

Załącznik nr 10

**PRZEDSIĘBIORSTWO MIERNICTWA
GÓRNICZEGO Sp. z o.o.**



Powiat: ciechanowski
Województwo: mazowieckie

KERG: 8817-368/2013

**OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO
ORAZ SPRAWOZDANIE Z INWENTARYZACJI
OSNOWY POZIOMEJ**

Z MODERNIZACJI SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY POZIOMEJ
POWIATU CIECHANOWSKIEGO, WOJ. MAZOWIECKIE

Listopad 2013r

**OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO
ORAZ SPRAWOZDANIE Z INWENTARYZACJI
OSNOWY POZIOMEJ**

**Z MODERNIZACJI SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY POZIOMEJ
POWIATU CIECHANOWSKIEGO, WOJ. MAZOWIECKIE**

Geodeta Uprawniony
Andrzej Frączyński
nr 5827



OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO
Modernizacji szczegółowej osnowy poziomej
dla powiatu ciechanowskiego

1. Zamawiający:

Starostwo Powiatowe w Ciechanowie, reprezentowany przez Zarząd Powiatu

2. Wykonawca:

Przedsiębiorstwo Miernictwa Górniczego Sp. z o.o. w Katowicach
ul. Mikołowska 100a

3. Lokalizacja obiektu:

Zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia obiekt obejmuje około 2100 ha z czego:

Tereny miasta Ciechanów - część obrębów Podzamcze, Śródmieście, Scalenie i Chrzanówek o pow. około 565 ha,

Tereny wiejskie przyległe do miasta tj. część gminy Ciechanów i część gminy Opinogóra o pow. około 1535 ha.

Jest on położony na 4 arkuszach map topograficznych 1:10000 w kroju układu współrzędnych 1965: 252.222, 252.224, 253.111, 253.113, co odpowiada 30-tu arkuszom map w skali 1 : 2000 w kroju układu 2000 - 7.187.17.05, 7.187.18.01, 7.188.18.01, 7.188.18.02, 7.188.18.06, 7.188.18.07, 7.188.18.11, 7.188.18.12, 7.188.18.13, 7.188.18.16, 7.188.18.17, 7.188.18.21, 7.188.18.22, 7.189.17.19, 7.189.17.20, 7.189.17.24, 7.189.17.25, 7.189.18.16, 7.189.18.17, 7.189.18.21, 7.189.18.22, 7.188.17.04, 7.188.17.05, 7.188.17.09, 7.188.17.10, 7.188.17.15, 7.188.17.19, 7.188.17.20, 7.188.17.24, 7.188.17.25

Pod względem administracyjnym obiekt obejmuje:

1. Miasto Ciechanów obręby Podzamcze, Śródmieście, Scalenie i Chrzanówek.
2. część gminy Ciechanów obręby Niestum i Prządowo.
3. część gminy Opinogóra Przedwojowo, Władysławowo i Chrzanówek.

4. Przepisy techniczne:

Obowiązujące normy prawne.

1. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. 2010 r. Nr 193 poz. 1287),
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. Nr 78 poz. 837).

3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 maja 1999r. w sprawie określenia rodzajów materiałów stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, sposobu i trybu ich gromadzenia i wyłączenia z zasobu oraz udostępniania zasobu (Dz. U. z 1999 r. Nr 49 poz. 493).

4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 14 listopada 2000r. 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).

5. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. poz.352 z 2012 r).

6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. poz.1247 z 2012 r).

5. Opracowanie projektu technicznego uwzględniającego wyniki inwentaryzacji punktów:

Cel projektu

Na podstawie założeń przedstawionych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz Warunków Technicznych opracowania projektu modernizacji poziomej osnowy szczegółowej opracowanych na dzień 12 czerwca 2013r przez prof. dr. hab. inż. Władysława Dąbrowskiego projektuje się szczegółową osnowę poziomą równomiernie rozmieszczoną na obszarze administracyjnym powiatu ciechanowskiego.

Wywiad terenowy

Na podstawie opracowanych Warunków Technicznych do projektu modernizacji szczegółowej osnowy poziomej, zestawionej dokumentacji w formie papierowej i elektronicznej oraz map, zespół pomiarowy przystąpił do realizacji prac związanych z wywiadem terenowym. W czasie którego dokonywały inwentaryzacji punktów, oraz ich konserwacji. W wyniku wywiadu dla odnalezionych punktów osnowy poziomej dokonano aktualizacji papierowych opisów topograficznych. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono na mapie inwentaryzacji osnowy poziomej oraz w formie zestawienia tabelarycznego w rozbiciu na dawną I, II i III klasę:

Dawna I klasa:

Na terenie opracowania istnieją jeden punkty I klasy o numerze 11 oraz jego excentr (11exc) – oba w stanie dobrym. Punkt główny włączono do projektowanej sieci, a ekscentr został wyłączony z projektu (zarośla)

Dawna II klasa:

