

załącznik do umowy z dnia

.....

nr.....

OPIS PRZEDMOTU ZAMÓWIENIA

(OPZ)

=====

Przeprowadzenie okresowej modernizacji szczegółowych osnów geodezyjnych na terenie Miasta Piotrkowa Trybunalskiego w zakresie przeglądu i inwentaryzacji punktów a także aktualizacja bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych, mająca na celu doprowadzenia jej do zgodności ze standardem wynikającym z obowiązujących przepisów prawa.

1. OPIS OBIEKTU, WYMOGI TECHNICZNO – ORGANIZACYJNE ORAZ PRAWNE.

1. Ogólny zakres prac.

- 1.1 Przegląd i inwentaryzacja punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej, poziomej i wysokościowej, położonej na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego. Przeglądem objęte zostaną również punkty podstawowej osnowy geodezyjnej, poziomej i wysokościowej, zgodnie z przepisami § 5 ust. 2 pkt. 4 rozporządzenia MAiC z dnia 14.02.2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352).
- 1.2 Aktualizacja bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych prowadzonej przez Zamawiającego, mająca na celu doprowadzenie jej do zgodności ze standardem o którym mowa w § 13 rozporządzenia MAiC z dnia 14.02.2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352).

2. Charakterystyka obiektu.

- 2.1 Obszar opracowania: Miasto Piotrków Trybunalski:
 - powierzchnia 6724 ha w tym:
 - grunty zabudowane i zurbanizowane - 1990 ha,
 - grunty rolne, leśne i pozostałe - 4734 ha,
 - ilość obrębów ewidencyjnych - 46,
 - ilość działek ewidencyjnych ≈26700,
 - ilość budynków ≈21600,
 - układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000, strefa 7,
 - poziom odniesienia Kronsztadt 60.
- 2.2 Oprogramowanie w którym prowadzona jest baza danych szczegółowych osnów geodezyjnych – GEO-INFO 6 Mapa, wydanie 13.4.5.0. W ramach umowy serwisowej oprogramowanie podlega bieżącej aktualizacji. Nowe wersje instalowane są po zakończeniu kolejnych kwartałów.
- 2.3 Ilość punktów osnowy poziomej ujawnionych w bazie danych według stanu na dzień 21.05.2014 r. :
 - osnowa pozioma szczegółowa 3 kl. GSPPS3 – 1649,
 - osnowa pozioma podstawowa 2 kl. GSPPS2 – 4,
 - punkty kierunkowe GSPPKS – 81.
- 2.4 Ilość punktów osnowy wysokościowej ujawnionych w bazie danych według stanu na dzień 21.05.2014 r. :
 - osnowa wysokościowa szczegółowa 3 kl. GSPWS3 – 364,
 - osnowa wysokościowa podstawowa 2 kl. GSPWP2 – 57.

- 2.5 Opisy topograficzne punktów osnów szczegółowych wykonane zostały przy użyciu oprogramowania CorelDRAW i zapisane w formacie CDR. Dodatkowo opisy zapisane są również w formacie Adobe PDF. Część opisów wykonana jest wyłącznie w technice analogowej (punkty osnowy podstawowej II klasy według poprzednio obowiązujących przepisów).
- 2.6 Mapy przeglądowe osnów szczegółowych sporządzone są w formacie analogowym, w kroju arkuszowym układu „1965” skala 1:10 000. Dodatkowo Zamawiający dysponuje obrazami rastrowymi map przeglądowych.

