**WARUNKI TECHNICZNE**

**MODERNIZACJA SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE POWIATU ŁÓDZKIEGO WSCHODNIEGO – etap II - REALIZACJA PROJEKTU - stabilizacja punktów osnowy.**

1. **Przedmiot zamówienia obejmuje:**

Realizację, w zakresie wykonania stabilizacji nowych znaków, zatwierdzonego projektu technicznego wykonanego w ramach **etapu I** – **Modernizacji szczegółowej osnowy wysokościowej na obszarze powiatu łódzkiego wschodniego w celu wdrożenia układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH**.

1. **Do realizacji prac należy stosować obowiązujące przepisy prawne i techniczne:**
2. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r., poz.2052 oraz z 2021 r. poz. 922);
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1357)
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1341)
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2021 r. poz. 820)
6. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1385)
7. Instrukcje i wytyczne techniczne GUGiK w zakresie, który jest zgodny z wyżej wymienionymi:
* G-1 Pozioma osnowa geodezyjna;
* G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna;
* G-1.6 Przeglądy i konserwacje punktów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych;
* G-1.9 Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów;
1. **Informacje o obiekcie:**

Powierzchnia powiatu wynosi około **500** km2.

Gminy wchodzące w skład powiatu: Andrespol, Brójce, Koluszki, Rzgów, Tuszyn, Nowosolna.

Miasta na terenie powiatu: Koluszki, Rzgów, Tuszyn.

Powiat graniczy z powiatami: brzezińskim, pabianickim, piotrkowskim,, tomaszowskim, zgierskim oraz miastem Łódź.

Zatwierdzony Projekt techniczny obejmuje 441 punktów szczegółowej osnowy wysokościowej. Do sieci włączono 220 punktów adaptowanej osnowy wysokościowej dawnej III klasy i klas niższych. Ich stan na etapie inwentaryzacji określono jako dobry, stabilizację spełniającą standardy znaków wysokościowych posiada 219 znaków. Wymiany wymaga jeden punkt osnowy numer 4-7609 ze względu na nieprawidłową stabilizację w postaci bolca.

 W projekcie technicznym zaprojektowano łącznie **221** punktów szczegółowej osnowy wysokościowej o nowej stabilizacji, w tym **92** znaków ściennych oraz **129** znaków ziemnych.

1. **Materiały źródłowe:**
2. Zatwierdzony Projekt szczegółowej osnowy geodezyjnej wysokościowej, w szczególności:
	* Promesy lokalizacyjne,
	* Mapy projektu,
	* Arkusze inwentaryzacji i zestawienia punktów,
	* Dokumentacja fotograficzna projektowanych lokalizacji.
3. Mapa zasadnicza prowadzona w postaci hybrydowej.
4. **Zakres prac geodezyjnych:**
5. **Stabilizacja punktów osnowy wysokościowej na terenie opracowania**

W ramach stabilizacji punktów wysokościowej osnowy geodezyjnej należy:

* 1. **W celu uniknięcia kolizji z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami podziemnymi przed stabilizacją znaków ziemnych należy bezwzględnie zweryfikować ich lokalizacje z mapą zasadniczą;**
	2. Punkty ziemne należy stabilizować znakami typu 1 (w formie określonej przez wytyczne G-1.9 jako 75) z zastosowaniem znaku rozpoznawczego w celu ochrony i identyfikacji miejsca położenia punktu. Znaki ścienne typem 4 (86, 87 wg G-1.9) lub innymi, zaakceptowanymi przez Zamawiającego. Cechy głowic w nowo zakładanych punktach należy uzgodnić z Zamawiającym.
	3. Wykonać nowy opis topograficzny;
	4. Sporządzić dokumentację fotograficzną – dwa zdjęcia: znaku z możliwą do odczytania cechą oraz widok ogólny. Na zdjęciu powinien być odfotografowany numer punktu;
	5. Określić współrzędne poziome zastabilizowanych punktów z dokładnością zapewniającą średni błąd położenia nieprzekraczający 0,1 m względem osnowy geodezyjnej poziomej. Pomiar znaków należy udokumentować załączając dzienniki pomiaru (GNSS, biegunowe);
	6. Doręczyć właścicielowi lub innej osobie władającej nieruchomością oraz staroście zawiadomienia o umieszczeniu znaku na nieruchomości.
1. **Dokumentacja techniczna**

Z wykonanych prac należy sporządzić i przedłożyć dokumentację, skompletowaną w formie operatu technicznego zawierającego:

* 1. Sprawozdanie techniczne z wykonanych prac.
	2. Dokumentację pomiarów;
	3. Opisy topograficzne;
	4. Dokumentację fotograficzną;
	5. Zawiadomienia o umieszczeniu znaków;
	6. Inne materiały opracowane w trakcie realizacji prac, w szczególności wykazy zawierające współrzędne zastabilizowanych punktów.