

WARUNKI TECHNICZNE

Założenia i modernizacji szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej dla obszaru gminy Oleśnica w powiecie oleśnickim, w województwie dolnośląskim

I. CEL I ZAKRES PRACY GEODEZYJNEJ:

Celem niniejszej pracy jest założenie i modernizacja szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej dla obszaru gminy Oleśnica położonej w powiecie oleśnickim, w województwie dolnośląskim na podstawie opracowanego projektu technicznego z dnia 26 sierpnia 2013r. Na obszarze opracowania przewiduje się konieczność założenia i modernizacji łącznie ok. 610 punktów szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej.

Przewiduje się następujący zakres prac:

I.1. Realizację projektu technicznego, w tym:

- odtworzenie pierwotnego położenia punktów i powtórna ich stabilizacja w przypadku zniszczonych lub przemieszczonych znaków naziemnych wykonać na podstawie zachowanych znaków podziemnych, miar od poboczników, domiarów z punktów ekscentrycznych lub miar od sąsiednich punktów,
- stabilizacja nowych i wznowionych punktów,
- pomiar metodą statyczną GPS,
- obliczenie współrzędnych i wysokości w państwowym systemie odniesień przestrzennych,
- sporządzenie opisów topograficznych,
- zawiadomienie o umieszczeniu znaków;

I.2. Wykonanie dokumentacji zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów.

II. PODSTAWOWE DANE DO OBIEKTU

Obszar opracowania inwentaryzacji, założenia i modernizacji szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej obejmuje poniższe obręby ewidencyjne należące do gminy Oleśnica:

▪ Bogusławice, Boguszyce, Brzezinka, Bystre, Cieśle, Dąbrowa, Gręboszyce, Jenkowice, Krzeczyn, Ligota Mała, Ligota Polska, Ligota Wielka, Niecisów, Nowa Ligota, Nowoszyce, Osada Leśna, Ostrowina, Piskawa, Poniatowice, Smardzów, Smolna, Sokołowice, Spalice, Świerzna, Wszechświęte, Wyszogród, Zarzysko, Zimnica.

▪ Powierzchnia gminy Oleśnica wynosi 24 344 ha, w tym użytki rolne zajmują 16 162 ha, lasy i grunty leśne – 5 472 ha a pozostałe 2 710 ha. Tereny zurbanizowane i przeznaczone pod inwestycje zajmują obszar o powierzchni ok. 4 100 ha.

Na obszarze gminy Oleśnica zlokalizowanych jest:

- 5 punktów podstawowej osnowy geodezyjnej – dotychczasowej osnowy poziomej I klasy oraz 2 punkty ekscentryczne (podstawowa I klasy): 5117.153292.120 – KŁOSINY, 5117.143340.120 – LIGOTA POLSKA, 5117.130302.120 – PONIATOWICE, 13exc., 5117.150234.120 – BOGUSZYCE, 5117.100240.120 – LIGOTA WIELKA, 11EXC.;
- 75 punktów dotychczasowej osnowy poziomej II klasy oraz łącznie 31 punktów ekscentrycznych i poboczników (szczegółowa II klasy);
- 237 punktów dotychczasowej osnowy poziomej 3 klasy oraz 3 poboczniki (szczegółowa III klasy).
- Projektuje się założenie ok. 410 nowych punktów szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej.

Obszar, na którym zlokalizowane są punkty nowo projektowane i punkty podlegające modernizacji położony jest na arkuszach map 1:10000 oznaczonych godłem: 6.153.16, 6.153.17, 6.152.14, 6.152.15, 6.152.16, 6.152.17, 6.151.14, 6.151.15, 6.151.16, 6.151.17, 6.150.14, 6.150.15, 6.150.16, 6.149.14, 6.149.15, 6.149.16.

Lokalizację punktów dotychczasowych osnów poziomych I, II i III klasy oraz punktów nowo projektowanych szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej przedstawiają załączniki graficzne projektu założenia i modernizacji szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej w państwowym układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000.

III. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY PRAWNE

- III.1. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2010r. Nr 193 poz. 1287);
- III.2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16 lipca 2001r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnienie tych baz (Dz.U. z 2001r. Nr 78 poz. 837);
- III.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 lutego 2004r. w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego (Dz. U. z 2004 r. Nr 37 poz. 333),
- III.4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352);
- III.5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. 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. Nr 263, poz.1572),
- III.6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999r. Nr 45, poz.454 z późn.zm.);
- III.7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie materiałów stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, sposobu i trybu ich gromadzenia i wyłączania z zasobu oraz udostępniania zasobu (Dz.U. z 1999r., Nr 49, poz. 493);
- III.8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz.U. z 1999r. Nr 30, poz. 297);
- III.9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012r poz.1247);
- III.10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 10 października 2010 r. w sprawie ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych objętych infrastrukturą informacji przestrzennej (Dz.U. Nr 201, poz. 1333).

IV. ZAKRES PRAC GEODEZYJNYCH

Prace dotyczące założenia i modernizacji poziomej osnowy geodezyjnej 3 klasy należy prowadzić w oparciu o zatwierdzony przez Starostę Oleśnickiego „Projekt założenia i modernizacji szczegółowej osnowy poziomej” sporządzony 26 sierpnia 2013r. (załączniki map w skali 1:25000 oznaczonych godłem w skali 1:10000 układu przestrzennego PL-2000, zanumerowanych od 1 do 16).

IV.1. INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEJ OSNOWY POZIOMEJ

Na potrzeby nawiązania należy dokonać inwentaryzacji wszystkich punktów dotychczasowej osnowy poziomej I i II klasy. Inwentaryzacją należy objąć punkty szczegółowej osnowy poziomej dotychczasowej III klasy. Inwentaryzacja powinna obejmować punkty główne i ekscentry punktów (ścienne i ziemne). Należy określić ich stan, wizury na sąsiednie punkty, przydatność do prac geodezyjnych oraz modernizowanej osnowy. W razie zniszczenia punktu należy określić możliwość i konieczność jego odtworzenia lub wznowienia nowym znakiem. W razie utraty przez punkt przydatności do prac geodezyjnych (brak wizur) należy zaprojektować nowy punkt. Należy sporządzić stosowne opisy topograficzne.

Wynikami prac przeglądu należy uzupełnić skany opisów topograficznych, sporządzić tabelaryczne zestawienia oraz mapę przeglądową wyników inwentaryzacji.

IV.2. WYWIAD TERENOWY DLA USTALENIA LOKALIZACJI NOWYCH PUNKTÓW

Równoległe z pracami przeglądu należy wykonać wywiad terenowy w celu ostatecznego ustalenia miejsca stabilizacji każdego nowoprojektowanego punktu oraz przebiegu projektowanych linii osnowy szczegółowej 3 klasy. Wywiadem należy objąć niezbędne do dowiązania zakładanej i modernizowanej osnowy punkty

nawiązania poziomej osnowy geodezyjnej 1 i 2 klasy oraz do nawiązania wysokościowego stosowną ilość punktów podstawowej osnowy wysokościowej.

V. UTRWALENIE PUNKTÓW SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY POZIOMEJ

Stabilizację punktów należy wykonać w zależności od rodzaju terenu, w którym zostanie on usytuowany, i tak w przypadku podłoża gruntowego – dwupoziomo znakami typu „5” (słup, płyta) lub jednopoziomowo znakami typu „4” (słup), w pozostałych terenach znak jednopoziomowy typ „2” (boleć metalowy lub z plastiku). Ekscentry można zastabilizować jednopoziomowo znakami ściennymi lub ziemnymi typu „2”, „3” lub „4”.

VI. OPISY TOPOGRAFICZNE

Dla wszystkich punktów nowo założonych i adaptowanych należy sporządzić nowe opisy topograficzne. O umieszczeniu lub przyjęciu znaku do szczegółowej osnowy poziomej albo zmianie jego stabilizacji należy zawiadomić właściciela (władającego) nieruchomości, na którego terenie się on znajduje zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.

VI. POMIAR SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY POZIOMEJ

Pomiar należy przeprowadzić do centra znaku metodą statyczną w nawiązaniu do wszystkich istniejących punktów podstawowej osnowy poziomej oraz równomiernie rozmieszczonych na obszarze pomiaru punktów podstawowej osnowy wysokościowej z wykorzystaniem obserwacji wykonanych na co najmniej trzech stacjach referencyjnych systemu ASG EUPOS. Pomiar należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w punktach 13-22 rozdz. 6 załącznika 1 do rozporządzenia w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych [III.4.].

VII. KAMERALNE OPRACOWANIE WYNIKÓW POMIARU

Położenie punktów osnowy szczegółowej określa się poprzez współrzędne geodezyjne B, L w geodezyjnym układzie odniesienia oraz wysokość H w obowiązującym układzie wysokości.

Sieć należy wyrównać ściśle metodą najmniejszych kwadratów. Zaleca się by do obliczenia sieci wykorzystać oprogramowanie, przy pomocy którego istnieje możliwość jednoczesnego wyrównania przestrzennego obserwacji satelitarnych (niezależne wektory GPS) w układzie geocentrycznym na elipsoidzie odniesienia oraz danych z pomiaru ciągów poligonowych i zespołu znaków zaobserwowanych ze stanowiska ekscentrycznego. W procesie wyrównania należy stosować wagi obliczone jako wielkości odwrotnie proporcjonalne do kwadratów średnich błędów obserwacji.

Po przeprowadzeniu wyrównania należy wykonać analizę jego wyników, a następnie określić współrzędne punktów sieci w układzie „2000”.

Wyrównane współrzędne punktów powinny mieć określone średnie błędy współrzędnych m_x , m_y oraz błędy położenia punktów m_p , natomiast wyrównane wartości obserwacji - poprawki i ich średnie błędy m_v .

Na zakończenie procesu obliczeniowego należy wykonać w formie zestawienia - porównanie nowych i archiwalnych wartości współrzędnych punktów adaptowanych obliczonych w układzie „2000”. Wyrównanie osnowy poziomej należy wykonać przy użyciu specjalistycznego oprogramowania w układzie 2000, a wysokości punktów należy obliczyć w układzie Kronsztadt 86. W wyniku tych prac należy określić wartości ostatecznych współrzędnych, jak również wartości błędów średnich ich wyznaczenia.

VIII. WYKAZY WSPÓŁRZĘDNYCH

Po wyrównaniu osnowy należy sporządzić tabelaryczne wykazy współrzędnych i wysokości punktów osnowy szczegółowej dla poszczególnych arkuszy map w skali 1:10000. Dla punktów adaptowanych należy sporządzić wykaz różnic współrzędnych dx i dy pomiędzy współrzędnymi istniejącymi i z nowego wyrównania.

IX. OPISY TOPOGRAFICZNE

Opisy topograficzne punktów należy sporządzić zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych w formacie TIFF a dane dotyczące punktów zgodnie ze schematem aplikacyjnym UML określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia (III.4) .

Do dokumentacji technicznej dołączyć opisy wykonane na papierze.

X. MAPA PRZEGLĄDOWA OSNOWY POZIOMEJ

Dla obszaru objętego opracowaniem należy wykonać nowe mapy przeglądowe szczegółowej osnowy poziomej w skali 1:10000 w układzie „2000” w formie analogowej i numerycznej.

XI. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Operat z prac założenia i modernizacji szczegółowej osnowy poziomej należy skompletować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zgodnie z pkt 16 rozdz. 9 z załącznika nr 1 do rozporządzenia w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych geodezyjna dokumentacja techniczna powinna zawierać co najmniej następujące dokumenty:

- sprawozdanie techniczne zawierające opis wykonanych prac, w którym należy określić:
- zestawienie inwentaryzowanych punktów,
- zestawienie zastabilizowanych punktów,
- kopie zawiadomień o umieszczonych znakach geodezyjnych,
- zestawienie obserwacji GPS,
- wyrównanie sieci GPS w układzie B, L, H,
- rzutowanie wektorów przestrzennych GPS na elipsoidę odniesienia GRS80,
- raport z wyrównania osnowy poziomej w układzie X,Y „2000” – zrzutowanych wektorów GPS i obserwacji klasycznych zawierający:
 - zestawienie zredukowanych obserwacji wraz ze średnimi błędami obserwacji,
 - poprawki do obserwacji po wyrównaniu,
 - błędy średnie poprawek,
 - średni błąd pojedynczego spostrzeżenia po wyrównaniu,
 - charakterystykę dokładności punktów,
 - wykaz wyrównanych współrzędnych punktów w układzie X,Y „2000” i wysokości w układzie Kronsztad 86,
 - słownik konwersji numerów punktów;
 - kopie opisów topograficznych punktów;
- mapę (szkic) pomierzonej sieci opracowaną w odpowiednio dobranej skali, umożliwiającej czytelne i przejrzyste przedstawienie zrealizowanych prac i wyników pomiaru;
- zawiadomienia o umieszczeniu znaków;
- wydruki opisów topograficznych,
- wykazy współrzędnych punktów w układzie B,L, H „1992” w kroju arkuszy map topograficznych „2000”,
- wykazy danych ostatecznych współrzędnych punktów w układzie X, Y „2000” w kroju arkuszy map topograficznych „2000”,
- pliki wsadowe do bazy danych poziomej osnowy szczegółowej ;
- inne materiały opracowane w trakcie realizacji prac, w tym odstępstwa od projektu technicznego.

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, raport z wyrównania sieci oraz dokumenty, które powstały bezpośrednio w trakcie prac terenowych, przekazuje się w formie analogowej i elektronicznej.