3. Wymogi organizacyjne dotyczące realizacji zamówienia.

- 3.1 Wykonawca zrealizuje zamówienie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, z zachowaniem należytej staranności przy wykonywaniu prac.
- 3.2 Wszelkie niejasności techniczne lub formalne należy uzgadniać na bieżąco z Kierownikiem Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, Geodetą Miasta Piotrkowa Trybunalskiego lub inną wyznaczoną przez nich osobą. Uzgodnienia dotyczące bieżącej realizacji poszczególnych elementów zamówienia przeprowadzane będą na podstawie „Dziennika robót” prowadzonego przez Wykonawcę prac.
- 3.3 Po zakończeniu prac stanowiących przedmiot niniejszego zlecenia, Wykonawca zobowiązany jest zwrócić Zamawiającemu wszystkie dane, dokumenty oraz materiały, które Zamawiający udostępnił mu w celu wykonania pracy.
- 3.4 Wszystkie wyszczególnione w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia czynności wykonane zostaną w oparciu o sprzęt oraz oprogramowanie posiadane przez Wykonawcę.
- 3.5 Prace geodezyjne realizowane będą w oparciu o harmonogram przygotowany przez Wykonawcę. Poszczególne prace stanowiące przedmiot zamówienia należy zaplanować na poszczególne miesiące. Harmonogram należy uzgodnić z Zamawiającym przed rozpoczęciem prac.
- 3.6 Do zadań Wykonawcy należy prowadzenie dziennika prac w którym dokonywane będą wpisy dotyczące postępu realizowanych prac.

4. Przepisy prawne i standardy techniczne obowiązujące przy wykonywaniu prac.

- 4.1 Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 ze zm.);
- 4.2 Rozporządzenie MAiC z dnia 14.02.2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352) (dalej „rozporządzenie w sprawie osnów”);
- 4.3 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 09 listopada 2011 roku 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 2011 r. nr 263 poz. 1572);
- 4.4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999 r. nr 45 poz. 454 ze zm.);
- 4.5 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 udostępnianie tych baz (Dz. U. Nr 78, poz. 837);
- 4.6 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 r. poz. 1183);
- 4.7 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1247);
- 4.8 Dodatkowe instrukcje i wytyczne techniczne.
 - 4.8.1 Instrukcja obsługi systemu GEO-INFO 6.

Wykonawca pracy uwzględni nowe regulacje prawne dotyczące przedmiotu zamówienia w przypadku ich opublikowania w trakcie realizacji usługi.

2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEGLĄDU I INWENTARYZACJI PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ.

W zakres prac wchodzi co najmniej:

1. Odszukanie w terenie znaków osnowy geodezyjnej na podstawie dokumentacji źródłowej (opisów topograficznych, współrzędnych, miar kątowno - liniowych od punktów nawiązania, mapy zasadniczej lub innych). W przypadku stwierdzenia zniszczenia znaku nadziemnego punktów osnowy poziomej (stabilizacja dwupoziomowa), należy odszukać również element podziemny stabilizacji i stwierdzić jego stan. Obowiązek odszukania znaku podziemnego nie będzie wymagany w przypadku występowania w terenie trwałych elementów zagospodarowania terenu uniemożliwiających odszukanie znaku.
2. Wykonanie przeglądu znaków geodezyjnych, którymi zastabilizowano punkty osnowy, w celu określenia ich stanu. W przypadku znaków uznanych za zniszczone należy udokumentować sposób i obszar poszukiwań np. poprzez dołączenie zdjęcia miejsca poszukiwań. Zdjęcia znaków należy sporządzić również w przypadku stwierdzenia ich uszkodzenia.
3. Dla punktów osnowy poziomej, w przypadku możliwości wykonania pomiarów GNSS, należy określić współrzędne znaku poprzez jego pomiar w trybie RTK. Na podstawie porównania współrzędnych z pomiaru znaku oraz współrzędnych katalogowych punktu należy zidentyfikować znaki przesunięte/uszkodzone. Pomiar nie zostanie wykonany wyłącznie w przypadku występowania przeszkód terenowych (wysoka zabudowa, drzewa itp.) ograniczających widoczność sfery niebieskiej z punktu obserwacji.
4. Kontrola wizur na punkty kierunkowe oraz punkty nawiązania.
5. Zidentyfikowanie występujących ograniczeń w dostępności punktów do bezpośredniego pomiaru (np. warstwa ocieplenia budynku, skrzynka na ścianie nad znakiem, punkt zlokalizowany w jezdni drogi o dużym natężeniu ruchu).
6. Zidentyfikowanie prac konserwacyjnych niezbędnych do przeprowadzenia, np. wymiana znaku, wyprostowanie znaku, podniesienie znaku, oczyszczenie znaków zardzewiałych, zabezpieczenie antykorozyjne znaków (pomalowanie), wykonanie przecinek w celu uzyskania wizury.
7. Aktualizacja opisów topograficznych punktów w zakresie:
 - naniesienia na opisy topograficzne informacji pozyskanych w wyniku przeglądu znaków, opisanego powyżej,
 - pomiaru kontrolnego wszystkich miar wyznaczających (od szczegółów sytuacyjnych wykazanych na szkicu),
 - uzupełnienia szkicu położenia punktu o nowe szczegóły sytuacyjne i miary do nich a także usunięcie szczegółów i miar nieistniejących,

