



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 22 45 92 000, fax 22 45 92 001, sekretariat@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 0000122099; NIP PL 5250008040

www.pgi.gov.pl

państwowa służba
geologiczna

państwowa służba
hydrogeologiczna

EZ-240-77/2013/316/13/IIP

Warszawa, dnia 30 września 2013r.

Dotyczy postępowania o udzielenia zamówienia publicznego na: *Dostawa zestawu sprzętu geodezyjnego do pomiarów GNSS – EZ-240-77/2013*

WYJAŚNIENIE ORAZ ZMIANA TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA NR 3

I. WYJAŚNIENIE TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Zgodnie z art.38 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29.01.2004r. (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 907), Zamawiający udziela odpowiedzi na pytania zadane przez uczestników postępowania przetargowego.

Pytania dotyczą Załącznika nr 1 (cz. I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA) do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Pytanie nr 1.

Zamawiający wymaga dostarczenia wraz ze sprzętem dwustanowiskowej ładowarki do baterii odbiornika. Czy zamawiający dopuszcza również dostarczenie zamiast niej dwóch ładowarek jedno stanowiskowych (pozwalających na jednoczesne ładowanie dwóch baterii)?

Odpowiedź nr 1.

W związku ze zmianą treści SIWZ, w świetle nowych danych technicznych dopuszcza się dostarczanie dwóch ładowarek jedno stanowiskowych zamiast jednej ładowarki dwustanowiskowej.

Pytanie nr 2.

Czy zamawiający wymaga śledzenia przez odbiornik częstotliwości GPS L2E, jeżeli śledzenie pozostałych częstotliwości (L1 C/A, L2C, L5) zapewnia wymagane dokładności pomiaru?

Odpowiedź nr 2.

Zamawiający wymaga śledzenia sygnału L2E pomimo faktu, że śledzenie sygnału L1C/1, L2C i L5 zapewnia wymagane dokładności pomiaru.

Pytanie nr 3.

Zamawiający wymaga śledzenia przez odbiornik ogólnodostępnych kodów C/A i precyzyjnych P, emitowanych na obu częstotliwościach (L1 i L2) przez satelity systemu GLONASS. Przedmiotem zamówienia jest jednak odbiornik, wyznaczający pozycję metodą fazową, zapewniającą znacznie większą dokładność niż metoda kodowa. Czy w tej sytuacji Zamawiający koniecznie wymaga śledzenia przez odbiornik kodu P, jeżeli jego odczyt nie ma wpływu na dokładność wyznaczenia pozycji?

Odpowiedź nr 3.

Pomimo faktu, że śledzenie kodu P nie ma wpływu na dokładność wyznaczonej pozycji, Zamawiający wymaga, aby dostarczony odbiornik miał funkcję śledzenia tego kodu z uwagi na kompatybilność z posiadanym sprzętem.

Pytanie nr 4.

Czy w sytuacji, gdy dla Zamawiającego najistotniejsza jest dokładność precyzyjnych pomiarów statycznych, Zamawiający dopuszcza dostarczenie odbiornika o minimalnie gorszych parametrach dokładności pomiarów kinematycznych RTK (poziomy RMS: 10 mm + 1 ppm, pionowy RMS: 20 mm + 1 ppm) – przy założeniu że odbiornik ten spełnia wszystkie wymagania dokładnościowe, postawione przed pomiarami statycznymi?

Odpowiedź nr 4.

Ponieważ przedmiot dostawy Zamawiający będzie wykorzystywał głównie w pomiarach statycznych, dlatego wyraża zgodę na dostarczenie odbiornika o minimalnie gorszych parametrach dokładnościowych dla pomiarów kinematycznych RTK, jednakże nie przekraczających wartości: poziomy RMS 10mm±1 ppm oraz pionowy RMS 20mm±1 ppm.

Pytanie nr 5.

Zamawiający określił minimalną temperaturę pracy odbiornika na poziomie -40°C i jednocześnie minimalną temperaturę pracy kontrolera na poziomie -30°C. Biorąc pod uwagę fakt, że odbiornik będzie użytkowany razem z kontrolerem w tych samych warunkach środowiskowych, czy zamawiający dopuszcza dostarczenie odbiornika, którego minimalna temperatura pracy będzie równa minimalnej temperaturze pracy kontrolera, tj. -30°C?

Odpowiedź nr 5.

Zamawiający dopuszcza dostarczenie odbiornika, którego minimalna temperatura pracy będzie równa minimalnej temperaturze pracy kontrolera tj. -30°C.

Pytanie nr 6.

Czy Zamawiający dopuszcza dostarczenie zewnętrznego radiomodemu do odbiornika, jeżeli radiomodem ten będzie charakteryzował się lepszymi parametrami technicznymi (np. większą mocą i zasięgiem) od parametrów określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia dla radiomodemu wewnętrznego?

Odpowiedź nr 6.

Tak, Zamawiający dopuszcza dostarczenie zewnętrznego radiomodemu do odbiornika, jeśli ten będzie się cechował lepszymi parametrami technicznymi, zwłaszcza większą mocą i zasięgiem niż parametry radiomodemu określone w Opisie przedmiotu zamówienia.

Pytanie nr 7.

W sekcji dotyczącej komunikacji i rejestracji danych przez odbiornik, Zamawiający wymaga obsługi formatów CMR (CMR+ i CMR×), a także wyjść GSOFF oraz RT17 i RT27. Formaty CMR zostały opracowane przez firmę Trimble, natomiast wyjścia GSOFF, RT17 i RT27 są stosowane jedynie w odbiornikach tej marki. W tej sytuacji wymaganie obsługi wskazanych wyżej formatów i wyjść stanowi ograniczenie konkurencji dla odbiorników innych marek. Wymóg obsługi międzynarodowego formatu RTCM oraz uniwersalnych wyjść NMEA jest wystarczający do zapewnienia właściwej pracy zestawu pomiarowego, dlatego też sugerujemy usunięcie wymogu obsługi formatów CMR i wyjść GSOFF, RT17 i RT27 ze specyfikacji lub wskazanie elementów równoważnych.

Odpowiedź nr 7.

W świetle nowych danych technicznych wymagania Zamawiającego dotyczące obsługi formatów CMR oraz wyjść GSOFF, RT17 i RT27 tracą ważność. Zamawiający wymaga, aby w zakresie komunikacji i rejestracji danych, odbiornik obsługiwał międzynarodowy format RTCM oraz uniwersalne wyjścia NMEA.

Pytanie nr 8.

W sekcji dotyczącej komunikacji i rejestracji danych przez odbiornik, Zamawiający wymaga obsługi "BINEX z wygładzeniem fazy". Wg naszej wiedzy dane zapisane w formacie BINEX (jak i innych formatach wymiany danych) nie obejmują informacji o wygładzeniach fazy fali nośnej. Czy w związku z powyższym Zamawiającemu wystarczy obsługa formatu RINEX (niezależnego od odbiornika formatu wymiany danych)?

Odpowiedź nr 8.

W świetle nowych danych technicznych Zamawiający nie wymaga lecz zaleca, aby dostarczony odbiornik oprócz formatu RINEX obsługiwał format wymiany danych BINEX.

II. ZMIANA TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Działając na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 907), Zamawiający dokonuje zmiany treści SIWZ w następujący sposób:

Punkt I. w Załącznik nr 1 do SIWZ - Opis przedmiotu zamówienia otrzymuje nowe brzmienie:

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia
Zestaw sprzętu geodezyjnego do wykonania precyzyjnych pomiarów GNSS	<u>Zestaw sprzętu geodezyjnego do wykonania precyzyjnych pomiarów GNSS spełniający warunki:</u> 1. Dokładność wyznaczenia pozycji metodą statyczną, po wyrównaniu obserwacji w postprocessingu, dla współrzędnych XY ≤ 10 mm, dla współrzędnej Z ≤ 15 mm. 2. Dokładność pomiaru dla XY ≤ 3 mm + 0.5 ppm, dla Z ≤ 5 mm + 0.5 ppm. 3. Dostarczenie przez zestaw sprzętu GNSS wszystkich danych obserwacyjnych koniecznych do wyrównania obserwacji w postprocessingu w oprogramowaniu Bernese, posiadanym przez Zamawiającego. 4. Dostarczony zestaw powinien być w pełni kompatybilny z posiadanymi przez Zamawiającego odbiornikami Trimble R8, szczególnie w zakresie postprocessingu danych. <u>Zestaw sprzętu geodezyjnego powinien składać się z:</u> • Odbiornik ruchomy GPS/ Glonass/ Galileo; • Kontroler wraz z oprogramowaniem i uchwytem na tyczkę; • Zintegrowany z odbiornikiem radio- modem GSM; • Statyw drewniany ciężki; • Spodarka z pionem optycznym oraz adapterem do spodarki; • Tyczka GPS o długości 2 m z Bipodem służącym do podparcia tyczki • Oprzyrządowanie do transmisji danych; • Kabel do transmisji i ładowania; • Ładowarka do baterii odbiornika (najlepiej dla ładowania 2 baterii jednocześnie); • 3 baterie do odbiornika; • Programy narzędziowe dla odbiorników i kontrolera na nośniku danych CD; • Instrukcja obsługi; • Kufer transportowy <u>Specyfikacja techniczna odbiornika GPS/ Glonass/ Galileo</u> • Zastosowanie technologii zapewniającej precyzyjne i niezawodne pozycjonowanie w ekstremalnych warunkach terenowych (tereny zadrzewione, obszary o ograniczonej widoczności satelitów) • Wysoka precyzja pomiarów pseudoodległości z wielokrotną korelacją GNSS • Możliwość zapisu niewygładzonych i nieprzefiltrowanych danych pomiarów pseudoodległości umożliwiające niskoszumowe przetwarzanie • Minimalizowanie błędu multipath, krótka reakcja na szybkie zmiany, szybka korelacja • Technologia śledzenia niskich satelitów • Równoczesne śledzenie sygnału satelitów GPS (L1C/A, L2C, L2E, L5), glonass (L1C/A, L1P, L2C/A, L2P), SBAS (L1C/A, L5), Galileo (GIOVE-A, GIOVE-B) • Liczba kanałów minimum 220 • Niski poziom szumów pomiaru fazy fali GNSS z precyzją nie gorszą niż 1 mm (≤ 1 mm) dla 1 Hz przepustowości • Wydajność pozycjonowania zgodna z poniższymi warunkami (najistotniejsza metoda statyczna pomiaru, gdyż takie pomiary będą wykonywane w ramach tematu): - Pozycjonowanie różnicowe kodowe GNSS: poziomo 0.25 m + 1 ppm RMS; pionowo 0.50 m + 1 ppm RMS; - Dokładność pozycjonowanie różnicowego SBAS typowo < 5 m 3DRMS - Pomiar statyczny i szybki statyczny: poziomo ≤ 3 mm + 0.5 ppm RMS, pionowo ≤ 5 mm + 0.5 ppm RMS - Pomiar kinematyczny RTK: poziomo 8 mm + 1 ppm RMS, pionowo 15 mm + 1 ppm RMS • Czas inicjalizacji typowo < 8 s • Wiarygodność inicjalizacji typowo > 99.9 % • Dane fizyczne: - Wymiary (wysokość x szerokość) nie więcej niż 20 cm x 11 cm - Waga nie więcej niż 3.70 kg cały zestaw tj. wewnętrzna bateria, modem UHF, antena, kontroler, tyczka, uchwyt na tyczkę - Temperatura pracy: -30°C do 60°C • Odporność na wilgotność 100% skondensowana • Wodoszczelność i pyłoszczelność- ochrona przed zanurzeniem czasowym na głębokość 1 m, IP67 • Wytrzymałość na upadek z wysokości 2 m na twardą powierzchnię • Zasilanie: - Napięcie stałe w zakresie 11- 28V DC z zewnętrznego źródła zasilania z zabezpieczeniem przeciwko przepięciom - Ładowanie: wymienne baterie litowo- jonowe - Możliwość podłączenia zewnętrznego zasilania • Czas pracy: - Modem GSM/GPRS - 4.1 h

