

Sprawozdanie techniczne

z projektu modernizacji szczegółowej osnowy poziomej III klasy (ścienna i ziemna) na obszarze części miasta Ciechanów – obręby cz. Podzamcza i Gostkowa i cz. Gm Ciechanów – Obr. Kargoszyn i Ropele

I. Dane formalno-organizacyjne.

1. **Zleceniodawca:** Powiat Ciechanowski.
2. **Wykonawca:** Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne sp. z o.o. w Olsztynie.
3. **Podstawa formalno-prawna:** Umowa Nr G.3037.4.4.2011 z dnia 15.09.2011r.
4. **Nr roboty:** 2705.
5. **Obszar opracowania:** w obszarze części m. CIECHANÓW-obręby cz. Podzamcza i Gostków i cz. gm. CIECHANÓW- obr. Kargoszyn i Ropele pow. ~1000 ha.

II. Obowiązujące przepisy techniczne.

- Ustawa „Prawo geodezyjne i kartograficzne” z dnia 17.05.1989 r – Dz. U Nr 30 z dnia 26.05.1989 r poz. 163 z późniejszymi zmianami
- Instrukcja G-1- pozioma osnowa geodezyjna (wyd.1986 r)
- Wytyczne techniczne G-1.5- Projektowanie , pomiar i opracowanie wyników (wyd. 1984r)
- Wytyczne techniczne G-1.5- Załączniki (wyd.1987 r)
- Wytyczne techniczne G-1.6 – Przeglądy i konserwacja punktów geodezyjnych (wyd. 1986 r)
- Wytyczne techniczne G-1.9 – Katalog znaków geodezyjnych (wyd. 1984 r)
- Instrukcja O-1 –Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (wyd. 1978 r)
- Instrukcja O-3 – zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (wyd. 1992 r)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 15.04.1999 r w sprawie ochrony znaków geodezyjnych , grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U nr 45- poz. 454)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 marca 1999 r w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji , kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. nr 30 poz. 97)
- Wytyczne organizacyjno-techniczne opracowania i zatwierdzenia projektów technicznych szczegółowych osnów geodezyjnych Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Geodezji i Kartografii
- Wytyczne techniczne do opracowania Warunków Technicznych projektu modernizacji osnowy poziomej III klasy w obszarze części m. CIECHANÓW-obręby cz. Podzamcza i Gostków i cz. gm. CIECHANÓW- obr. Kargoszyn i Ropele – zał. Nr 7 do SIWZ

III. Zebranie materiałów i dokumentów geodezyjnych do sporządzenia inwentaryzacji oraz wykonania projektu technicznego.

- a) Zebrano pozyskane z PODGiK w Ciechanowie materiały geodezyjne w zakresie niezbędnym do wykonania inwentaryzacji oraz opracowania projektu uzupełnienia i zagęszczenia osnowy poziomej III klasy oraz osnowy wysokościowej III i IV klasy:
- współrzędne i opisy topograficzne istniejących punktów poziomej i wysokościowej osnowy podstawowej I klasy, osnowy szczegółowej II klasy,
 - opisy topograficzne i wykazy współrzędnych istniejącej osnowy szczegółowej III kl (ziemnej i ściennej) i wysokościowej IV klasy (ścienna) założonej we 1992 r.,
 - szkice przeglądowe osnowy ziemnej i wysokościowej w skali 1:10000
 - rzędne i opisy topograficzne osnowy wysokościowej II i IV klasy.

IV. Wykonanie inwentaryzacji istniejącej osnowy.

Poszukiwanie punktów osnowy wykonano generalnie na podstawie miar uwidoczniionych na opisach topograficznych a w kilkunastu przypadkach metodą instrumentalną. Zbadano stan znaków oraz wizur. wszystkich punktów osnowy szczegółowej i pomiarowej. w granicach opracowania tzn. terenu miasta Ciechanów oraz obrębów Ropele i Kargoszyn gminy Ciechanów .

