

powiat nakielski
województwo kujawsko-pomorskie

WARUNKI TECHNICZNE

*założenie szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej
(poziomej i wysokościowej – stabilizacja punktów osnowy i sporządzenie
opisów topograficznych) na obszarze miasta i gminy Kcynia.*

opracował:

*Geodeta Powiatowy
Adam Dryll*

I. DANE FORMALNO-ORGANIZACYJNE:

Zleceniodawca: **Powiat Nakielski** realizujący swoje zadania poprzez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią ul. Gen. Henryka Dąbrowskiego 54, 89-200 Nakło nad Notecią tel. (52) 386-66-33 fax. (52) 386-66-25 www.powiat-nakielski.pl

II. PODSTAWOWE NORMY PRAWNE I PRZEPISY TECHNICZNE:

1. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 ze zm.).
2. 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 2011r. Nr 263 poz. 1572).
3. 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 ze zm.).
4. 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)
5. 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)
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012, poz. 1247).
7. 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:

1. Instrukcjach technicznych:

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

2. 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;
- **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 część terenu powiatu nakielskiego obejmująca miasto i gminę Kcynia.

IV. UWAGI OGÓLNE

Celem zamówienia jest w szczególności:

1. zastabilizowanie **82 punktów** szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej (poziomej i wysokościowej) oraz **155 nowych poboczników**, zgodnie z zatwierdzonym projektem założenia osnowy na obszarze powiatu nakielskiego oraz sporządzenie opisów topograficznych dla zastabilizowanych punktów,
2. uzupełnienie stabilizacji naziemnej szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej dla **15 punktów** i aktualizacja opisów topograficznych

V. ZAKRES I SPOSÓB REALIZACJI PRAC:

- 1) Zebranie materiałów geodezyjno-kartograficznych

Istniejące materiały:

- a) zatwierdzony projekt szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej
- b) mapy przeglądowe osnowy poziomej w skali 1:10 000;
- c) współrzędne i opisy topograficzne punktów podstawowej i szczegółowej osnowy poziomej;
- d) przed przystąpieniem do wykonywania prac należy porównać projekt szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej z projektami sieci uzbrojenia terenu uzgodnionymi przez Starostę Nakielskiego na naradach koordynacyjnych w celu ustalenia ostatecznej lokalizacji punktów.
- e) 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

- a) nowo zakładane punkty osnowy 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.
- b) punkty powinny być położone z dala od obiektów generujących pole elektromagnetyczne lub obszarów pokrytych zakłócającym sygnałem bezprzewodowych sieci teleinformatycznych WiFi.
- c) punkty należy stabilizować wzdłuż dróg, poza rowem ograniczającym koronę drogi, przy czym należy wybierać grunty wolne od upraw rolniczych.
- d) sprawdzić wizury na sąsiednie punkty nowoprojektowanej osnowy, punkty nawiązania, punkty kierunkowe(kościół)
- e) głowicę punktów osnowy należy stabilizować na poziomie terenu lub lekko poniżej. Niedopuszczalne jest, aby głowica punktu wystawała ponad poziom terenu.

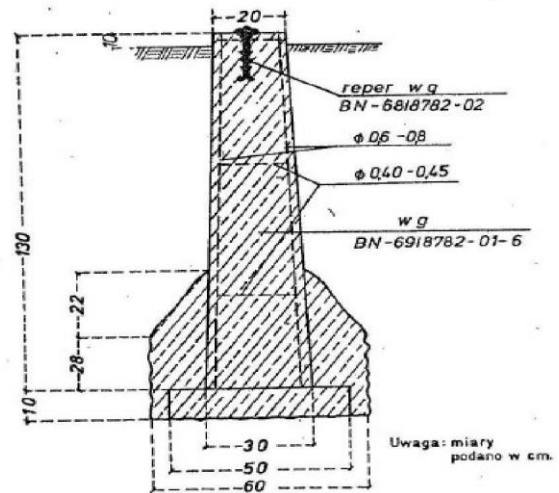
- f) stabilizację projektowanych znaków osnowy szczegółowej należy wykonać zgodnie z §38-43 Instrukcji G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna.
- g) podstawowym typem stabilizacji powinien być typ 75b (zgodnie z wytycznymi technicznymi G-2.2).
- h) punkty osnowy wielofunkcyjnej należy zastabilizować znakami dwufunkcyjnymi typu 75b jednopoziomowymi, o spodzie posadowionym poniżej poziomu zamierzania 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 **50x50x10 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.
- i) Głowice - repery znaków punktów osnowy wielofunkcyjnej muszą posiadać cechę o numeracji NA 00n gdzie „n” oznacza kolejny numer cechy. Numerację należy kontynuować w stosunku do cech nadanych na punktach uprzednio stabilizowanych w ramach zakładania osnowy szczegółowej - operat P.0410.2017.577. Id zgłoszenia 6640.2118.2016
- j) w żadnym wypadku do mocowania znaków nie należy używać klejów budowlanych.
- k) do stabilizacji punktów szczegółowej osnowy poziomej (dwupoziomowej) należy stosować znaki oznaczone symbolem 42b (zgodnie z nieobowiązującymi wytycznymi technicznymi G-1.9), dodatkowo między płytką, a kamieniem należy umieścić od 15 do 20 cm ziemi z wyłączeniem gliny
- l) po zastabilizowaniu punktów osnowy należy wykonać ich 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.
- m) uzupełnić lub wykonać nowy opis topograficzny.
- n) punktom osnowy należy nadać przybliżone współrzędne (x, y i h) np. metodą pomiaru RTK/RTN

Znak ścienny, typ 87.