- uzupełnienia danych dotyczących numerów działek ewidencyjnych, obrębów oraz numerów adresowych budynków i nazw ulic, nazwy dróg wyższej kategorii lub charakterystycznych elementów terenu, przy wylotach dróg podania nazwy najbliższych miejscowości,
- uzupełnienia danych dotyczących stabilizacji: rodzaju znaku, jego numeru (numeru głowicy), typu i wymiarów, w przypadku stabilizacji ściennej sporządzenie rysunku ściany z podaniem wysokości umieszczenia znaku nad powierzchnią terenu oraz miar od innych charakterystycznych elementów ściany,
- podania innych istotnych informacji dotyczących punktu.

Wyniki prac związanych z przeglądem i inwentaryzacją punktów należy nanieść na opisy topograficzne kolorem czerwonym oraz potwierdzić datą i czytelnym podpisem osoby wykonującej prace.

8. Wykonanie zdjęć punktów osnowy, umożliwiających jednoznaczną identyfikację położenia tych punktów w terenie. Zaleca się, aby położenie punktów (znaków) sygnalizować na zdjęciach tyczką pomiarową lub łatą a sposób kadrowania zdjęć wykonać w taki sposób, aby sygnalizacja ta była widoczna na tle elementów zagospodarowania terenu, ułatwiających identyfikację położenia znaku.
9. Na podstawie przeprowadzonych prac przeglądu i inwentaryzacji, opracowane zostaną zestawienia w formie tabelarycznej. Wzór zestawienia dla osnowy poziomej stanowi załącznik nr 1, wzór zestawienia dla osnowy wysokościowej stanowi załącznik nr 2 do niniejszego OPZ.

3. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE AKTUALIZACJI BAZY DANYCH SZCZEGÓŁOWYCH OSNÓW GEODEZYJNYCH

1. Do zadań Wykonawcy należy aktualizacja bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych, poziomych i wysokościowych, prowadzonej przez Zamawiającego. W ramach aktualizacji bazy należy co najmniej:
 - 1.1. Dostosować i uporządkować numerację punktów osnowy zgodnie ze standardem określonym w rozporządzeniu w sprawie osnów. Dotychczasowe numery punktów należy zachować w systemie GEO-INFO 6 w polu „numer inny”. W ramach porządkowania należy zweryfikować poprawność systematyki punktów (godło arkusza mapy w skali 1:10 000 w układzie „2000”).
 - 1.2. Zweryfikować poprawność przypisania punktów w bazie do odpowiedniej klasy i wprowadzić ewentualne korekty.

- 1.3. Uzpełnić brakujące atrybuty opisowe punktów wymagane przepisami rozporządzenia w sprawie osnów a także wymagane relacje.
- 1.4. Zweryfikować istniejące w bazie atrybuty opisowe oraz relacje punktów pod kątem zgodności z wartościami słownikowymi określonymi w przepisach rozporządzenia oraz zgodności ze stanem rzeczywistym. W przypadku wpisów niepoprawnych dokonać ich korekty.

