzchu **20x20** cm, posadowiony na płycie betonowej **50x50** cm, zalany zaprawą betonową o parametrach betonu C 12/15 ( PN-EN.206:2014-04) do wysokości **40-60** cm nad płytą. Centr znaku to oś sferycznej wypukłości osadzonego w wierzchu słupa reperu ściennego (typu 87). Ten sam szczegół konstrukcyjny materializuje punkt wysokościowy. Taka konstrukcja znaku umożliwia zastosowanie techniki GPS do wyznaczenia wysokości, przez ustawienie anteny odbiornika bezpośrednio nad punktem.
- W żadnym wypadku do mocowania znaków nie należy używać klejów budowlanych.
- Poboczniki należy zastabilizować znakami typu 42b zgodnie z wytycznymi technicznymi G-1.9.
- Szczegółową osnowę geodezyjną zastabilizować znakami typu 42b (wyłącznie stabilizacja naziemna) zgodnie z wytycznymi technicznymi G-1.9.
- należy wykonać zdjęcie aparatem cyfrowym punktów zastabilizowanych wraz z sygnalizacją jego położenia (np. tyczka geodezyjna), tak aby na zdjęciu było widoczne usytuowanie punktu względem najbliższych szczegółów sytuacyjnych, opis (nazwa) zdjęcia powinna odpowiadać numerowi punktu osnowy w układzie 2000 .
- Uzupelnąć lub wykonać nowy opis topograficzny.
- Nadać współrzędne przybliżone punktu (np. pomiar RTK).
- Sprawdzić wizury na sąsiednie punkty nowoprojektowanej osnowy, punkty nawiązania, punkty kierunkowe (kościół).

„Założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej”.



b) Aktualizacja opisów topograficznych punktów

- Należy uzupełnić i wprowadzić niezbędne zmiany w treści istniejących opisów, a w przypadkach koniecznych wykonać nowe opisy topograficzne.
- nowy opis topograficzny sporządza się gdy:
  - brak jest opisu,
  - zbyt duża ilość zmian i uzupełnień jego treści uczyniłaby go nieczytelnym.
- Potwierdzenie aktualności danych oraz wprowadzenie zmian i uzupełnień należy wykonać na matrycy opisu topograficznego w trakcie prac kameralnych.
- Opisy topograficzne winny być sporządzone lub zaktualizowane dla punktów:
  - szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej,
  - poboczników szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej,
  - istniejącej osnowy dla której wykonano konserwację (uzupełnienie stabilizacji naziemnej)
  - istniejącej osnowy, która będzie spełniała rolę pobocznika szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej.

c) Opis topograficzny punktu

Opis topograficzny punktu powinien zawierać co najmniej:

- numer punktu;
- godło arkusza mapy;
- nazwę gminy i miejscowości;
- miejsce na współrzędne geodezyjne punktu ;
- szkic lokalizacyjny lub zdjęcie;
- dane dotyczące stabilizacji;
- miejsce na dane z pomiaru osnowy.

Podstawowym elementem opisu topograficznego jest szkic umożliwiający odnalezienie punktu. Na szkicu sytuacyjnym należy pokazać położenie centra lub zespołu znaków

danego punktu związanych miarami ze szczegółami terenowymi, przy czym należy stosować następujące zasady:

- szkic sytuacyjny należy sporządzić z zachowaniem znaków umownych obowiązujących przy opracowaniu mapy zasadniczej;
- szkic sytuacyjny należy sporządzić w miarę możliwości z zachowaniem przybliżonych proporcji w długościach;
- na szkicu należy przedstawić szczegóły terenowe istotne dla odnalezienia punktu, miary liniowe do pobliskich trwałych szczegółów terenowych należy podać z dokładnością 0,01 m, w sposób umożliwiający dwukrotne niezależne wyznaczenie jego położenia w terenie; miary terenowe do innych szczegółów terenowych oraz miary z linii pomiarowych należy podać z dokładnością odpowiednią dla danej grupy dokładności określenia szczegółu;
- przy wylotach dróg należy podać nazwy najbliższych miejscowości, dróg wyższej klasy lub charakterystycznych elementów terenu; zaleca się wskazywanie elementów, których identyfikacja na mapie i w terenie nie nastęrcza trudności;
- sytuację terenową na szkicu sytuacyjnym orientuje się do kierunku północy, przy czym kierunek północny na szkicu jest równoległy do bocznej ramki formularza;
- zamiast szkicu sytuacyjnego dopuszcza się wstawienie zdjęcia lub wycinka mapy topograficznej, o ile jednoznacznie pokazują lokalizację punktu.
- Na opisie topograficznym należy przedstawić ponadto rozmieszczenie ściennych, naziemnych i podziemnych elementów znaku geodezyjnego, a także inne informacje dotyczące znaków i ich położenia, takie jak:
  - rodzaj znaku, jego numer, typ i wymiary;
  - odległości pomiędzy znakami w zespole oraz głębokości ich osadzenia;
  - nawiązanie kątowe poboczników oraz znaków podziemnych;
  - usytuowanie punktów kierunkowych (miar) i punktów ekscentrycznych.
- Opis topograficzny punktu powinien zawierać datę jego sporządzenia, nazwę wykonawcy oraz imię i nazwisko osoby, która go wykonała.

d) Przekazanie znaków pod ochronę

- Zawiadomienia o osadzeniu znaków i przekazaniu ich pod ochronę należy dostarczyć właścicielowi/władającemu uzyskując od niego potwierdzenie odbioru - podpis świadczący o przyjęciu znaku pod ochronę.
- Zwrotne poświadczenia odbioru poczty lub dowody nadania przesyłki nie będą akceptowane.
- Zawiadomienia doręcza się w przypadku:
  - umieszczenia nowych znaków
  - wymiany zniszczonych lub uszkodzonych znaków,
  - dokonania zmiany znaku na inny rodzaj – typ,
- Jednym zawiadomieniem można objąć grupę znaków umieszczonych na gruntach oraz obiektach budowlanych należących do tego samego właściciela lub innej osoby władającej nieruchomością.
- Wzór zawiadomienia stanowi załącznik A1 do warunków technicznych
- W przypadku gdy znak został umieszczony na granicy dwóch lub więcej nieruchomości, zawiadomienie doręcza się właścicielom lub innym osobom władającym tymi nieruchomościami.
- Zawiadomienie sporządza się w odpowiedniej liczbie egzemplarzy z przeznaczeniem dla:
  - właściciela lub innej osoby władającej nieruchomością,
  - starosty.

„Założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej”.

- Kopię zawiadomienia wykonawca prac włącza do dokumentacji przekazywanej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- Obowiązek doręczenia zawiadomienia spoczywa na wykonawcy prac geodezyjnych, który przed tym doręczeniem powinien wyjaśnić właścicielowi lub innej osobie władającej nieruchomości warunki umieszczenia znaków lub wykonania ich przeglądu i konserwacji oraz, w miarę możliwości, uzgodnić termin przystąpienia do tych prac.

## **VI. OPRACOWANIE WYNIKÓW PRAC**

1. Skompletowany operat należy złożyć w PODGIK w Sztumie
2. Do operatu należy dołączyć płytę CD zawierającą:
  - skany opisów topograficznych w formacie TIFF-CIT4 (monochromatyczny);
  - zdjęcia punktów osnowy
3. Geodezyjna dokumentacja techniczna powinna zawierać między innymi następujące dokumenty:
  - sprawozdanie techniczne
  - opisy topograficzne punktów (matryce)
  - dokumentację z pomiaru lokalizacji punktów osnowy;
  - zawiadomienia o umieszczeniu znaku
  - Wykaz współrzędnych przybliżonych punktów (np. z pomiaru RTK)
  - Materiały wyjściowe
  - Płyta CD

Geodezyjna dokumentacja techniczna z prac powinna być przekazana w formie dokumentów elektronicznych, o których mowa w przepisach o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, a w razie potrzeby także w formie analogowej, przy czym: sprawozdanie techniczne, dokumenty, które powstały bezpośrednio w trakcie prac kameralnych i terenowych, przekazuje się w formie analogowej i elektronicznej.