Nr arkusza	Punkty istniejące	Punkty zniszczone
	ziemne	ziemne
252.222	2	0
252.224	1	0
253.111	11	0
253.113	10	4
RAZEM	24	4

a) na terenach miejskich

Nr arkusza	Punkty istniejące	Punkty zniszczone
	ziemne	ziemne
252.222	0	0
252.224	1	0
253.111	2	0
253.113	2	0
RAZEM	5	0

b) na terenach wiejskich

Nr arkusza	Punkty istniejące	Punkty zniszczone
	ziemne	ziemne
252.222	2	0
252.224	0	0
253.111	9	0
253.113	8	4
RAZEM	19	4

Dawna III klasa:

Nr arkusza	Punkty istniejące		Punkty zniszczone		Razem	
	ziemne	ścienne	ziemne	ścienne	ziemne	ścienne
252.222	2	2	3	1	5	3
252.224	8	48	23	35	31	83
253.111	47	18	22	7	69	25
253.113	48	126	61	73	109	199
RAZEM	105	194	109	116	214	310

a) na terenach miejskich

Nr arkusza	Punkty istniejące		Punkty zniszczone		Razem	
	ziemne	ścienne	ziemne	ścienne	ziemne	ścienne
252.222	-	-	-	-	-	-
252.224	6	48	22	35	28	83
253.111	6	3	4	3	10	6
253.113	14	120	56	70	70	190
RAZEM	26	171	82	108	108	279

b) na terenach wiejskich

Nr arkusza	Punkty istniejące		Punkty zniszczone		Razem	
	ziemne	ścienne	ziemne	ścienne	ziemne	ścienne
252.222	2	2	3	1	5	3
252.224	2	-	1	-	3	-
253.111	41	15	18	4	59	19
253.113	34	6	5	3	39	9
RAZEM	79	23	27	8	106	31

Ogółem zinwentaryzowano 554 punkty w tym:

- 2 – I klasy
- 28 – II klasa
- 214 – III klasa ziemne
- 310 – III ścienne typ A - B

Ogółem punktów zniszczonych jest 229 w tym:

- 4 – punkty II klasy
- 109 – punktów ziemnych III klasy
- 116 – Punktów ściennych typ A-B.

Opracowanie projektu

Projekt odtwarzalnej szczegółowej osnowy poziomej wykonano w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację na podkładzie mapy przeglądowej w skali 1:2000 w podziale sekcyjnym układu 2000.

Na mapach projektu pokazano:

- istniejące punkty osnowy poziomej I i II klasy – kolorem niebieskim,
- istniejące punkty osnowy poziomej III klasy – kolorem niebieskim,
- istniejące punkty rozet i punkty ziemne „plastik 1977” – kolorem niebieskim,
- nowo zakładane punkty ziemne – kolorem czerwonym,
- nowo zakładane punkty rozet – kolorem czerwonym,
- punkty nadające się do pomiaru GPS – obwódką w kolorze żółtym,
- przebiegi ciągów projektowanych - kolorem niebieskim,
- granicę obszaru opracowania,

- granicę terenów miejskich,

Projekt szczegółowej osnowy poziomej według technologii osnów odtwarzalnych rozpoczęto od zaprojektowania rozet, nawiązanych do odszukanego (adaptowanego) lub nowozakładanego punktu ziemnego. Zaadaptowane lub nowo założone punkty ziemne, z których wcinane będą rozety należy związać ciągiem poligonowym najlepiej dowiązanym do 2-ch par punktów wyznaczonych techniką GPS.

Konstrukcja sieci nawiązana jest do punktów podstawowej osnowy bazowej stacji referencyjnych systemu ASG - EUPOS.

Statystyka ilości punktów objętych projektem:

Tabela projektu szczegółowej osnowy poziomej na terenach miejskich

Nr arkusza	Punkty istniejące			Punkty projektowane		Razem	
	ziemne		ścienne	Nowe		ziemne	ścienne
	I i II kl.	III kl.		ziemne	ścienne		
252.222	0	0	0	0	0	0	0
253.111	1	6	6	5	2	12	8
252.224	0	6	48	20	12	26	60
253.113	2	9	117	90	122	101	239
RAZEM	3	21	171	115	136	139	307

Tabela projektu szczegółowej osnowy poziomej na terenach wiejskich

Nr arkusza	Punkty istniejące			Punkty projektowane		Razem	
	ziemne		Ścienne /rozety/	Nowe		ziemne	ścienne /rozety/
	II kl.	III kl.		ziemne	Ścienne /rozety/		
252.222	2	2	2	7	0	11	2
253.111	10	40	12	39	20	89	32
252.224	0	2	0	4	0	6	0
253.113	6	33	6	48	21	87	27
RAZEM	18	77	20	98	41	193	61

Projekt obejmuje łącznie **700** punktów osnowy poziomej, w tym:

- 1 punkt I klasy
- 20 punkty II klasy
- **311** punkty ziemnych,

- 368 punktów ściennych (rozet),

Sposób numeracji wszystkich punktów nowoprojektowanych ziemnych i nowo zakładanych rozet jak również numerację rozet gdy punkt ziemny jest zniszczony uzgodniono z POZG-K w Ciechanowie. Numeracja punktów jest prowadzona dla poszczególnych arkuszy sekcji 1:10000 w układzie kodowym 1965 na mapach w skali 1 : 2000. Otrzymano następujący przedział numeracji punktów:

Nr arkusza	Przedział numeracji	
	od	do
252.222	1217	1223
253.111	1231	1277
252.224	1368	1531
253.113	1235	1369

Stabilizacja nowych punktów osnowy poziomej.