Aktualizację bazy należy przeprowadzić na podstawie analizy materiałów źródłowych dotyczących zakładania lub modernizacji osnów geodezyjnych usytuowanych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego a także w oparciu o prace związane z przeglądem i inwentaryzacją, opisane w punkcie 2 niniejszego OPZ.

2. Zamawiający udostępni Wykonawcy eksport danych zawartych w bazie danych szczegółowych osnów geodezyjnych, w standardzie GEO-INFO 6 (plik „giv”). Aktualizacja bazy Zamawiającego nastąpi w trybie wsadowym poprzez import danych opracowanych przez Wykonawcę (tryb zmiany).
3. Do zadań Wykonawcy należy także wprowadzenie/korekta w systemie GEO-INFO 6 prowadzonym przez Zamawiającego koniecznych zmian w systematyce lub słownikach.
4. Do zadań Wykonawcy należy aktualizacja plików cyfrowych - opisów topograficznych punktów osnowy geodezyjnej posiadanych przez Zamawiającego. W przypadku braku opisów należy je sporządzić zgodnie z opisanymi poniżej wymogami.
 - 4.1. Treść opisów dostosowana zostanie do standardu określonego w przepisach rozporządzenia w sprawie osnów. Dodatkowo na opisie zamieszczony zostanie dotychczasowy numer punktu.
 - 4.2. Aktualizację opisów należy przeprowadzić w oparciu o prace związane z przeglądem i inwentaryzacją, opisane w punkcie 2 niniejszego OPZ a także w oparciu o analizę materiałów źródłowych dotyczących zakładania lub modernizacji osnów geodezyjnych usytuowanych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego.
 - 4.3. Opisy topograficzne zapisane zostaną w postaci plików cyfrowych, w formacie CorelDraw (CDR) wersja 7.0 lub niższa a także w formacie AdobePDF. Dodatkowo Wykonawca przekaże Zamawiającemu opisy topograficzne w formie wydruku (format A5), skompletowane i usystematyzowane w segregatorach odpowiadających rodzajowi osnowy.
 - 4.4. Pliki w formacie AdobePDF połączone zostaną poprzez dodanie relacji z obiektami (punktami osnowy) w bazie systemu GEO-INFO 6 prowadzonej przez Zamawiającego.
5. W ramach aktualizacji bazy pliki odpowiadające zdjęciom punktów osnowy

połączone zostaną poprzez dodanie relacji z obiektami (punktami osnowy) w bazie systemu GEO-INFO 6 prowadzonej przez Zamawiającego.

6. Do zadań Wykonawcy należy uzupełnienie bazy danych GEO-INFO 6 prowadzonej przez Zamawiającego o obiekty GSLPZS – linia ciągu osnowy szczegółowej (dotyczy osnowy poziomej). Geometria tych obiektów wprowadzona zostanie zgodnie z przebiegiem celowych na poszczególne punkty nawiązania a także kierunkami na punkty kierunkowe. Obiekty GSLPZS wprowadzone zostaną w oparciu o dokumentację archiwalną dotyczącą zakładania lub modernizacji osnów na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego a także w oparciu o mapy przeglądowe osnowy szczegółowej znajdujące się w posiadaniu Zamawiającego. Aktualizacja bazy Zamawiającego w zakresie obiektów GSLPZS nastąpi w trybie wsadowym poprzez import danych opracowanych przez Wykonawcę (tryb zmiany).

