

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
w Krasnem
36-007 Krasne 408B
tel. (0-17) 23-00-275
e-mail: zuk@gminakrasne.pl

Załącznik nr 2 do „Regulaminu
udzielania zamówień sektorowych
podprogowych”.

Krasne, dnia 20.06.2023

Jednostka prowadząca sprawę

ZAPROSZENIE

Gmina Krasne – Zakład Usług Komunalnych w Krasnem informuje, że są przyjmowane oferty na wykonanie zamówienia:

„Monitoring sieci wodociągowej na terenie Gminy Krasne”

Termin składania ofert: **26.06.2023r.**

Miejsce składania ofert: **Biuro podawcze Zakładu Usług Komunalnych w Krasnem,
36-007 Krasne 121**

Forma składania ofert: pisemna lub elektroniczna:

Pisemnie na adres biura podawczego

Elektronicznie na adres: zuk@gminakrasne.pl

Wymagane załączniki:

1. Formularz oferty
2. Karta katalogowa/specyfikacja urządzeń pomiarowych

Kryteria oceny ofert: **cena 100%**

Opis przedmiotu zamówienia oraz warunki realizacji i rozliczenia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż oraz konfiguracja urządzeń pomiarowych we wskazanych punktach pomiarowych.

Zakres zamówienia:

- wodomierz śrubowy DN100 (Q=160 m³/h, R100, dł. 250 mm, przyłącze: kołnierz) wraz z modułem impulsowym umożliwiającym zdalny odczyt wodomierza – **3 kpl. (dostawa)**,
- wodomierz śrubowy DN80 (Q=100 m³/h, R100, dł. 200 mm, przyłącze: kołnierz) wraz z modułem impulsowym umożliwiającym zdalny odczyt wodomierza – **1 kpl. (dostawa)**,

- rejestrator telemetryczny przeznaczony do rejestrowania i transmitowania danych przez sieci 2G, 3G, LTE – **6 kpl. (dostawa + montaż)**,
- konfiguracja stanowiska dyspozytorskiego do obsługi systemu, wraz z możliwością rozbudowy systemu o kolejne zakupione rejestratory (w komplecie: modem GSM dla komputera na stanowisku dyspozytorskim, wraz z anteną i kablami) – **1 stanowisko (dostawa + montaż)**,
- gwarancja: 24 m-ce,
- szkolenie z obsługi urządzeń,
- serwis gwarancyjny.

Rejestrator telemetryczny:

- Elastyczne opcje komunikacji obsługujące alternatywnie: 2G lub 2G/NB-IoT/LTE Cat M1,
- Różne wersje - do dwóch wbudowanych przetworników ciśnienia, osiem kanałów cyfrowych lub analogowych programowalnych przez użytkownika,
- Dwa niezależne wyjścia cyfrowe konfigurowalne do zewnętrznego sterowania zasilaniem, sygnalizacji alarmów lub przełączania wyjść 12V do zasilania pętli 4-20mA,
- Dostępne modele i konfiguracje umożliwiające zdalne (z punktu krytycznego) - sterowanie zaworami redukcyjnymi, zaworami utrzymującymi ciśnienie i pompami o zmiennej prędkości,
- Bezpośrednie i automatyczne wysyłanie komend sterujących do sterownika zaworu lub do sterownika pomp – bez korzystania z serwera,
- Dwukierunkowa komunikacja z automatycznym wypełnianiem luk w danych zapewnia wysoki poziom wiarygodności i ciągłość danych oraz zdalną konfigurację rejestratora,
- Łatwa konfiguracja lokalna i zdalna, monitorowanie i sterowanie poprzez lokalnie instalowane oprogramowanie lub platformę sieciową,
- Zaawansowane alarmy progowe lub profilowe ustawiane dla każdego kanału pomiarowego,
- Precyzyjne monitorowanie stanu baterii wewnętrznej i wbudowana detekcja ruchu rejestratora umożliwiająca zarządzanie procedurami obsługowymi i konserwacyjnymi,
- Niskoenergochłonny z możliwością podłączenia zewnętrznych zestawów baterii o dużej pojemności i zasilania sieciowego,
- Pomiar temperatury wody,
- Wykrywanie stanów chwilowych ciśnienia w trybie wysokiej częstotliwości pomiarów (100 Hz) - niezbędne dla rozpoznania uderzeń hydraulicznych, modelowania i wydłużenia żywotności sieci,

- Wytrzymały, przenośny i wodoodporny IP68,
- Modem GSM: antena zintegrowana, możliwość wymiany karty SIM przez użytkownika,
- Zasilanie z wbudowanej, wymiennej baterii litowej, żywotność baterii min 5 lat, możliwość zasilania z zewnątrz,
- Rejestracja danych: interwał programowalny od 1sek do 1 godz., przechowywanie danych rotacyjne lub do całkowitego zappełnienia pamięci,
- Temperatura otoczenia w czasie pracy: -20stC do +50stC.