Przed przystąpieniem do stabilizacji nowych punktów osnowy poziomej należy uważnie zapoznać się z projektem osnowy, zawiadomieniem dla punktu projektowanego oraz wykonanym opisem topograficznym. Powiadomić właściciela nieruchomości o przystąpieniu do stabilizacji punktu na obiekcie lub gruncie oraz ustalić przewidywany termin pracy. W przypadku wątpliwości co do wybranego miejsca wynikającego z opisu stabilizacji przeprowadzić rozmowę z właścicielem nieruchomości budowlanej, gruntowej w celu korekty umiejscowienia punktu. Pracę na obiektach zabytkowych wykonać pod nadzorem właściciela nieruchomości lub osoby wskazanej przez niego. Realizując stabilizację punktu osnowy należy posiadać odpowiednio dobrany sprzęt, urządzenia i materiały do realizacji tego zadania. Nowoprojektowane punkty rozety/ścienne/ należy stabilizować znakiem Kod 3, A –B”. Stabilizacja punktów ziemnych powinna zostać wykonana przy zastosowaniu znaku Kod 5 /dawny 42b/.

Projekt został opracowany na mapach w skali 1 : 2000 w układzie sekcyjnym 2000.

Pomiar sieci szczegółowej osnowy poziomej:

W trakcie pomiaru należy stosować przepisy zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI z dnia 14 lutego 2012 r.

W szczególności należy pamiętać aby:

1. *Instrumenty i przyrządy używane przy zakładaniu i modernizacji osnów posiadały podstawowe i okresowe badania techniczne i wyznaczone poprawki komparacyjne.*

2. *Przed rozpoczęciem pomiarów i po ich zakończeniu, a także w przypadku zaistnienia podejrzeń co do zmiany wartości parametrów technicznych instrumentów i przymiarów, wykonywać dodatkowego pomiary sprawdzającego.*
3. *Nowe punkty projektowanej osnowy stabilizowane będą znakami oznaczonymi kodem 5 i 3 (typu 42b) i A-B ROZETY.*
4. *Górne powierzchnie znaku należy pomalować farbą.*
5. *Dla każdego punktu należy wykonać opis topograficzny.*
6. *Obserwacje satelitarne dla projektowanych punktów należy wykonać metodą statyczną w sesjach 60 minutowych.*
7. *Punkty zlokalizowane na poboczach w pobliżu dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych i innych utwardzonych należy stabilizować około 5cm poniżej terenu(asfaltu).*
8. *W terenach zurbanizowanych przewidziano stabilizację ścienną(rozety).*
9. *Obserwacje metodą poligonową wykonać w 2 seriach równocześnie z pomiarem odległości i rejestracją automatyczną instrumentami Total Station posiadającym aktualne świadectwo atestacji.*
10. *Znaki ścienne(rozety) należy pomierzyć z punktu macierzystego i z punktu pośredniego zgodnie z Warunkami Technicznymi opracowania prof. dr hab. inż. Władysława Dąbrowskiego*

Opracowanie wyników:

Na podstawie zrealizowanego projektu należy sporządzić operat zawierający między innymi:


1. sprawozdanie techniczne zawierające opis wykonanych prac, w którym należy określić:
 - a) dane charakteryzujące zrealizowaną sieć, jej zasięg i strukturę,
 - b) odstępstwa od projektu technicznego,
 - c) zestawienie wykonanych prac,
 - d) opis sposobu stabilizacji, metody pomiaru oraz wyników wyrównania sieci,
 - e) analizę i ocenę otrzymanych wyników,
2. polowe opisy topograficzne punktów osnowy,
3. dokumentację z pomiaru osnowy,
4. raport z wyrównania sieci zawierający,
 - a) zestawienie zredukowanych obserwacji wraz ze średnimi błędami obserwacji,
 - b) poprawki do obserwacji po wyrównaniu,
 - c) błędy średnie poprawek,
 - d) średni błąd pojedynczego spostrzeżenia po wyrównaniu,
 - e) charakterystykę dokładności punktów,
 - f) wykazy danych ostatecznych,
 - g) słownik konwersji numerów punktów;
5. mapę (szkic) pomierzonej sieci opracowaną w odpowiednio dobranej skali, umożliwiającej czytelne i przejrzyste przedstawienie zrealizowanych prac i wyników pomiaru,
7. pliki wsadowe do bazy danych,
8. zawiadomienia o umieszczeniu znaków,

9. inną dokumentacją wynikającą z warunków umowy z zamawiającym.

Katowice dnia 14.11.2013


Geodeta Uprawniony
Andrzej Frączysty
nr 15827

Dr hab. inż. Władysław Dąbrowski


GEODETA UPRAWNIONY
Uprawnienia zawodowe MGPIB
Zakresy: 1, 3 i 4

2014 -06- 03