## **VII. PRZEKAZANIE DOKUMENTÓW DO KONTROLI**

1. Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości do odbioru prac a Zamawiający dokona odbioru w terminie uzgodnionym przez strony najpóźniej w ciągu 14 dni od wskazanej daty gotowości do odbioru.
2. Zamawiający uzna całość prac za prawidłowo wykonane po pozytywnym odbiorze prac.
3. W wypadku stwierdzenia błędów Zamawiający przekaze Wykonawcy materiały wraz z protokołem kontroli do poprawy.

## **VIII. INNE USTALENIA**

1. Zamawiający zastrzega, że zastabilizowane w trakcie realizacji umowy punkty osnowy zostaną poddane kontroli terenowej przez Zamawiającego.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo, akceptacji typu i jakości stabilizacji punktów osnowy i poboczników. Należy przedstawić Zamawiającemu certyfikat jakości betonu).

„Założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej”.

3. Najpóźniej 10 dni po podpisaniu umowy Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia harmonogramu stabilizacji punktów w celu określenia terminów kontroli terenowych. . Ustalenia zostaną spisane w formie notatki w dzienniku pracy, do prowadzenia którego Wykonawca jest zobowiązany.
4. Pracę należy wykonać zgodnie z niniejszymi warunkami technicznymi, uwzględniając zalecenia Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Sztumie.
5. Wszystkie uzgodnienia i ustalenia (wykraczające poza niniejsze warunki techniczne) wynikające w trakcie postępu prac zostaną potwierdzone wpisem do dziennika prac i podpisane przez Zamawiającego oraz Wykonawcę.
6. Zmiany technologii oraz zmiany wynikające ze zmian przepisów prawnych wprowadzone przez Zamawiającego w toku wykonywania roboty, wymagają uzgodnień z Wykonawcą w formie pisemnej (wpisu do dziennika prac lub aneksu do niniejszych warunków technicznych o ile nie zwiększają one zakresu prac).

Warunki techniczne przygotowała:

Krystyna Szczepanek – Geodeta Powiatowy

Tel 55 267 74 81

FAX 55 267 74 87

e-mail [geodeta@powiatsztumski.pl](mailto:geodeta@powiatsztumski.pl)

e-mail [geodezja@powiatsztumski.pl](mailto:geodezja@powiatsztumski.pl)

„Założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej”.

.....  
(wykonawca prac geodezyjnych)

.....  
(właściciel lub osoba władająca nieruchomością)

**ZAWIADOMIENIE**

Na podstawie § 4 pkt 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (dz. U. z 1999 r. Nr 45 poz. 454) zawiadamia się, że:

na .....  
(nazwa nieruchomości, nazwa ulicy, nr budynku, nr oddziału leśnego)

w .....  
(miejscowość, gmina, powiat, województwo)

Został umieszczony (przyjęty jako znak) .....  
(rodzaj znaku geodezyjnego, grawimetrycznego, magnetycznego)

.....  
(data)

.....  
(podpis i pieczęć osoby kierującej pracami geodezyjnymi)

.....  
(podpis właściciela lub władającego nieruchomością)

.....  
(podpis i pieczęć przedstawiciela gminy)<sup>1)</sup>

Szkic sytuacyjny	
Nr punktu	Oznaczenie arkusza mapy

**Uwagi:**

1. W związku z umieszczeniem znaków, o których mowa w zawiadomieniu, nie należy dokonywać czynności powodujących ich zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie,
2. W razie stwierdzenia zniszczenia, uszkodzenia i przemieszczenia tego znaku oraz zagrożenia przez nie niebezpieczeństwa życia lub mienia, należy niezwłocznie zawiadomić o tym Starostwo Powiatowe w Sztumie ul. Mickiewicza 31, 82-400 Sztum

(art. 15 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 520).

<sup>1)</sup> Stosuje się przy doręczeniu zawiadomienia adresatowi