**Uwaga:**

W przypadku znaków naziemnych stosować w/w reper ze stali nierdzewnej, lub żeliwny który osadzony pionowo w słupie żelbetowym będzie materializował punkt osnowy poziomej i wysokościowej.

Znak naziemny, typ 75b.

Załącznik 7
§ 16Rys.3 ZNAK WYSOKOŚCIOWY NAZIEMNY - typ 75 b
Słup betonowy na płycie z poduszką - 140**b) Aktualizacja opisów topograficznych punktów**

- należy uzupełnić i wprowadzić niezbędne zmiany w treści istniejących opisów, a w przypadkach koniecznych w szczególności braku czytelności opisu topograficznego lub znacznej zmiany sytuacji terenowej wokół punktu 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 kopii opisu topograficznego – wymagane zachowanie czytelności opisu
- opisy topograficzne winny być sporządzone lub zaktualizowane dla punktów:
 - szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej (nowozałożone punkty)
 - poboczników szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej (nowozałożone punkty)
 - istniejącej osnowy dla której wykonano konserwację (uzupełnienie stabilizacji naziemnej)
 - istniejącej osnowy, która będzie spełniała rolę pobocznika szczegółowej osnowy wielofunkcyjnej.
 - nowych reperów

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,

- e) szkic lokalizacyjny lub zdjęcie,
- f) dane dotyczące stabilizacji,
- g) 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:

- h) szkic sytuacyjny należy sporządzić z zachowaniem znaków umownych obowiązujących dla baz danych: EGIB i BDOT500
- i) szkic sytuacyjny należy sporządzić w miarę możliwości z zachowaniem przybliżonych proporcji w długościach;
- j) 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;
- k) 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 nastręcza trudności;
- l) sytuację terenową na szkicu sytuacyjnym orientuje się do kierunku północy, przy czym kierunek północny na szkicu jest równoległy do bocznej ramki formularza;
- m) zamiast szkicu sytuacyjnego dopuszcza się wstawienie zdjęcia lub wycinka mapy topograficznej, o ile jednoznacznie pokazują lokalizację punktu.
- n) na opisie topograficznym należy przedstawić ponadto rozmieszczenie, 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.
- o) opis topograficzny punktu powinien zawierać datę jego sporządzenia, nazwę wykonawcy prac oraz imię i nazwisko osoby, która go wykonała.

d) Przekazanie znaków pod ochronę

- a) 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.
- b) zwrotne poświadczenia odbioru poczty lub dowody nadania przesyłki nie będą akceptowane.
- c) zawiadomienia doręcza się w przypadku:
 - umieszczenia nowych znaków
 - wymiany zniszczonych lub uszkodzonych znaków,
 - dokonania zmiany znaku na inny rodzaj – typ,
- d) jednym zawiadomieniem można objąć grupę znaków umieszczonych na gruntach należących do tego samego właściciela lub innej osoby władającej nieruchomością.

- e) wzór zawiadomienia stanowi załącznik nr 1 do warunków technicznych
- f) w przypadku gdy znak został umieszczony na granicy dwóch lub więcej nieruchomości, zawiadomienie doręcza się wszystkim właścicielom lub innym osobom władającym tymi nieruchomościami.
- g) zawiadomienie sporządza się w odpowiedniej liczbie egzemplarzy z przeznaczeniem dla: właściciela lub innej osoby władającej nieruchomością i starosty.
- h) kopię zawiadomienia wykonawca prac włącza do dokumentacji przekazywanej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- i) obowiązek doręczenia zawiadomienia spoczywa na wykonawcy prac geodezyjnych, który przed tym doręczeniem powinien wyjaśnić właścicielowi lub innej osobie władającej nieruchomością warunki umieszczenia znaków lub wykonania ich przeglądu i konserwacji oraz, w miarę możliwości, uzgodnić termin przystąpienia do tych prac.

VI. OPRACOWANIE WYNIKÓW PRAC

1. Z wykonanej pracy należy skompletować operat techniczny dla PODGiK w Nakle nad Notecią – filii w Szubinie
2. Do operatu należy dołączyć płytę CD zawierającą
 - a) skany opisów topograficznych w formacie TIFF-CIT4 (monochromatyczny),
 - b) zdjęcia punktów osnowy
3. Geodezyjna dokumentacja techniczna powinna zawierać w szczególności następujące dokumenty:
 - a) sprawozdanie techniczne
 - b) opisy topograficzne punktów (matryce)
 - c) dokumentację z pomiaru lokalizacji punktów osnowy;
 - d) zawiadomienia o umieszczeniu znaku
 - e) wykaz współrzędnych przybliżonych punktów (np. z pomiaru RTK)
 - f) materiały wyjściowe
 - g) dane w wersji elektronicznej na płycie 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.
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 Geodety Powiatowego.
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 prawa w trakcie realizacji pracy, wymagają uzgodnień Zamawiającego z Wykonawcą w formie pisemnej (wpisu do dziennika prac lub aneksu do niniejszych warunków technicznych o ile nie zwiększają one zakresu prac).

załącznik nr 1 do warunków technicznych

.....
 (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 ze zm.) 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)

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 Starostę Nakielskiego ul. Gen. Henryka Dąbrowskiego 54 w , 89-100 Nakło nad Notecią (art. 15 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1629).