- Radiomodem odbierający 450 MHz – 5.8 h
- Radiomodem odbierający/ nadający 450 MHz – 3.7 h
- Komunikacja i rejestracja danych:
 - 3-przewodowy port szeregowy
 - W pełni zamknięty i zintegrowany modem nadający/ odbierający 450 MHz o mocy transmisji 0.5 W i zasięgu 3-5 km typowo oraz 10 km optymalnie
 - W pełni zintegrowany i zamknięty modem GSM/GPRS
 - W pełni zamknięty i zintegrowany moduł komunikacji Bluetooth
 - Możliwość wykorzystania zewnętrznych modemów GSM/GPRS/CDPD w pomiarach RTK i VRS
 - Przechowywanie danych w pamięci wewnętrznej (min. 55MB) co odpowiada min. 40-dniom obserwacji w interwale 15 s z około 14 satelitów
 - Częstotliwość rejestracji: 1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20 Hz
 - Format wejścia/ wyjścia: CRM+, CRMx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1

Specyfikacja techniczna kontrolera:

- Oprogramowanie standardowe: system operacyjny (nie starszy niż Windows Mobile 6.5)star zawierający wiadomości tekstowe SMS, pakiet oprogramowania biurowego (arkusz kalkulacyjny, edytor tekstów, skrzynka odbiorcza itp.), przeglądarka internetowa, notatki/zadania, kalendarz, kontakty, przeglądarka dokumentów PDF, zarządzanie GPS
- Wodoszczelność i pyłoszczelność IP67
- Akcesoria standardowe:
 - Bateria Li-on
 - Zasilacz AC
 - Pasek na rękę i pasek rysika
 - Rysik (2 szt.)
 - Kabel USB mini
 - Pokrowiec standardowy
 - Instrukcja obsługi
 - Uchwyt kontrolera
 - Ładowarka samochodowa 12 V
 - Zastosowanie technologii Bluetooth w celu ograniczenia stosowania kabli do połączenia kontrolera z odbiornikiem
- Dane fizyczne:
 - Wymiary: nie więcej niż 141 mm x 278 mm x 64 mm
 - Waga nie więcej niż 1.04 kg z baterią
 - Temperatura pracy: -30°C do 60°C
- Specyfikacja techniczna:
 - Procesor 800 MHz
 - Pamięć nie mniej niż 256 MB RAM
 - Pamięć wewnętrzna nie mniej niż 8 GB wbudowanej pamięci
 - Pamięć zewnętrzna: micro SDHC bądź SDHC
 - Bateria: czas pracy nie mniej niż 8 h w normalnych warunkach
 - Wyświetlacz o przekątnej nie mniejszej niż 3.7 cala, rozdzielczość 640 x 480 pikseli
 - Przyciski kierunku
 - Komunikacja bezprzewodowa (wudowaneWiFi, Bluetooth, modem GSM/GPRS/EDGE)

ZALECA SIĘ, ABY POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ZESTAWU SPRZETU GEODEZYJNEGO DO WYKONYWANIA PRECYZYJNYCH POMIARÓW GNSS BYŁY WYPRODUKOWANE PRZEZ JEDNEGO PRODUCENTA PONIEWAŻ SPRZET SKŁADAJĄCY SIĘ Z ODBIORNIKA, KONTROLERA I OPROGRAMOWANIA MA ZAPEWNIĆ DZIAŁANIE CAŁEGO ZESTAWU I PEŁNĄ KOMPATYBILNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

Powyższe zmiany należy uwzględnić przy składaniu ofert.

Pozostałe zapisy SIWZ pozostają bez zmian.

Pełnomocnik Dyrektora FIG-PIB
ds. Zamówień Publicznych


mgr Krzysztof Bartosiak