Oprogramowanie do archiwizacji danych, wizualizacji pracy systemu, raportowania i analizowania pracy sieci wodociągowej:

- Program zarządzający systemem monitorowania, powinien być własnością Zamawiającego, tj. nie powinien on korzystać z serwera firmy zewnętrznej (hosting), ponosząc dodatkowe koszty związane z obsługą systemu oraz narażając się na błąd związany z przepływem informacji między dwoma operatorami jednego systemu,
- Program powinien zawierać mapę obszaru podlegającego monitoringowi wraz z możliwością dostępu do punktów monitoringu, oddalonych w terenie, z poziomu tzw. punktów aktywnych na w/w mapie (na zasadzie „kliknij myszką na wybrany punkt”) oraz poprzez listę z nazwami miejsc oraz po wyedytowaniu numeru ID punktu (do wyboru operatora),
- Program powinien zapewnić możliwość rozbudowy systemu monitoringu w terenie, bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów, za wyjątkiem opłat związanych z transmisją danych. Karty SIM umieszczone w rejestratorach, w punktach monitorujących, powinny być własnością Zamawiającego,
- Program powinien obliczać przepływy maksymalne, minimalne, średniodobowe i sumaryczne oraz obliczać przepływy objętościowe w dowolnych przedziałach czasowych, a także porównywać dobowe charakterystyki przepływów (blokowanie linii wzorcowego przepływu i porównywanie ich do analogicznych z różnych okresów pracy punktów pomiarowych),
- Program powinien zliczać objętości przepływu w różnych zakresach przepływów punktów pomiarowych, oraz zliczać czas pracy punktów pomiarowych w różnych zakresach przepływów zmierzonych i zarejestrowanych. Funkcje te wykonywać powinna aplikacja w programie służąca doborowi wodomierzy, która powinna stanowić integralną część oprogramowania do monitorowania i analizy danych hydraulicznych sieci wodociągowej,
- Zamawiający powinien posiadać możliwość tworzenia, w programie wizualizacyjnym, dowolnych algorytmów dzięki mnożeniu, dzieleniu, dodawaniu bądź odejmowaniu danych w postaci tabelarycznej i w formie wykresów z poszczególnych punktów monitoringu i rodzaju danych - co pozwala na precyzyjną ocenę sprawności hydraulicznej systemu, a w szczególności ocenę strat

wody w poszczególnych rejonach sieci wodociągowej. Zamawiający powinien posiadać możliwość samodzielnego konfigurowania rejestratorów w terenie, oraz samodzielnego tworzenia i korygowania stref z poziomu programu. Dzięki możliwości tworzenia w programie różnorodnych algorytmów Zamawiający powinien móc tworzyć na mapie, w programie wizualizacyjnym, obszarów sumujących automatycznie różne, zadane przez niego wartości. Program powinien w zadanej strefie, obejmującej sieć wodociągową, automatycznie sumować ilości wody zużywanej w strefie, po zsumowaniu wody wpływającej i wypływającej ze strefy - uwzględniając jej wielokierunkowe zasilanie,