Dokonano przeglądu następujących punktów:

- a.) osnowy poziomej I i II klasy

Arkusz	Numer	Klasa	Opis
253.134	3602	POLREF	POLREF-GARNOWO
242.442	4606	POLREF	POLREF_MERZANOWO
253.111	11	I	Niestum
253.111	109	II	Niestum I
253.111	117	II	Prążewo I
253.113	200	II	Ciechanów X i p. przen
253.113	206	II	Ciechanów XIII
252.222	356	II	Kalisz I
252.222	360	II	Targonie II
252.222	361	II	Niestum II
252.222	363	II	Ropele I
252.222	365	II	Grzybowo II'
252.222	368	II	Ropele II
252.222	369	II	Kargoszyn
252.222	373	II	Kargoszyn I
252.222	374	II	Kargoszyn II
252.224	15	I	Kol. Śmiecin
252.224	450	II	Ciechanów Kargoszynek
252.224	453	II	Ciechanów IV
252.224	457	II	Kol. Śmiecin II
252.224	461	II	Ciechanów, ul.Gwiazdowicza

Za wyjątkiem punktu 15 położonego w lesie na pozostałych można wykonać obserwacje GPS.

b.) Osnowy szczegółowej poziomej III klasy z zespołami znaków ściennych założonej przez OPGK w OLSZTYNIE w 1992r według technologii UWM w Olsztynie

(Nr obiektu 03031786001)

c.) Osnowy szczegółowej poziomej III klasy założonej przez PPGK w 1976r. Stabilizacja znakami plastikowymi. Współrzędne punktów określono metodą aerotriangulacji. Dokładność położenia punktów od 0,08 m do 0,10m. Osnowa ta została zmodernizowana w roku 1998 przez byłe WBGiTR Ciechanów.

d.) osnowa pozioma I, II, III klasy ziemna i ścienna (sekcje 252.222, 252.224, 253.111, 253.113) ogółem inwentaryzacją objęto 424 punkty w tym:

- 253 punktów w stanie dobrym
- 19 punktów uszkodzonych
- 164 punktów zniszczonych

e.) osnowa pozioma pomiarowa ziemna (sekcje 252.222)

ogółem inwentaryzacją objęto 10 punktów w tym:

- 8 punktów w stanie dobrym
- 1 brak słupa
- 1 punkt, zniszczony

Wyniki inwentaryzacji osnowy przedstawiono :

- w formie tabelarycznej
- w postaci graficznej na mapach projektu w skali 1:10000 dla osnowy ziemnej i w skali 1:2000 dla osnowy ściennej,
- na opisach topograficznych (zaktualizowano miary).

Łącznie z inwentaryzacją wykonano wywiad terenowy pod kątem opracowania projektu uzupełnienia i dogęszczenia istniejącej osnowy oraz sporządzono roboczą wersję projektu.

V. Opracowanie projektu uzupełnienia i dogęszczenia istniejącej osnowy.

Wyniki inwentaryzacji oraz roboczy projekt uzupełnienia i dogęszczenia osnowy szczegółowej III klasy przedstawiono Zamawiającemu do uzgodnienia i akceptacji.

Zamawiający zaakceptował przedstawioną koncepcję do dalszej realizacji po uwzględnieniu następujących uzgodnień :

- numerację nowych punktów ustalono w PODGiK w Ciechanowie,
Arkusz 252.222: numery od 1189 do 1218
Arkusz 252.224: numery od 1454 do ~~1506~~ 1508

- numeracja punktów ściennych:
 - a) wyznaczanych z dotychczasowej osnowy – dotychczasowy ziemny oraz od kolejnego po ostatnim wykorzystanym ściennym,
 - b) wyznaczanych z nowej osnowy – nowy ziemny oraz od 01 numeracja ściennych,
 - c) dla nowych punktów ziemnych, mimo że zlokalizowanych w pobliżu zniszczonych (ze ściennymi) należy sporządzić nowe opisy topograficzne
- pomiar:
 - a) punkty ziemne metodą GPS oraz poligonową,
 - b) punkty ścienne metodą klasyczną .
 - c) pomiarem objąć dla kontroli część istniejących punktów,
 - d) pomiar punktów ściennych wykonać wraz z kontrolnym wyznaczeniem mimośrodowym
- stabilizacja nowych punktów ziemnych na chodnikach bolcem metalowym o dł.30cm.

Uwzględniając uzgodnienia z Zamawiającym opracowano projekt techniczny uzupełnienia i zagęszczenia szczegółowej osnowy poziomej III klasy w technologii satelitarnej GPS i/lub metodą klasyczną.

Projekt opracowany został na wtórnikach map przeglądowych osnow poziomych w skali 1:10000 (osnowa ziemna) oraz w skali 1:2000 (osnowa ścienna).

Obiekt obejmuje 4 arkusze map w skali 1:10000 (ark. 252.222, 252.224, 253.111, 253.113) oraz arkuszy map w skali 1:2000. Nowe punkty osnowy szczegółowej (ziemne i ścienne) zostały zaprojektowane tak, żeby uzupełnić „straty” po punktach zniszczonych lub niedostępnych oraz dogęścić.

Punkty ścienne projektowano na obiektach osób fizycznych tylko po uzyskaniu ich zgody wyrażonej protokólem.

Charakterystyka zaprojektowanej osnowy i zakres prac do realizacji.

Zaprojektowano ³⁷⁵372 nowe punkty III klasy w tym ⁸⁷(84 ziemne i 288 ściennych) oraz zalecono uzupełnienie stabilizacji 7 punktów (ark.252.222: 1113, 1126 ark.252.224: 1283, 128905, 1360, 137605 ark.253, 111: 1147), z 19 uszkodzonych, pozostałe 11 punktów(ark.252.222: 1041, 1042, 1051, 1069, 1078, 1094, 1099, 1124 ark.252.224: 1072, 1079, 1089) zamierzyć jako bliskie. Punkt 133205 nie nadaje się do przyjęcia, jako bliski(brak dostępu). Na terenie obiektu łączna ilość punktów osnowy poziomej istniejącej i zaprojektowanej równa jest 644 (253pkt w stanie dobrym{194 punkty ścienne i 59 ziemnych}, 19 punktów uszkodzonych{7 punktów do wymiany, 11 zamierzyć, jako bliskie, 1 brak dostępu}, 372 nowo zaprojektowane {84 ziemne i 288 ściennych})

popr.
Olson

Projekt został opracowany na odbitkach z map w skali 1: 10 000 z wniesioną istniejącą osnową geodezyjną. Dodatkowo na obszarach intensywnie zurbanizowanych projekt osnowy szczegółowej III klasy ściennej i ziemnej opracowany został na odbitkach z map w skali 1:2000. Na terenie wsi Ropele, Kargoszyn zaprojektowano metodą poligonową:

- Jeden układ jednowęzłowy składający się z trzech ciągów o numerach 1,2,3 dowiązanych do par punktów wyznaczonych statyczną metodą GPS
- jeden układ cztero węzłowy składających się z dziewięciu ciągów poligonowych o numerach 5, 6,7,8,9,10,11,12,13 dowiązanych do par punktów wyznaczonych metodą statyczna GPS

Pozostałe punkty osnowy szczegółowej III klasy zaprojektowano do wyznaczenia statyczną metodą GPS (parami lub trójkami punktów).

Ogółem zaprojektowano 84 punktów ziemnych osnowy szczegółowej III klasy

W oparciu o punkty ziemne zaprojektowano 288 punktów ściennych. W miejscach gdzie zniszczeniu uległo znaczna ilość punktów ściennych uzupełniono znaki ścienne w oparciu o zachowane punkty A kotwy. Nowo wyznaczone kotwy należy dowiązać do pozostałych istniejących kotew w rozecie, do punktów na budowlach wysmukłych (w miarę możliwości), punktów A sąsiednich rozet, punktów ziemnych. Pomiar będzie wykonany ze stanowiska centralnego i mimośrodowego.

Uzupełniono rozety następujących punktów:

Arkusze 253.111 - 1147

Arkusze 252.224 – 1280, 1283, 1284, 1304, 1324, 1338, 1339, 1349, 1372, 137401, 137505, 137705, 1390

Zaprojektowano następujące pary punktów do pomiaru statycznego GPS:

- | ark. 252.222 | ark. 252.224 |
|--------------|--------------|
| • 1454-1455 | 1189-361 |
| • 1469-1470 | 1200-363 |
| • 1471-1472 | 1087-368 |
| • 1473-1474 | 1115-369 |
| • 1475-1476 | 1089-450 |
| • 1477-1478 | 1213-373 |
| • 1482-1483 | |
| • 1484-1485 | |
| • 1486-1487 | |

- 1491-1492
- 1499-1500
- 1505-1506

Zaprojektowano po jednym punkcie do istniejących punktów osnowy: 1480-(1372); (1360)-1479; (1453)-1490; 1493-(1290); (1329)-1503; (1377)-1481; (1089)-1215; (1115)-1214.

Zaprojektowano również trójki punktów przewidzianych do pomiaru metodą statyczną GPS:

- 1494-1495-1496
- 1497-1498-1502
- 1466-1467-1468
- 1463-1464-1465

1504 - 1507 - 1508

popr. Olsz

Informacje dodatkowe.

Na wszystkie punkty projektowane wykonano robocze opisy topograficzne. Na opisach topograficznych opisano szczegółowo prace do wykonania w trakcie realizacji projektu. Na mapach projektu zaznaczono punkty do wyznaczenia metodą statyczną GPS

Punkty 1504, 1507 oraz 1508 zaprojektować i zrealizować w trakcie realizacji projektu

- wykonanie matryc opisów topograficznych dla punktów projektowanych (na podstawie danych z realizacji) i aktualizację wynikami inwentaryzacji istniejących matryc opisów topograficznych.,

w tym dla przypadków :

- a) punkt ziemny ze ściennymi – pozostają istniejące ścienne a projektowany jest nowy ziemny – aktualizowany jest istniejący opis a dla nowego ziemnego sporządzana jest nowa matryca ,
- b) punkt ziemny ze ściennymi – pozostają istniejące ścienne a projektowany jest nowy ziemny z dodatkowymi ściennymi – aktualizowany jest istniejący opis a dla nowego ziemnego z nowymi ściennymi sporządzana jest nowa matryca ,
- c.)aktualizacji podlega również szkic powiązania

VI. Opracowanie dokumentacji z inwentaryzacji oraz projektu technicznego uzupełnienia i dogęszczenia poziomej osnowy szczegółowej III klasy

Dokumentację z wykonania inwentaryzacji oraz opracowania projektu technicznego skompletowano odrębnie w dwóch zasobach: bazowo-użytkowym (inwentaryzacja i projekt)

oraz przejściowym (projekt - materiały do realizacji). Zaktualizowane w terenie opisy topograficzne skompletowano w zasobie przejściowym z uwagi na aktualizację matrycy przewidzianą łącznie z realizacją projektu.

Zasób bazowo-użytkowy Tom I/I (inwentaryzacja i projekt)

1. Sprawozdanie techniczne.
2. Opis projektu technicznego
3. Warunki techniczne realizacji projektu.
4. Wyniki inwentaryzacji w formie tabelarycznej (analogowo i numerycznie).
5. Terenowe „robocze” mapy przeglądowe w skali 1:10000 z inwentaryzacji poziomej osnowy III klasy i założeń projektu technicznego jej uzupełnienia i dogęszczenia .
6. Terenowe „robocze” mapy przeglądowe w skali 1:2000 z inwentaryzacji osnowy ściennej oraz jej uzupełnienia i dogęszczenia.
7. Szkice projektu technicznego (z wynikami inwentaryzacji) osnowy szczegółowej III klasy w skali 1:10000.
8. Szkice projektu technicznego (z wynikami inwentaryzacji) osnowy ściennej w skali 1:2000.
9. Protokół końcowej kontroli technicznej

Zasób przejściowy Tom I/I (projekt do realizacji)

1. Sprawozdanie techniczne
2. Opis projektu technicznego.
3. Warunki techniczne realizacji projektu.
4. Mapy projektu osnowy poziomej III klasy skala 1:10000 (ziemna).
5. Mapy projektu osnowy poziomej III klasy skala 1:2000 (ścienna)
6. Opisy topograficzne projektowanych punktów osnowy szczegółowej III klasy.
7. Uzgodnienia lokalizacji projektowanych punktów. *Punkty 1504; 1507 - 1508 nie posiadają opisów topogr. Spójnie przy realizacji projektu*
8. Wykaz współrzędnych osnowy I, II i III klasy.
9. Protokół końcowej kontroli technicznej.

Opracował:

Elmer