4. DOKUMENTACJA TECHNICZNA SPORZĄDZONA W RAMACH REALIZACJI ZADANIA.

1. Dokumenty powstałe w ramach realizacji prac opisanych w niniejszym OPZ Wykonawca skompletuje w formie operatów technicznych osobno dla osnowy poziomej i osobno dla osnowy wysokościowej. Dokumenty techniczne powstałe w wyniku realizacji prac należy przekazać w formie dokumentów elektronicznych przy czym: sprawozdanie techniczne, oraz dokumenty, które powstały bezpośrednio w trakcie prac terenowych, przekazuje się w formie analogowej i elektronicznej.
2. W skład operatów wejdą:
 - 2.1 Sprawozdanie techniczne.
 - 2.2 Polowe opisy topograficzne punktów.
 - 2.3 Tabele zestawień sporządzonych na podstawie przeglądu i inwentaryzacji.
 - 2.4 Pliki cyfrowe zaktualizowanych i utworzonych opisów topograficznych.
 - 2.5 Zdjęcia powstałe w ramach przeglądu znaków.
 - 2.6 Pliki wsadowe bazy danych.
 - 2.7 Inne dokumenty powstałe w ramach realizacji zadania, w tym dziennik robót oraz dziennik postępu prac.
 - 2.8 Opisy topograficzne w formie wydruków przekazane zostaną w segregatorach usystematyzowanych według rodzaju osnowy.

5. ZASADY ODBIORÓW PRAC.

1. Wykonawca realizuje pracę etapami zgodnie z harmonogramem opracowanym przed rozpoczęciem prac i uzgodnionym z Zamawiającym.
2. Wykonane prace podlegały będą kontrolom i obiorom częściowym wykonywanym po zakończeniu każdego miesiąca kalendarzowego, zgodnie z harmonogramem o którym mowa w punkcie 1 oraz na podstawie kontroli i odbioru końcowego.
3. Wykonawca zgłasza do odbioru poszczególne etapy prac, na następujących zasadach:
 - 3.1 Odbiór etapu należy zgłosić następnego dnia roboczego po upływie terminu realizacji danego etapu wynikającego z harmonogramu.
 - 3.2 Wykonawca zgłasza pisemnie dany etap do odbioru w siedzibie Referatu Geodezji, Kartografii i Katastru u Zamawiającego.
 - 3.3 Przed zgłoszeniem danego etapu do odbioru Wykonawca przeprowadza kontrolę wewnętrzną potwierdzoną protokołem kontroli wewnętrznej, podpisanym przez osobę występującą w imieniu Wykonawcy.
 - 3.4 Wraz ze zgłoszeniem, Wykonawca przekazuje materiały powstałe w ramach realizacji danego etapu w tym dziennik robót zawierający uzgodnienia dokonane w ramach realizacji usługi, dziennik zrealizowanych prac oraz protokół kontroli wewnętrznej.
4. Kontrola i odbiór każdego z etapów przeprowadzony będzie przez Zamawiającego nie później niż w terminie 5 dni roboczych od daty zgłoszenia prac do odbioru. Czas w którym przeprowadzony jest odbiór nie jest uwzględniany w ramach naliczania Wykonawcy kar umownych z tytułu nieterminowej realizacji zamówienia.
5. W ramach odbioru w pierwszej kolejności sprawdzone zostanie występowanie błędów grubych. W przypadku wystąpienia więcej niż 5 błędów grubych materiały zwrócone zostaną Wykonawcy w celu ponownego przeprowadzenia kontroli wewnętrznej.
6. Odpowiedzialnymi za przeprowadzenie kontroli i odbioru poszczególnych etapów prac jest Geodeta Miasta, Kierownik MODGiK lub inna osoba przez nich upoważniona. Z prac odbiorowych sporządzany będzie protokół z wyszczególnieniem stwierdzonych wad i usterek.
7. Wykonawca odbiera protokoły odbioru dotyczące poszczególnych etapów w siedzibie Zamawiającego.
8. Stwierdzone w toku czynności odbiorowych wady w realizacji zadania podlegały będą usunięciu przez Wykonawcę w terminie 5 dni roboczych.
9. Naruszenie terminu zgłoszenia realizacji danego etapu lub terminu usunięcia wad stwierdzonych w trakcie prac odbiorowych, stanowiło będzie podstawę do naliczenia odsetek karnych za nieterminową realizację usługi.
10. Końcowy odbiór prac dokonany zostanie na podstawie pozytywnych wyników odbioru poszczególnych etapów prac oraz potwierdzenia przyjęcia dokumentacji sporządzonej w ramach realizacji zadania do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.