- Zamawiający powinien posiadać możliwość dokonywania samodzielnych zmian w programie, poprzez dodawanie nowych punktów bądź eliminowanie zbędnych na mapie wizualizacyjnej. Powinien mieć możliwość konfigurowania zdalnego alarmów dla poszczególnych punktów na sieci. W celu dokonywania powyższych czynności powinien mieć pełen dostęp do systemu, nie posiadając się operatorem zewnętrznym (hosting),
- Zamawiający powinien mieć możliwość wysyłania instrukcji do punktu monitorującego w celu dokonywania zmiany w jego ustawieniach (alarmy i funkcje telefonowania),
- Zamawiający powinien otrzymywać graficzną oraz liczbową analizę danych parametrów chwilowych,
- Zamawiający powinien otrzymywać odczyty stanów wodomierzy i przepływomierzy w punktach pomiarowych oraz automatyczne obliczanie zużycia między odczytami,
- Zamawiający powinien posiadać możliwość zmiany jednostek i automatycznego tworzenia sumarycznych wykresów z dowolnej ilości rejestratorów (suma kilku przepływów), jak również powinien mieć możliwość jednoczesnego porównania wykresów z dowolnej ilości rejestratorów,
- Przekazywanie danych z rejestratorów powinno odbywać się bezpośrednio na serwer lub komputer Zamawiającego,
- Program powinien być zabezpieczony kluczem w celu ochrony przed dostępem osób niepowołanych,
- Program powinien posiadać możliwość rozbudowy o kolejne stanowiska klienckie,
- Oprogramowanie powinno obsługiwać i przetwarzać dane z rejestratorów bateryjnych posiadających czujniki ultradźwiękowe zasilone z baterii wewnętrznej rejestratora oraz normę EX, służących do pomiarów poziomów w kanalizacji sanitarnej dla celów analizy korelacji między pracą sieci wodociągowej a kanalizacyjnej,
- Oprogramowanie powinno być dostarczone w języku polskim, a cena oprogramowania powinna zawierać kompleksowe szkolenie pracowników Operatora w zakresie wymaganych możliwości analitycznych programu monitoringu,
- Oferowany system powinien pozwalać na jego swobodną rozbudowę wraz z rosnącymi potrzebami Zamawiającego (umożliwiać łatwe dołączanie kolejnych

objektów). Oprogramowanie powinno umożliwić samodzielną, we własnym zakresie, rozbudowę systemu przez Zamawiającego. Oprogramowanie powinno być rozwojowe, tzn. jego kolejne wersje powinny nadążać za zmianami w systemach operacyjnych, na których jest oparte. Dostarczony system będzie własnością Zamawiającego i do jego użytkowania nie będzie konieczne korzystanie z serwera Wykonawcy.

Obiekty sieci wodociągowej podlegające monitoringowi:

- Stacja Uzdatniania Wody,
- Hydrofornie sieciowe – 5 szt.

Karty SIM zapewnia Zamawiający. Montaż dostarczonych wodomierzy po stronie Zamawiającego.

Zamawiający wymaga przeprowadzenia wizji lokalnej przed złożeniem oferty, celem dobrania odpowiednich rejestratorów telemetrycznych do istniejących obiektów.

Przedmiot zamówienia należy wykonać w terminie do 30.11.2023r.

Cenę oferty należy podać w formie **ryczałtu**.

W związku z powyższym, cena oferty musi zawierać wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia.

Rozliczenie robót nastąpi jedną fakturą. Podstawą złożenia faktury jest podpisanie końcowego protokołu odbioru. Termin płatności faktury wynosi 30 dni od dnia złożenia w siedzibie Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury.

Wykonawca będzie związany ofertą przez okres 30 dni.

Otwarcie ofert nastąpi niezwłocznie po terminie składania ofert. Otwarcie ofert jest niejawne.

Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania. O tym fakcie Zamawiający niezwłocznie poinformuje Wykonawców, którzy złożyli oferty.

Wybór oferty nastąpi zgodnie z „Regulaminem udzielania zamówień sektorowych podprogowych”, wprowadzonym Zarządzeniem Dyrektora Zakładu Usług Komunalnych w Krasnem nr 5/2021 z dnia 23.07.2021

ZAMAWIAJĄCY:

DYREKTOR
ZAKŁADU USŁUG KOMUNALNYCH
w Krasnem

.....
mgr inż. Iłona Mokrzycka-Skiba

_____ 2023 r.
(miejsowość) (data)

FORMULARZ OFERTOWY WYKONAWCY**Dane dotyczące Wykonawcy**

Nazwa _____
Siedziba _____
Nr telefonu _____
e-mail: _____
NIP _____
REGON _____

Dane dotyczące Zamawiającego:

Gmina Krasne – Zakład Usług Komunalnych w Krasnem
36-007 Krasne 408 B,

Nazwa zadania: „**Monitoring sieci wodociągowej na terenie Gminy Krasne**”

Zobowiązania Wykonawcy:

- Oferuję wykonanie całego przedmiotu zamówienia w zakresie objętym zaproszeniem na łączną wartość:
cena brutto:..... zł
słownie złotych:
wartość podatku VAT:..... zł
słownie złotych:
cena netto:..... zł
słownie złotych:
- Zobowiązuję się wykonać zamówienie do 30.11.2023r.
- Udzielam gwarancji: 24 miesiące od dnia podpisania protokołu odbioru.
- Cena oferty uwzględnia wszystkie nakłady, jakie muszę ponieść w związku z realizacją zamówienia.
- Termin płatności: Płatność w terminie 30 dni od dnia otrzymania przedmiotu zamówienia wraz z fakturą.

(imię i nazwisko)

Podpis uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy